

# **Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i.**

IČ: 67985891

Sídlo: V Holešovičkách 94/41, 182 09 Praha 8

## **Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2015**

Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 15. 6. 2016

Radou pracoviště schválena dne: 7. 6. 2016

V Praze dne 15.6.2016

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

### a) Výchozí složení orgánů pracoviště

Pověřen vedením od:

Ředitel pracoviště: **RNDr. Josef Stemberk, CSc.**

jmenován s účinností od : **1. 6. 2012**

Rada pracoviště zvolena dne 9. 1. 2012 ve složení:

předseda: **RNDr. Josef Stemberk, CSc.**

místopředseda: **Ing. Monika Šupová, PhD.**

členové:

*Ing. Martin Černý, PhD. (Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i.)*

*RNDr. Filip Hartvich, PhD. (Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i.)*

*Ing. Pavel Kriegsman (KM, s.r.o.)*

*Prof. Lubomír Němec, DrSc. (Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i.)*

*Ing. Miroslava Novotná, CSc. (Vysoká škola chemicko-technologická, Praha)*

*RNDr. Bohuslav Růžek, CSc. (Geofyzikální ústav AV ČR, v.v.i.)*

*Ing. Ivana Sýkorová, DrSc. (Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i.)*

*doc. RNDr. Vít Vilímek, CSc. (Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy)*

*Ing. Zuzana Weishauptová, DrSc. (ÚSMH AV ČR, v.v.i.)*

Dozorčí rada jmenována dne 1. 5. 2012 ve složení:

předseda: prof. Mgr. Tomáš Kruml, CSc. (Ústav fyziky materiálů AV ČR, v.v.i.)

místopředseda: RNDr. Petra Štěpančíková, PhD. (ÚSMH AV ČR, v.v.i.)

členové:

*RNDr. Oldřich Krejčí, PhD. (Česká geologická služba)*

*doc. RNDr. Bohdan Kříbek, DrSc. (Česká geologická služba)*

*prof. Ing. Františka Pešlová, PhD. (České vysoké učení technické v Praze)*

## **b) Změny ve složení orgánů:**

*V roce 2015 nebyly změny ve složení orgánů.*

## **c) Informace o činnosti orgánů:**

Ředitel:

- *V průběhu roku 2015 bylo vydáno celkem 11 sdělení ředitele a 1 směrnice. Porady vedení Ústavu s vedoucími oddělení se konaly s frekvencí 1 x za měsíc.*
- *Byl aktualizován Pracovní řád ÚSMH. Nové znění projednaného a schváleného Pracovního řádu nabylo účinnosti dnem 1.1.2016.*
- *Byl zorganizován seminář s prezentacemi výsledků práce doktorandů a postdoktorandů. Nejlepší prezentace byly odměněny zvláštní odměnou ředitele.*
- *Byly uzavřeny smlouvy na 2 projekty GAČR.*
- *Byla vyhodnocena publikační aktivita vědeckých pracovníků formou soutěže a její výsledky zveřejněny.*
- *Byla realizována smlouva s Magistrátem Hlavního města Prahy o poskytnutí dotace na výstavbu „Centra texturní analýzy“ v rámci Operačního programu Praha – konkurenceschopnost. Slavnostní otevření Centra proběhlo 22. října 2015 za účasti vedení Akademie věd ČR a dalších hostů z oblasti vědy a výzkumu.*
- *Byla realizována smlouva s Geologickým ústavem AV ČR, v.v.i., o spolupráci v rámci projektu „U-Th/He termochronologická laboratoř“.*
- *Byla realizována smlouva se Survey for Seismic Protection Agency MES of Republic of Armenia o společném výzkumu v projektu „Measurement of Earth Crust Deformation“.*
- *Byla realizována smlouva s The Council for Geoscience of South Africa o společném výzkumu nebezpečných geodynamických jevů.*
- *Byla dokončena stávající rekonstrukce budovy A a proběhly přípravy na další etapu.*
- *Byla dokončena stavební úprava prostor vrátnice ústavu.*
- *Byla dokončena výstavba nové opěrné zdi do ulice Kubišova a rekonstrukce přilehlých kanalizačních svodů.*
- *Byla provedena rekonstrukce prostor bývalé briketovací haly pro potřeby Archeologického ústavu AV ČR.*
- *V listopadu 2015 proběhly atestace pracovníků ÚSMH.*

Rada pracoviště:

*Data zasedání: 6.2., 7.5., 3.6., 26.11. a 5.12.2015.*

*Výběr významných záležitostí projednaných Radou pracoviště s odkazy na zápisy ze zasedání:*

- *schválení změn v Pracovním řádu ÚSMH (zápisy č. 16/2015 a č. 20/2016),*
- *k podání na GA ČR bylo schváleno 10 projektů (zápis č. 17/2015),*
- *schválení smlouvy o financování projektu „Centrum texturní analýzy“ mezi hlavním městem Praha, řídicí orgán OP Praha – Konkurenceschopnost a ÚSMH (zápis č. 16/2015),*
- *vzhledem k významu záměru Ústavu na období 2015–2019 projednala a schválila Rada pracoviště vědeckou koncepci Ústavu (zápis č. 16/2015),*
- *bylo schválen rozpočet ÚSMH pro rok 2015 (zápis č. 17/2015),*
- *bylo schváleno podání dvou projektů do programu KONTAKT II (MŠMT) (zápis č. 17/2015 ) a podání projektu na Ministerstvo zdravotnictví ČR (zápis č. 18/2015).*

Dozorčí rada:

*V souladu s Jednacím řádem se Dozorčí rada (dále DR) v roce 2015 sešla dvakrát, v období mezi zasedáními projednávala aktuální agendu formou per rollam. DR měla k dispozici výsledky hospodaření ústavu za rok 2014 a rozpočet na rok 2015.*

*První zasedání DR v roce 2015 se konalo dne 28. 5. 2015. Na zasedání byla projednána a schválena Výroční zpráva ÚSMH, dále bylo projednáno čerpání rozpočtu ÚSMH v roce 2014 a výhled na rok 2015. DR dále schválila žádost ÚSMH o velkou stavební investici (rekonstrukce modelovací haly pro potřeby MÚA AV ČR) a vyslovila předchozí písemný souhlas s nájemní smlouvou mezi ÚSMH a firmou MKM. Ředitel ÚSMH Dr. Stemberk DR seznámil s činností a výsledky Ústavu a rovněž s postupem příprav k instalaci přístroje Alphachron (velká investice AV). Na závěr jednání byl prodiskutován průběh a výsledky kontroly hospodaření ÚSMH kontrolním odborem KAV, připomínky Ústavu k tomuto protokolu o kontrole a schváleno Hodnocení ředitele ÚSMH za rok 2014.*

*Druhé zasedání, konané dne 10. 12. 2015, bylo věnováno zejména projednání hospodaření ústavu v roce 2015 a jeho výhledu na rok 2016. DR určila auditorem účetní uzávěrky pro rok 2015 firmu Diligens, s.r.o. Dále byly projednány závěry kontroly hospodaření v ÚSMH a opatření k nápravě pochybení. Ředitel ÚSMH Dr. Stemberk členy DR seznámil s publikační činností, atestacemi a dalšími výsledky pracovníků ÚSMH. Dále Dr. Stemberk informuje o plánovaných stavebních investicích v Ústavu pro rok 2016 a o zapojení ÚSMH do Strategie AV21. Na závěr jednání DR schválila velkou investici v rámci Centra texturní analýzy (sorpční*

analyzátor).

