

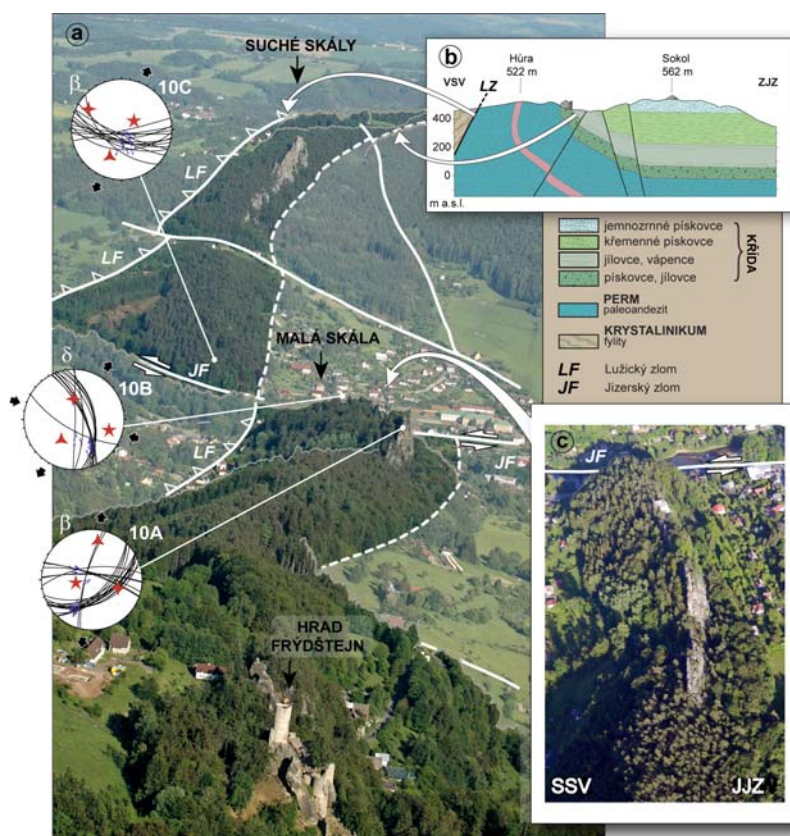


VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI A HOSPODAŘENÍ ZA ROK 2015

Geologického ústavu AV ČR, v. v. i., Rozvojová 269,
165 00 Praha 6–Lysolaje (IČ: 67985831)
www.gli.cas.cz

Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 20. května 2016

Radou pracoviště schválena dne: 24. května 2016



Příčný řez lužickým zlomem s patrným vlekem vrstev v blízkosti zlomové plochy, vyvolaný paleonapětím z období svrchní křídy (b). Vrstevní plochy nejspodnějších křídových pískovců se tak dostaly do vztyčené polohy. Pozdějším, v mladších třetihorách působícím napětím byl vyvolán levostranný horizontální posun na jizerském zlomu, který způsobil druhotný ohyb vztyčených vrstev pískovců (c).

V Praze dne 2. června 2016

0. Základní informace o veřejné výzkumné instituci

Pracoviště bylo zřízeno usnesením 3. zasedání prezidia Československé akademie věd ze dne 7. února 1990, a to s účinností od 1. března 1990 pod názvem Geologický ústav ČSAV. Ve smyslu § 18 odst. 2 zákona č. 283/1992 Sb. se stalo pracovištěm Akademie věd České republiky s účinností ke dni 31. prosince 1992. Na základě zákona č. 341/2005 Sb. se právní forma Geologického ústavu AV ČR dnem 1. ledna 2007 změnila ze státní příspěvkové organizace na veřejnou výzkumnou instituci (v. v. i.).

Geologický ústav AV ČR, v. v. i. (dále jen „GLÚ“), IČ 67985831, je právnickou osobou zřízenou na dobu neurčitou se sídlem v Praze 6, Rozvojová 269, PSČ 165 00. Zřizovatelem GLÚ je Akademie věd České republiky – organizační složka státu, IČ 60165171, která má sídlo v Praze 1, Národní 1009/3, PSČ 117 20.

Účelem zřízení GLÚ je uskutečňovat vědecký výzkum v oblasti geologických a environmentálních věd, přispívat k využití jeho výsledků a zajišťovat infrastrukturu výzkumu. Předmětem **hlavní činnosti** GLÚ je vědecký výzkum v oblasti teoretické a aplikované geologie a teoretických a aplikovaných environmentálních věd. Svou činností GLÚ přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává vědecké publikace (monografie, časopisy, sborníky apod.), poskytuje odborné posudky, stanoviska a doporučení, plní specifické úkoly geologické služby a provádí konzultační a poradenskou činnost. Ve spolupráci s vysokými školami uskutečňuje doktorské studijní programy a vychovává vědecké pracovníky. V rámci předmětu své činnosti rozvíjí mezinárodní spolupráci, včetně organizování společného výzkumu se zahraničními partnery, přijímání a vysílání stážistů, výměny vědeckých poznatků a přípravy společných publikací. Pořádá vědecká setkání, kongresy, konference, semináře a terénní aktivity, včetně mezinárodních, a zajišťuje infrastrukturu pro svůj výzkum včetně poskytování ubytování svým zaměstnancům a hostům. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími vědeckými a odbornými institucemi. Předmětem **jiné činnosti** GLÚ je poskytování poradenských služeb a testování, měření, analýzy a kontroly v oborech vědecké činnosti pracoviště s tím, že celkový rozsah jiné činnosti nepřesáhne 20 % pracovní kapacity GLÚ. Podmínky jiné činnosti určují příslušná podnikatelská oprávnění a zákon o veřejných výzkumných organizacích.

I. Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti či o jejich změnách

a) Výchozí složení orgánů pracoviště

Ředitel pracoviště: *prof. RNDr. Pavel Bosák, DrSc.*

Jmenován s účinností od 1. června 2012.

Rada pracoviště byla zvolena dne 8. prosince 2011 s mandátem od 4. ledna 2012 ve složení:

Předseda: *RNDr. Petr Štorch, DrSc. (GLÚ).*

Místopředseda: *Mgr. Michal Filippi, PhD. (GLÚ).*

Členové:

prof. RNDr. Pavel Bosák, DrSc. (GLÚ),

doc. RNDr. Jindřich Hladil, DrSc. (GLÚ),

Ing. Petr Pruner, DrSc. (GLÚ),

RNDr. Ladislav Slavík, CSc. (GLÚ),

doc. RNDr. Emil Jelínek, CSc., (Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze),

doc. RNDr. Stanislav Opluštil, PhD. (Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze),

RNDr. Jan Pašava, CSc. (Česká geologická služba, Praha).

Dozorčí rada byla jmenována dne 1. května 2012 ve složení:

Předseda: *prof. Jiří Chýla, CSc.* (AV ČR).

Místopředseda: *RNDr. Radek Mikuláš, CSc., DSc.* (GLÚ).

Členové:

prof. Ing. Jiří Čtyroký, DrSc. (Vědecká rada AV ČR),

prof. RNDr. Jiří Pešek, DrSc. (Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze),

doc. Ing. Richard Šňupárek, CSc. (Ústav geoniky AV ČR, v. v. i.).

b) Informace o činnosti orgánů

Ředitel

Činnost ústavu probíhala obdobně jako v minulých letech bez výrazných úprav či změn vnitřní organizační struktury a minimálními personálními změnami. Tradičně byla věnována zvýšená pozornost výuce v bakalářských, magisterských a doktorských programech na domácích i zahraničních VŠ, výuce středoškolské mládeže a popularizační činnosti.

GLÚ má dvě detašovaná pracoviště: Oddělení paleomagnetismu: U Geofyzikálního ústavu 769, 252 43 Průhonice (vedoucí: *Mgr. Petr Schnabl, PhD*) a Laboratoř fyzikálních vlastností hornin organizačně začleněná do Oddělení analytických metod: Puškinovo náměstí 9, 160 00 Praha 6 (vedoucí: *Ing. Tomáš Lokajíček, CSc.*).

V listopadu 2015 proběhly **konkurzy** na místa výzkumných pracovníků, kterým končí pracovní smlouva do listopadu 2016.

Kromě proběhlého hodnocení činnosti za období 2010–2014 organizované zřizovatelem, proběhla cyklická atestace všech pracovníků zařazených v kvalifikačních třídách V2 až V5 za období 3 let. Proběhl rovněž konkurz na uvolněná místa s velkým zájmem mladých začínajících badatelů, z nichž byli 3 přijati jako náhrada za starší pracovníky odcházející do starobního důchodu. Ústav byl úspěšný v získání jedné pozice *Stipendia J.E. Purkyně* pro vracejícího se specialistu ze zahraničí (Dr. Jiří Skála z Norska) a jedné pozice z Programu podpory perspektivních lidských zdrojů – Mzdová podpora postdoktorandů na pracovištích AV ČR (*Program PPLZ*; Dr. Filip Tomek). Stipendium Purkyně bylo podpořeno nákladnou investicí – inovací LA-ICP-MS pro rok 2016.

Personální opatření se týkala především personálního úseku, kde dlouholetou vedoucí paní Věru Štěrbovou nahradila sl. Veronika Šťastná, a knihovny, kde odešla vedoucí knihovnice Bc. Jana Štarmanová a byla nahrazena Bc. Sabinou Bielskou.

RNDr. Lukáš Ackerman, PhD se habilitoval v oboru geochemie (Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze) a *RNDr. Tomáš Kohout, PhD* se habilitoval v oboru planetární vědy (University of Helsinki, Finsko).

Titul PhD obhájili: *Mgr. Matěj Petružálek, Mgr. Tomáš Svítek, Mgr. Filip Tomek* a *Mgr. Jakub Trubač*. Titul Mgr. obhájila *Bc. Noemi Mészárosová*.

Investice byly zaměřeny na **doplnění stávajících technologií** anebo na jejich **obnovu**. K větším investicím patřily: specializovaná nádoba pro měření propustnosti válcových vzorků k permeamtru (Laboratoř fyzikálních vlastností hornin), mikroskop, grafitová plotna a systém na úpravu vody (Oddělení geologických procesů), fotoaparát s příslušenstvím pro optickou laboratoř, stolek pod mikroskop, záložní zdroj UPS, autosampler k PSA Millenium pro analýzu nízkých koncentrací Hg, achátové misky k planetovému mlýnu Fritsch (Oddělení environmentální geologie a geochemie) a modernizace mikrosondy SX 100 Cameca (s příspěvím AV; Oddělení analytických metod). Kromě těchto dílčích investicí byl pořízen Ramanův mikrospektrometr (v rámci konkurzů AV ČR na přístrojové vybavení) a laser 488 nm pro Ramanův spektrometr (Oddělení analytických metod).

V Oddělení geologických procesů byly na hmotovém spektrometru ICP-MS dále rozpracovány nově zavedené **analytické postupy**: stanovení izotopových poměrů olova (poměry $^{206}\text{Pb}/^{207}\text{Pb}$); datování U-Pb metodou na zirkonech pomocí laserové ablace; stanovení stopových prvků ve fosiliích; měření izotopových poměrů vybraných platinových kovů. Metoda datování karbonátů radioaktivní nerovnováhou rozpadových členů uranových řad pomocí ICP-MS ve spolupráci s Ústavem geologických věd Polské akademie věd ve Varšavě dospěla k sériovému používání, včetně komerčního.

Hodnocení činnosti za období 2010–2014 proběhlo ve dvou fázích v kalendářním roce 2015. Podle pravidel pro hodnocení vydaných zřizovatelem byly hodnoceny vědecké týmy. V ústavu byly ustanoveny 4 týmy založené na organizačním členění ústavu. Tři týmy představovaly vlastní oddělení (Oddělení geologických procesů, Oddělení paleobiologie a paleoekologie a Oddělení environmentální geologie a geochemie). Další tři oddělení s činností založenou na instrumentálních metodách a s menším počtem vědeckých pracovníků (Oddělení paleomagnetismu, Oddělení Analytických metod a Laboratoř fyzikálních vlastností hornin) byly sloučeny do týmu analytických metod, geotechniky a paleomagnetismu. V první fázi byly hodnoceny vybrané výstupy týmů podle metodiky vydané zřizovatelem. K hodnocení bylo předloženo 63 publikačních výstupů vybraných z celkem uznaných 899 výstupů. K hodnocení bibliometrických údajů hodnotící komise použila 352 výstupů. Z 63 hodnocených výstupů bylo 8 zařazeno do kategorie *world-leading* (13 %), 30 do kategorie *internationally excellent* (47,5 %), 21 do kategorie *recognized internationally* (33,5 %) a 4 do kategorie *recognized nationally* (6 %). Žádná práce nebyla zařazena do kategorie *podstandardní*. V druhé fázi proběhlo komplexní hodnocení týmů včetně prezenční návštěvy hodnotící komise č. 5 (Earth and Related Environmental Science) na ústavu dne 3. 11. 2015. Kompletní výsledky hodnocení vydané na jaře 2016 jsou na: http://www.cas.cz/veda_a_vyzkum/hodnoceni-pracovisti/ včetně výsledků předchozího hodnocení za období 2005–2009.

Ústav je významně zapojen do projektu **Strategie 21 Špičkový výzkum ve veřejném zájmu (AV21)**. Ve výzkumném programu Přírodní hrozby je koordinátorem podprogramu Klimatické změny a vývoj krajiny. Ve výzkumném programu Rozmanitost života a zdraví ekosystémů (ROZE) v podprogramu č. 7 Ochrana ekosystémů a území – zajištění kvalitních ekosystémových služeb řeší projekt Dynamika biogeochemických interakcí environmentálně významných stopových prvků v ekosystémech. Více na: <http://www.av21.avcr.cz/>.

Ocenění pracovníků v roce 2015:

RNDr. Radek Mikuláš, CSc., DSc.; Čestná medaile Vojtěcha Náprstka za zásluhy v popularizaci vědy. Ocenění udělil: předseda AVČR prof. Ing. Jiří Drahoš, DrSc., dr. h. c.

RNDr. Václav Cílek, CSc.; nominace na cenu spisovatele a krajináře Johna B. Jacksona za knihu Cílek V. (2015): *To breath with birds. A book of landscapes*. Translated by E. W. Mellander. Photographs by M. Livingston, Foreword by Laurie Olin. 172 pp. University of Pennsylvania Press. Philadelphia. USA. ISBN 978-0-8122-4681-0. Ocenění udělil: nominace kolektivem University of Pennsylvania Press.

RNDr. Václav Cílek, CSc.; nominace na cenu UN Prix Kalinga za knihu Cílek V. (2015): *To breath with birds. A book of landscapes*. Translated by E. W. Mellander. Photographs by M. Livingston, Foreword by Laurie Olin. 172 pp. University of Pennsylvania Press. Philadelphia. USA. ISBN 978-0-8122-4681-0. Ocenění udělil: nominace Česká komise pro UNESCO ve spolupráci s Ministerstvem zahraničí a Ministerstvem životního prostředí.

Rada instituce

V roce 2015 proběhlo řádné zasedání Rady instituce 4x, ve dnech 14. 1., 25. 3., 3. 6. a 17. 9. 2015, a uskutečnila se dvě hlasování per-rollam, ve dnech 23. 2. a 16. 11. 2015

30. zasedání (14. 1. 2015). Rada schválila: *Výroční zprávu pro zřizovatele za rok 2014 a vybrala: pořadí 20 reprezentativních vědeckých výsledků pracoviště pro Výroční zprávu a anotace prvních 5 z nich*. Uložila: *prof. Bosákoví zakomponovat příslušné anotace do Vý-*

roční zprávy. Rada projednala a schválila: *nový systém hierarchizace a číslování vnitřních předpisů ústavu*. Rada vzala na vědomí: *zprávu o publikačních výstupech vnitřních grantových projektů řešených v letech 2013 a prezentaci výsledků projektů za rok 2014 na semináři 20. 11. 2014*. Rada diskutovala: *způsoby odměňování za publikační činnost pracovníků GLÚ* a doporučila je k projednání *na poradě vedení GLÚ*. Rada vzala na vědomí: *informaci o přípravě první fáze celoakademického hodnocení výzkumných týmů*.

31. zasedání (25. 3. 2015). Rada schválila: *zápis z hlasování per rollam ze dne 23. 2. 2015*. Rada projednala a schválila: *Výroční zprávu pro MŠMT za rok 2014* a s uspokojením vzala na vědomí: *informace o výsledcích auditu účetní uzávěrky*. Rada projednala a schválila: *návrh vyrovnaného rozpočtu na rok 2015*. Rada projednala: *16 návrhů projektů výzkumu a vývoje podávaných do soutěže GA ČR s uzávěrkou 31. 3. 2015 (navrhovatelé L. Ackerman, J. Adamovič, T. Elbra, T. Lokajíček, T. Navrátil, P. Pruner, T. Příkryl, J. Ulrych a A. Žigová; spolunavrhovatelé J. Bek, J. Borovička, M. Filippi, M. Fridrichová, L. Lisá, R. Mikuláš, a P. Schnabl)*; schválila 13 návrhů a ke třem projektům měla doporučení a připomínky. Rada schválila: *návrh T. Kohouta na účast v konsorciu H2020/COMPET – 05* a návrh projektu spolunavrhovatele V. Cílka, podávaného do soutěže MŠMT v rámci programu NAKI II*. Rada vzala na vědomí předložené vnitřní předpisy: *C001 – směrnice k tvorbě vnitřních předpisů, D001 – Směrnice Zásady vnitřního kontrolního systému, D101 – Všeobecné obchodní podmínky, D102 – Směrnice o způsobu nakládání s výsledky vědecké a výzkumné činnosti v GLÚ AV ČR, v. v. i., D301 – Směrnice upravující oběh účetních dokladů, D307 – Směrnice pro evidenci, účtování a odepisování majetku, D312 – Směrnice o stanovení nároku na odpočet DPH, E005 – Pokyn ředitele Příprava podkladů pro Research report za rok 2014*. Rada rovněž vzala na vědomí: *informaci o výsledcích vnitřních grantových projektů GLÚ řešených v roce 2014*.

32. zasedání (3. 6. 2015). Rada projednala a schválila: *výsledky auditu a účetní uzávěrky a Výroční zprávu o činnosti a hospodaření za rok 2014 pro MŠMT*. Rada projednala a schválila: *převedení zisku z hospodaření GLÚ za rok 2014 do rezervního fondu instituce*. Rada projednala a doporučila: *podání žádosti GLÚ Akademii věd ČR o udělení Stipendia J.E. Purkyně pro dr. J. Slámu*. Rada vzala na vědomí předložené vnitřní předpisy: *C001/1 – Směrnice k tvorbě vnitřních předpisů, C010 – Etický kodex Geologického ústavu AV ČR, v. v. i., D106 – Směrnice Zakázky hlavní činnosti, D305 – Směrnice pro poskytování a účtování tuzemských a zahraničních cestovních náhrad, D312 – Směrnice o stanovení nároku na odpočet DPH, D317 – Směrnice o používání služebních telefonů a prostředků pro přenos dat, E205 – Pokyn ředitele Jmenování knihovnické rady*. Rada vzala na vědomí: *informaci, že vnitřní výzkumné projekty GLÚ budou v roce 2015 dotovány pouze prostředky v minimální výši*. Dále vzala na vědomí: *informaci o stavu jednání o odkupu pozemku pod částí budovy A GLÚ a informaci o chystané návštěvě delegace Čínské národní grantové agentury v GLÚ*.

33. zasedání (17. 9. 2013). Rada vzala na vědomí: *informace o výsledcích první fáze evaluace výzkumných týmů GLÚ v rámci probíhající celoakademické evaluace týmů a ústavů za období 2010–2015*. Rada projednala a doporučila: *podání žádosti GLÚ o mzdovou podporu pro postdoktoranda F. Tomka ze zdrojů AV ČR v rámci programu podpory perspektivních lidských zdrojů – mzdové podpory postdoktorandů na pracovištích AV ČR*. Dále rada projednala a doporučila: *žádost T. Příkryla o studijní návštěvy sbírek zahraničních muzeí ve Vídni a ve Stuttgartu v rámci programu Synthesis*. Rada schválila: *návrh P. Bosáka na nový projekt bilaterální spolupráce se Slovinskou akademií věd v rámci programu meziakademické výměny „Mobility“*. Projekt se týká prioritního tématu karsologie a paleokarsologie. Rada vzala na vědomí: *inovovanou Dohodu o vědecké spolupráci mezi GLÚ a Ústavem vied o Zemi SAV připravovanou k podpisu 1. 10. 2015 v Bratislavě*. Rada rovněž vzala na vědomí předložené vnitřní předpisy: *D109 – pravidla a kritéria pro hodnocení vědeckého přínosu a výkonnosti výzkumných pracovníků, D303 – Směrnice pro inventarizaci majetku a závazků, D407 – Směrnici k evidenci etylalkoholu, E208 – Jmenování osoby odpovědné za uskladnění, manipulaci a evidenci lihu a pověřené k jednání za ústav, D101 – provozní bezpečnostní předpis pro provoz, obsluhu a údržbu tlakových nádob*. Rada dále vzala na vědomí: *informace o pro-*

blematice garáží na pozemku GLÚ a o plánovaném sestavení Konkurzní a atestační komise, o které bude rada hlasovat per-rollam.