V průběhu roku DR projednala a schválila 6 návrhů usnesení formou per rollam. Jednalo se o:

- 1) předchozí písemný souhlas s uzavřením nájemní smlouvy mezi ÚSMH AV ČR, v.v.i., a Michalem Hávou (přijato 24. 6.2015)
- 2) předchozí písemný souhlas s uzavřením nájemní smlouvy mezi ÚSMH AV ČR, v.v.i., a Ing. Jiřím Kamlachem (přijato 24. 6. 2015)
- 3) předchozí písemný souhlas s uzavřením nájemní smlouvy mezi ÚSMH AV ČR, v.v.i., a Mgr. Janem Schýbalem a Mgr. Tomášem Biemem (přijato 24. 6. 2015)
- 4) předchozí písemný souhlas s prodejem rekreačního střediska Mariánská (přijato 24. 6. 2015)
- 5) předchozí písemný souhlas se zřízením věcného břemene ve prospěch PRE distribuce, a.s., na pozemku p.č. 1177 v k.ú. Praha Libeň (přijato 4. 10. 2015)
- 6) předchozí písemný souhlas s uzavřením nájemní smlouvy mezi ÚSMH AV ČR, v.v.i., a Mgr. Janem Schýbalem a Mgr. Tomášem Biemem (přijato 13. 11. 2015)(data zasedání, stanoviska)

## II. Informace o změnách zřizovací listiny:

Během roku nedošlo ke změnám ve zřizovací listině.

## III. Hodnocení hlavní činnosti:

Zpráva o dosažených výsledcích výzkumu, o jejich uplatňování v praxi, o spolupráci s vysokými školami a dalšími tuzemskými institucemi, o mezinárodní spolupráci, o uskutečňování doktorských studijních programů a výchově vědeckých pracovníků i o vzdělávací, popularizační a kulturní činnosti pracoviště je v samostatné příloze:

*Zpráva o činnosti ÚSMH v roce 2015.*

Ke Zprávě náleží dva významné doplňky a jedno upřesnění:

- k oddílu *Dvoustranné dohody*:

6. Spolupracující instituce: *Laboratory of Mechanics of Polymers and Composite Materials, Institute of Macromolecular Compounds, Russian Academy of Sciences, Rusko. Téma spolupráce: Development of Bone Tissue Engineering Composite Materials based on Natural Polymer Matrices and Calcium Phosphate Nanoparticles.*

- k oddílu *Výsledky vědecké činnosti*:

*Významná publikace:*

1. *Kostka, P.; Zavadil, J.; Iovu, M.S.; Ivanova, Z.G.; Furniss, D.; Seddon, A.B. Low-temperature photoluminescence in chalcogenide glasses doped with rare-earth ions. Journal of Alloys and Compounds 2015, Roč. 648, 237-243. ISSN 0925-8388.*

- Suchý, T; Šupová, M; Sauerová, P.; Verdánová, M; Sucharda, Z; Rýglová, Š; Žaloudková, M.; Sedláček, R; Hubálek Kalbáčová, M. *The effects of different cross-linking conditions on collagen-based nanocomposite scaffolds — an in vitro evaluation using mesenchymal stem cells*, *Biomedical Materials* 2015, Roč. 10, č. 6, 065008. ISSN 1748-6041.
- Upřesnění výsledku 1: Unikátní keramická pěna byla připravena pěněním siloxanového prekurzoru -polymetylfenylsiloxanové pryskyřice - a následným tepelným zpracováním ukončeným při 1000 °C. Před vlastním pěněním byl do zředěné pryskyřice vmíchán kukuřičný škrob. Pěnění bylo provedeno v průběhu vytvrzování. Takto bylo dosaženo rovnoměrného rozložení a malého rozměru pórů. Vysoká teplotní odolnost a rovnoměrná porézní struktura jsou důležité pro technické využití keramické pěny pro vysokoteplotní konstrukční materiály, vysokoteplotní tepelné izolace, nosiče katalyzátorů metalurgické filtry a biomateriály. (A unique ceramic foam was prepared by the foaming of a preceramic polymer - polymethylphenylsiloxane resin - and subsequent pyrolysis conducted up to 1000 °C. The foaming of the polymer precursor was carried out simultaneously with its crosslinking. Prior to foaming, a starch was blended with the diluted resin in order to achieve uniform and small-sized pores and high temperature resistance. High temperature resistance and a uniform porous structure are important for technical use ceramic foams for high temperature structural materials, high temperature insulation, catalyst supports, metallurgical filters and biomaterials).*

#### IV. Hodnocení další a jiné činnosti:

Ústav nemá další a jinou činnost.

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

- Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i., neměl v roce 2015 a roce předchozím nedostatky v hospodaření.

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

Viz přílohy.

\*) Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

## VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště:\*)

Vědecká činnost se bude rozvíjet v souladu se světovými trendy v jednotlivých oborech. Pro vědeckou práci a její zlepšování budou i nadále získáváni studenti doktorského studia v předmětných programech. I nadále budou probíhat atestace vědeckých pracovníků, které zvyšují jejich výkonnost. S vědeckými pracovníky, kteří nedosahují dobrých výsledků, bude rozvázán pracovní poměr nebo jim bude snížen úvazek. Průběžně bude doplňováno, inovováno a rozvíjeno přístrojové vybavení Ústavu a školení pracovníci k jeho obsluze.

## VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí:\*)

Pracovníci Ústavu soustavně třídí odpad, nebezpečný odpad je ekologicky likvidován oprávněnými firmami. Každoročně je prováděna deratizace, v areálu je trvale udržována zeleň. Pro celospolečenskou potřebu je prováděno hodnocení alternativních paliv a vyvíjeny metody zpracování plastových odpadů.

## IX. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů: \*)

Viz oddíl I., bod c) a oddíl VII.

## X. Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím \*\*)

- . Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i., poskytoval v roce 2015 informace vztahující se k jeho působnosti a činnosti zveřejněním na webu a v odborných a popularizujících časopisech. Pro ČEZ, a.s. - JE Dukovany, ČEZ, a.s. - JE Temelín, Úřad městyse Liteň a Policii ČR - Městské ředitelství policie Brno byly vypracovány a poskytnuty celkem 4 expertízy.
- . **a) počet podaných žádostí o informace: 4, počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti: 0;**
- . **b) počet podaných odvolání proti rozhodnutí: 0;**
- . **c) počet rozsudků soudu ve věci přezkoumání zákonnosti rozhodnutí o**

\*) Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

\*\*) Údaje požadované dle §18 odst. 2 zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.

odmítnutí žádosti o poskytnutí informace: 0;

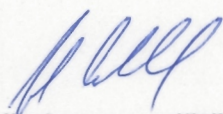
. d) výčet poskytnutých výhradních licencí: 0;

. e) počet stížností podaných podle §16a zákona: 0;

. f) další informace: 0.

razítko

Ústav struktury  
a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i  
V Holešovičkách 41  
182 09 Praha 8

  
podpis ředitele pracoviště AV ČR

**Přílohou výroční zprávy je účetní závěrka a zpráva o jejím auditu**



*Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR v.v.i.*

V Holešovičkách 41, 182 09 Praha 8

## **Zpráva o činnosti ÚSMH v roce 2015**

Leden 2016

# Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i.