Hlasování per-rollam 23. 2. 2015. Rada jednomyslně doporučila k podání: *návrh projektu řešitelky Š. Jonášové do soutěže o „Rakow Grant for Glass Research“ a žádost T. Přikryla o udělení stipendia J. Dobrovského AV ČR pro jeho zahraničního spolupracovníka.*

Hlasování per-rollam 16. 11. 2015. Rada jednomyslně schválila: *navržené složení atestačních a konkurzních komisí GLÚ pro pravidelné cyklické atestace a konkurzy, které proběhnou 25.–28. 11. 2015.*

Dozorčí rada

Dozorčí rada se v r. 2015 sešla na jednom zasedání a vydala dvě vyjádření *per rollam*. Ve složení Dozorčí rady GLÚ došlo na konci roku 2015 ke změně; Ing. Jaroslava Pavková odešla do důchodu a ve funkci ji nahradila počínaje 1. lednem 2016 sl. Veronika Šťastná (schváleno *per rollam*).

Zasedání dne 28. 5. 2015. Přítomni: prof. J. Chýla, CSc., prof. Ing. J. Čtyroký, DrSc., RNDr. R. Mikuláš, CSc., DSc., prof. RNDr. J. Pešek, DrSc. Omluven: doc. Ing. R. Šňupárek, CSc. Přizváni: prof. RNDr. Pavel Bosák, DrSc. (ředitel GLÚ), Ing. Bohumil Pick (vedoucí THS GLÚ).

1. Výroční zprávu GLÚ o činnosti a hospodaření ústavu v r. 2014 vzala DR na vědomí s několika připomínkami, které byly sděleny řediteli.
2. Zprávu o auditu za účetní období 2014 vzala DR na vědomí bez dalších připomínek.
3. Detailní komentáře k celkové finanční situaci GLÚ podal prof. Bosák a Ing. Pick. Návrh rozpočtu na rok 2015 vzala DR na vědomí.
4. V souladu s dopisem předsedy AV ČR prof. Drahoše předsedům DR ústavů AV ČR Dozorčí rada zhodnotila manažerské schopnosti ředitele pracoviště za rok 2014 stupněm 3 – vynikající.

Vyjádření per-rollam. DR vydala, na základě předchozí e-mailové komunikace v rámci DR a vedení GLÚ, souhlas s uzavřením nájemní smlouvy na parcele 513/55 a s nabídkou na odkup garáže v rámci optimalizace majetkových vztahů GLÚ k okolním pozemkům. DR rovněž vydala, na základě předchozí e-mailové komunikace, souhlas s kooptováním sl. Veroniky Šťastné do funkce tajemníka DR. Na základě podnětu předsedy DR prof. Chýly bylo v interní diskusi rozhodnuto, že v r. 2016 se rada sejde dvakrát (kromě jarního termínu ještě v listopadu 2016).

II. Informace o změnách zřizovací listiny

Ke změně a doplnění zřizovací listiny v roce 2015 nedošlo.

III. Hodnocení hlavní činnosti

V roce 2015 bylo řešeno 10 grantových projektů GAČR, 3 projekty MŠMT, 1 projekt mezinárodní (Dubna), 3 projekty mezinárodní spolupráce AV ČR a jeden projekt TAČR. Byly ukončeny 4 grantové projekty GAČR.

Úplný přehled odborných výstupů (např. publikační činnost) a anotace jednotlivých řešených projektů budou uvedeny v ročence **Research Reports GLÚ AV ČR, v. v. i. 2015**. Tato ročenka a minulé svazky **Research Reports** a **Annual Reports** jsou k volně dispozici na www.gli.cas.cz/ustav/vyrocní-zpravy. Příklady významných výstupů uvádíme níže (nej-

důležitější výsledky vědecké činnosti v roce 2015 byly zaslány do výroční zprávy AV ČR; tučně = zaměstnanci či autoři s afilací ústavu).

a) Stručná charakteristika vědecké činnosti pracoviště

Vědecká činnost GLÚ vychází z **Programu výzkumné a odborné infrastrukturní činnosti na léta 2012–2017 pracovišť AV ČR** ve smyslu detailizovaného plánu GLÚ na léta 2014–2015. Období 2014–2015 bylo zhodnoceno zřizovatelem a výsledky schválila Akademická rada AV ČR na svém 39. zasedání dne 5. dubna 2016: 1. **byla provedena odpovídající opatření na základě závěrů komplexního hodnocení za léta 2005–2009**; 2. **vykázané výsledky za léta 2014–2015 odpovídají předpokládanému plnění Programu výzkumné činnosti v tomto období**, a 3. **jsou vytvořeny dobré předpoklady pro úspěšnou realizaci Programu výzkumné činnosti v následujícím období 2016–2017**.

Výzkum geologických procesů se zabývá poznáním teplotních, tlakových a časových podmínek různých etap magmatického procesu v zemské kůře a svrchním plášti i souboru procesů hydrotermální a slabé i silné metamorfní přeměny. Vývoj sedimentárních pánví je studován s důrazem na procesy ovlivňující charakter sedimentace a diagenese i následné tektonické postižení pánevních výplní. Vedle využití klasického souboru geologických, petrografických a geochemických metod jsou vyvíjeny nové, progresivní laboratorní postupy.

Paleobiologie a paleoekologie se zaměřila na výzkum životních podmínek, evoluci, dynamiku vývoje a na biostratigrafii fosilních bezobratlých (zejména skupin konodontů, korálů, brachiopodů, echinodermátů a graptolitů), na evoluci vybraných skupin obratlovců (ryb, obojživelníků, savců), palynologii karbonských, křídových a kenozoických sedimentů a na paleoichnologii v širokém stratigrafickém záběru od ordoviku po recent.

Oddělení environmentální geochemie a geologie integruje studium dynamiky chemických prvků v životním prostředí se studiem geologických procesů, tak jak jsou zaznamenány v sedimentech a půdách vzniklých během terciéru a kvartéru. Hlavní pozornost je věnována studiu složitých interakcí mezi neživou a živou složkou přírody, poznání klimatických oscilací a změn prostředí v nedávné geologické minulosti, a vlivu člověka na přírodní procesy v současnosti.

Oddělení paleomagnetismu se zabývá studiem paleomagnetismu, magnetostratigrafie, magnetomineralogie, geologickými aplikacemi získaných dat a vývojem laboratorních postupů. Výzkum byl zaměřen na stanovení paleomagnetických a základních magnetických charakteristik silurských vulkanických hornin Barrandienu. Magnetostratigrafie s vysokou rozlišovací schopností byla aplikována na pěti profilech jursko-křídového stáří ve Španělsku, pěti lokalitách kvarterních sedimentů na Slovensku. Interpretace dat zahrnují geotektonické, stratigrafické a paleogeografické syntézy, včetně paleoenvironmentálních rekonstrukcí. Na jádrovém vrtu miocenními jezerními sedimenty mostecké pánve byla provedena magnetostratigrafická analýza s vysokou rozlišovací schopností. Oddělení také řeší problematiku magnetomineralogie na kosmicky zvětralých materiálech obsahujících superparamagnetická zrna, dále studuje efekty pulzu vysokých magnetických polí na biologický materiál a výsledky aplikuje v oblasti medicíny.

V Oddělení analytických metod pokračoval rozvoj analytických postupů za použití nové instrumentace v podobě rentgenového (RTG) difraktometru s primárním monochromátorem a SEM-CL detektoru přičemž pokračovalo rozvíjení již dříve aplikovaných metodik. Především byly studovány analytické možnosti EPMA v limitních podmínkách a (RTG) difrakce byla použita ke sběru dat pro studium otázek svázaných s ukládáním radioaktivního odpadu. Měření prováděná v oddělení analytických metod poskytla zásadní informace pro úspěšné zakončení několika projektů zahrnujících různé disciplíny pokrývající obory počínaje mineralogií přes petrologii až po environmentální vědy. Byly vyvíjeny nové analytické protokoly a stávající aktualizovány, aby byly v souladu se současnými trendy. Laboratoř fyzikálních vlastností hornin se zabývá zejména studiem elastické anisotropie hornin za vysokých tlaků.

Studium je prováděno ultrazvukovým prozařováním pomocí podélného i příčného vlnění kulových vzorků. Výsledkem studia je zjištění úplného elastického tenzoru a jeho změny při různých hodnotách hydrostatického zatížení. Laboratoř se dále zabývá stanovením mechanických vlastností hornin při jednoosé či trojosé napjatosti.

Výzkumy v rámci *výzkumné a odborné infrastrukturální činnosti na léta 2012–2017 pracovišť AV ČR ve smyslu detailizovaného plánu GLÚ na léta 2016–2017* budou směřovány k tématům a výstupům, které jsou uvedeny v kapitole VII.

b) Nejdůležitější výsledky vědecké činnosti v roce 2015

Vznik a vývoj silně alkalických vulkanických hornin Českého Středohoří, Český masiv

Vznik, vývoj a stáří silně alkalických hornin (trachyt, fonolit) jednoho z největších vulkanických komplexů v rámci celé Evropy – Českého Středohoří byl po dlouhou dobu předmětem celé řady spekulací. Chemické analýzy prvků a izotopů Sr-Nd-Li prokázaly, že na vznik fonolitů a trachytů měla velký vliv krystalizace jednotlivých minerálů v různých stádiích vývoje tavenin derivovaných v zemském pláští v kombinaci s kontaminací zemskou kontinentální kůrou.

Spolupracující subjekt: Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i.; Česká geologická služba; University of Munich; Hungarian Academy of Sciences.

Ackerman L., Ulrych J., Řanda Z., Hegner E., Erban V., Magna T., Balogh K., Frána J., Lang M. & Novák J.K. (2015): Geochemical characteristics and petrogenesis of phonolites and trachytic rocks from the České Středohoří Volcanic Complex, the Ohře Rift, Bohemian Massif. – *Lithos*, 224–225: 256–271.



Popis ilustrace česky: Intruze trachyandesitu Bořeň, České Středohoří

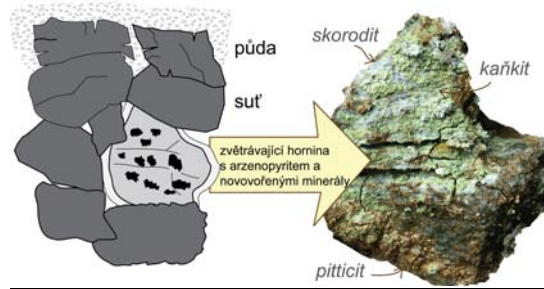
Mineralogie a pohyb arsenu v arzenopyritem bohaté historické důlní haldě

V unikátní 250 let staré důlní haldě byl studován vznik minerálů arsenu v důsledku rozkladu vytěženého materiálu. Důležitým cílem bylo zhodnocení uvolňování arsenu do podzemní vody a okolní půdy. Překvapivým výsledkem bylo, že arsen zůstává vázán v nově vzniklých minerálech a do okolí haldy se prakticky nedostává. Při zachování haldy by se tato situace v daném klimatu neměla měnit ani během dalších stovek a prvních tisíc let.

Spolupracující subjekt: Universita Karlova v Praze; Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Filippi M., Drahota P., Machovič V., Böhmová V. & Mihaljevič M. (2015): Arsenic mineralogy and mobility in the arsenopyrite-rich historical mine dump. – *Science of the Total Environment*, 536: 713–728.

Minerály arsenu v důlní haldě

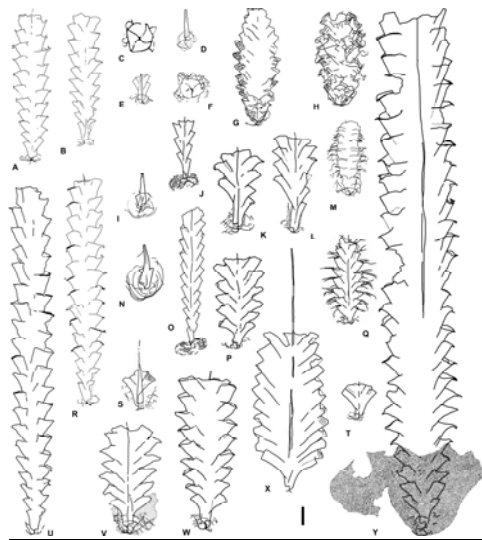


Nově vytvořené minerály (zelené a hnědé povlaky na hornině) – skorodit, kaňkit a pitted – zachytávají arsen z roztoku a zabraňují tak jeho uvolňování do podzemní vody a okolních půd

Graptolitová fauna hraničních vrstev silurských stupňů rhuddan a aeron v pražské synformě

Připravované nahrazení nevyhovujících mezinárodních stratotypů (GSSP) některých silurských stupňů vyžaduje systematickou revizi graptolitové fauny, která má klíčový význam pro globální biostratigrafickou korelaci silurských uloženin. Z pražské synformy, která splňuje všechny hlavní podmínky výběru potenciálního bazálního stratotypu stupně aeron, byla z hraničního intervalu rhuddan-aeron popsána bohatá fauna se 45 druhů graptolitů.

Štorch, P. (2015). Graptolites from Rhuddanian-Aeronian boundary interval (Silurian) in the Prague Synform, Czech Republic. – *Bulletin of Geosciences*, 90, 4: 841–891.



Ukázka diverzity graptolitové fauny hraničního intervalu stupňů rhuddan a aeron pražské synformy na příkladu podčeledi Petalolithinae Bulman, 1955. A-E, R, U – *Pseudorthograptus mitchelli* Štorch, 2015.

• F, J, O – *Pseudorthograptus finneyi* Štorch & Kraft, 2009. • G-H – *Hercograptus cf. introversus* Melchin, 1999. • I, N, P, S, V-W, Y – *Pseudorthograptus obuti* (Rickards & Koren, 1974). • K, L – *Pseudorthograptus cf. physophora* (Nicholson, 1868). M, Q – *Pseudorthograptus inopinatus* (Bouček, 1944). T, X – *Petalolithus ovatoelongatus* (Kurck, 1882). Měřítko odpovídá 1 mm.

Rekonstrukce svrchnokřídové a kenozoické dynamiky Českého masivu pomocí studia paleo-napětí v pásmu lužického zlomu

V s. části Českého masivu byla charakterizována řada tektonických událostí z období od svrchní křídý po dnešek. Stlačení zemské kůry z období svrchní křídý a nejstarších třetihor podle parametrů napětí odpovídá hlavnímu násunu příkrovů v alpsko-karpatské oblasti. Pozdější vznik tektonických příkopů v Českém masivu byl poháněn jinými silami než pokračující stlačení v Alpách. Nejmladší zjištěné události odpovídají mladotřetihornímu stlačení celoevropského rozsahu a dnešnímu napětí v zemské kůře.

Spolupracující subjekt: Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i.

Coubal M., Málek J., **Adamovič J.** & Štěpančíková P. (2015): Late Cretaceous and Cenozoic dynamics of the Bohemian Massif inferred from the paleostress history of the Lusatian Fault Belt. – *Journal of Geodynamics*, 87: 26–49.

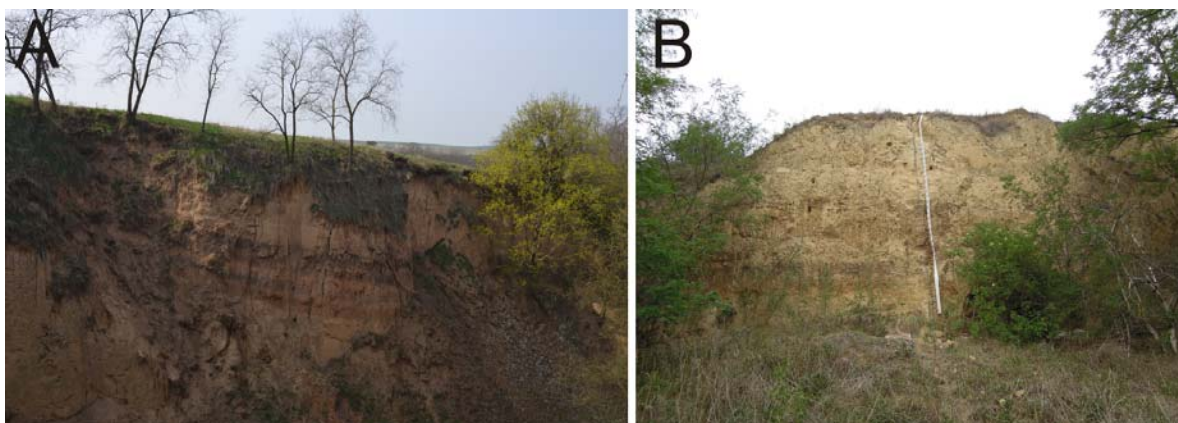
Viz ilustraci na titulní straně

Integrovaný přístup studia magnetismu a geochemie sprašových/půdních sekvencí z Čech a Moravy (Česká republika): implikace pro paleoenvironment svrchního pleistocénu v centrální Evropě

Výzkum se zaměřil na rekonstrukci rozdílů mezi oceánským a kontinentálním klimatem během poslední doby ledové na území ČR. Interpretace paleoklimatu byly provedeny na základě dvou sprašových profilů ve středních Čechách a na Moravě. Výsledky z magnetismu, geochemie a mikromorfologie ukazují, že na Moravě během poslední doby ledové panovaly mnohem sušší podmínky než v Čechách.

Spolupracující subjekt: Česká geologická služba; University of Bayreuth; Ústav anorganické chemie AV ČR, v. v. i.; Karlova Univerzita v Praze; Dresden University of Technology.

Hosek J., Hambach U., **Lisa L.**, Matys Grygar T., Horáček I., Meszner S. & Knésl I. (2015): An integrated rock-magnetic and geochemical approach to loess/paleosol sequences from Bohemia and Moravia (Czech Republic): Implications for the Upper Pleistocene paleoenvironment in central Europe. – *Palaeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 418: 344–358.



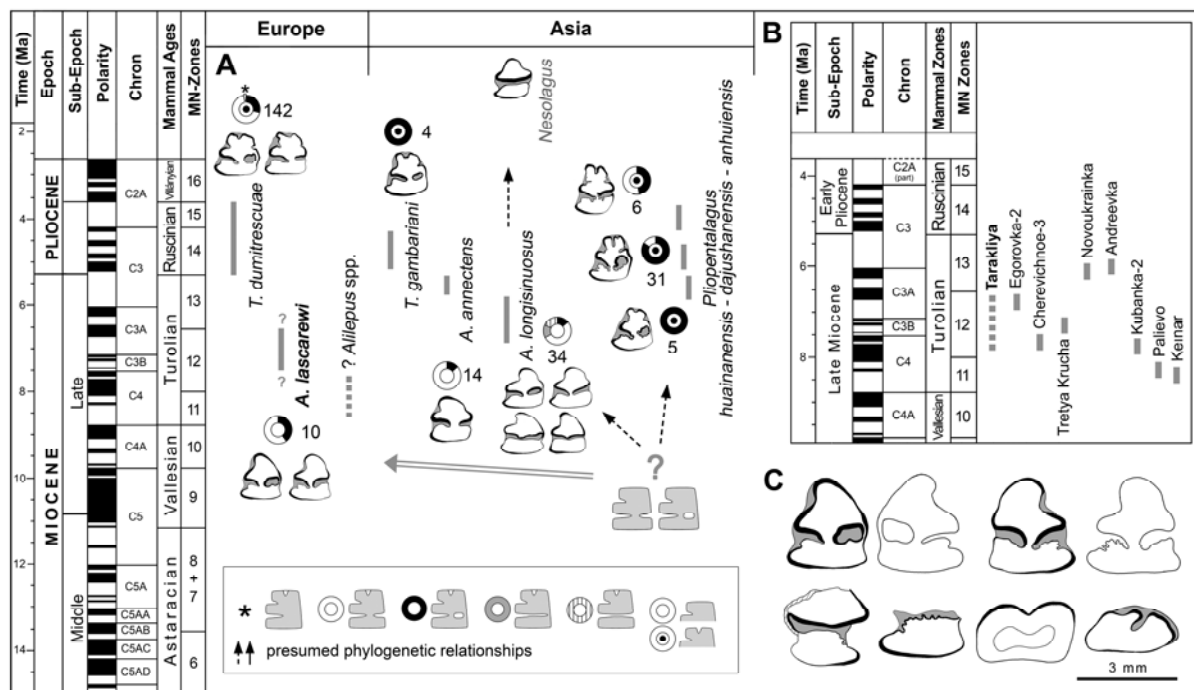
Sprašové profily Zeměchy (Střední Čechy) a Dobšice (Jižní Morava) se zachyceným sedimentárním záznamem posledního klimatického cyklu a podrobnou mikromorfologickou charakteristikou

Nový pohled na nejstarší historii podčeledi zajícovitých Starého světa

Unikátní nové nálezy starobylého zajícovce z třetihorních lokalit Ukrajiny a Moldávie umožnily detailní redeskripci nejstaršího a nejméně poznaného druhu podčeledi zajícovitých, tj. linie vedoucí k moderním zajícům a králíkům. Jeho unikátní morfologie zubů změnila pohled na nejstarší evoluci a rozšíření zajícovitých Starého světa. Dané nálezy indikují rovněž významné paleoekologické změny ve svrchních třetihorách Eurasie a jsou využitelné pro určování stáří uloženin.

Spolupracující subjekt: Grup de recerca de Faunes del Neogen i Quaternari, Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont, Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici ICP, Barcelona, Spain; Paleontological Museum, National Museum of Natural History, National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine.

Čermák S., Angelone C. & Sinitsa M.V. (2015): New Late Miocene *Alilepus* (Lagomorpha, Mammalia) from Eastern Europe – a new light on the evolution of the earliest Old World Leporinae. – *Bulletin of Geosciences*, 90, 2: 431–451.



Alilepus laskarewi v kontextu fosilního záznamu podčeledi zajícovitých Starého světa. Třetihorní druh *Alilepus laskarewi*: (A) fylogenetické vztahy s jeho blízkými příbuznými Starého světa – stratigrafická a geografická distribuce taxonů a jejich trendy v morfologii zubů, (B) fosilní lokality s výskyty a (C) ukázky zvláštní morfologie zubů.

Rekonstrukce plavuňovitě rostliny *Omphalophloios* z karbonu České republiky



Rekonstrukce karbonské plavuně *Omphalophloios*.

Stovka nálezů karbonské plavuně umožnila její detailní rekonstrukci. Rostlina byla 2–3 metry vysoká, nevytvářela klasické šištice, ale její reprodukční orgány se nacházely na kmeni. Podrobně byl zkoumán i kmen, kutikuly, sporangia, spory a listy. Na základě paleoekologických poznatků se podařilo prokázat, že plavuň velmi rychle kolonizovala povrch uhlotvorných rašelinišť, který se ocitl nad úrovní vodní hladiny. Jednalo se tak o významný uhlotvorný prvek, který je dnes součástí uhelných slojí.

Spolupracující subjekt: Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze; Česká geologická služba; Západočeské museum v Plzni.

Bek J., Opluštil S., Drábková J. & Pšenička J. (2015): The sub-arborescent lycopsids *Omphalophloios*

feistmantelii (O. Feistmantel) comb. nov. emend. from the Middle Pennsylvanian of the Czech Republic. – *Bulletin of Geosciences*, 90, 1: 227–279.

Koncentrace rtuti v povrchových vodách lesních ekosystémů ČR

Ačkoliv rtuť patří mezi velmi toxické kontaminanty, o jejích koncentracích ve vodách na území ČR se ví jen velmi málo. Zjištěné koncentrace rtuti ve vodách malých lesních toků byly nízké v rozmezí první desítky nanogramů na litr 1–10 ng.l⁻¹. Zvýšené koncentrace rtuti v povrchové vodě až 50 ng.l⁻¹ byly nalezeny na územích s vysokými obsahy rozpuštěných organických látek např. v přítomnosti rašelinných půd. Rtuť se v těchto vodách vyskytovala vázaná na rozpuštěné či suspendované organické látky.

Spolupracující subjekt: Česká geologická služba; United States Geological Survey; Ústav hydrodynamiky AV ČR, v. v. i.

Navrátil T., Shanley J.B., Rohovec J., Oulehle F., Krám P., Matoušková Š., Tesař M. & Hojdová M. (2015): Mercury in Stream Water at Five Czech Catchments Across a Deposition Gradient. – *Journal of Geochemical Exploration*, 158: 201–211.



Měrný přepad na povodí Lesní potok při vysokém průtoku.

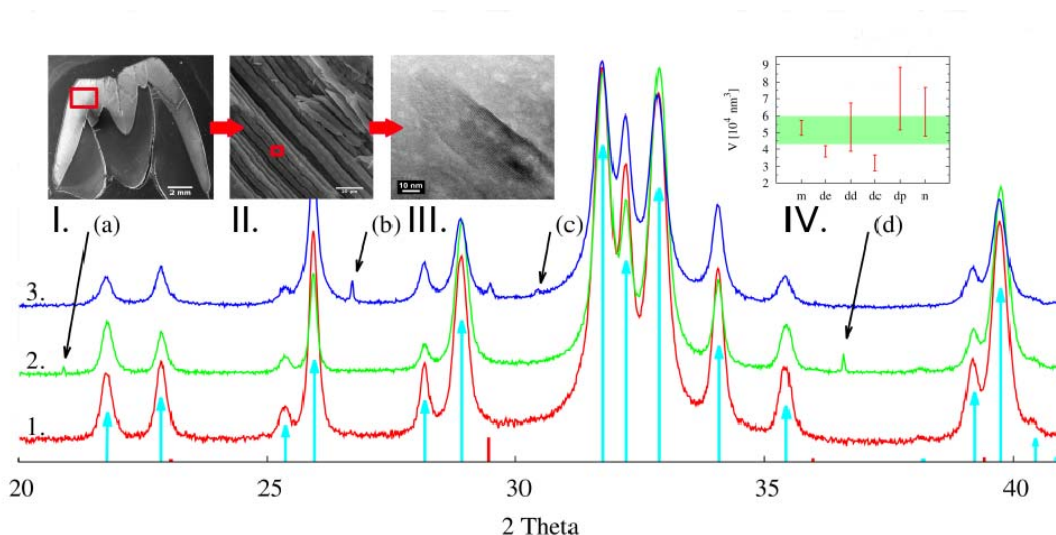
Zvýšené koncentrace rtuti se v povrchových vodách lesních ekosystémů vyskytují zejména v době zvýšených průtoků, které je v důsledky zvýšení koncentrace rozpuštěných organických látek a pevných částic doprovázeno typickou hnědou barvou. Na obrázku měrný přepad na povodí Lesní potok při vysokém průtoku přes 100 l.s⁻¹ při povodni dne 2. června 2013.

Vliv přípravy vzorku na mikrostrukturu apatitu zubní skloviny

Studium zubní skloviny v mnoha případech vyžaduje její oddělení od zbylých částí zubu. Vybrali jsme šest nejpoužívanějších separačních metod a jejich pomocí oddělili sklovinovou vrstvu ze vzorků prasečích zubů. Naše výsledky ukázaly, že nejvhodnější metodou je manuální oddělení skloviny (rozdrcení zubu na fragmenty následované oddělením úlomků čisté skloviny v optickém mikroskopu). Ostatní techniky způsobují vznik dalších minerálů a silně ovlivňují velikosti krystalitů zubního hydroxyapatitu.

Spolupracující subjekt: Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze; Bayerisches Geoinstitut, Universität Bayreuth, Bayreuth, Německo; Národní muzeum, Praha

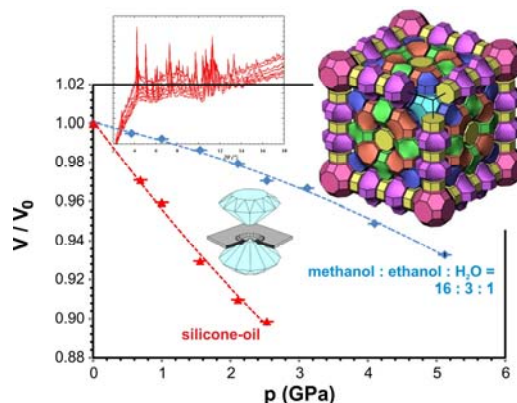
Kallistová A., Skála R., Horáček I., Miyajima N. & Malíková R. (2015): Influence of sample preparation on the microstructure of tooth enamel apatite. – *Journal of Applied Crystallography*, 48: 763–768.



Výsledky studia zubní skloviny z vepře.

Část rentgenového záznamu studovaných vzorků ilustrující vznik nových minerálních fází za použití různých technik přípravy vzorku: 1. manuální oddělení skloviny; 2. deproteinace a 3. odvrtní skloviny při ponoření v chladicím médiu. Zubní hydroxyapatit (Hap) – světle modrá šipka; kalcit – červený obdélník; (a) – neznámá fáze; (b) – hydrogenfosforečnana vápenatý; (c) – hydroxid vápenatý; (d) – aragonit. Detaily zubní skloviny pořízené ze skenovacího elektronového mikroskopu (I. a II.) a z transmisního elektronového mikroskopu s vysokým rozlišením (III.) – krystalit Hap. Změny objemu zubního Hap závislé na použité technice přípravy vzorku: m – manuální separace; dc – skloviny, dd – zuboviny, dp – deproteinace; n – rozpraskání tekutým dusíkem.

Chování paulingitu [PAU-topologie] za vysokých tlaků a interakce krystal-kapalina za extrémních podmínek



Stlačitelnost zeolitu paulingitu.

Změna objemu základní buňky zeolitu paulingitu v závislosti na aplikovaném tlaku a typu kapaliny použité pro přenos tlaku. Výpočet vychází z vyhodnocení neutronových difrakčních dat (vložený obrázek vlevo nahoře). Vysoká stlačitelnost je podmíněna charakterem vnitřního strukturního uspořádání, jak je zobrazeno na vloženém obrázku vpravo (převzato z <http://izasc.ethz.ch/fmi/xsl/IZA-SC/Tilings/PAU.pdf>).

Byla studována stlačitelnost přírodního zeolitu paulingitu-K. Ve studovaném rozsahu tlaků nebyly pozorovány žádné fázové přechody. Stlačitelnost paulingitu se významně liší v závislosti na typu kapaliny použité pro přenos tlaku. Tlakem vyvolaná penetrace kapalin se zdá být plně vratná. Paulingite představuje jeden z vůbec nejsnadněji stlačitelných známých zeolitů.

Spolupracující subjekt: Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Milano, Milano, Itálie; CNR – Istituto di Cristallografia, Sede di Bari, Bari, Itálie; Institut für Mineralo-

gie und Kristallographie, Universität Wien, Wien, Rakousko; STOE & Cie GmbH, Darmstadt, Německo; Department of Earth System Sciences, Yonsei University, Soul, Jihokorejská republika

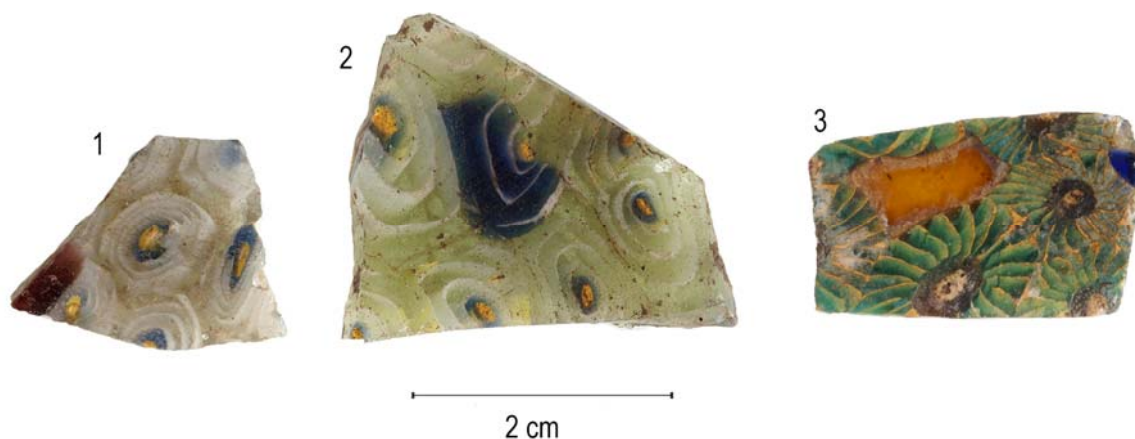
Gatta G.D., Scheidl K.S., Pippinger T., **Skála R.**, Lee Y. & Miletich R. (2015): High-pressure behavior and crystal-fluid interaction under extreme conditions in paulingite [PAU-topology]. – *Microporous and Mesoporous Materials*, 206: 34–41.

Helenistické mozaikové skleněné nádoby v Čechách a na Moravě

Importované skleněné předměty z mladší doby laténské zahrnují nádoby zhotovené technikami millefiori, reticella a technikou páskového (achátového) skla. Tyto objekty pocházejí z oppid Stradonice a Staré Hradisko a z hradiště púchovské kultury Jičina-Požaha. Byly vyrobeny ve 2. a 1. století př. Kr. v helenistických dílnách ve východním Středomoří. Chemický typ skla mozaikových nádob se shoduje se sklem použitým k výrobě laténské kruhového šperku a odpovídá sodno-vápenatému natronovému sklu.

Spolupracující subjekt: Archeologický ústav AV ČR, v. v. i., Praha; Vysoká škola chemicko-technologická, Praha; Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i., Řež; Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity v Brně.

Venclová N., Hulínský V., **Jonášová Š.**, Frána J., Fikrle M. & Vaculovič T. (2015): Hellenistic mosaic glass vessels in Bohemia and Moravia. – *Archeologické rozhledy*, LXVII: 213–238.



Fragmenty helenistických mozaikových nádob v Čechách a na Moravě.

Příklady archeologických nálezů mozaikových millefjorových skel nalezených v Čechách a na Moravě, které podle typologických vlastností byly nejpravděpodobněji vyrobeny v 2. až počátku 1. stol. př. Kr. Nádoby byly vyrobeny především z vícebarevných částí se spirálovými (fragment 1 a 2) a květinovými motivy (fragment 3), příležitostně doplněnými jednobarevnými (fragment 1 – fialová barva a fragment 3 – oranžová barva) nebo vícebarevnými skly.

Studie se zabývá výzkumem hornin svrchního pláště v oblasti Českého středohoří a dokumentuje rozdílné stupně tavení a následných chemických přeměn v rámci studovaných lokalit.

Ackerman L., Medaris L. G., Špaček P. & **Ulrych J.** (2015): Geochemical and petrological constraints on mantle composition of the Ohře (Eger) Rift, Bohemian Massif: peridotite xenoliths from the České Středohoří Volcanic complex and northern Bohemia. – *International Journal of Earth Sciences*, 104, 8: 1957–1979.

Další významné výsledky

Na základě studia textur a chemického složení hornin a minerálů byly odlišeny rudonosné postmagmatické hydrotermální přeměny v žulovém tělese (Gemerikum, Slovensko).

Breiter K., Broska I. & Uher P. (2015): Intensive low-temperature tectono-hydrothermal overprint of peraluminous rare-metal granite: a case study from the Dlhá dolina valley (Gemicum, Slovakia). – *Geologica Carpathica*, 66, 1: 19–36.

Starosedelské granitoidy byly vmístěny jako horizontálně uložený žilný komplex do synkonvergentní transtenzní zóny během iniciálního stádia variské orogeneze v Českém masivu během svrchního devonu.

Tomek F., Žák J. & Chadima M. (2015): Granitic magma emplacement and deformation during early-orogenic syn-convergent transtension: The Staré Sedlo complex, Bohemian Massif. – *Journal of Geodynamics*, 87, JUL (2015): 50–66.

Byl vysvětlen vznik symetrických dutin v pískovcích odnosem karbonátového tmelu. K němu dochází postupným zaklesáváním rozpouštěcí fronty v závislosti na neutralizaci kyselých dešťových vod.

Adamovič J., Mikuláš R. & Navrátil T. (2015): Spherical and ellipsoidal cavities in European sandstones: a product of sinking carbonate dissolution front large trace fossil in nodular limestones (Lower Devonian, Czech Republic): sedimentological consequences, ethology and taphonomy. – *Zeitschrift für Geomorphologie*, 59, Suppl. 1: 123–149.

Kambrické a ordovické sedimenty norských Kaledonid obsahují dosud nepopsané zirkony pocházejících z timanidského orogénu sv. okraje Baltiky a ukazují na transport sedimentu přes celý paleokontinent.

Slama J. & Pedersen R.B. (2015): Zircon provenance of SW Caledonian phyllites reveals a distant Timanian sediment source. – *Journal of the Geological Society*, 172, 465–478.

Výzkum přináší první popis výskytu fosilních stop a pseudofosilií v rámci Faerských ostrovů. Objevená asociace ukazuje na přítomnost spodnotřetihorních řek a mělkých jezer.

Pokorný R., Krmíček L. & Ártung, U. E. (2015): The first evidence of trace fossils and pseudo-fossils in the continental interlava volcanoclastic sedimentary rocks on the Faroe Islands. – *Bulletin of the Geological Society of Denmark*, 63, 1: 45–57.

Na základě dat z přesné analýzy stopových prvků byla popsána časová posloupnost sulfidické mineralizace z oblasti Krkonoš (severní Čechy).

Pašava J., Veselovský F., Drábek M., Svojtka M., Pour O., Klomínský J., Škoda R., Ďurišová J., Ackerman L., Halodová P. & Haluzová E. (2015): Molybdenite-tungstenite association in the tungsten-bearing topaz greisen at Vítkov (Krkonoše-Jizera Crystalline Complex, Bohemian Massif): indication of changes in physico-chemical conditions in mineralizing system. – *Journal of Geosciences*, 60, 3: 149–161.

Vysokohorské jeskyně ve výplních obsahují záznam paleoenvironmentálních změn, který na povrchu chybí díky výzdvihu pohoří a silné hloubkové erozi v posledních cca 5,3 Ma (případové studie ze Slovinska a Rakouska).

Häuselmann Ph., Mihevc A., Pruner P., Horáček I., Čermák S., Hercman H., Sahy D., Fiebig M., Zupan Hajna N. & Bosák P. (2015): Snežna jama (Slovenia): interdisciplinary dating of cave sediments and implication for landscape evolution. – *Geomorphology*, 247: 10–24.

Plan L., Schober A., Schulz D., Spötl Ch., Pruner P. & Bosák P. (2015): Speleogenesis of the Hermannshöhle cave system (Austria): Constraints from ²³⁰Th/U-dating and palaeomagnetic analysis. – *International Journal of Speleology*, 44, 3: 315–326.

Je prezentováno studium mikrostruktury a textury serpentinitu synchrotronem, neutronovou difrakcí a měřením ultrazvukových rychlostí jak v trojosém zatížení, tak i 3D rychlostí na kulových vzorcích.

Kern H., Lokajíček T., Svitek T. & Wenk H.-R. (2015): Seismic anisotropy of serpentinite from Val Malenco, Italy. – *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 120, 6: 4113–4129.

c) Hlavní výstupy pracovníků GLÚ

Příhláška vynálezu

Způsob měření vlivu alkalicko silikátové reakce (ASR) v experimentálních maltových tělesech (EMT) ultrazvukovým prozařováním

Příhláška vynálezu, zapsán pod číslem: PV2015-744.

Podstatou vynálezu je nový způsob stanovení alkalicko-silikátové reakce v maltových těleších metodou ultrazvukového prozařování, která může nahradit doposud používané expanzní testy. Využití: výroby betonových směsí pro mosty, dálnice, ucpávky, atd.

Mezinárodní časopisy

(jen s impaktním faktorem /IF/; hodnota IF platná pro rok 2014 je uvedena před citací, hodnota IF pro rok 2015 v době sestavení zprávy nebyla ještě zveřejněna)

- 5.300* **Borovička J.**, Oborník M., Stříbrný J., Noordeloos M.E., Parra Sánchez L.A. & Gryndler M. (2015): Phylogenetic and chemical studies in the potential psychotropic species complex of *Psilocybe atrobrunnea* with taxonomic and nomenclatorial notes. – *Persoonia*, 34: 1–9.
- 5.107* Trigo-Rodríguez J. M., Lyytinen E., Gritsevich M., Moreno-Ibanez M., Bottke W., Williams I., Lupovka V., Dmitriev V., **Kohout T.** & Grokhovsky V. (2015): Orbit and dynamic origin of the recently recovered Annama's H5 chondrite. – *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 449, 2: 2119–2127.
- 4.884* Mundl A., Ntaflou T., **Ackerman L.**, Bizimis M., Bjerg A. & Hauzenberger C.A. (2015): Meso- and Paleoproterozoic subcontinental lithospheric mantle domains beneath southern Patagonia: Isotopic evidence for its connection to Africa and Antarctica. – *Geology*, 43, 1: 39–42.
- 4.482* **Ackerman L.**, **Ulrych J.**, Řanda Z., Hegner E., Erban V., Magna T., Balogh K., Frána J., **Lang M.** & **Novák J. K.** (2015): Geochemical characteristics and petrogenesis of phonolites and trachytic rocks from the České Středohoří Volcanic Complex, the Ohře Rift, Bohemian Massif. – *Lithos*, 224–225: 256–271.
- 4.482* Medaris L. G., **Ackerman L.**, Jelínek E., Michels Z., Erban V. & Kotková J. (2015): Depletion, cryptic metasomatism, and refertilization of Variscan lithospheric mantle: Evidence from major elements, trace elements, and Sr-Nd-Os isotopes in a Saxothuringian garnet peridotite. – *Lithos*, 226: 81–97.
- 4.147* Faryad S.W., Kachlík V., **Sláma, J.** & Hoinkes G. (2015): Corona formation in metatroctolite from the Moldanubian zone (Bohemian Massif). – *Journal of Metamorphic Geology*, 33: 295–310.
- 4.099* **Filippi M.**, Drahotka P., Machovič V., **Böhmová V.** & Mihaljevič M. (2015): Arsenic mineralogy and mobility in the arsenopyrite-rich historical mine dump. – *Science of the Total Environment*, 536: 713–728.
- 3.984* **Kallistová A.**, **Skála R.**, Horáček I., Miyajima N. & Malíková R. (2015): Influence of sample preparation on the microstructure of tooth enamel apatite. – *Journal of Applied Crystallography*, 48: 763–768.
- 3.453* Gatta G.D., Scheidl K.S., Pippinger T., **Skála R.**, Lee Y. & Miletich R. (2015): High-pressure behavior and crystal-fluid interaction under extreme conditions in paulingite [PAU-topology]. – *Microporous and Mesoporous Materials*, 206: 34–41.
- 3.444* Hofmeister J., Hošek J., Brabec M., Dvořák D., Beran M., Deckerová H., Burel J., Kříž M., **Borovička J.**, Běťák J., Vašutová M., Malíček J., Palice Z., Syrovátková L., Steinová J., Černajová I., Holá E., Novozámská E., Čížek L., Iarema V., Baltaziuk K. & Svoboda T. (2015): Value of old forest attributes related to cryptogam species richness in temperate forests: A quantitative assessment. – *Ecological Indicators*, 57: 497–504.
- 3.426* Kern H., **Lokajíček T.**, **Svitek T.** & Wenk H.-R. (2015): Seismic anisotropy of serpentinite from Val Malenco, Italy. – *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 120, 6: 4113–4129.
- 3.318* Žák J., Verner K., **Tomek F.**, Holub F. V., Johnson K. & Schwartz J.J. (2015): Simultaneous batholith emplacement, terrane/continent collision, and oroclinal bending in the Blue Mountains Province, North American Cordillera. – *Tectonics*, 34, 1107–1128.
- 3.208* **Đurišová J.**, **Ackerman L.**, Strnad L., Chrástný V. & **Borovička J.** (2015): Lead isotopic composition in biogenic certified reference materials determined by different ICP-based mass spectrometric techniques. – *Geostandards and Geoanalytical Research*, 39, 2: 209–220.
- 3.104* **Nabelek L.**, Mazanec M., Kdýr S. & **Kletetschka G.** (2015). Magnetic, in situ, mineral characterization of Chelyabinsk meteorite thin section. – *Meteoritics & Planetary Science*, 50, 6: 1112–1121.