Vědeckí pracovníci

## Forma vědeckého vzdělávání

	Počet absolventů v r. 2015	Počet doktorandů k 31.12.2015	Počet nově přijatých v r. 2015
Doktorandi (studenti DSP) v prezenční formě studia	0	9	3
Doktorandi (studenti DSP) v kombinované a distanční formě studia	0	7	1
Celkem	0	16	4
- z toho doktorandů ze zahraničí	0	2	2

## Forma výchovy studentů pregraduálního studia

Celkový počet bakalářů	4
Celkový počet diplomantů	7
Počet pregraduálních studentů podílejících se na vědecké činnosti ústavu	

## Vědecké a vědecko-pedagogické hodnosti pracovníků ústavu

	Věd. hodnost nebo titul			Vědecko-pedagog. hodnost	
	DrSc.	DSc.	CSc., Ph.D.	profesor	docent
Počet k 31.12.2015	4	0	43	1	3
- z toho uděleno v roce 2015	0	0	0	0	0

## Pedagogická činnost pracovníků ústavu

	Letní semestr 2014/2015			Zimní semestr 2015/2016		
	Celkový počet odpřednášených hodin na VŠ v programech bakalářských/magisterských/doktorských	265	44	12	283	97
Počet semestrálních cyklů přednášek/seminářů/cvičení v bakalářských programech	3	0	0	7	0	0
Počet semestrálních cyklů přednášek/seminářů/cvičení v magisterských programech	7	1	1	8	2	2
Počet pracovníků ústavu působících na VŠ v programech bakalářských/magisterských/doktorských	3	6	6	5	6	7

## Vzdělávání středoškolské mládeže

	Pololetí ve škol. roce 2014/2015		Pololetí ve škol. roce 2015/2016	
Počet odpřednášených hodin	2		0	
Počet vedených prací (např. SOČ)	0		0	
Počet organizovaných/spoluorganizovaných soutěží	0	0	0	0

## Spolupráce ústavu s VŠ ve výzkumu

	Pracoviště AV příjemcem		Pracoviště AV spolupříjemcem	
Počet projektů řešených v r. 2015 společně s VŠ (grantové/programové)	3	1	5	4
Počet pracovníků VŠ, kteří mají v ústavu pracovní úvazek				
Počet pracovníků ústavu, kteří mají na VŠ pracovní úvazek				

## Společná pracoviště ústavu s účastí VŠ

1.

Laboratoř anorganických materiálů	
Počet participujících pracovníků z ústavu	3   1.6
Počet participujících pracovníků z partnerských pracovišť	7   0.8

2.

--	--

Laboratoř sorpční a porozimetrické analýzy		
Počet participujících pracovníků z ústavu	4	3.1
Počet participujících pracovníků z partnerských pracovišť	2	2.0

Mezinárodní spolupráce

1. Počet konferencí s účastí zahraničních vědců (pracoviště jako pořadatel nebo spolupořadatel)	1
2. Počet zahraničních cest vědeckých pracovníků ústavu	53
2.a - z toho mimo rámec dvoustranných dohod AV ČR	53
3. Počet aktivních účastí pracovníků ústavu na mezinárodních konferencích	43
3.a Počet přednášek přednesených na těchto konferencích	29
3.b - z toho zvané přednášky	3
3.c Počet posterů	24
4. Počet přednášejících na zahraničních univerzitách	3
5. Počet členství v redakčních radách mezinárodních časopisů	12
6. Počet členství v orgánech mezinárodních vědeckých vládních a nevládních organizací (společnosti, komitety)	5
7. Počet přednášek zahraničních hostů v ústavu	1
8. Počet grantů a projektů financovaných ze zahraničí	1
8.a - z toho z programů EU	1

Vynálezy

	ROK 2015					
	počet	dělené	pracoviště	licence	dělené	pracoviště
Česká republika						
Příhlášky vynálezů podané v ČR	0	1	1 - ČVUT	-	-	-
Patenty udělené v ČR	3					
Užitné vzory podané v ČR	0			-	-	-
Užitné vzory zapsané v ČR	0	1	1 - ČVUT			
Ochranné známky podané v ČR	0			-	-	-
Ochranné známky zapsané v ČR	0					
Průmyslové vzory podané v ČR	0			-	-	-
Průmyslové vzory zapsané v ČR	0					
Příhlášky vynálezů podané v zahraničí						
Mezinárodní systém "PCT" - mezinárodní přihláška "PCT"	0			-	-	-
- národní, resp. regionální fáze z "PCT"	0			-	-	-
Přímo z ČR - národní resp. regionální fáze	0			-	-	-
Patenty udělené v zahraničí						
Regionální (u EPO, EAPO, OAPI, ARIPO)	0					
- z toho národní patenty	0					
Národní	0					
Dodatkové ochranné osvědčení pro léčiva a pro přípravky na ochranu rostlin (SPC) a šlechtitelská osvědčení						
Žádost o udělení SPC v ČR	0			-	-	-
SPC jež nabylo účinnosti v ČR	0					
Žádost o udělení ochranných práv k nové odrůdě rostlin v ČR	0			-	-	-

Poznámka:

Detašovaná pracoviště

Označení pracoviště	Vedoucí pracoviště	Adresa
1.0	0	0

Char. vědecké činnosti - CZ

1) Výzkum podmínek vzniku přirozených a indukovaných geodynamických procesů a aktivit ve svrchní vrstvě zemské kůry ohrožujících stabilitu zemského povrchu s cílem minimalizovat jejich nepříznivé dopady; studium šíření seismických vln v různých horninových prostředích; analýza svahových pohybů a povodní, studium krasových jevů a horninových reliéfů. 2) Studium geneze, složení a textury hornin; analýza povrchových, chemických a mechanických vlastností nerostných surovin, minerálů, uhlí a uhlíkatých látek, určená pro procesy úpravy a ekologického zpracování přírodních i odpadních surovin; příprava a výzkum vlastností biomimetických nanokompozitních nosných struktur s medicínským využitím a keramických, skelných a geopolymerních materiálů s technickým využitím.

Char. vědecké činnosti - EN

1) Research into the conditions of origin of natural and induced geodynamic processes and activities in the upper layer of the Earth's crust, endangering the stability of the Earth's surface, to minimize their unfavorable impacts; study of the propagation of seismic waves in various rock media; analysis of mass slope movements and floods, study of karst phenomena and rock reliefs. 2) Study of the genesis, composition and texture of rocks; analysis of surface, chemical and mechanical properties of minerals and raw materials, coal and carbonaceous substances, important for mineral processing and ecological treatment of natural and waste raw materials; preparation and research into the properties of biomimetic nanocomposite scaffolds with utilization in medicine, and ceramic, glassy and geopolymer materials with utilization in technology.