- 2.999* Provenzano V., Shull D. R., **Kletetschka G.** & Stutzman E. P. (2015): Gd₉₀Co_{2.5}Fe_{7.5} Alloy Displaying Enhanced Magnetocaloric Properties *Journal of Alloys and Compounds*. – *Journal of Alloys and Compounds*, 622, 15: 1061–1067.
- 2.872* Keppler R., Ullemeyer K., Behrmann J. H., Kurzwski R.M. & **Lokajíček T.** (2015): Crystallographic preferred orientations of exhumed subduction channel rocks from the Eclogite Zone of the Tauern Window (Eastern Alps, Austria), and implications on rock elastic anisotropies at great depths. – *Tectonophysics*, 647–648, 89–104.
- 2.785* Häuselmann Ph., Mihevc A., **Pruner P.**, Horáček I., **Čermák S.**, Hercman H., Sahy D., Fiebig M., Zupan Hajna N. & **Bosák P.** (2015): Snežna jama (Slovenia): interdisciplinary dating of cave sediments and implication for landscape evolution. – *Geomorphology*, 247: 10–24.
- 2.747* **Navrátil T.**, Shanley J.B., **Rohovec J.**, Oulehle F., Krám P., **Matoušková Š.**, Tesař M. & **Hojdová M.** (2015): Mercury in Stream Water at Five Czech Catchments Across a Deposition Gradient. – *Journal of Geochemical Exploration*, 158: 201–211.
- 2.658* Besta T., Novak J., Dreslerova D., Jankovská V., Bernardová S., **Lisá L.** & Valentová D. (2015): Mid- Holocene history of a central European lake: Lake Komorany, Czech Republic. – *Boreas*, 44, 3: 563–574.
- 2.639* Valenzuela-Ríos J.I., **Slavík L.**, Liao J-C., Calvo H., **Hušková A.** & **Chadimová L.** (2015): The middle and upper Lochkovian (Lower Devonian) conodont successions in key peri-Gondwana localities (Spanish Central Pyrenees and Prague Synform) and their relevance for global correlations. – *Terra Nova*, 27: 409–415.
- 2.639* **Slama J.** & Pedersen R.B. (2015): Zircon provenance of SW Caledonian phyllites reveals a distant Timanian sediment source. – *Journal of the Geological Society*, 172, 465–478.
- 2.543* Hrouda F., Buriánek D., Krejčí O. & **Chadima M.** (2015): Magnetic fabric and petrology of Miocene sub-volcanic sills and dykes emplaced into the SW Flysch Belt of the West Carpathians (S Moravia, Czech Republic) and their volcanological and tectonic implications. – *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 290, 1: 23–38.
- 2.339* Hosek J., Hambach U., **Lisa L.**, Matys Grygar T., Horáček I., Meszner S. & Knésl I. (2015): An integrated rock-magnetic and geochemical approach to loess/paleosol sequences from Bohemia and Moravia (Czech Republic): Implications for the Upper Pleistocene paleoenvironment in central Europe. – *Palaeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 418: 344–358.
- 2.339* Kvaček J., Halamski A.T., **Svobodová M.**, Durska E. (2015): Coniacian flora of the Sudetes (south-western Poland): Palaeoecological and palaeoclimatic interpretations. – *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 436: 178–187.
- 2.309 Dagsson Waldhauserova P., Arnalds O., Olafsson H., **Hladil J.**, **Skála R.**, **Navrátil T.**, **Chadimová L.** & Meinander O. (2015): Snow–Dust Storm: Unique case study from Iceland, March 6–7, 2013. – *Aeolian Research*, 16: 69–74.
- 2.259* Mrázek J., Potel M., Buršík J., Mráček A., **Kallistová A.**, **Jonášová Š.**, Boháček J. & Kašík I. (2015) Sol-gel synthesis and crystallization kinetic of dysprosium-titanate Dy₂Ti₂O₇ for photonic applications. – *Materials Chemistry and Physics*, 168: 159–167.
- 2.217* **Coubal M.**, Málek J., **Adamovič J.** & Štěpančíková P. (2015): Late Cretaceous and Cenozoic dynamics of the Bohemian Massif inferred from the paleostress history of the Lusatian Fault Belt. – *Journal of Geodynamics*, 87: 26–49.
- 2.217* **Tomek F.**, **Žák J.** & **Chadima M.** (2015): Granitic magma emplacement and deformation during early-orogenesisyn-convergent transtension: The Staré Sedlo complex, Bohemian Massif. – *Journal of Geodynamics*, 87: 50–66.
- 2.093* Stárková M., Martinek K., **Mikuláš R.** & Rosenau N. (2015): Types of soft-sediment deformation structures in a lacustrine Ploužnice member (Stephanian, Gzhelian, Pennsylvanian, Bohemian Massif), their timing, and possible trigger mechanism. – *International Journal of Earth Sciences*, 104: 1277–1298.
- 2.093* Medaris L. G., **Ackerman L.**, Jelínek E. & Magna T. (2015): Depletion and Cryptic Metasomatism of Central European Lithospheric Mantle: Evidence from Elemental and Li Isotope Compositions of Spinel Peridotite Xenoliths, Kozákov Volcano, Czech Republic. – *International Journal of Earth Sciences*, 104, 8: 1925–1956.
- 2.093* **Ackerman L.**, Medaris L. G., Špaček P. & **Ulrych J.** (2015): Geochemical and petrological constraints on mantle composition of the Ohře (Eger) Rift, Bohemian Massif: peridotite xenoli-

- ths from the České Středohoří Volcanic complex and northern Bohemia. – *International Journal of Earth Sciences*, 104, 8: 1957–1979.
- 2.062* Hájková P, Petr L., Horsák M., **Rohovec J.**, Hájek, M. (2015): Interstadial inland dune slacks in south-west Slovakia: A multi-proxy vegetation and landscape reconstruction. – *Quaternary International*, 357: 314–328.
- 2.062* **Lisa L.**, Komoroczy B., Vlach M., Válek D., Bajer A., Kovárník J., Rajtár J., Hüssen C.M. & Šumberová R. (2015): How were the ditches filled? Sedimentological and micromorphological classification of formation processes within graben-like archaeological objects. – *Quaternary International*, 370: 66–76.
- 2.062* Wisniewski A., Plonka T., Jary Z., **Lisa L.**, Traczyk A., Kufel-Diakowska B., Raczyk J. & Bajer A. (2015): The early Gravettian in a marginal area: New evidence from SW Poland. – *Quaternary International*, 359: 131–152.
- 1.942* **Lokajíček T.** & **Svitek T.** (2015): Laboratory measurement of elastic anisotropy on spherical rock samples by longitudinal and transverse sounding under confining pressure. – *Ultrasonics*, 56: 294–302.
- 1.913* **Borovička J.**, Bušek B., Mikšík M., Dvořák D., Jeppesen T.S., Dima B., Albert L. & Frøslev T.G. (2015): *Cortinarius prodigiosus* – a new species of the subgenus *Phlegmacium* from Central Europe. – *Mycological Progress*, 14: 29.
- 1.913* Petersen R.H., **Borovička J.**, Reboredo Segovia A. & Hughes K.W. (2015): Transatlantic disjunction in fleshy fungi. II. The *Sparassis spathulata* – *S. brevipes* complex. – *Mycological Progress*, 14: 30.
- 1.904* **Žitň J.**, **Vodrážka R.**, Hradecká L., **Svobodová M.**, **Šťastný M.** & Švábenická L. (2015): Depositional and palaeoenvironmental variation of lower Turonian nearshore facies in the Bohemian Cretaceous Basin, Czech Republic. – *Cretaceous Research*, 56: 293–315.
- 1.762* **Kletetschka G.**, Vyhnanek J., Kawasumiova D., **Nabelek L.** & Petrucha V (2015): Localization of the Chelyabinsk Meteorite from magnetic Field Survey and GPS data. – *IEEE Sensors Journal*, 15, 9: 4875–4881.
- 1.656* Plan L., Schober A., Schulz D., Spötl Ch., **Pruner P.** & **Bosák P.** (2015): Speleogenesis of the Hermannshöhle cave system (Austria): Constraints from ²³⁰Th/U-dating and palaeomagnetic analysis. – *International Journal of Speleology*, 44, 3: 315–326.
- 1.606* Coufalík P., Zvěřina O., **Krmiček L.**, Pokorný R. & Komárek J. (2015): Ultra-trace analysis of Hg in alkaline lavas and regolith from James Ross Island. – *Antarctic Science*, 27, 3: 281–290.
- 1.542* **Roček Z.**, Boistel R., Lenoir N., Mazurier A., Pierce S.E., Rage J.-C., Smirnov S.V., Schwermann A.H., Valentin X., Venczel M., Wuttke M. & Zikmund T. (2015) Frontoparietal bone in extinct Palaeobatrachidae (Anura): its variation and taxonomic value. – *Anatomical Record*, 298: 1848–1863.
- 1.515* **Bek J.**, Opluštil S., Drábková J. & Pšenička J. (2015): The sub-arborescent lycopsids *Omphalophloios feistmantelii* (O. Feistmantel) comb. nov. emend. from the Middle Pennsylvanian of the Czech Republic. – *Bulletin of Geosciences*, 90, 1: 227–279.
- 1.515* **Čermák S.**, Angelone C. & Sinitza M.V. (2015): New Late Miocene *Alilepus* (Lagomorpha, Mammalia) from Eastern Europe – a new light on the evolution of the earliest Old World Leporinae. – *Bulletin of Geosciences*, 90, 2: 431–451.
- 1.515* Kraft, P., **Štorch, P.** & Mitchell, C.E. (2015): Graptolites of the late Katian Králův Dvůr Formation (Ordovician, Prague Basin, Czech Republic). – *Bulletin of Geosciences*, 90, 1: 195–225.
- 1.515* **Štorch, P.** (2015). Graptolites from Rhuddanian-Aeronian boundary interval (Silurian) in the Prague Synform, Czech Republic. – *Bulletin of Geosciences*, 90, 4: 841–891.
- 1.477* Angelone C. & **Čermák S.** (2015): Two new species of *Prolagus* (Lagomorpha, Mammalia) from the Late Miocene of Hungary: taxonomy, biochronology, and palaeobiogeography. – *Paläontologische Zeitschrift*, 89, 4: 1023–1038.
- 1.444* Pokorný R., **Krmiček L.** & Ártung, U. E. (2015): The first evidence of trace fossils and pseudo-fossils in the continental interlava volcanoclastic sedimentary rocks on the Faroe Islands. – *Bulletin of the Geological Society of Denmark*, 63, 1: 45–57.

- 1.405* **Haluzová, E., Ackerman, L., Pašava, J., Jonášová, Š., Svojtka, M., Hrstka, T. & Veselovský, F.** (2015): Geochronology and characteristics of Ni-Cu-(PGE) mineralization at Rožany, Lusatian Granitoid Complex, Czech Republic. – *Journal of Geosciences*, 60: 219–236.
- 1.405* **Pašava J., Veselovský F., Drábek M., Svojtka M., Pour O., Klomínský J., Škoda R., Ďurišová J., Ackerman L., Halodová P. & Haluzová E.** (2015): Molybdenite-tungstenite association in the tungsten-bearing topaz greisen at Vítkov (Krkonosé-Jizera Crystalline Complex, Bohemian Massif): indication of changes in physico-chemical conditions in mineralizing system. – *Journal of Geosciences*, 60, 3: 149–161.
- 1.405* **Trubač J., Vrána S., Haluzová E. & Ackerman L.** (2015): Petrology and geochemical characteristics of phlogopite pyroxenite related to durbachites, Moldanubian Zone, Bohemian Massif. – *Journal of Geosciences*, 60: 73–90.
- 1.256* **Fantucci R., Serra R., Kletetschka G. & Di Martino M.** (2014): The Tunguska Event and Lake Cheko Origin: Dendrological Analysis. – *International Journal of Astrobiology*, 14, 3: 345–357.
- 1.255* **Hojdová M., Rohovec J., Chrástný V., Penížek V., Navrátil T.** (2015) The influence of Sample Drying Procedure on Mercury Concentration Analyzed in Soils. – *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 94, 5: 570–576.
- 1.243* **Angelone C., Čermák S. & Kotsakis T.** (2015): The most ancient lagomorphs of Sardinia: an overview. – *Geobios*, 48, 4: 287–296.
- 1.192* **Přikryl T.** (2015): Skeletal anatomy of the early morid fish *Eophycis* (Gadiformes, Moridae) from an Oligocene deposit in Poland. – *Comptes Rendus Palevol*, 14, 8: 625–635.
- 1.095* **Elbra T., Schnabl P., Tasáryová Z., Čížková K. & Pruner P.** (2015): New results for Paleozoic volcanic phases in Prague Basin – magnetic and geochemical studies of Lištica, Czech Republic. – *Estonian Journal of Earth Sciences*, 64, 1: 31–35.
- 1.077* **Mikuláš R. & Hladil J.** (2015): A large trace fossil in nodular limestones (Lower Devonian, Czech Republic): sedimentological consequences, ethology and taphonomy. – *Ichnos*, 22, 2: 69–76.
- 1.021* **Ševčíková H. & Borovička J.** (2015): *Pluteus floccipes*, a new species from the Czech Republic. – *Sydowia*, 67: 157–165.
- 0.827* **Kodešová R., Němeček K., Žigová A., Nikodem A. & Fér M.** (2015): Using dye tracer for visualizing roots impact on soil structure and soil porous system. – *Biologia*, 70, 11: 1439–1443.
- 0.806* **Hrouda F., Pokorný J. & Chadima M.** (2015): Limits of out-of-phase susceptibility in magnetic granulometry of rocks and soils. – *Studia geophysica et geodaetica*, 59, 2: 294–305.
- 0.761* **Skála R., Ulrych J., Ackerman L., Krmíček L., Fediuk F., Balogh K. & Hegner E.** (2015): Upper Cretaceous to Pleistocene melilitic volcanic rocks of the Bohemian Massif: Petrology and mineral chemistry. – *Geologica Carpathica*, 66, 197–216.
- 0.761* **Schnabl P., Pruner P. & Wimbeldon W. A. P.** (2015): A review of magnetostratigraphic results from the Tithonian-Berriasian of Nordvik (Siberia) and possible biostratigraphic constraints. – *Geologica Carpathica*, 66, 6: 489–498.
- 0.761* **Breiter K., Broska I. & Uher P.** (2015): Intensive low-temperature tectono-hydrothermal overprint of peraluminous rare-metal granite: a case study from the Dlhá dolina valley (Gemericum, Slovakia). – *Geologica Carpathica*, 66, 1: 19–36.
- 0.742* **Naemura K., Shimizu I., Svojtka M. & Hirajima T.** (2015): Accessory priderite and burbankite in multiphase solid inclusions in the orogenic garnet peridotite from the Bohemian Massif, Czech Republic. – *Journal of Mineralogical and Petrological Sciences*, 110, 1: 20–28.
- 0.734* **Petřík J., Petr L., Šabatová K., Doláková N., Lukšíková H., Dohnalová A., Chadimová L., Blaško D. & Milo P.** (2015): Reflections of Prehistoric and Medieval human activities in flood-plain deposits of the Únanovka Stream, South Moravia, Czech Republic. – *Zeitschrift für Geomorphologie*, 59, 3: 393–412.
- 0.734* **Adamovič J., Mikuláš R. & Navrátil T.** (2015): Spherical and ellipsoidal cavities in European sandstones: a product of sinking carbonate dissolution front large trace fossil in nodular limestones (Lower Devonian, Czech Republic): sedimentological consequences, ethology and taphonomy. – *Zeitschrift für Geomorphologie*, 59, Supplement, 1: 123–149.
- 0.734* **Čílek V., Adamovič J. & Suková L.** (2015): Sandstone columns of the 3rd Nile Cataract (Nubia, Northern Sudan). – *Zeitschrift für Geomorphologie*, 59, Supplement, 1: 151–163.

- 0.734* Urban J., Margielewski W., Hercman H., **Žák K.**, Zernitska V., Pawlak J. & Schejbal-Chwastek M. (2015): Dating of speleothems in non-karst, sandstone caves – methodological aspect and practical application. – *Zeitschrift für Geomorphologie*, 59, Supplement, 1: 185–210.
- 0.489* Zel I., Yu., Ivankina T. I., Levin D.M. & **Lokajíček T.** (2015): Application of a modified method of ultrasonic measurements for determination of elastic moduli of rocks. – *Crystallography Reports*, 60, 4: 591–599.
- 0.451* Bella P. & **Bosák P.** (2015): Ceiling erosion in caves: early studies and Zdeněk Roth as author of the concept. – *Acta carsologica*, 44, 1: 139–144.
- 0.389* **Žigová A.** & **Šťastný M.** (2015): Soil development on loess overlying Cretaceous sediments and Devonian limestones. – *Acta Geodynamica et Geomaterialia*, 12, 3 (179): 267–278.
- 0.375* Meng F.W., Wang X.Q., Ni P., **Kletetschka G.**, Yang, C.H., Li Y.P. & Yang Y.H. (2015): A newly isolated Haloalkaliphilic bacterium from middle–late Eocene halite formed in salt lakes in China. – *Carbonates and Evaporites*, 30, 3: 321–330.

Knihy, monografie a kapitoly v nich

- Bajer A., Ložek V., **Lisá L.** & Cílek V. (2015): *Krajina a geodiverzita: neživá příroda jako základ krajinných a kulturních hodnot*. – Mendelova univerzita v Brně: 1–160. Brno.
- Bosák P.** (2015): 9.2.2. Commission on Paleokarst and Speleochronology. – In: J.A. Labegallini (Ed.): *Fifty Years of the UIS: 1965 – 2015*: 350. International Union of Speleology in Založba ZRC, ZRC SAZU. Ljubljana.
- Bosák P.** (2015): 11.4. Secretary General Pavel Bosák (1993–2001) - CZECH REPUBLIC. – In: J.A. Labegallini (Ed.): *Fifty Years of the UIS: 1965 – 2015*: 476–482. International Union of Speleology in Založba ZRC, ZRC SAZU. Ljubljana.
- Da Silva A.C., Whalen M.T., **Hladil J.**, **Chadimová L.**, Chen D., Spassov S., Boulvain F. & Devleeschouwer X. (Eds., 2015): *Magnetic susceptibility application: a window onto ancient environments and climatic variations*. – Geological Society, London, Special Publications, 414: 1–283. London.
- Da Silva A.C., Whalen M.T., **Hladil J.**, **Chadimová L.**, Chen D., Spassov S., Boulvain F. & Devleeschouwer X. (2015): Magnetic susceptibility application: a window onto ancient environments and climatic variations: foreword. – In: Da Silva A.C., Whalen M.T., Hladil J., Chadimová L., Chen D., Spassov S., Boulvain F. & Devleeschouwer X. (Eds.): *Magnetic susceptibility application: a window onto ancient environments and climatic variations*. Geological Society, London, Special Publications, 414: 1–13. Geological Society, London.
- Gojda M., Hladký J., Janál J., Jančo M., Milo P., **Lisá L.**, Petřík J. & Prokeš L. (2015): *Archeologický průzkum památek zahradního umění*. – Národní památkový ústav ve spolupráci s Metodickým centrem zahradní kultury v Kroměříži: 1–99. Kroměříž.
- Chadimová L.**, Vacek F., Sobieñ K., **Slavík L.** & **Hladil J.** (2015): Petrophysical record of the Late Silurian shallow-water carbonate facies across the Lau Event (Prague Synform, Czech Republic) and dynamic time warping alignment of the magnetic susceptibility logs. – In: Da Silva A.C., Whalen M.T., Hladil J., Chadimová L., Chen D., Spassov S., Boulvain F. & Devleeschouwer X. (Eds.): *Magnetic susceptibility application: a window onto ancient environments and climatic variations*. Geological Society, London, Special Publications, 414: 133–155. Geological Society, London.
- Kočár P. **Lisá L.**, Kočárová R., Petr L., Sůvová Z., Bajer A., Vavřík H., Rybníček M. & Kolář T. (2015): 5. 12. Shrnutí výsledků přírodovědných analýz. – In: Plaček M. & Dejmal M. (Eds.): *Veselí nad Moravou; středověký hrad v říční nivě*: 182–185. Archaia Brno, o. p. s. Brno.
- Lisá L.** & Bajer A. (2015): 2. Přírodní prostředí. – In: Plaček M. & Dejmal M. (Eds.): *Veselí nad Moravou; středověký hrad v říční nivě*: 5–8. Archaia Brno, o. p. s. Brno.
- Lisá L.** Bajer A. & Dejmal M. (2015): 5.1. Sedimentologie lokality. – In: Plaček M. & Dejmal M. (Eds.): *Veselí nad Moravou; středověký hrad v říční nivě*: 90–92. Archaia Brno, o. p. s. Brno.
- Lisá L.** (2015): 5.2. Mikromorfologie. – In: Plaček M. & Dejmal M. (Eds.): *Veselí nad Moravou; středověký hrad v říční nivě*: 93–99. Archaia Brno, o. p. s. Brno.
- Melichar R., **Černý J.**, Knížek M., Plchová L., Kumpan T., Sokol L. & Holečková S. (2015): *Historií naší planety. Průvodce geoparkem PŘF MU v Brně*. – Masarykova univerzita: 1–108. Brno.