Výsledky vědecké činnosti

Výsledek č. 1. Keramická pěna ze siloxanového polymeru se škrobem jako pěnicím aditivem. Pro technické účely byla připravena unikátní keramická pěna ze siloxanové pryskyřice a škrobu a popsány její vlastnosti.

Anotace

CZ Keramická pěna z polymetylfenylsiloxanové pryskyřice se škrobem jako pěnicím aditivem

Unikátní keramická pěna byla připravena pěněním siloxanového prekuzoru - polymetylfenylsiloxanové pryskyřice - a následným tepelným zpracováním ukončeným při 1000 °C. Před vlastním pěněním byl do zředěné pryskyřice vmíchán kukuřičný škrob. Pěnění bylo provedeno v průběhu vytvrzování. Takto bylo dosaženo rovnoměrného rozložení pórů a malého rozměru pórů a vysoké teplotní odolnosti. Tyto vlastnosti jsou důležité pro technické využití keramické pěny pro tepelné výměníky, filtry a biomateriály.

EN Ceramic foam derived from polymethylphenylsiloxane precursor with starch as foaming agent

A unique ceramic foam was prepared by the foaming of a preceramic polymer - polymethylphenylsiloxane resin - and subsequent pyrolysis conducted up to 1000 °C. The foaming of the polymer precursor was carried out simultaneously with its crosslinking. Prior to foaming, a starch was blended with the diluted resin in order to achieve uniform and small-sized pores and high temperature resistance. These properties are important for the use of ceramic foams in heat exchangers, filters and biomaterials.


Spolupracující subjekt Ústav fyziky materiálů AV ČR, v.v.i., Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i.

Kontaktní osoba Martin Černý, 266 009 257, cerny@irms.cas.cz

Publikace (ASEP)

Černý, Martin ; Chlup, Zdeněk ; Strachota, Adam ; Svitlová, Jaroslava ; Schweigstillová, Jana ; Halasová, Martina ; Rýgllová, Šárka. Si-O-C ceramic foams derived from polymethylphenylsiloxane precursor with starch as foaming agent. Journal of the European Ceramic Society 2015, Roč. 35, č. 13, s. 3427-3436. ISSN 0955-2219.

Ilustrace

Ilustrace	Název - česky	Název - anglicky	Popis - česky	Popis - anlicky
Obr. ID1052  Výsledky vědecké činnosti Zobrazit originál	Mikrofotografie keramické pěny Si-O-C (skenovací elektronový mikroskop)	SEM micrograph of the Si-O-C ceramic foam	Keramická pěna, připravená pěněním siloxanového pryskyřice pomocí škrobu. Pěna má rovnoměrně rozložené póry s malými rozměry, vysokou teplotní odolnost i pevnost v tlaku a nízký koeficient tepelné roztažnosti při vysoké stabilitě své amorfní struktury.	Ceramic foam prepared by foaming a siloxane resin with starch. The foam has evenly spaced pores of small size, the high temperature resistance and compressive strength, and the low thermal expansion coefficient at a high stability of its amorphous structure.

Výsledek č. 2. Nová metoda pro detekci a lokaci seismických jevů. Metoda je založena na současném použití tzv. "semblance" (podobnosti) a registrovaných amplitud opravených na mechanismus seismického zdroje.

Anotace

CZ Nová metoda pro detekci a lokaci seismických jevů

Byla vypracována nová metoda pro detekci a lokaci seismických jevů založená na současném použití "semblance" (podobnosti) a registrovaných amplitud opravených na mechanismus zdroje. Metoda zlepšuje detekční schopnosti registračních sítí jak ve smyslu zvýšení počtu detekovaných jevů tak ve zvýšení spolehlivosti detekce (snížení počtu falešných detekcí). Popsaný postup je použitelný pro zpracování mikroseismických dat z velkých sítí.

EN A new methodology for detection and location of seismic events

A new methodology for detection and location of seismic events based on joint usage of semblance and amplitudes corrected by a source mechanism was developed. The method increases detection capabilities of seismic arrays in terms of increased number of detected events and decreasing number of false positives. The described procedure is suitable for multichannel processing of microseismic data sets acquired with large arrays.

Spolupracující subjekt Department of Earth Physics, Faculty of Physics, St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Russian Federation

Kontaktní osoba František Staněk, 266 009 349, stanek@irms.cas.cz

Publikace (ASEP)

Staněk, František ; Anikiev, D. ; Valenta, Jan ; Eisner, Leo. Semblance for microseismic event detection. Geophysical Journal International 2015, Roč. 201, č. 3, s. 1362-1369. ISSN 0956-540X.

Ilustrace

Ilustrace	Název - česky	Název - anglicky	Popis - česky	Popis - anlicky
Obr. ID1056	Srovnání mikroseismických jevů detekovaných bez použití semblance a s použitím semblance	Comparison of microseismic events obtained without using semblance and with semblance	Byla vypracována nová metoda pro detekci a lokaci seismických jevů založená na současném použití "semblance" (podobnosti) a registrovaných amplitud opravených na mechanismus seismického zdroje. Metoda zlepšuje detekční schopnosti registračních sítí jak ve smyslu zvýšení počtu detekovaných jevů tak ve zvýšení spolehlivosti detekce snížením počtu falešných detekcí. Popsaný postup je použitelný pro zpracování mikroseismických dat z velkých sítí.	A new methodology for detection and location of seismic events based on joint usage of semblance and amplitudes corrected by a source mechanism was developed. The method increases detection capabilities of seismic arrays in terms of increased number of detected events and decreasing number of false positives. The described procedure is suitable for multichannel processing of microseismic data sets acquired with large arrays.

Výsledky vědecké činnosti



Zobrazit originál

Výsledek č. 3. Paleostresová analýza na lužickém zlomu. Analýza kinematických indikátorů na lužickém zlomu poskytla parametry osmi po sobě následujících napětových polí od konce křídý po plio-pleistocenní stáří.

Anotace

CZ Paleostresová analýza na lužickém zlomu poprvé detailně rekonstruovala dynamiku Českého masívu od konce druhohor

Analýza kinematických indikátorů na ploše lužického zlomu poskytla parametry osmi po sobě následujících napětových polí od konce křídý po plio-pleistocenní stáří. Tato pole byla přiřazena specifickým stádiím v kinematice zlomové deformace, ukázala dobrou korelaci mezi dosud poznanými napětovými poli přenášenými do alpského předpolí a upřesnila rozlišení časové posloupnosti polí, zejména v pozdním spodním miocénu.

EN Paleostress analysis on the Lusatian fault revealed the dynamics of the Bohemian Massif in detail for the first time

An analysis of fault-slip data from the Lusatian Fault Belt yielded parameters of eight successive paleostress patterns, Late Cretaceous to to Plio-Pleistocene in age. These patterns were linked with specific stages in fault kinematics and fault-belt deformation. The identified paleostress patterns show a good correlation with the hitherto identified paleostress fields transmitted to the Alpine foreland and refine the temporal sequence of paleostress states, especially in the post-Lower Miocene


Spolupracující subjekt Geologický ústav AV ČR, v.v.i.

Kontaktní osoba Miroslav Coubal, 266 009 111, [coubal@irms.cas.cz](mailto:coubal@irms.cas.cz)

Publikace (ASEP)

Coubal, Miroslav ; Málek, Jiří ; Adamovič, Jiří ; Štěpančíková, Petra. Late Cretaceous and Cenozoic dynamics of the Bohemian Massif inferred from the paleostress history of the Lusatian Fault Belt. *Journal of Geodynamics* 2015, Roč. 87, July 1, s. 26-49. ISSN 0264-3707.

Ilustrace

Ilustrace	Název - česky	Název - anglicky	Popis - česky	Popis - anlicky
Obr. ID1059				
	Nejmladší zjištěné etapy vývoje křehké deformace v okolí lužického zlomu	The youngest phases of brittle deformation in the vicinity of the Lusatian Fault	Nejmladší zjištěné etapy vývoje křehké deformace v okolí lužického zlomu. a – během středního až svrchního miocénu působila v celém středoevropském prostoru komprese směru SV – JZ, která na lužickém zlomu vyvolala další generaci násunových pohybů a šikmé až strike-slipové oživení kosých zlomů. b – nejmladší deformační etapu představuje strike-slipové oživení zlomů příčných a kosých vůči lužickému zlomu. Rekonstruovaná napjatost odpovídá současnému napětí, tj. kompresi směru přibližně SZ – JV.	The youngest phases of brittle deformation in the vicinity of the Lusatian Fault. a – during Mid to Late Miocene the NE-SW compression in the region of central Europe controlled the new generation of thrusting and the origin of strike-slips oblique to the Lusatian fault. b – the youngest deformation phase represented by strike-slips on subsidiary faults oblique to the Lusatian fault. The reconstructed stress field corresponds to the present stress state, i.e. NW-SE.

Výsledek č. 4. Charakterizace změn struktury a mechanických vlastností v průběhu pyrolýzy siloxanových pryskyřic na anorganické oxykarbidové sklo. Změny chemismu jsou provázeny změnami tvrdosti, elasticity, hustoty.

Publikace (ASEP)

Černý, Martin ; Chlup, Zdeněk ; Strachota, Adam ; Halasová, Martina ; Rýglová, Šárka ; Schweigstilllová, Jana ; Svítlová, Jaroslava ; Havelcová, Martina. Changes in structure and in mechanical properties during the pyrolysis conversion of crosslinked polymethylsiloxane and polymethylphenylsiloxane resins to silicon oxycarbide glass. *Ceramics International* 2015, Roč. 41, č. 5, 6237-6247. ISSN 0272-8842.

Výsledek č. 5. V paleoproterozoických meta-sedimentech zlatonosných ložisek západní Afriky byly určeny dva typy uhlíkatých částic: metamorfované (grafitizované zbytky) a hydrotermální (vzniklé současně s minerály).

Publikace (ASEP)

Kříbek, B. ; Sýkorová, Ivana ; Machovič, V. ; Kněsl, I. ; Laufek, F. ; Zachariáš, J. The origin and hydrothermal mobilization of carbonaceous matter associated with Paleoproterozoic orogenic-type gold deposits of West Africa. *Precambrian Research* 2015, Roč. 270, November 01, s. 300-317. ISSN 0301-9268.

Výsledek č. 6. Nová metoda hodnocení nukleace bublin ve skelných taveninách. Byla vyvinuta nová metoda pro zkoumání, popis a vyhodnocování jevu nukleace bublin v taveninách skel různého charakteru.

Publikace (ASEP)

Vernerová, Miroslava ; Cincibusová, Petra ; Kloužek, Jaroslav ; Maehara, T. ; Němec, Lubomír. Method of examination of bubble nucleation in glass melts. *Journal of Non-Crystalline Solids* 2015, Roč. 411, 1 March, s. 59-67. ISSN 0022-3093.

Výsledek č. 7. Geomorfologické důsledky povodní z ledovcového jezera v údolí Chucchún, Cordillera Blanka, Peru. Terénní šetřením byly charakterizovány tvary a procesy a vyhodnocena míra nebezpečí vzniku povodní.



Doktorský	Praze	Lékařská fakulta v Plzni	Anatomie, histologie a embryologie	Anatomie			ano	
4. Doktorský	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	Fakulta chemické technologie	Chemie a technologie materiálů	Experimentální a matematické modely tavicího procesu skel	ano		ano	
5. Bakalářský	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	Fakulta chemické technologie	Aplikovaná chemie a materiály / Chemie a technologie materiálů	Chemické výpočty			ano	
6. Magisterský	ČVUT v Praze	Fakulta dopravní	Kompozitní materiály	Kompozitní materiály v medicíně	ano			
7. Doktorský	Univerzita Karlova v Praze	Lékařská fakulta v Plzni	Fyziologie	Biomateriály			ano	
8. Bakalářský	Univerzita Palackého v Olomouci	Přírodovědecká fakulta	Geologie a životní prostředí	Úvod do geochemie	ano			ano
9. Bakalářský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie a geoekologie	Přírodní ohrožení a rizika	ano			
10. Bakalářský	Univerzita Karlova v Praze	Matematicko-fyzikální fakulta	Aplikovaná fyzika	Úvod do užití geofyziky	ano			ano
11. Magisterský	ČVUT v Praze	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská	Aplikace přírodních věd	Aplikace radionuklidů	ano			ano
12. Magisterský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Geologie	Radioanalytické metody			ano	ano
13. Magisterský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Terénní kurz geologického mapování	Petrologie a strukturní geologie			ano	
14. Doktorský	ČVUT v Praze	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská	Jaderná chemie	Fotojaderné reakce				ano
15. Doktorský	VŠB - Technická univerzita v Ostravě	Hornicko-geologická fakulta	Geologické inženýrství	Geologické inženýrství				Oborová rada doktorského studia
16. Doktorský	VŠB - Technická univerzita v Ostravě	Hornicko-geologická fakulta	Nerostné suroviny - Úpravnictví	Úpravnictví				Oborová rada doktorského studia
17. Doktorský	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	Fakulta technologie ochrany prostředí	Chemické a energetické zpracování paliv	Chemické a energetické zpracování paliv				Oborová rada doktorského studia