- Mikuláš R.** & Šturma J.A. (2015): *Divoká příroda Prahy a blízkého okolí*. – Academia: 1–212. Praha.
- Petr L. Bajer A. & **Lisá L.** (2015): 5.11. Environmentální záznam širšího okolí lokality. – In: Plaček M. & Dejmál M. (Eds.): *Veselí nad Moravou; středověký hrad v říční nivě*: 175–181. Archaia Brno, o. p. s. Brno.

d) Přehled mezinárodních projektů v rámci mezinárodních vědeckých programů a zahraniční spolupráce

UNESCO & IUGS

Mezinárodní geovědní program IGCP No. 575: Svrchnokarbonská terestrická prostředí a bioty jihovýchodní Eurameriky

Koordinátoři: C. J. Cleal, S. Opluštil, I. Waveren, M. E. Popa, B. A. Thomas, spoluřešitelé v GLÚ: **J. Zajíc**; celkem minimálně 53 spoluřešitelů; účastnické státy (19): Bulharsko, ČR, Čína, Chorvatsko, Itálie, Japonsko, Kanada, Německo, Nizozemí, Polsko, Rakousko, Rumunsko, Slovensko, Slovinsko, Srbsko, Turecko, Ukrajina, USA, Velká Británie.

Mezinárodní geovědní program Projekt 580: Využití magnetické susceptibility jako paleoklimatického nástroje pro prvohorní usazené horniny a popis magnetického signálu

Koordinátor/řešitel: Mezinárodní vedoucí: A.-C. da Silva, M.T. Whalen, **J. Hladil**, D. Chen, S. Spassov, F. Boulvain, X. Devleeschouwer. Český koordinátor: **L. Chadimová**. Účastnické státy: celkově 45 států (245 vědců), z ČR aktivních spoluřešitelů v roce 2014: 5; aktivní státy v roce 2014: Alžírsko, Austrálie, Belgie, Bulharsko, Česká republika, Čína, Francie, Irán, Irák, Itálie, Holandsko, Kanada, Německo, Polsko, Rakousko, Rumunsko, Ruská federace, Spojené státy americké, Španělsko, Tunisko, Turecko, Velká Británie.

Typ aktivity: Pětiletý projekt věnovaný použití magnetické susceptibility při studiu sedimentárních hornin. Odezva hornin při měření magnetické susceptibility souvisí s obsahem magnetických částic (minerálů), stratigrafické variace v množství a jejich kvalitě může být interpretována v souvislosti s pohyby hladiny oceánů, klimatickými změnami, intenzitou zvětrávání, diagenézí hornin nebo se změnami v oceánské a atmosférické cirkulaci. Tyto změny řídí přísun a množství těchto částic do sedimentačního prostředí a tedy i výsledný magnetosusceptibilitní signál. Hlavními cíli projektu je sběr magnetosusceptibilitních dat v jednotlivých geologických jednotkách (největší pozornost je soustředěna na prvohorní období devonu, kdy existovaly rozsáhlé oblasti s karbonátovou sedimentací, jež poskytují ideální prostředí pro aplikaci magnetické susceptibility) a sestavení databáze těchto publikovaných dat. Dalším cílem je získávání detailní informace o nositelích tohoto signálu a jejich původu. Na základě těchto zjištění lze rekonstruovat klimatické variace zachycené ve studovaných sedimentárních sekvencích. V roce 2014 projekt běžel v režimu O. E. T. (on extended term) – díky mimořádným výsledkům byl o rok prodloužen. V letošním roce se do projektu aktivně zapojily týmy z celkem 19 zemí (za celé období 46 zemí) a 57 aktivních vědců (za celé období projektu přibližně 250). Z České republiky se zapojilo celkem 7 vědců (z toho 2 Ph.D. studenti a 1 student magisterského programu). Ve spolupráci s IGCP projektem č. 596 byla v letošním roce uspořádána společná konference spojená s terénními pracemi “IGCP 596 & IGCP 580 Joint Meeting and Field-Workshop, International Symposium in Ulaanbaatar, Mongolia”, která se konala v mongolském Ulaanbaataru ve dnech 5. – 18. 8. 2014. 1 český účastník přednesl výsledky práce v rámci projektu z minulého roku – data ze spodního devonu centrálních Pyrenejí. Bylo dokončeno speciální číslo Geological Society of London: “Magnetic susceptibility application – a window onto ancient environments and climatic variations”, kam čeští vědci předložili 3 články a J. Hladil a L. Chadimová byly hostujícími editory tohoto čísla. Terénní výzkum byl v letošním roce soustředěn do centrálních Pyrenejí (pokračující projekt z minulého roku), německého Rýnského břidličného pohoří, oblasti pražské synformy – zde byly v roce 2014 zrealizovány celkem 4 terénní kampaně (2 ve spolupráci s Dr. Anne-Christine da Silva z Université de Liège v Belgii v rámci jejího postdoktorského

projektu a s Dr. Markem Dekkersem z Utrecht University v Nizozemí a 2 ve spolupráci s Palackého univerzitou v Olomouci a Masarykovou univerzitou v Brně).

Mezinárodní geovědní program IGCP 591: Staro- a středněpaleozoická revoluce

Koordinátor/řešitel: B. D. Cramer, T. R. A. Vandenbroucke, R. Zhan, M. Melchin, Ž. Žigaitė, K. Histon, G. L. Albanesi, M. Calner. Počet spoluřešitelů: celkem minimálně 200 spoluřešitelů (spoluřešitelé v GLÚ: **L. Slavík, P. Štorch**). Účastnické státy: (37) Argentina, Austrálie, Rakousko, Belgie, Brazílie, Kanada, Čína, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Francie, Německo, Indie, Írán, Itálie, Japonsko, Lotyšsko, Libye, Litva, Mexiko, Nový Zéland, Norsko, Paraguay, Peru, Polsko, Portugalsko, Rusko, Saudská Arábie, Jihoafrická republika, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Nizozemí, Turecko, Velká Británie, USA, Venezuela. Typ aktivity: Komplexní výzkum paleoenvironmentálních změn a reakcí bioty.

Mezinárodní geovědní program IGCP 596: Klimatické změny a biodiverzita ve středním paleozoiku

Koordinátor/řešitel: P. Koenigshof, T. Suttner, I. A. Boncheva, N. G. Izokh, T.H. Phuong, T. Charoentitirat, J. Waters, W. Kiessling, E. Kido. Počet spoluřešitelů: celkem minimálně 130 spoluřešitelů (spoluřešitelé v GLÚ: **L. Slavík, L. Chadimová, J. Hladil**). Účastnické státy: (23) Belgie, Bulharsko, ČR, Čína, Itálie, Írán, Japonsko, Kanada, Litva, Mongolsko, Německo, Nizozemí, Polsko, Rakousko, Rumunsko, Rusko, Slovinsko, Španělsko, Thajsko, Turecko, Ukrajina, USA, Velká Británie. Typ aktivity: Komplexní výzkum klimatických změn v paleozoiku.

Mezinárodní geovědní program IGCP 609: Změny hladiny křídového moře.

Koordinátor/řešitel: Michael Wagreich (Bilal Haq, Ismail Yilmaz, Benjamin Sames, Mihaela Melinte-Dobrinescu), Účastnické státy: 36 (15 EU). Počet spoluřešitelů: celkem asi 123 spoluřešitelů (spoluřešitel v GLÚ: **M. Svobodová**). Typ aktivity: Komplexní výzkum paleoenvironmentálních změn.

JINR, Dubna, Rusko

Výzkum pevných těles moderními metodami neutronového rozptylu

Elastická anisotropie vrstevnatých hornin: ultrazvuková měření a teoretické modelování měření textury. Typ aktivity: Dvoustranná spolupráce. Koordinující instituce: Geologický ústav, AV ČR, ČR; koordinující osoba z pracoviště AV ČR: Ing. Tomáš Lokajíček, CSc.

Počet účastnických států celkem: 2; z toho z EU: 1;

MŠMT

KONTAKT II: Kinematická a dynamická anisotropie sedimentárních a krystalických hornin: Ultrazvukové, synchrotronní a měření neutronové difrakce

Koordinátor/řešitel: **T. Lokajíček**. Počet spoluřešitelů: 2. Účastnické státy: ČR, USA.

Typ aktivity: Dvoustranná spolupráce s USA.

MOBILITY (7AMB): Termochronologické vymezení vývoje sedimentů východní části zaoblované pánve Magallanes

Koordinátor/řešitel: **M. Svojtka**. Počet spoluřešitelů: 4. Účastnické státy: Argentina a ČR.

Typ aktivity: spolupráce na geochronologické studii.

AV ČR Program podpory projektů mezinárodní spolupráce AV ČR

Charakteristika a původ plášťových a korových hornin: odpověď na deformační, termální a geochemický vývoj orogenních pásů

Koordinátor/řešitel: **M. Svojtka**. Počet spoluřešitelů: 8. Účastnické státy: Japonsko, ČR.

Typ aktivity: Spolupráce na výzkumu unikátních hornin pláště a zemské kůry.

Korelace s vysokým rozlišením a datování peri-gondwanských sedimentárních sledů středního paleozoika za použití integrovaných chemo-fyzikálních a biostratigrafických metod

Koordinátor/řešitel: **L. Slavík**, J.I. Valenzuela-Ríos, Universitat de València, Španělsko. Počet spoluřešitelů: 6. Účastnické státy: Česká republika, Španělsko.

Typ aktivity: Komplexní výzkum karbonátových formací.

Akce s mezinárodní účastí, které pracoviště organizovalo nebo v nich vystupovalo jako spoluorganizátor

Pracovní setkání – Vertikální zonálnost rudonosných granitových plutonů ve světle moderních analytických metod. 6.–7. 10. 2015 v Praze. Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 20/1 Významná prezentace: Geochronologie Re-Os vybraných molybdenitů granitoidních plutonů Krušných hor (Ackerman L. et al.). Kontaktní osoba: Karel Breiter.

Pracovní seminář ISSS o GSSP – Praha 2015: revize stratotypů silurských stupňů. 29.–30. 7. 2015 v Praze. Spoluorganizátor: Česká geologická služba, Praha. Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 16/7. Významná prezentace: Štorch, P. – Frýda, J. – Manda, Š. – Tasáryová, Z. – Chadimová, L.: Rhuddanian-Aeronian boundary beds in the Prague Synform with particular reference to Hlásná Třebaň section, Czech Republic. Kontaktní osoba: Petr Štorch.

31. Sedimentologická konference IAS, exkurze č. A8. 20.–22. červen 2015 v Polsku. Hlavní pořadatel: Mezinárodní sedimentologická asociace a Polské geologická společnost. Spoluorganizátor za GLÚ Radek Mikuláš – spoluorganizátor exkurze. Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 17/14. Internetové stránky akce: <https://www.gli.cas.cz/en/pre-conference-field-trip-31st-meeting-ias-international-association-sedimentologists>. Kontaktní osoba: Radek Mikuláš.

26. valné shromáždění IUGG 2015. 22. 6.–2. 7. 2015 v Praze. Hlavní pořadatel: IUGG. Hlavní pořadatel anglicky: IUGG. Spoluorganizátor/é česky: Geofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.; Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i.; Česká geologická služba; Český hydrometeorologický ústav; Ústav geoniky AV ČR, v. v. i.; Geologický ústav AV ČR, v. v. i.; Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i.; Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v. v. i. Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 4 231/4 088. Významná prezentace: Modelling remanence time-decay curves for ensembles of magnetite/maghemite particles of variable volumes: implications for magnetic granulometry. Internetové stránky akce: www.iugg2015prague.com. Kontaktní osoba: Vladimír Čermák (GFÚ AV ČR, v. v. i.)

Post-konferenční exkurze následující 25. Goldschmidtovu konferenci v Praze. České geologické záhady. Variské vysokotlaké granulity, ultradraselné magmatity (durbachity) a tektity (vltavíny). 22.–24. srpna 2015 ve středních a jižních Čechách. Hlavní pořadatel česky: Česká geologická služba. Spoluorganizátor: GLÚ. Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 24/24. Internetové stránky akce: <http://goldschmidt.info/2015/uploads/events/eventPDFybJMC5.pdf>. Kontaktní osoba: Roman Skála.

Aktuální meziústavní dvoustranné dohody

GLÚ má uzavřeno 10 meziústavních bilaterálních dohod; některé z nich začínaly před rokem 1995, většina pak byla uzavřena v letech 1997 až 2000. Tématem je výzkumná činnost a další formy spolupráce a výměny pracovníků institucí, spolupráce na pořádání akcí a práce na publikačních výstupech. Smlouvy jsou konkrétně uzavřeny s následujícími institucemi zabývajícími se výzkumem a vývojem:

Geologický ústav SAV, Bratislava, Slovensko;

Správa Slovenských jeskyní, Liptovský Mikuláš, Slovensko;
Slovenské muzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, Liptovský Mikuláš, Slovensko;
Instytut Nauk Geologicznych PAN, Warszawa, Polsko;
Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, Postojna, Slovinsko;
„Emil Racovitza“ Speleological Institute, Cluj Department, of the Romanian Academy – Cluj-Napoca Branch, Rumunsko;
Institute of Geological Sciences, National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukrajina;
Catholic University of America, USA;
Joint Institute of Nuclear Research (JINR), Dubna, Rusko;
Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Science, Beijing, ČR.

V roce 2015 **navštívili GLÚ někteří významní zahraniční vědci**, například:

prof. dr. Jaroslav Dostal, Saint Mary's University, Halifax, Kanada, přední odborník v petrologii, geochemii

prof. dr. Ana María Báez, Departamento de Ciencias Geológicas, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria, Pabellón II, Buenos Aires, Argentina, renomovaná osobnost v oboru fosilních obratlovců (Anura)

Robert McFarlane, Emanuel College, Cambridge, Spojené království, profesor anglické literatury a významný britský spisovatel (travel and environmental writing), držitel řady literárních cen

prof. dr. hab. Helena Hercman, Geologický ústav Polské Akademie věd, Varšava, Polsko, izotopová geochemie, geochronologie. Vedoucí izotopové datovací laboratoře. Světová odbornice na radiometrické datování metodou U-series.

Dr. Vladimir Bachmutov, Institute of Geophysics, NAS, Ukrajina, přední specialista v oboru paleomagnetismus

prof. Dr. Hartmut Kern, emeritní vedoucí vědecký pracovník Ústavu věd o Zemi, Universita Kiel, Německo, fyzikální vlastnosti hornin, petrofyzika

Na **dlouhodobějších pobytech v zahraničí** v roce 2015 pobývali následující pracovníci GLÚ: Norsko – stáž na University of Bergen – *Jiří Sláma* a Finsko – pracovní pobyt na University of Helsinki – *Tomáš Kohout*.

Na **dlouhodobějších stážích v GLÚ** v roce 2015 pobývali následující zahraniční pracovníci: *Ionuț Grădianu* (Přírodovědné muzeum v Piatra Neamt, Rumunsko), 6. 7.–27. 7. 2015, Fellowship Josefa Dobrovského AV ČR, identifikační kód FJD100131501, Název projektu: Srovnávací studie vybraných oligocenních ryb (čeledi Gonostomatidae, Phosichthyidae a Syngnathidae) z oblasti centrální Paratethydy (Česká Republika a Rumunsko); partner v GLÚ: T. Příkrýl)

Junxuan Fan (Nanjing Institute of Geology and Palaeontology, Čínská akademie věd), 16. 11. – 14. 12. 2015, v rámci projektu GAČR 14-16124S: Zpřesnění chronostratigrafie spodního siluru: návrh nových mezinárodních stratotypů (GSSP) stupňů aeron a homer; partner v GLÚ: P. Štorch).

Michael J. Melchin (Univerzita St. Francis Xavier, Antigonish, Kanada), 1. 11. 2015 – 28. 1. 2016, v rámci projektu GAČR 14-16124S: Zpřesnění chronostratigrafie spodního silu-

ru: návrh nových mezinárodních stratotypů (GSSP) stupňů aeron a homer; partner v GLÚ: P. Štorch).

Zahraniční cesty pracovníků GLÚ

V roce 2015 bylo uskutečněno celkem 105 pracovních cest realizovaných celkem 39 pracovníky (22 pracovníků vycestovalo více než 1x). Z toho 3 cesty se uskutečnilo v rámci meziakademických výměn v rámci dvoustranných dohod AV ČR a zahraničních pracovišť. Pracovníci přednesli celkem 47 přednášek (z toho 2 zvané) a prezentovali 35 posterů. Na zahraničních univerzitách přednášela 1 osoba. Část pracovních cest souvisela s výkonem volené funkce v orgánech mezinárodních vědeckých vládních i nevládních organizací (9 pracovníků) a s prací v radách mezinárodních časopisů (21 členů redakčních rad, editorů či ko-editorů).

e) Publikace

Publikace spoluvydané GLÚ

Bajer, A. - **Ložek, V.** - **Lisá, L.** - **Cílek, V.**: Krajina a geodiverzita; neživá příroda jako základ krajinných a kulturních hodnot. Mendelova univerzita v Brně, 2015. 159 s. ISBN 978-80-7509-279-3 a ISBN 978-80-87443-11-8.

Cílek, V. - Mudra, P. - Sovová, Z. - **Žák, K.** - **Mikuláš, R.** - **Rohovec, J.** - **Ložek, V.**: Střední Brdy, hory uprostřed Čech, 2015. 180 s. Dokořán. Praha. ISBN 978-80-7363-720-0.

Ústav je spoluvydavatelem mezinárodních časopisů

1. *Geologica Carpathica*, Roč. 66, č. 1 až 6 (2015) Online ISSN 1336-8052/Print ISSN 1335-0552; spoluvydavatel; hlavní vydavatel Geologický ústav SAV Bratislava, Slovensko, IF: 0,761 (2014)

2. *Bulletin of Geosciences*, Roč. 90, č. 1 až 6 (2015) Online ISSN 1802-8555/Print ISSN 1214-1119, spoluvydavatel; hlavní vydavatel Česká geologická služba Praha, IF: 1,515 (2014)

f) Spolupráce se státní a veřejnou správou a orgány, institucemi a podnikatelskými subjekty, včetně spolupráce s podnikatelskou sférou a dalšími organizacemi získané na základě hospodářských smluv, posudková činnost (výběr)

Geochemická a petrograficko-mineralogická charakteristika vzorků z archivních vrtů v oblasti Cínovce pro Českou geologickou službu Praha. Texturně, mineralogicky a chemicky byly charakterizovány vzorky granitů a greisenů ze strukturního vrtu CS-1 na Cínovci. Byl sestaven nový řez granitovým plutonem a navržen genetický model ložiska. Výsledky budou použity při přehodnocení současného ekonomického potenciálu ložiska Sn-W-Li (+Nb, Ta, Sc) rud Cínovec, které provádí ČGS Praha ve spolupráci s VŠB Ostrava.

Charakteristika tří vzorků tatranské žuly pro Biologické centrum AV ČR České Budějovice. Pomocí mikrosondy bylo stanoveno chemické složení horninotvorných minerálů v dodaných vzorcích granitů.

Chemický průzkum skel z období vrcholného středověku I–IV pro Archeologický ústav AV ČR v. v. i., Praha. Zjištění chemického složení skel nalezených při archeologických výzkumech v lokalitách Hřebeň, Plzeň, Praha–Vyšehrad, Visegrád (Maďarsko), Litoměřice, Lestkov, Moldava, Kyjov II a Praha–Hradčany.

Paleomagnetický výzkum horninového podloží v okolí jaderné elektrárny Dukovany. Zpráva za rok 2015. Pro Energoprůzkum Praha, s. r. o. Paleomagnetická měření zjišťovatelných hornin v blízkém okolí elektrárny Dukovany prokázaly, že v původních minerálech se zachovala prvohorní paleomagnetická složka a hlavní fáze zvětvování proběhlo během třetihor. Výsledky budou použity pro interpretaci tektonického vývoje oblasti.

Laboratorní zkoušky hornin na vzorcích z lokality NJZ EDU 6 – Dukovany pro Energoprůzkum Praha, s. r. o. Stanovení popisných vlastností (vlhkost, objemová hmotnost, pórovitost) a mechanických vlastností (statické a dynamické elastické moduly, pevnosti – jednoosá, triaxiální, v příčném tahu)

Measurements of dynamic modules on drilled cylindrical rock samples – Nokia, Finland (Měření dynamických modulů ve vrtaných válcových vzorcích) pro Stress Measurement Company Oy, Matti Hakala, Kehonranta 40, 37120 Nokia, Finland. Byly naměřeny rychlosti podélných a střížných vln, ze kterých byly spočteny dynamické elastické moduly (Youngův, střížný, objemový) a Poissonův poměr

Special diagenetic and hypergenic features in the Koněprusy Limestone, Koněprusy deposit, Barrandian pro Velkolom Čertovy schody, a. s. Od roku 1994 jsou průběžně sledovány sedimentologické, diagenetické a hypergenní jevy ve vápencích spodního devonu Velkolomu Čertovy schody v Barrandienu (pražská synforma). Průběžná zpráva č. 3.

Monitoring chemismu srážkových vod na území NPČŠ pro Správu Národního parku České Švýcarsko. Zhodnocení koncentrací ekologicky významných prvků ve srážkových vodách, atmosférické depozice a látkových toků na volné ploše a v zalesněných územích parku.

Posouzení žádostí o udělení výjimek pro činnost v jeskyních pro Agenturu ochrany přírody a krajiny ČR. Podle požadavků zadavatele byla poskytována odborná vyjádření k jednotlivým žádostem.

Magnetostratigrafie lomských a libkovických vrstev vrt HK772. Zpráva za rok 2015 pro Seve-ročeské doly, a. s. Paleomagnetická měření lomských a libkovických vrstev z vrtů definují čtyři magnetostratigrafické zóny.

Magnetomineralogie devonských vápenců z lokality Brancovy pro Univerzitu Palackého v Olomouci. Devonské vápence z lokality Branžovy byly podrobeny měření magnetické susceptibility v závislosti na teplotě, postupnému sycení magnetickým polem a demagnetování střídavým polem za účelem zjištění magnetomineralogických vlastností. Ve vzorcích byly identifikovány minerály s vysokou i nízkou koercivitou. Podařilo se interpretovat kritické teploty některých magnetických minerálů.

Laboratorní zkoušky betonu a hornin VD Orlík pro GEOtest, a.s. Brno. Závěrečná zpráva; stanovení popisných vlastností (vlhkost, objemová hmotnost, pórovitost) a mechanických vlastností (statické a dynamické elastické moduly, pevnosti – jednoosá, triaxiální, v příčném tahu, parametry smykové obálky pevnosti)

Mineralogické zhodnocení sedimentů z Celní Jeskyně (Krkonosy) pro Českou speleologickou společnost, základní organizaci 5-02 Albeřice, Svoboda nad Úpou a Správu KRNP. Studovaný materiál z Celní jeskyně je jemnozrnný sediment s vysokým obsahem organické hmoty a s převahou muskovitu v anorganické složce vzorku. Z dalších minerálů se vyskytuje křemen, živce (draselné i sodné) a jílové minerály (chlorit, kaolinit). Organická hmota tvoří téměř třetinu vzorků.

Měření rychlostí ultrazvukových vln na nasyceném a vysušeném vzorku žuly pro G IMPULS Praha, s. r. o. Praha 7. Měření rychlostí ultrazvukových vln na nasyceném a vysušeném vzorku žuly.

Provedení/Vyhodnocení měření rychlostí ultrazvukových vln a provedení měření propustnosti a stanovení anizotropie rychlosti podélných ultrazvukových vln a koeficientu filtrace na orientovaných vzorcích žuly pro Technickou univerzitu v Liberci.

Stanovení koeficientu filtrace betonových vzorků pro Metrostav, a. s., Praha. Stanovení koeficientu filtrace betonových vzorků.

Kromě různých typů posudků pro orgány státní a místní správy a další instituce, včetně soukromých (viz výše), byly vypracovány **recenze projektů** pro grantové agentury (v ČR i zahraničí). Pracovníci zpracovali řadu **oponentských posudků** pro mezinárodní časopisy a

vydavatelství, dále profesorských řízení, habilitačních spisů, doktorských disertačních prací. Počty GLÚ nesleduje.

g) Zapojení do monitorovacích sítí

Název sítě: GEOMON – Látkové toky v ekosystémech

Provozovatel: Česká geologická služba

Správa a sledování látkových toků a hydrologické bilance na povodí Lesní potok. Základní náplní dlouhodobého sledování sítě povodí jsou odběry a zpracování srážek na volné ploše a pod korunami lesní vegetace s měsíčním krokem, pravidelné vzorkování povrchových vod (odtoků) s měsíčním krokem, pořizování údajů o srážkové činnosti a kontinuální měření průtoku na povrchových tocích.

h) Spolupráce s VŠ

S VŠ bylo řešeno 6 grantových a programových projektů s pozoruhodnými výsledky.

Spoluakreditace doktorských studijních programů je uzavřena a MŠMT ČR potvrzena s *Přírodovědeckými fakultami Univerzity Karlovy Praha a Masarykovy univerzity Brno* a s *Matematicko-fyzikální fakultou Univerzity Karlovy Praha*.

Spolupráce se dále soustřeďuje na účast pracoviště na uskutečňování bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů.

Bakalářské programy (14 pracovníků, 403 hodin); z přednáškové činnosti vyjímáme: *Faculty of Science, University of Helsinki, Finland: Planetary Science: Reflectance spectra of meteorites. Colegium Hieronymi Pragense (CHP): Landscape, history and mentality. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze: Geologie: Mineralogie, Systematická mineralogie, Srovnávací anatomie obratlovců, Paleontologický seminář, Praktická geobiologie, Těžké kovy v životním prostředí; Geologie se zaměřením na vzdělávání: Fyzika Země; Aplikované geologie/užitá geofyzika: Fyzika Země. Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity v Brně: Geologie: Poznávání fosilií a struktur, Strukturní geologie a geotektonika. Fakulta stavební Vysokého učení technického v Brně: Stavební inženýrství: Geologie, Základy regionální geologie České republiky pro stavební inženýry. Filozofická fakulta Západočeské university v Plzni: Archeologie: Environmentální Archeologie.*

Magisterské programy (18 pracovníků, 269 hodin); z přednáškové činnosti vyjímáme: *Faculty of Science, University of Helsinki, Finsko: Solid Earth Geophysics: Planetary geophysics. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze: Geologie: Geochemie endogenních procesů, Meteority, jejich původ a složení, Mechanika skalních hornin, Paleontologický seminář; Aplikovaná geologie: Fyzika Země; Botanika: Geomorfologie; Zoologie: Srovnávací anatomie obratlovců. Filozofická fakulta Univerzity Karlovy v Praze: Archeologie: Metodologie oboru. Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity v Brně: Geologie: Principy moderního geochemického modelování v magmatické petrologii. Filozofická fakulta Západočeské university v Plzni: Archeologie: Environmentální Geoarcheologie. Akademie výtvarných umění (AVU): Výtvarná umění: Vývoj české krajiny.*

Doktorské programy (5 programů, 6 pracovníků, 64 hodin): Geologické vědy se zaměřením, *Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze. Geologické vědy, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita v Brně; z přednáškové činnosti vyjímáme: University of Helsinki, Finland: Solid Earth Geophysics: Planetary geophysics.*

Celkem bylo odpřednášeno 736 hodin ve školním roce 2014/2015 a 2015/2016 v 38 semestrálních cyklech přednášek/cvičení v bakalářských a magisterských studijních programech. Na VŠ působilo 38 pracovníků GLÚ v rámci bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů.

Pracovníci GLÚ se podíleli na **organizování a vedení praktických kurzů**: *City environment. Pětidenní exkurze Vídeň–Budapešť–Bratislava* ve dnech 4.–8. dubna a 3.–7. října 2015 pro

celkem 45 zahraničních účastníků v rámci programu USAC (americké akademické konsorci-um).

Tabulka 1 Realizované druhy spolupráce s vysokými školami

název fakulty a VŠ	před- nášky	cvi- čení	exkur- ze terénní kurzy	vedení prací			učební texty
				Bc	MSc	PhD	
Faculty of Science, University of Helsinki, Finland	+			+		+	
Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze	+	+		+	+	+	
Filozofická fakulta Univerzity Karlovy v Praze	+						
Přírodovědecká fakulta Masarykovy Univerzity v Brně	+	+					
Fakulta strojní, České vysoké učení technické v Praze					+		
Fakulta stavební, Vysoké učení technické v Brně	+	+		+			+
Fakulta strojní, Vysoké učení technické v Brně					+		
Filozofická fakulta Západočeské univerzity v Plzni	+	+					
Filozoficko-přírodovědná fakulta Slezské univerzity v Opavě					+		
Architektonická škola Akademie výtvarných umění (AVU) v Praze	+	+					
Collegium Hieronymi Pragense, Praha	+						
USAC (US Academic Consortium)			+				

Pracovníci GLÚ se podíleli na **vedení** bakalářských, magisterských a doktorských prací a na **členství** v oborových radách doktorského studia a **zkušebních komisích** různého typu a úrovně studijních programů, **členství ve vědeckých radách fakult** (*Univerzita Karlova*: Přírodovědecká, Matematicko-fyzikální, Filozofická fakulta, Fakulta humanitních studií; *VŠCHT Praha*: Fakulta anorganické chemie, Fakulta chemicko-inženýrská; *TU-VŠB Ostrava*: Hornická fakulta; *AVU Praha*; *Jihočeská univerzita*: Přírodovědecká fakulta; *Consortium Hieronymi Pragense* – Consortium of US Universities, Praha).

Pracovníci ústavu byli **členy habilitačních komisí** a **komisí pro jmenování profesorů** doma i v zahraničí a **oponovali** řadu bakalářských, magisterských, doktorských a DSc./DrSc. prací doma i v zahraničí.

i) Účast pracoviště na sekundárním vzdělávání (středoškolská výuka), na vzdělávání veřejnosti a popularizaci vědy

Pracovníci GLÚ se významně podíleli na **vzdělávání veřejnosti a na středoškolské výuce**. Především se účastnili akce *Týden vědy a techniky: Dny otevřených dveří v Geologickém ústavu AV ČR a Terénní geologické exkurze*. Byly vypracovány soutěžní úlohy pro *Chemickou olympiádu 2015/2016 kategorie B* pořádanou Národním institutem dětí a mládeže a Českou společností chemickou, Ústřední komisí Chemické olympiády. Dále byla vytvořena mapa pro použití na naučné tabule a tištěné materiály *Geoparku Ralsko* (Geologická mapa Geoparku Ralsko 1 : 25 000, Geopark Ralsko, o. p. s.); V rámci *Evropských minerálních dnů 2015* (Velkolom Čertovy schody, a.s. Tmaň) byla veřejnost seznámena s ložiskem vysoko-
procentního vápence (geologie, paleontologie, petrografie, zkrasování), technologií těžby a

její přípravy i zpracováním suroviny pro výrobu vápna a výrobků z něj a mikromletých vápenců. Zástupce GLÚ v sérii 4 přednášek pro jednotlivé turnusy seznámil veřejnost s podrobnostmi stavby, vývoje a kvality ložiska. V *Akademické kavárně*, RPV AV ČR ve spolupráci s Nakladatelstvím Academia, byl vypracován námět, příprava a moderování diskusního pořadu „Předpověď zemětřesení – geologické, fyzikální a také právní aspekty“, ve středu 9. prosince 2015 od 17 hod v Literární kavárně knihkupectví Academia, Praha. Dr. Leona Chadimová se zúčastnila Výstavy fotografií z vědeckého prostředí ze soutěže „Věda fotogenická 2015“ v budově Akademie věd (Národní 3, Praha 1; fotografie: Česká granátová krása) a v Českém centru (Rytířská 31, Praha 1; fotografie: Ohnivý jazyk).

Přednášky pro veřejnost i seniory (výběr): *Zkamenělé stopy živočichů*, Muzeum Dr. Aleše Hrdličky v Humpolci, veřejná přednáška 2. dubna 2014 v 17.00, výstavní sál Muzea Dr. Aleše Hrdličky na Dolním náměstí v Humpolci; *Paměť místní krajiny*, Základní umělecká škola Moskevská v Mostě, v rámci projektu Frontiers of Solitude, EEA Grants (Iceland, Lichtenstein, Norway), přednáška pro žáky 23. září 2015, sál Základní umělecké školy Moskevská v Mostě; exkurze do přírody 24. září 2015; *Halucinogenní houby*, Český svaz ochránců přírody; *Moderní metody určování mykromycetů*, Mykologický klub Pardubice a Magistrát města Pardubice; *Jak osedlat vlnu*, Přednáškové fórum SYMPOSION 2015, Gymnázium Jana Keplera, Praha; *Nebezpečí jiných dimenzí*, 11. ročník vědeckých přednášek, Kirwitzerův den, Františkánský klášter a Kulturní zařízení, Kadaň; *Fyzika Země s nadšením*, Konference Dílny Heuréky 2015, 2.–4. 10. 2015, Univerzita Karlova v Praze, Matematicko-fyzikální fakulta; *Vznik, krása a zánik pískovcových krajin*, 3L Studio – Rezidence RoSa; *Arktida a Antarktida očima řeckovického polárníka Lukáše Krmíčka*, MČ Brno-Řečkovice a Mokrý Hora.

Velmi významná byla **popularizační činnost**. Pracovníci ústavu vystoupili alespoň v živých i předtočených vystoupeních v televizích (ČT1, ČT2, ČT24, ČT D; pořady jako Události, Planeta věda, Hyde Park, Osobnosti na ČT24 a další) a v rozhlasu (ČRo1, ČRo2 Praha, ČRo3 Leonardo, pořady jako Meteor) zejména v souvislosti s činností ústavu (globální změny a katastrofy, úloha krajiny při změně klimatických podmínek, povodňích, meteority, atd.; např.: *Jak to vidí ...* 10 dílů v ČR; TV seriál *Tajný život skal*, 10 dílů v ČT; dokumentární film *Cesta ke kameni – Zkamenělé stopy* pro ČT2 ve spolupráci s MŽP). Významná byla publikační činnost v novinách (např. *Mladá fronta-Dnes* /vč. Regionálních vydání/, *Hospodářské noviny*, *Lidové noviny*, *Respekt*, *Vesmír*, *Veronika*) a na webových serverech. Dále byla proslovena řada přednášek s širokou geologickou a environmentální tematikou pro veřejnost laickou i odbornou např. ve spolupráci a KAV AV ČR, Poslaneckou sněmovnou PČR (např. Konference Budoucnost bezpečnosti), místními muzei, správami CHKO, apod.

IV. Hodnocení další a jiné činnosti

Ústav vykonává jinou činnost ve formě pronájmu nebytových prostor jiným organizacím (pro závodní stravování, sklady atp.) a pronájmu pozemků pod garážemi cizích vlastníků. Poskytuje poradenské služby a testování, měření, analýzy a kontroly v oborech vědecké činnosti pracoviště.

Živnostenský list byl vystaven na předmět podnikání (výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona, splatnosti oprávnění na dobu neurčitou) v oboru živnosti volné: poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků; výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd; testování, měření, analýzy a kontroly.

V. Informace o opatření k odstranění nedostatků v hospodaření a zpráva, jak byla splněna opatření k odstranění nedostatků uložená v předchozím roce

Kontrola Pražské správy sociálního zabezpečení ani audit chyby v hospodaření nezjistily.

VI. Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj

Hospodaření ústavu v roce 2015 skončilo s kladným hospodářským výsledkem ve výši **484 tis. Kč** (tabulka 2).

Tabulka 2 Hospodářský výsledek GLÚ v roce 2015 a srovnání s rokem 2014

Hospodářský výsledek 2015 a 2014			
Geologický ústav AV ČR, v. v. i. (v tis. Kč)			
U k a z a t e l	Skutečnost 2015	Skutečnost 2014	Meziroční vývoj (%)
501 - Spotřeba materiálu	3 353	3 227	4
502 - Spotřeba energie	1 105	1 183	-7
503 - Spotřeba ost. nesklad. dod.	845	903	-6
511 - Opravy a udržování	1 611	1 112	45
512 – Cestovné	1 638	1 690	-3
513 - Náklady na reprezentaci	17	7	143
518 - Ostatní služby	3 897	4 111	-5
521 - Mzdové náklady	26 833	26 787	0
523 - Náhrady při DNP	43	53	-19
524 - Zákonné sociální pojištění	8 878	8 811	1
527 - Zákonné sociální náklady	899	909	-1
531 - Daň silniční	12	13	-8
538 - Ostatní daně a poplatky	57	105	-46
542 - Ostatní pokuty a penále	5	1	400
545 - Kursové ztráty	53	57	-7
549 - Jiné ostatní náklady	2 200	2 162	2
551 - Odpisy dlouh. nehmot. a hmot. majetku	17 862	17 090	5
556 - Tvorba rezerv	998	998	0
559 - Tvorba zákonných opravných položek	0	0	X
Celkové náklady	70 306	69 219	2
601 - Tržby za vlastní výrobky	2	2	0
602 - Tržby z prodeje služeb	4 426	3 718	19
644 - Úroky	40	73	-45
645 - Kurzové zisky	34	63	-46
648 - Zúčtování fondů	769	83	827
649 - Jiné ostatní výnosy	18 819	17 724	6
691 - Příspěvky a dotace na provoz	46 711	47 858	-2
Celkové výnosy	70 801	69 521	2
Daň z příjmů	11	0	X
Výsledek hospodaření po zdanění	484	302	60

Náklady na činnost ústavu ve sledovaném období činily **70 306 tis. Kč**, což představuje nárůst méně než 1,6 %.

Ke konci roku 2015 činil zůstatek sociálního fondu **209 tis. Kč**. Rezervní fond vykazoval zůstatek ve výši **4 320 tis. Kč**, fond účelově určených prostředků ve výši **3 032 tis. Kč** a fond reprodukce majetku ve výši **6 805 tis. Kč**.

Celková hodnota pohledávek byla **500 tis. Kč**, z toho nejvýznamnější položku tvořily pohledávky za domácími odběrateli **133 tis. Kč**. Dalšími významnými položkami byly poskytnuté provozní zálohy **215 tis. Kč**, především o zálohy na elektrickou energii a plyn, záloha na daň z příjmu **95 tis. Kč** a pohledávky za zaměstnanci ve výši **50 tis. Kč**.

Závazky v celkové hodnotě **3 466 tis. Kč** tvořily z největší části meziroční závazky k zaměstnancům v celkové částce **1 546 tis. Kč**, sociální zabezpečení a zdravotní pojištění se podílelo částkou **887 tis. Kč**, odvod DPH za čtvrté čtvrtletí činil **409 tis. Kč** a ostatní daně **251 tis. Kč**, závazky k dodavatelům **364 tis. Kč**, vše do doby splatnosti.

Podíl státního rozpočtu na financování činnosti ústavu tvořil **69 %**. Jedná se o podíl neinvestičních dotací (vč. použití FÚUP) na výnosech ústavu.

Z účelové dotace a z prostředků GLÚ byly pořízeny investice v hodnotě **14 073 tis. Kč**. K větším investicím patřily: Ramanův mikrospektrometr a pokračování modernizace SX 100 Cameca (Oddělení analytických metod). Obě investice byly podpořeny účelovou dotací AV ČR (ve výši 10 492 tis. Kč).

VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště

Směřování pracoviště je definováno v Programu výzkumné a odborné infrastrukturalní činnosti na léta 2012–2017 pracovišť AV ČR (téma GLÚ: **Vývoj litosféry a přírodního prostředí od nejstarší geologické minulosti do současnosti**) a specifikováno dílčími grantovými a dalšími projekty.

V následujících letech budeme pokračovat ve výzkumech, které jsou rozvinutím a pokračováním minulého výzkumného záměru, ale obsahují řadu nových prvků zejména v oblasti praktických výstupů a úkolů určených zpracovávanými prioritami výzkumu.

Program výzkumné a odborné infrastrukturalní činnosti na léta 2012–2017 pracovišť AV ČR v detailizované podobě pro GLÚ na léta **2016–2017** předpokládá, že geologie, ale spoň do značné míry, zůstane atraktivním oborem jako jedna ze základních přírodovědeckých disciplín i v příštím období s ohledem na vzrůstající změny klimatu a životního prostředí a jejich dopady na lidskou populaci i Zemi. Tomu se bude přizpůsobovat i základní geologický výzkum, zejména se soustředí na problém cyklu CO₂ a jeho ukládání, pochopení cyklických změn klimatu, pochopení procesů ve svrchním plášti s cílem využití geotermální energie nebo komplexní výzkum horninového prostředí pro dlouhodobé uskladnění nukleárních odpadů. Na to bude reagovat i multidisciplinárně zaměřená Geologický ústav AV ČR, v. v. i., speciálně při prohlubující se spolupráci mezi organizačními složkami ústavu.

Činnost ústavu bude pokračovat ve svých hlavních vědeckých aktivitách v týmech i napříč týmy za synergické spolupráci s předními našimi a zahraničními pracovišti a laboratorii. Naše aktivita se hlavně soustředí na následující témata s vysokou potenciální možností úspěchu i aplikací v praktických podmínkách.

Stanovení chemického složení a vývoje zemského pláště a kůry, které vylepší naši znalost historie vývoje Země a jejího složení, stáří a vývoje, jakož i povahy mimozemských těles a materiálů.

Výzkum sedimentárních prostředí, geomorfologie a procesů v nejmladší geologické historii, kvartéru bude cílit na pochopení funkce sedimentárních prostředí ve vývojových etapách zemské kůry, vyhodnocení a předpovědi změn zemského povrchu s přímou vazbou na přírodní hrozby (říčení, sesuvy, záplavy, povodně apod.).