								studia
18.	Doktorský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie a geokologie	Aplikovaná geofyzika			ano
19.	Bakalářský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie a geokologie	Metody ve fyzické geografii	ano		
20.	Magisterský	Ostravská univerzita v Ostravě	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie a geokologie	Aplikovaná geofyzika	ano	ano	Vedení exkurzí
21.	Magisterský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Petrologie a strukturní geologie	Geologický vývoj střední Evropy	ano	ano	ano
22.	Magisterský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Petrologie a strukturní geologie	Mineralogie	ano	ano	ano
23.	Magisterský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Petrologie a strukturní geologie	Petrologie magmatických hornin	ano	ano	ano
24.	Magisterský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie a geokologie	Metody geomorfologického výzkumu	ano		
25.	Magisterský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Aplikovaná geologie	Dynamická inženýrská geologie	ano		
26.	Bakalářský	Arba Minch University, Ethiopia	Faculty of Geology	Applied Geophysics	Introduction to Applied Geophysics	ano		ano
27.	Doktorský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie a geokologie	Aplikovaná geofyzika			ano
28.	Bakalářský	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	Fakulta chemické technologie	Aplikovaná chemie a materiály / Chemie a technologie materiálů	Fundamentals of Glass and Ceramic Technologies	ano	ano	
29.	Bakalářský	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	Celoškolské pracoviště - Katedra učitelství a humanitních věd	Specializace v pedagogice / Učitelství odborných předmětů	Prezentační dovednosti v oblasti vzděkávání	ano	ano	
30.	Magisterský	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	Fakulta chemické technologie	Chemie materiálů a materiálové inženýrství / Anorganické nekovové materiály	Laboratoř oboru		ano	
31.	Magisterský	ČVUT	Fakulta strojní	Biomedicínské a rehabilitační inženýrství	Biomechanika I			ano
32.	Magisterský	Masarykova univerzita	Přírodovědecká fakulta	Geologie	Geologická informatika	ano		ano
33.		Univerzita Palackého v Olomouci	Přírodovědecká fakulta	Geologické vědy	Geoinformatika			ano

Doktorský	Olomouci												
34. Doktorský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Geologie	Petrologie									ano
35. Bakalářský	Arba Minch University, Ethiopia	Faculty of Geology	Applied Geophysics	Introduction to Seismology	ano								ano
36. Bakalářský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie a geoekologie	Strukturní a tektonická geomorfologie	ano								
37. Bakalářský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie a geoekologie	Využití výpočetní techniky ve fyzické geografii	ano								
38. Bakalářský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie a geoekologie	Aplikovaná geoinformatika ve fyzické geografii	ano								
39. Bakalářský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie a geoekologie	Modelování fyzickogeografických procesů	ano								
40. Bakalářský	Karlova univerzita v Praze	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie a geoekologie	Matematická geografie									ano
41. Bakalářský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie a geoekologie	Terénní kurz z fyzické geografie									ano
42. Bakalářský	Univerzita Karlova	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie a geoekologie	Vybrané kapitoly z fyzické geografie České republiky	ano								
43. Bakalářský	Univerzita Karlova v Praze	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie a geoekologie	Metody geomorfologického výzkumu	ano								
44. Magisterský	Ostravská univerzita v Ostravě	Přírodovědecká fakulta	Fyzická geografie	Přírodní ohrožení a rizika	ano								
45. Bakalářský	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	Fakulta potravinářské a biochemické technologie	Potravinářská a biochemická technologie/ Biochemie a biotechnologie	Biochemie a biotechnologie									ano
46. Bakalářský	Západočeská univerzita v Plzni	Fakulta pedagogická	Přírodovědná studia, Geografie se zaměřením pro vzdělávání a učitelství geografie	Geografie se zaměřením pro vzdělávání a učitelství geografie									Člen Komise pro stání závěrečné zkoušky
47. Bakalářský	Arba Minch University, Ethiopia	Faculty of Geology	Applied Geophysics	Tectonic Geomorphology and Paleoseismology	ano	ano	ano	ano					
48. Bakalářský	Arba Minch University, Ethiopia	Faculty of Geology	Applied Geophysics	Tectonic and Remote Sensing	ano	ano	ano	ano					

49.	Univerzita Karlova v Magisterský Praze	Přírodovědecká fakulta	Aplikovaná geologie	Seminář aplikované geologie	ano	ano	Člen komise pro státní závěrečné zkoušky
50.	VŠB - Technická Doktorský univerzita Ostrava	Fakulta stavební	Hornictví a hornická geomechanika	Hornictví			Člen Oborové rady doktorského studia

Praktické kurzy

1.  
Název 0  
Popis (cí) 0  
Místo a datum konání 0 Trvání kurzu (ve dnech) 0  
Poč. účastníků 0 z toho zahr. 0 Poč. vyučujících 0  
Další doplň. info.

Sekundární vzdělávání

Akce	Pořadatel	Popis činnosti
1. Projekt Kras a pseudokras ve výuce	Gymnázium Ústí nad Orlicí	Přednáška "Využití dronů"

Vzdělávání veřejnosti

Akce	Pořadatel	Popis činnosti
1. Přednáška	Ústav geologie a paleontologie Přírodovědecké fakulty UK	Přednáška: M. Havelcová a kol.: "Fosilní pryskyřice: geochemie a souvislosti s jejich vznikem"
2. Cyklus "Expedice"	Geofyzikální ústav AV ČR, v.v.i.	Přednáška: Kolektiv: "Indukovaná seismicita"
3. Přednáška	Místní skupina Český červený kříž, Lukoveček, Zlín	Přednáška: J. Klimeš: "Huascarán"
4. Přednáška	Retroklub, Křesťanské kulturní centrum, Zlín	Přednáška: J. Klimeš: Pyramidy v Peru
5. Týden vědy a techniky	Akademie věd ČR	Přednáška: J. Klimeš: "Příběhy lidí a sesuvů v peruánských Andách a České republice"
6. Přednáška	Retroklub, Křesťanské kulturní centrum, Zlín	Přednáška: J. Klimeš: "Sesuvy v Peru"
7. Přednáška	Science Café, Jihlava	Přednáška: J. Klimeš: "Machu Picchu očima geografa"

Vydané tituly - periodika

1. Acta Geodynamica et Geomaterialia, Vol. 12, Nos. 1 – 4, 2015, ISSN 1214-9705 (Print), 2336-4351 (On-line). Impaktovaný časopis. Sledováno databázemi: Science Citation Index Expanded; Journal Citation Reports/Science Edition.  
kvartálně

2. Ceramics-Silikáty, Vol. 59, Nos. 1 – 4, 2015, ISSN 0862-5468 (Print), ISSN 1804-5847 (On-line). Impaktovaný časopis. Sledováno databázemi: Science Citation Index; Materials Science Citation Index; the Engineering Index (Published by Engineering Information Inc.).  
kvartálně

Výsledky řešení projektů

Výsledek č.1.  
Název (CZ) Bioaktivní nanokompozitní vrstva na bázi kolagenových nanovláken s integrovanými kalcium fosfátovými částicemi pro aplikace v ortopedii

Název (EN) Biologically active nanocomposite layer based on collagen nanofibers with integrated calcium phosphate particles for applications in orthopedics  
 Program (CZ) Vývoj resorbovatelné kolagen-kalcium fosfátové nanovrstvy s řízenou elucí antibiotik pro zvýšení životnosti implantátů  
 Program (EN) Development of resorbable collagen-calcium phosphate nanolayer with controlled elution of antibiotics for implants survival rate enhancement  
 Výsledek Způsob přípravy biologicky aktivní kompozitní vrstvy z kolagenových vláken a kalcium fosfátových částic pro povrchovou úpravu kovových implantátů používaných v ortopedii a stomatologii.  
 Uplatnění V humánní i veterinární medicíně, zejména v ortopedii a stomatologii.  
 Poskytovatel Technologická agentura České republiky  
 Partnerská organizace ČVUT v Praze, Fakulta strojní. ProSpon s.r.o.