Paleobiologický, paleontologický výzkum a zkoumání životního prostředí v geologické minulosti, včetně výzkumu paleoklimatických, poskytují data pro hodnocení vývoje paleoekologických podmínek a evoluce bioty. Detailní a široká znalost historie vývoje a vymírání bioty a znalost vývoje paleoklimatu jsou stěžejní v souvislosti studia současných změn klimatu a jejich dopadu na současně žijící biotu. Významná data týkající se tohoto tématu jsou získatelná z krasových a jeskynních sedimentů v různých geologických a geomorfologických pozicích. Navíc analýza paleontologických záznamů poskytuje data využitelná pro hodnocení současných trendů evoluce a verifikaci různých moderních hypotéz založených i na nepřímých datech. Detailní paleontologická a paleoenvironmentální znalost sekvencí umožňuje spolupracovat na stanovení světových stratotypů i parastratotypů s Mezinárodní stratigrafickou komisí, např. u některých stupňů ve spodním paleozoiku nebo u hranice jura/křída.

Atmosférický přenos pevných materiálů je pevnou součástí výzkumné strategie, jakkoli jde o disciplínu mladou, ale s velkým dopadem do veřejné sféry. Předpověď množství a směru transportu atmosférického prachu a související následky jsou významné pro bezpečnost letecké přepravy a během přírodních katastrof.

Výzkum cyklů a chování nebezpečných prvků v životním prostředí je moderní disciplínou zahrnující celou škálu geologických a chemických metod. Uvolnění a migrace nebezpečných prvků do životního prostředí z různých zdrojů (např. i z nesanovaných zbytků zanechaných po těžbě nerostných surovin) mohou ohrozit půdy, zdroje pitné vody a následně i potravní zdroje.

Výzkum se soustředí i na pokračování ve výzkumu pro ukládání radioaktivního odpadu a výzkumu nukleární bezpečnosti. Jde o novější téma našeho aplikovaného výzkumu s výrazným dopadem ke společnosti a k obecným bezpečnostním otázkám, které je stále aktuálnější. Zapojí se při tom řada geologických, geomorfologických, geochemických a geotechnických metod rozvíjených v ústavu.

Teoretické a experimentální výzkumy vlastností hornin a jejich deformací poskytuje důležitá a nepostradatelná data zejména v aplikační sféře, zejména v oboru inženýrské geologie, stavebnictví (speciálně náročné liniové stavby), průzkumu nukleárních úložišť, hlubokých vrtných prací (ložisková geologie, ložiska plynů i kapalných kaustobiolitů). Rozvoj unikátních metod poskytuje i významná data základního výzkumu.

Základní geologický výzkum bude pokračovat na úspěšných a i potenciálně nadějných tématech, např. multidisciplinární poznání vývoje pískovcové krajiny, komplexní výzkum tzv. neovulkanitů Českého masivu, výzkum paleomagnetismu, magnetostratigrafie a magnetomineralogie různých horninových typů v různých geologických pozicích s odlišným stářím a to nejen v oblasti Českého masivu, komplexní mineralogický výzkum a poznání novým minerálů, výzkum extraterestrických těles a materiálů a procesů na ně působících. Tento výzkum poskytuje základní znalosti v geologických oborech s univerzální využitelností.

Analytická laboratoř bude i nadále plnit především servisní úkoly v rámci projektů řešených v ústavu. Nadále zůstane otevřena kooperaci s externími akademickými i komerčními subjekty. Mimo tuto činnost budou v laboratoři řešeny i některé projekty základního výzkumu zmíněné výše. Nově pořízený mikro-Ramanův spektrometr umožní významný posun při charakterizaci chemického složení a strukturního stavu geologických (i dalších) vzorků v mikroměřítku. I nadále bude pokračovat spolupráce s laboratorními centry v okolních státech, zejména na metodice nezavedené v našem ústavu, a to především v rámci uzavřených bilaterálních smluv o spolupráci ve výzkumu a vývoji.

K zachování konkurenceschopnosti přístrojového vybavení plánujeme dokončit např. modernizaci mikrosondy Cameca SX-100 (2016–2017), klíčového zařízení pro řešení většiny výzkumných projektů i zakázek hlavní činnosti, modernizaci přípravny vzorků pro mikrosondové a další analýzy v několika krocích (2016–2017), obnovu excimerového laseru pro laserovou ablaci na stávajícím ICP-MS (2016), což umožní rozvoj a zavedení několika nových geochemických a geochronologických metod (např. datování Re-Os, U-Pb, apod.), pořízení příslušenství pro kryogenní magnetometr 2G (2017) a dalšího do vybavení paleomagnetické

laboratoře (2016–2017) a dále nákup nákuadného zařízení TIMS (thermal ionisation mass-spectrometer) pro přesnou geochemii a datování (2017).

V oblasti personální budeme klást důraz na omlazování zaměstnanecké struktury a zabezpečení vývoje a provozování nových metodik a budeme se snažit udržet špičkové, především mladé badatele příznivou atmosférou v ústavu a rozvojem metodik. S ohledem na nepříznivý poměr vědeckých pracovníků a techniků pak plánujeme přijetí až 6 specialistů pro obsluhu komplikovaných zařízení a to postupně do roku 2020. Plánujeme i opatření v mzdové agendě (2016).

I nadále budeme spolupracovat s laboratorními centry v okolních státech, zejména na metodice nezavedené v našem ústavu, a to především v rámci uzavřených bilaterálních smluv o spolupráci ve výzkumu a vývoji.

VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí

Aktivity ústavu neovlivňují životní prostředí.

IX. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů

GLÚ zajišťuje svou činnost **67,33** pracovníky přepočteného stavu (tabulka 3). Dále se snížil počet pracovníků ústavu, náhrady nastoupily až v roce 2016.

Ve sledovaném roce došlo k 9 nástupům (zejména na základě výběrových řízení) a k 9 odchodům z pracovního poměru (především na mateřskou dovolenou, do starobního důchodu a po vzájemné dohodě).

Průměrná mzda v GLÚ se mírně zvýšila na **31 986 Kč** (tabulka 4). Průměrné věkové složení zaměstnanců v roce 2015 (fyzické osoby) podává tabulka č. 5.

Tabulka 3 Průměrná zaměstnanost v GLÚ v roce 2014 a 2015

průměrný počet osob	fyzické		přepočtené*	
	2014	2015	2014	2015
celkem	85,60	82,52	69,95	67,33
v kategorii ostatní*	22,78	21,17	21,50	20,47
v kategorii V1*	16,17	15,35	14,14	13,35
v kategoriích V2 – V5*	46,72	46,72	34,31	33,51

* přepočtené na plný úvazek

**ve smyslu Interní normy AV ČR částka 5/2008 a mzdového předpisu GLÚ AV ČR, v. v. i.

Tabulka 4 Průměrné a mzdy v GLÚ v roce 2014 a 2015 (v Kč)

průměrná tarifní mzda bez příplatků	19 869	20 156
průměrná tarifní mzda s příplatky	24 897	24 284
průměrná mzda na 1 přepočtenou osobu	30 642	31 986
celkový objem vyplacených mezd (bez OON)	25 721 221	25 843 278
ostatní osobní náklady (OON)	1 013 630	926 704

Tabulka 5 Průměrné věkové složení zaměstnanců v roce 2015 (fyzické osoby)

Kategorie	do 30 let	do 35 let	do 40 let	do 45 let	do 50 let	do 55 let	do 60 let	do 65 let	do 70 let	nad 70	celkem
VĚDECKÝ PRACOVNÍK	7	6	7	6	3	4	5	5	1	2	46
ODBORNÝ PRAC.VaV-VŠ	2	6	1	1	0	1	1	2	0	0	14
ODBORNÝ PRAC.- VŠ	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
ODBORNÝ PRAC.- SŠ	1	0	0	2	0	3	1	1	1	0	9
ODBORNÝ PRAC.VaV-SŠ	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
THP PRACOVNÍK	0	1	0	0	0	0	3	1	1	0	6
DĚLNICKÉ PROFESE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
PROVOZNÍ PRACOVNÍK	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
CELKEM	13	13	8	10	3	9	12	9	4	2	83

X. Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím

V rámci poskytování informací podle § 5 odst. 1 písm. g) a § 18 zákona č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím v platném znění informujeme, že:

v roce 2015 došly **dvě žádosti** o poskytnutí informace ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím ve znění pozdějších předpisů.

První žádost, evidovaná pod číslem jednacím 338/2015 z 25. března 2015, byla zaslána paní Mgr. Alenou Víchovou, Chodovická 2279, 193 00 Praha 9 s datem 18. března 2015.

Předmětem žádosti bylo „poskytnutí opisu(ů) „Oznámení o plnění povinného podílu osob se zdravotním postižením na celkovém počtu zaměstnanců“ zaměstnavatele podle § 83 zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti za rok 2014“. K žádosti nebyly přiloženy žádné přílohy.

Žádost byla předána k vyřízení vedoucí osobního úseku ústavu, paní Věře Štěrbové, která dne 27. března 2015 kontaktovala elektronicky žadatelku emailem a požadované údaje jí poskytla, tj. kopie formuláře Oznámení o plnění povinného podílu osob se zdravotním postižením na celkovém počtu zaměstnanců za rok 2014.

Druhá žádost, evidovaná pod číslem jednacím 282/2016 z 25. března 2015, byla zaslána panem Tomášem Bergerem, Viktora Huga 6, 155 00 Praha 5, elektronicky emailem s datem 7. prosince 2015.

Předmětem žádosti bylo podání informace:

1) *zda váš subjekt v minulosti uzavřel spolupráci se společností NEWTON Media, a.s. (IČ: 28168356)? Pokud ano, prosím o poskytnutí kopie smluv, popř. objednávek či faktur.*

2) *zda váš subjekt v minulosti uzavřel spolupráci se společností Anopress IT, a.s. (IČ: 266 94 484)? Pokud ano, prosím o poskytnutí kopie smluv, popř. objednávek či faktur.*

3) *zda váš subjekt v minulosti uzavřel spolupráci se společností Bisnode Česká republika, a.s. (IČ: 63078201)? Pokud ano, prosím o poskytnutí kopie smluv, popř. objednávek či faktur.*

K žádosti nebyly přiloženy žádné přílohy. Žádost byla předána k vyřízení vedoucímu THS, panu Ing. Bohumilu Pickovi. Předmět žádosti byl elektronicky emailem vyřízen v únoru 2016.

Geologický ústav AV ČR, v.v.i.
Rozvojová 269
165 00 Praha 6
(ředitel)



prof. RNDr. Pavel BOSÁK, DrSc.
ředitel Geologického ústavu AV ČR, v. v. i.



ORGANIZAČNÍ KANCELÁŘ PRAHA
sdružení auditorů a daňových poradců
Ing. Jaromír Senft
Praha 8, Thámová 7, 186 00

tel. fax : 221702109
e-mail : audit.okpraha@ok-praha.cz

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA
č. 407 / 2016

O OVĚŘENÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY k 31. 12. 2015
účetní jednotky

Geologický ústav AV ČR, v.v.i.
sídlo Rozvojová 269, Praha 6-Lysolaje, PSČ 165 00

IČ instituce : 6798 5831

Kontrolované období : 1.1.2015 až 31.12.2015

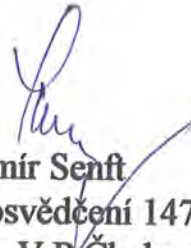
Ověření je určeno pro : statutárního zástupce, radu ústavu
a dozorčí radu ústavu

Obsah zprávy : předmět auditu
vymezení odpovědnosti statutárního orgánu a auditora
výrok auditora k účetní závěrce

Zpráva je vyhotovena o třech stranách ve třech stejnopisech, z nichž jeden je určen pro auditora a dva pro statutárního zástupce, radu ústavu a dozorčí radu účetní jednotky, jimž byla zpráva předána a s nimi projednána v souladu s právními předpisy.

Zprávu vypracoval dne : 15. dubna 2016




Ing. Jaromír Senft
auditor číslo osvědčení 1475
160 00 Praha 6, V.P.Čkalova 5
místo podnikání 18600 Praha 8, Thámová 7

ZPRÁVA O ÚČETNÍ ZÁVĚRCE

Ověřili jsme přiloženou účetní závěrku shora uvedené účetní jednotky, tj. rozvahu k 31.12.2015, výkaz zisku a ztráty za období od 1.1. do 31.12.2015 a přílohu k účetní závěrce, včetně popisu použitých významných účetních metod. Údaje o účetní jednotce jsou uvedeny v kapitole A. přílohy této účetní závěrky.

VYMEZENÍ ODPOVĚDNOSTI STATUTÁRNÍHO ORGÁNU

Za vedení účetnictví v souladu s ustanoveními zákona číslo 563/1991 Sb. o účetnictví, zejména za jeho úplnost, průkaznost, správnost, srozumitelnost, přehlednost a trvalost účetních záznamů, a za sestavení a věrné zobrazení účetní závěrky v souladu s českými účetními předpisy odpovídá statutární orgán účetní jednotky. Součástí této odpovědnosti je navrhnout, zavést a zajistit vnitřní kontroly nad sestavováním a věrným zobrazením účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou, zvolit a uplatňovat vhodné účetní metody a provádět dané situaci přiměřené účetní odhady.

ODPOVĚDNOST AUDITORA

Povinností auditora je vydat na základě provedeného auditu výrok k této účetní závěrce. Audit byl proveden v souladu se zákonem o auditorech č. 93/2009 Sb. a Mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsem povinen dodržovat etické normy a naplánovat a provést audit tak, abych získal přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů, jejichž cílem je získat důkazní informace o částkách a skutečnostech uvedených v účetní závěrce. Výběr auditorských postupů závisí na úsudku auditora, včetně posouzení rizik, že účetní závěrka neobsahuje významné nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou. Při posuzování těchto rizik auditor přihlédne k vnitřním kontrolám, které jsou relevantní pro sestavení a věrné zobrazení účetní závěrky. Cílem posouzení vnitřních kontrol je navrhnout vhodné auditorské postupy, nikoli vyjádřit se k účinnosti vnitřních kontrol. Audit též zahrnuje posouzení vhodnosti účetních metod, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením i posouzení celkové prezentace účetní závěrky.

Domníváme se, že získané důkazní informace tvoří dostatečný a vhodný základ pro vyjádření auditorského výroku.

VÝROK AUDITORA

Na základě provedené kontroly a posouzení předložených účetních záznamů a dalších písemností jsem provedl ověření příložené účetní závěrky k 31.12.2015 účetní jednotky

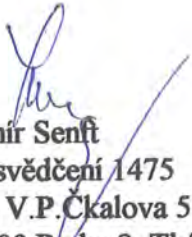
Geologický ústav AV ČR, v.v.i.

Podle mého názoru zobrazuje přiložená účetní závěrka ve všech významných ohledech věrně a poctivě majetek, závazky, celkové jmění a finanční situaci účetní jednotky k 31.12.2015 a její výsledek hospodaření po zdanění za rok 2015, a to v souladu se zákonem o účetnictví a příslušnými předpisy České republiky. Z uvedených důvodů uvádím výrok

b e z v ý h r a d .

V Praze dne 15. dubna 2016




Ing. Jaromír Senft
auditor číslo osvědčení 1475
160 00 Praha 6, V.P.Čkalova 5
místo podnikání 186 00 Praha 8, Thámova 7



Příloha k účetní závěrce

za účetní období od 1 1. 2015 do 31. 12. 2015

Hodnotové údaje jsou vykázány v celých tisících Kč, pokud není uvedeno jinak.

Běžným účetním obdobím se rozumí účetní období od	1.1.2015	do	31.12.2015
Minulým účetním obdobím se rozumí účetní období od	1.1.2014	do	31.12.2014

A. Obecné údaje

1. Popis účetní jednotky

Název: **Geologický ústav AV ČR, v. v. i**
Sídlo: Rozvojová 269, Praha 6, PSČ 165 02, Lysolaje
Právní forma: veřejná výzkumná instituce
IČO: 67985831
DIČ: CZ67985831

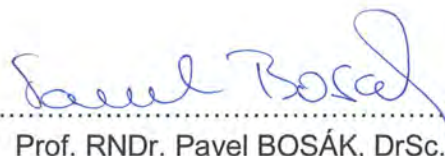
Rozhodující předmět činnosti: **vědecký výzkum v oblasti teoretické a aplikované geologie a teoretických a aplikovaných environmentálních věd**

Datum vzniku společnosti: 39083

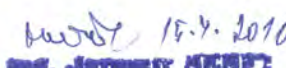
Rozvahový den: 31.12.2015

Den sestavení účetní závěrky: 12.4.2016

Podpisový záznam statutárního orgánu: 12.4.2016


Prof. RNDr. Pavel BOSÁK, DrSc.
ředitel ústavu

Geologický ústav AV ČR, v.v.i.
Rozvojová 269
165 00 Praha 6
(ředitel)


Ing. Jaromír ŠENF
auditor č. 1475
výzvěrační kancelář Praha

Změny a dodatky provedené v běžném účetním období v rejstříku v. v. i.:

Druh změny (dodatku)	Datum změny
Beze změn	-

Organizační struktura účetní jednotky a její zásadní změny v uplynulém účetním období:

Výzkumná pracoviště:

- Oddělení geologických procesů (310)
- Oddělení paleobiologie a paleoekologie (330)
- Oddělení environmentální geologie a geochemie (340)
- Oddělení paleomagnetismu (360)

Servisní Oddělení:

- Oddělení analytických metod (380)

Útvar ředitele (100) zahrnuje tato pracoviště:

- Sekretariát ředitele
- Útvar vědeckých informací a knihovna (110)
- Personální útvar (120)
- Autoprovoz

Technicko-hospodářská správa (200) zahrnuje tato pracoviště:

- Ekonomický útvar (210)
- Provozní útvar (220)

Členové statutárních a dozorčích orgánů k rozvahovému dni:**Ředitel**

Jméno a příjmení	Funkce:
Prof. RNDr. Pavel Bosák, DrSc.	ředitel

Rada instituce:

RNDr. Petr Štorch, DrSc.	předseda
Mgr. Michal Filippi, Ph.D.	místopředseda
Prof. RNDr. Pavel Bosák, DrSc.	členové
Doc. RNDr. Jindřich Hladil, DrSc.	
Ing. Petr Pruner, DrSc.	
RNDr. Ladislav Slavík, CSc.	
Doc. RNDr. Emil Jelínek, CSc.	
Doc. RNDr. Stanislav Opluštil, Ph.D.	
RNDr. Jan Pašava, CSc.	

Dozorčí rada:

Prof. Jiří Chýla, CSc.	předseda
RNDr. Radek Mikuláš, CSc.	místopředseda
Prof. Ing. Jiří Čtyroký, DrSc.	členové
Prof. RNDr. Jiří Pešek, DrSc.	
Doc. Ing. Richard Šňupárek, CSc.	

2. Majetková či smluvní spoluúčast účetní jednotky v jiných (dceřiných) společnostech

-

Ing. Jaroslav SEKFI
auditor č. 1476
výkonný kancelář Praha

3. Zaměstnanci společnosti, osobní náklady

Zaměstnanci společnosti včetně řídících pracovníků	Zaměstnanci společnosti celkem		Z toho řídících pracovníků	
	Běžné účetní období	Minulé účetní období	Běžné účetní období	Minulé účetní období
Průměrný počet zaměstnanců	67	68	9	9
Mzdové náklady, vč. OON	26 700	26 740	4 609	4 625
Odměny členů rady instituce a dozorčí rady	133	169		
Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	8 878	8 810	1 567	1 568
Sociální náklady	942	909	92	92
Osobní náklady celkem	36 653	36 628	6 268	6 285

B. Používané účetní metody, obecné účetní zásady a způsoby oceňování

Předkládaná účetní závěrka společnosti byla zpracována na základě zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví.

1. Způsoby ocenění a odepisování majetku (§ 39 odst. 5a Vyhlášky)

1.1. Zásoby

Účetní jednotka nevede sklad, materiál se tedy účtuje přímo do spotřeby, viz vnitropodnikové předpisy.
Na účtě 112 – materiál je účtováno pouze o vratných obalech na pitnou vodu. Obal je v cyklickém oběhu.

1.2. Dlouhodobý majetek

Používané limity pořizovací ceny pro zařazení do dlouhodobého majetku:

Hmotný dlouhodobý majetek	40 000 Kč
Nemotný dlouhodobý majetek	60 000 Kč

1.3. Odepisování

Odepisování dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku

* Odpisový plán účetních odpisů dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku sestavila účetní jednotka v interních směrnicích, kde vycházela z předpokládaného opotřebení zařazovaného majetku odpovídajícího běžným podmínkám jeho používání, účetní a daňové odpisy se nerovnají.

Daňové odpisy - použité metody

* rovnoměrné odpisy u majetku pořízeného z vlastních zdrojů

Systém odepisování drobného dlouhodobého majetku

* Drobný dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek do 40.000 Kč , resp. 60.000 Kč se účtuje přímo do nákladů.

2. Odchyly od metod dle § 7 zákona o účetnictví

Nebyly uplatněny.