Publikace (ASEP)

Suchý, Tomáš ; Šupová, Monika ; Rýglová, Šárka ; Sedláček, R. ; Sucharda, Zbyněk ; Žaloudková, Margit ; Balík, Karel ; Braun, Martin ; Horký, L. ; Chlup, H. ; Veselý, J. ; Denk, František. Bioaktivní nanokompozitní vrstva na bázi kolagenových nanovláken s integrovanými kalcium fosfátovými částicemi pro aplikace v ortopedii. 2015. Praha : Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v - České vysoké učení technické v Praze, Fakulta strojní, 14.12.2015. 28981. <http://spisy.upv.cz/UtilityModels/FullDocuments/FDUM0028/uv028981.pdf>

### Výsledek č.2.

Název (CZ) Bioaktivní nanostrukturovaná vrstva na bázi kolagenových nanovláken a kalcium fosfátových nanočástic s navázaným antibiotikem pro použití v ortopedii  
 Název (EN) Bioactive nanostructured layer on the basis of collagen nanofibers and calcium phosphate nanoparticles with antibiotics to be used in orthopaedics  
 Program (CZ) Vývoj resorbovatelné kolagen-kalcium fosfátové nanovrstvy s řízenou elucí antibiotik pro zvýšení životnosti implantátů  
 Program (EN) Development of resorbable collagen-calcium phosphate nanolayer with controlled elution of antibiotics for implants survival rate enhancement  
 Výsledek Způsob přípravy biologicky aktivní kompozitní vrstvy z kolagenových vláken a kalcium fosfátových částic navázaným antibiotikem. (Funkční vzorek evid. č. USMH/2015/220/102, Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i.)  
 Uplatnění V humánní i veterinární medicíně, zejména v ortopedii.  
 Poskytovatel Technologická agentura České republiky  
 Partnerská organizace ČVUT v Praze, Fakulta strojní. ProSpon s.r.o.

Publikace (ASEP)

Suchý, Tomáš ; Šupová, Monika ; Sucharda, Zbyněk ; Rýglová, Šárka ; Žaloudková, Margit ; Braun, Martin ; Horný, L. Bioaktivní nanostrukturovaná vrstva na bázi kolagenových nanovláken a kalcium fosfátových nanočástic s navázaným antibiotikem pro použití v ortopedii. 2015.

### Výsledek č.3.

Název (CZ) Bioaktivní nanostrukturovaná vrstva na bázi kolagenových nanovláken a kalcium fosfátových nanočástic s navázanými antibiotiky pro použití v ortopedii  
 Název (EN) Bioactive nanostructured layer on the basis of collagen nanofibers and calcium phosphate nanoparticles with antibiotics to be used in orthopaedics  
 Program (CZ) Vývoj resorbovatelné kolagen-kalcium fosfátové nanovrstvy s řízenou elucí antibiotik pro zvýšení životnosti implantátů  
 Program (EN) Development of resorbable collagen-calcium phosphate nanolayer with controlled elution of antibiotics for implants survival rate enhancement  
 Výsledek Způsob přípravy biologicky aktivní kompozitní vrstvy z kolagenových vláken a kalcium fosfátových částic navázanými antibiotiky. (Funkční vzorek evid. č. USMH/2015/220/103, Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i.)  
 Uplatnění V humánní i veterinární medicíně, zejména v ortopedii.  
 Poskytovatel Technologická agentura České republiky  
 Partnerská organizace ČVUT v Praze, Fakulta strojní. ProSpon s.r.o.

Publikace (ASEP)

Suchý, Tomáš ; Šupová, Monika ; Sucharda, Zbyněk ; Rýglová, Šárka ; Žaloudková, Margit ; Braun, Martin ; Horný, L. Bioaktivní nanostrukturovaná vrstva na bázi kolagenových nanovláken a kalcium fosfátových nanočástic s navázanými antibiotiky pro použití v ortopedii. 2015.

Zadavatel	Název - česky	Název - anglicky	Anotace	Uplatnění
1. ČEZ, a.s. – JE Temelín, JE Dukovany	Vyhodnocení seismického ohrožení	Evaluation of seismic hazard of the	Pravděpodobnostní metodou bylo hodnoceno seismické ohrožení JE	Bezpečnost jaderných elektráren.

	Jaderné elektrárny Dukovany a Jaderné elektrárny Dukovany	Temelin and Dukovany Nuclear Power Stations	Temelín a JE Dukovany. Práce dále pokračují.	
2. Spolchemie, a.s., Ústí nad Labem	Vyhodnocení změn v povrchových vrstvách na lokalitě sanované skládky Chabařovice	Assessment of changes in the surficial layers of redeveloped dump Chabařovice	Na základě objednávky provozovatele areálu Chabařovice bylo provedeno měření změn sesuvů povrchových vrstev na lokalitě sanované uzavřené skládky Chabařovice pomocí geodetických metod. Poté byla data vyhodnocena s tím, že bylo doporučeno i nadále provádět monitoring povrchu skládky a její vývoj. Jedná se zejména o důkladné a pravidelné kontrolní sledování projevů nestabilit na povrchu skládky, funkčnosti a efektivity drenážních systémů a o náklady na sanace případných nestabilit v reliéfu.	Monitoring změn v sanované skládce Chabařovice.
3. UJP Praha a.s.	Texturní vlastnosti zirkoniových slitin	Textural properties of zirconium alloys	Byl zjištěn vliv předoxidace v páře při 425 oC s proměnou dobou expozice na texturní charakter korozních vrstev zirkoniové slitiny E110EDU. Pro zjištění vlastností korozních vrstev byla použita metoda sorpce vodní páry doplněná stanovením distribuce pórů rtuťovou porozimetrií. Vliv předoxidace se projevil teprve po expozici 30 minut, kdy došlo k nárůstu pórů s většími poloměry.	Předpověď chování povlakových trubek na bázi zirkoniových slitin jako první ochrany jaderného paliva.
4. Státní ústav radiační ochrany, v.v.i.	Analýza vlastností práškových scintilátorů pomocí elektronové mikroskopie	Analysis of the properties of powder scintillators using electron microscopy	Metodou elektronové mikroskopie byla provedena analýza vlastností práškových scintilátorů pro nové scintilační detektory sloužící k detekci ionizujícího záření.	Vývoj nových scintilačních detektorů, významných mj. pro radiační ochranu.
5. Milan Šírek - Komercializace výsledků výzkumu	Tepelné zpracování odpadního plastu PET upraveného tavením s hydroxidem vápenatým	Thermal treatment of the waste PET modified by melting with calcium hydroxide	Byl vypracován postup tepelného zpracování upraveného odpadního plastu PET. Zpracováním byl získán tuhý zbytek ve vysokém výtěžku a kapalný podíl obsahující směs organických látek, vodu a ethylenglykol. Dále byl získán výchvěvný plyn.	Zpracování dále nevyužitelných odpadních plastů.
6. Milan Šírek - Komercializace výsledků výzkumu			Byl charakterizován vliv podmínek tepelného rozkladu odpadního PET	Zpracování dále nevyužitelného plastového odpadu.