Ing. Jaroslav ŠENF?
auditor č. 1475
výkonný ředitel Práv-

3. Způsoby korekcí oceňování aktiv

3.1. Opravné položky a oprávky k majetku (v Kč)

Opravné položky k:	Minulé účetní období			Běžné účetní období			
	Zůstatek- první den	Tvorba	Zúčtování	Zůstatek- první den	Tvorba	Zúčtování	Zůstatek- rozvahový den
- dlouhodobému majetku	0	0	0	0	0	0	0
- zásobám	0	0	0	0	0	0	0
- finančnímu majetku	0	0	0	0	0	0	0
- pohledávkám - zákonné	0	0	0	0	0	0	0
- pohledávkám - ostatní	37 683	0	0	37 683	0	37 683	0
Celkem	37 683	0	0	37 683	0	37 683	0

3.2. Přepočet cizích měn na českou měnu

Při přepočtu cizích měn na českou měnu se používá:

* u závazků a pohledávek denní kurs vyhlášený ČNB v předcházejícím dni v 14:30 hod.

* při vyúčtování zahraniční cesty a následnému vyplacení doplatku kurz ČNB ke dni určení zálohy

* u valutové pokladny aktuální denní kurz ČS (devizy prodej) dne nákupu valut, pro výdej valut pevný roční kurz (ČNB výpis č 1)

* u devizového účtu denní kurz ČS

Aktiva i pasiva v cizích měnách vykázaná k rozvahovému dni byla přepočtena kursem ČNB platným k rozvahovému dni.

C. Doplnující údaje k Rozvaze a k Výkazu zisků a ztrát

1. Položky významné pro hodnocení majetkové a finanční situace účetní jednotky

1.1. Doměrky daně z příjmů za minulá účetní období splatné v běžném účetním období

Zdaňovací období	Důvod doměrku	Výše doměrku
XXX		0

1.2. Rozpis odloženého daňového závazku nebo pohledávky

Tyto účetní případy se v běžném účetním období u účetní jednotky nevyskytly.

1.3. Rezervy

Rezervy	Minulé účetní období			Běžné účetní období			
	Zůstatek- první den	Tvorba	Zúčtování	Zůstatek- první den	Tvorba	Zúčtování	Zůstatek- rozvahový den
Zákonné rezervy	0	998	0	998	998	0	1 996
Rezerva na daň z příjmů	0	0	0	0	0	0	0
Ostatní rezervy	0	0	0	0	0	0	0
Odložený daňový závazek	0	0	0	0	0	0	0
Celkem	0	998	0	998	998	0	1 996

1.4. Dlouhodobé bankovní úvěry

Rok poskytnutí úvěru	Rok splatnosti	Původní výše úvěru	Zbývajících výše úvěru	Úrok	Způsob zajištění
-		0	0	0,0%	

1.5. Závazky po splatnosti ke státním orgánům

Druh závazku	Celková výše závazku
Závazky z titulu zákonného sociálního pojištění	0
Závazky z titulu zákonného zdravotního pojištění	0
Závazky z titulu celních nedoplatků	0
Závazky z titulu daňových nedoplatků	0
Celkem	0

1.6. Rozpis přijatých dotací na investiční a provozní účely

Důvod dotace	Poskytovatel dotace	Běžné účetní období	Minulé účetní období
Institucionální podpora	AV ČR	34 996	34 640
Příspěvek na zajištění činnosti	AV ČR	1 304	936
Program interní podpory projektů mezinárodní spolupráce	AV ČR	649	611
Dotace - Prémie Wichterleho	AV ČR	0	258
Dotace na nákladné opravy	AV ČR	400	400
Dotace na prelimináře	AV ČR	9	9
Dotace na výzkum a vývoj	GA ČR	7 588	9 331
Dotace na výzkum a vývoj	MŠMT ČR	1 078	991
Dotace na výzkum a vývoj	TAČR	687	687
Dotace celkem		46 711	47 863

1.7. Další významné položky, jejichž uvedení je podstatné pro hodnocení finanční a majetkové situace a výsledek hospodaření účetní jednotky

Druh významné položky	Finanční vyjádření vlivu na		
	majetek a závazky	finanční situaci	výsledek hospodaření
Převod do FÚUP			-1 814
Vytvoření zákonné rezervy na opravy hmot. majetku			-998

2. Důležité údaje týkající se majetku a závazků

2.1. Pohledávky po lhůtě splatnosti (v Kč)

Počet dnů	Běžné účetní období		Minulé účetní období	
	z obchodního styku	ostatní	z obchodního styku	ostatní
Do 30	0	0	58 312	0
30 - 60	25 410	0	1 026	0
60 - 90	0	0	14 641	0
90 - 180	1 530	0	0	0
180 a více	0	0	37 683	0
Celkem	26 940	0	111 662	0

Komentář k tabulce:

2.2. Závazky po lhůtě splatnosti

Počet dnů	Běžné účetní období		Minulé účetní období	
	z obchodního styku	ostatní	z obchodního styku	ostatní
Do 30	0	0	0	0
30 - 60	0	0	0	0
60 - 90	0	0	0	0
90 - 180	0	0	0	0
180 a více	0	0	0	0

Celkem	0	0	0	0
---------------	----------	----------	----------	----------

Komentář k tabulce:

2.3. Dlouhodobé pronájmy majetku

Pronajatý majetek	Běžné účetní období		Minulé účetní období	
	pronájem v tis. Kč	dobu pronájmu	pronájem v tis. Kč	dobu pronájmu
Nebytové prostory	348	na neurčito	328	na neurčito
Gastronomické a technol.zařízení	150	na neurčito	150	na neurčito
Pozemky	93	na neurčito	93	na neurčito

Komentář k tabulce:

2.4. Významné události, které nastaly mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky

Obsah změny	Datum změny	Vliv na rozvahu	Vliv na výkaz zisku a ztrát	Ohodnocení změny
-				0
				0

Komentář k tabulce:

3. Informace, které nejsou vykázány v rozvaze

3.1. Celková výše závazků, které nejsou vykázány v rozvaze

	Běžné účetní období	Minulé účetní období
Celková výše závazků	0	0

3.2. Účetní hodnota drobného dlouhodobého majetku v operativní evidenci

18 413 tis. Kč

4. Další informace

4.1. Návrh rozdělení zisku běžného období v Kč

Zisk před zdaněním	495 509,37
Daň z příjmů PO	-11 270,00
Disponibilní zisk celkem	484 239,37
z toho přiděl do rezervního fondu:	484 239,37

Praha 12.04.2016

Sestavil: Ing. Bohumil Pick
vedoucí THS ústavu



Ing. Jaroslav ŠENF
auditor č. 1475
organizační kancelář Praha

IČO
67985831

ROZVAHA VVI (od 2007)**k 31.12.2015**

(v tis. Kč na celá čísla)

Název ukazatele..	Č.ř.	Stav k 01.01.15	Stav k 31.12.15
A.Dlouhodobý majetek celkem	001	282 364	278 762
I.Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	002	1 347	1 325
1.Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	003	0	0
2.Software	004	491	491
3.Ocenitelná práva	005	0	0
4.Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	006	856	834
5.Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	007	0	0
6.Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	008	0	0
7.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	009	0	0
II.Dlouhodobý hmotný majetek celkem	010	390 871	404 115
1.Pozemky	011	22 001	21 988
2.Umělecká díla, předměty a sbírky	012	0	0
3.Stavby	013	230 310	230 184
4.Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	014	133 557	147 182
5.Pěstitelské celky trvalých porostů	015	0	0
6.Základní stádo a tažná zvířata	016	0	0
7.Drobný dlouhodobý hmotný majetek	017	5 003	4 705
8.Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	018	0	0
9.Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	019	0	0
10.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	020	0	56
III.Dlouhodobý finanční majetek celkem	021	0	0
1.Podíly v ovládaných a řízených osobách	022	0	0
2.Podíly v osobách pod podstatným vlivem	023	0	0
3.Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	024	0	0
4.Půjčky organizačním složkám	025	0	0
5.Ostatní dlouhodobé půjčky	026	0	0
6.Ostatní dlouhodobý finanční majetek	027	0	0
7.Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	028	0	0
IV.Oprávký k dlouhodobému majetku celkem	029	-109 854	-126 678
1.Oprávký k nehmot. výsl. výzkumu a vývoje	030	0	0
2.Oprávký k softwaru	031	-491	-491
3.Oprávký k ocenitelným právům	032	0	0
4.Oprávký k DDNM	033	-856	-834
5.Oprávký k ostatnímu DNM	034	0	0
6.Oprávký ke stavbám	035	-32 671	-40 295
7.Oprávký k sam. movitým věcem a souborům movitých	036	-70 833	-80 353
8.Oprávký k pěstitelským celkům	037	0	0
9.Oprávký k zákl. stádu a tažným zvířatům	038	0	0
10.Oprávký k DDHM	039	-5 003	-4 705
11.Oprávký k ostatnímu DHM	040	0	0
B.Krátkodobý majetek celkem	041	17 485	20 497
I.Zásoby celkem	042	1	1
1.Materiál na skladě	043	1	1
2.Materiál na cestě	044	0	0
3.Nedokončená výroba a polotovary	045	0	0
4.Polotovary vlastní výroby	046	0	0
5.Výrobky	047	0	0
6.Zvířata	048	0	0
7.Zboží na skladě a prodejnách	049	0	0
8.Zboží na cestě	050	0	0
9.Poskytnuté zálohy na zásoby	051	0	0
II.Pohledávky celkem	052	918	522
1.Odběratelé	053	355	133
2.Směnky k inkasu	054	0	0
3.Pohledávky za eskontované cenné papíry	055	0	0
4.Poskytnuté provozní zálohy	056	430	216

IČO
67985831

ROZVAHA VVI (od 2007)**k 31.12.2015**

(v tis. Kč na celá čísla)

Název ukazatele..	Č.ř.	Stav k 01.01.15	Stav k 31.12.15
5.Ostatní pohledávky	057	0	1
6.Pohledávky za zaměstnanci	058	70	55
7.Pohledávky za institucemi SZ a VZP	059	0	0
8.Daň z příjmu	060	95	95
9.Ostatní přímé daně	061	0	0
10.Daň z přidané hodnoty	062	0	22
11.Ostatní daně a poplatky	063	0	0
12.Nároky na dotace a ost. zúčtování SR	064	0	0
13.Nároky na dotace a ost. zúčtování ÚSC	065	0	0
14.Pohledávky za účastníky sdružení	066	0	0
15.Pohledávky z pevných termínovaných operací	067	0	0
16.Pohledávky z emitovaných dluhopisů	068	0	0
17.Jiné pohledávky	069	0	0
18.Dohadné účty aktivní	070	6	0
19.Opravná položka k pohledávkám	071	-38	0
III.Krátkodobý finanční majetek celkem	072	15 638	19 010
1.Pokladna	073	161	131
2.Ceniny	074	64	76
3.Účty v bankách	075	15 413	18 803
4.Majetkové cenné papíry k obchodování	076	0	0
5.Dluhové cenné papíry k obchodování	077	0	0
6.Ostatní cenné papíry	078	0	0
7.Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	079	0	0
8.Peníze na cestě	080	0	0
IV.Jiná aktiva celkem	081	928	964
1.Náklady příštích období	082	928	952
2.Příjmy příštích období	083	0	12
3.Kurzové rozdíly aktivní	084	0	0
AKTIVA CELKEM	085	299 849	299 259
A.Vlastní zdroje celkem	086	295 013	293 522
I.Jmění celkem	087	294 711	293 038
1.Vlastní jmění	088	282 364	278 705
2.Fondy	089	12 347	14 333
- Sociální fond	090	208	176
- Rezervní fond	091	4 018	4 320
- Fond účelově určených prostředků	092	1 859	3 032
- Fond reprodukce majetku	093	6 262	6 805
3.Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	094	0	0
II.Výsledek hospodaření celkem	095	302	484
1.Účet výsledku hospodaření	096	0	484
2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	097	302	0
3.Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	098	0	0
B.Cizí zdroje celkem	099	4 836	5 737
I.Rezervy celkem	100	998	1 997
1.Rezervy	101	998	1 997
II.Dlouhodobé závazky celkem	102	0	0
1.Dlouhodobé bankovní úvěry	103	0	0
2.Emitované dluhopisy	104	0	0
3.Závazky z pronájmu	105	0	0
4.Přijaté dlouhodobé zálohy	106	0	0
5.Dlouhodobé směnky k úhradě	107	0	0
6.Dohadné účty pasívní	108	0	0
7.Ostatní dlouhodobé závazky	109	0	0
III.Krátkodobé závazky celkem	110	3 505	3 694
1.Dodavatelé	111	47	364
2.Směnky k úhradě	112	0	0

IČO
67985831

ROZVAHA VVI (od 2007)

k 31.12.2015

(v tis. Kč na celá čísla)

Název ukazatele..	Č.ř.	Stav k 01.01.15	Stav k 31.12.15
3.Přijaté zálohy	113	0	3
4.Ostatní závazky	114	0	0
5.Zaměstnanci	115	1 585	1 546
6.Ostatní závazky k zaměstnancům	116	21	11
7.Závazky k institucím SZ a VZP	117	916	887
8.Daň z příjmu	118	0	11
9.Ostatní přímé daně	119	242	227
10.Daň z přidané hodnoty	120	376	432
11.Ostatní daně a poplatky	121	92	25
12.Závazky ze vztahu k SR	122	0	0
13.Závazky ze vztahu k rozpočtu ÚSC	123	0	0
14.Závazky z upsaných nesplacených cen. papírů	124	0	0
15.závazky k účastníkům sdružení	125	0	0
16.Závazky z pevných term. operací	126	0	0
17.Jiné závazky	127	31	17
18.Krátkodobé bankovní úvěry	128	0	0
19.Eskontní úvěry	129	0	0
20.Emitované krátkodobé dluhopisy	130	0	0
21.Vlastní dluhopisy	131	0	0
22.Dohadné účty pasivní	132	195	171
23.Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	133	0	0
IV.Jiná pasiva celkem	134	333	46
1.Výdaje příštích období	135	303	19
2.Výnosy příštích období	136	29	27
3.Kurzové rozdíly pasivní	137	1	0
PASIVA CELKEM	138	299 849	299 259
99 Kontrolní číslo		2 411 142	2 408 400

Odesláno dne: 14.4.2016

Razítko:

Podpis odpovědné osoby:

Podpis osoby odpovědné za výkaz:

Geologický ústav AV ČR, v.v.i.
Rozvojová 269
165 00 Praha 6
(ředitel)

Telefon: 233 087 207

15.4.2016
Ing. JAROMÍR ŠERPY
auditor č. 1476
výkonný kontrolní úřad Praha

Výsledovka - VVI (vyberte 2007 nebo 2016)

IC
67985831

Od 01.01.15 do 31.12.15

(v tis. Kč na celá čísla)

Název organizace: Geologický ústav AV ČR, v. v. i., Rozvojová 269, Praha-Lysolaje, 16500

Název ukazatele	číslo řádku	Činnost		
		Hlavní	Další	Jiná
A.I. Spotřebované nákupy celkem	001	5 302	0	1
A.I.1. Spotřeba materiálu	002	3 352	0	1
A.I.2. Spotřeba energie	003	1 105	0	0
A.I.3. Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	004	845	0	0
A.I.4. Prodané zboží	005	0	0	0
A.II. Služby celkem	006	7 154	0	8
A.II.5. Opravy a udržování	007	1 608	0	3
A.II.6. Cestovné	008	1 637	0	0
A.II.7. Náklady na reprezentaci	009	17	0	0
A.II.8. Ostatní služby	010	3 892	0	5
A.III. Osobní náklady celkem	011	36 653	0	0
A.III.9 Mzdové náklady	012	26 833	0	0
A.III.10. Zákonné sociální pojištění	013	8 878	0	0
A.III.11. Ostatní sociální pojištění	014	0	0	0
A.III.12. Zákonné sociální náklady	015	942	0	0
A.III.13. Ostatní sociální náklady	016	0	0	0
A.IV. Daně a poplatky celkem	017	70	0	0
A.IV.14. Daň silniční	018	12	0	0
A.IV.15. Daň z nemovitostí	019	1	0	0
A.IV.16. Ostatní daně a poplatky	020	57	0	0
A.V. Ostatní náklady celkem	021	2 258	0	0
A.V.17. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	022	0	0	0
A.V.18. Ostatní pokuty a penále	023	5	0	0
A.V.19. Odpis nedobytné pohledávky	024	0	0	0
A.V.20. Úroky	025	0	0	0
A.V.21. Kursové ztráty	026	53	0	0
A.V.22. Dary	027	0	0	0
A.V.23. Manka a škody	028	0	0	0
A.V.24. Jiné ostatní náklady	029	2 200	0	0
A.VI. Odpisy, prod. majetek, tvorba rezerv a opr. pol.	030	18 296	0	564
A.VI.25. Odpisy DNM a DHM	031	17 285	0	564
A.VI.26. Zůstatková cena prodaného DNM a DHM	032	13	0	0
A.VI.27. Prodanné cenné papíry a podíly	033	0	0	0
A.VI.28. Prodaný materiál	034	0	0	0
A.VI.29. Tvorba rezerv	035	998	0	0
A.VI.30. Tvorba opravných položek	036	0	0	0
A.VII. Poskytnuté příspěvky celkem	037	0	0	0
A.VII.31. Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi org.	038	0	0	0
A.VII.32. Poskytnuté členské příspěvky	039	0	0	0
A.VIII. Daň z příjmů celkem	040	0	0	0
A.VIII.33. Dodatečné odvody daně z příjmu	041	0	0	0
A. Náklady celkem	042	69 733	0	573
B.I. Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem	043	4 402	0	25
B.I.1. Tržby za vlastní výroby	044	1	0	0
B.I.2. Tržby z prodeje služeb	045	4 401	0	25
B.I.3. Tržby za prodané zboží	046	0	0	0

Výsledovka - VVI (vyberte 2007 nebo 2016)

IČ
67985831

Od 01.01.15 do 31.12.15

(v tis. Kč na celá čísla)

Název organizace: Geologický ústav AV ČR, v. v. i., Rozvojová 269, Praha-Lysolaje, 16500

N á z e v u k a z a t e l e	číslo řádku	Č i n n o s t		
		Hlavní	Další	Jiná
B.II. Změna stavu vnitroorganizačních zásob celkem	047	0	0	0
B.II.4. Změna stavu zásob nedokončené výroby	048	0	0	0
B.II.5. Změna stavu zásob polotovarů	049	0	0	0
B.II.6. Změna stavu zásob výrobků	050	0	0	0
B.II.7. Změna stavu zvířat	051	0	0	0
B.III. Aktivace celkem	052	0	0	0
B.III.8. Aktivace materiálu a zboží	053	0	0	0
B.III.9. Aktivace vnitroorganizačních služeb	054	0	0	0
B.III.10. Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku	055	0	0	0
B.III.11. Aktivace dlouhodobého hmotného majetku	056	0	0	0
B.IV. Ostatní výnosy celkem	057	19 021	0	590
B.IV.12. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	058	0	0	0
B.IV.13. Ostatní pokuty a penále	059	0	0	0
B.IV.14. Platby za odepsané pohledávky	060	0	0	0
B.IV.15. Úroky	061	40	0	0
B.IV.16. Kurzové zisky	062	34	0	0
B.IV.17. Zúčtování fondů	063	769	0	0
B.IV.18. Jiné ostatní výnosy	064	18 178	0	590
B.V. Tržby z prodeje maj., zúčt. rez.a opr. pol. celkem	065	13	0	38
B.V.19. Tržby z prodeje dlouh. nehm. a hmot. majetku	066	13	0	0
B.V.20. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	067	0	0	0
B.V.21. Tržby z prodeje materiálu	068	0	0	0
B.V.22. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	069	0	0	0
B.V.23. Zúčtování rezerv	070	0	0	0
B.V.24. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	071	0	0	0
B.V.25. Zúčtování opravných položek	072	0	0	38
B.VI. Přijaté příspěvky celkem	073	0	0	0
B.VI.26. Přijaté příspěvky zúčtované mezi organ.	074	0	0	0
B.VI.27. Přijaté příspěvky (dary)	075	0	0	0
B.VI.28. Přijaté členské příspěvky	076	0	0	0
B.VII. Provozní dotace celkem	077	46 712	0	0
B.VII.29. Provozní dotace	078	46 712	10	0
B. Výnosy celkem	079	70 148	0	653
C. Výsledek hospodaření před zdaněním	080	415	0	80
C.34. Daň z příjmů	081	11	0	0
D.*** Výsledek hospodaření po zdanění	082	404	0	80
99 Kontrolní číslo		420 472.14	0.00	3 840.29

Ing. Jaroslav ŠENF
auditor č. 1475
výpočetní kancelář Praha

Výsledovka - VVI (vyberte 2007 nebo 2016)

IČ
67985831

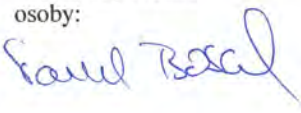
Od 01.01.15 do 31.12.15

(v tis. Kč na celá čísla)

Název organizace: Geologický ústav AV ČR, v. v. i., Rozvojová 269, Praha-Lysolaje, 16500

Doplňující údaje

Název ukazatele	číslo řádku	Stav k 01.01.15	Stav k 31.12.15	Celkem
-----------------	-------------	-----------------	-----------------	--------

Odesláno dne: 14. 4. 2016	Razítko	Podpis odpovědné osoby:	Podpis osoby odpovědné za zaúčtování:
Geologický ústav AV ČR, v.v.i. Rozvojová 269 165 00 Praha 6 (ředitel)			
			Telefon: 233 084 204

15. 4. 2016
 Ing. Jaroslav ŠENK
 auditor č. 1478
 organizační kancelář Praha