Zjištění vlivu procesních podmínek na zpracování odpadního PET

Determination of the effect of process conditions on the processing of waste PET

na vzniklé tuhé, kapalné a plynné produkty. Byl sledován vliv koncové teploty, rychlosti ohřevu a množství vsázky na složení a výtěžek tuhé uhlíkaté fáze, kapalného podílu a pyrolýzního plynu.

Založené firmy

Název	Důvod založení	Rok založení	Kategorie	Činnost	WWW
1. Seismik, s.r.o.	Praktické aplikace výsledků výzkumu v oblasti zpracování seismických dat a monitorování indukované seismicity.	2010	s.r.o.	Zpracování seismických dat a monitorování indukované seismicity.	<a href="http://www.seismik.cz/index.php">http://www.seismik.cz/index.php</a>

Významné patenty

#### Patent č. 1.

CZ Způsob zpracování azbestu

Je popsán způsob zpracování asbestu, kdy asbest nebo produkt s obsahem asbestu se smíchá s geopolymerní disperzí tak, že se jeho částice se obalí geopolymerním prekurzorem vytvářejícím geopolymerní matrix. Následuje vytvrzení do pevné látky nerozpustné ve vodě, přičemž dojde k molekulárnímu propojení prekurzoru s povrchem vláken asbestu.

EN Method of asbestos processing

A process for treating asbestos when asbestos or asbestos-containing product is mixed with geopolymer dispersion so that its particles are coated by geopolymeric precursor forming a geopolymer matrix, and subsequent setting into a solid insoluble in water, wherein this precursor is molecularly connected with the surface of asbestos fibers.

Kategorie Patent Zapsán pod číslem 305234

Kontaktní osoba Michaela Vondráčková, 266 000 9267, steinerova@irms.cas.cz

Využití Zpracování azbestu i azbestových produktů do vysokopevnostního kompozitu.

#### Patent č. 2.

CZ Způsob kontinuálního tavení skel řízenou konvekcí skloviny

Byl navržen způsob tavení skel v prostorech otápěných plynovými hořáky nebo elektrodami, příp. jejich kombinací, tak aby bylo dosaženo co nejvyššího využití prostoru pro procesy rozpouštění zrn písku a odstraňování bublin. Vhodným nastavením topných elementů bylo dosaženo příčného (spirálového) proudění taveniny, které vykazuje vysoké hodnoty využití prostoru, tím i vysoký výkon zařízení, a nižší spotřebu energie.

EN The way of continuous glass melting by controlled melt convection

A new way of glass melting in a space heated by burners or electrodes (or their combination) achieving the highest utilization of the space for processes of sand grains dissolution and bubble removal was suggested. By appropriate settings of heat elements a transversal (spiral) melt flow was achieved. Such a space has high values of the space utilization, high melting performance and lower energy consumption.

Kategorie Patent Zapsán pod číslem 305432

Kontaktní osoba Lubomír Němec, 266 009 421, Lubomir.Nemec@vscht.cz

Využití Ve sklářských provozech s cílem zvýšit výkon tavicích pecí a snížit měrnou spotřebu energie.

#### Patent č. 3.

CZ Kompaktní zařízení pro skládání a polohování protilehlých sestav permanentních magnetů

Je popsáno zařízení, které při relativně malých rozměrech a bez spotřeby elektrické energie umožňuje vytvoření silného magnetického pole ve vzduchové mezeře mezi dvěma protilehlými lineárními sestavami permanentních magnetů.

EN Compact equipment for assembling and positioning of opposing arrays of permanent magnets

The equipment is described which, with relatively small dimensions and without electrical energy consumption, makes it possible to generate a strong magnetic field in the air gap between two opposing linear assemblies of permanent magnets.

Kategorie Patent Zapsán pod číslem 305590

Kontaktní osoba Václav Žežulka, 266 009 269, zezulka@irms.cas.cz

Využití Při úpravě nerostných surovin, v přístrojové technice.

#### Patent č. 4.

CZ Bioaktivní nanokompozitní vrstva na bázi kolagenových nanovláken s integrovanými kalcium fosfátovými částicemi pro aplikace v ortopedii

Je popsána bioaktivní kompozitní vrstva na bázi kolagenových nanovláken a kalcium fosfátových nanočástic pro povrchové úpravy kovových implantátů pro použití v ortopedii a stomatologii a způsob její přípravy.

EN Biologically active nanocomposite layer based on collagen nanofibers with integrated calcium phosphate particles for applications in orthopedics

The subject is bioactive composite layer based on collagen nanofibers and calcium phosphate nanoparticles to be used for surface modification of metallic implants in orthopaedics and stomatology, and the method of its preparation.

Kategorie Užitný vzor Zapsán pod číslem 28981

Kontaktní osoba Tomáš Suchý, 266 009 287, suchyt@irms.cas.cz

Využití V medicíně, zejména v ortopedii a stomatologii.

Spolupráce s veř. správou

Dosažený výsledek

Oblast uplatnění

Uživatel

1. 0

0

0

Odborné expertízy

Název

Zadavatel

Výsledek

1. Výpočet a hodnocení seismického ohrožení lokality JE Dukovany - závěrečná zpráva

ČEZ a.s., JE Dukovany

Na základě shromážděných údajů a pomocí vlastního software byl proveden pravděpodobnostní výpočet seismického ohrožení Jaderné elektrárny Dukovany. Výsledky byly shrnuty v Závěrečné zprávě.

2. Výpočet seismického ohrožení lokality JE Temelín - pravidelná rešeršní zpráva

ČEZ a.s., JE Temelín

Byla vypracována pravidelná rešeršní zpráva o nových možnostech výpočtu seismického ohrožení a případných změnách vstupních dat.

3. Vyhodnocení příčin vzniku sesuvu hornin při provádění výkopových prací ve stavební jámě ČOV

Úřad městyse Liteň

Byly vyvozeny konkrétní příčiny a obecnější důvody vzniku sesuvu svahu stavební jámy ČOV Liteň zahrnující přítomnost napjaté hladiny podzemní vody, pažení stavební jámy a čerpání podzemní vody. Součástí znaleckého posudku bylo vyjádření k inženýrsko-geologickému posouzení lokality výstavby.

4. Znalecký posudek z oboru geologie, odvětví inženýrská geologie, v trestní věci

Policie České republiky, Městské ředitelství policie Brno

Bylo vypracováno znalecké posouzení v trestní věci nepravdivého znaleckého posudku a křivé výpovědi v trestní kauze prof. Hela a prof. Klablény. Svědectví u Městského soudu v Brně proběhlo 1. 7. 2015.

Monitorovací sítě

Monitoring č. 1.

CZ WEBNET

Zemětřesné roje v západních Čechách

EN WEBNET

Seismic swarms in West Bohemia

Provozovatel GFÚ AV ČR, v.v.i. a ÚSMH AV ČR, v.v.i. Program CzechGeo/EPOS

Důvody zapojení Výzkum zemětřesení

Monitoring č. 2.

CZ Ostaš

Seismická aktivita hronovsko-poříčského zlomu

EN Ostaš

Seismic activity of Hronov-Poříčí Fault

Provozovatel ÚSMH AV ČR, v.v.i. Program CzechGeo/EPOS

**Monitoring č. 3.**

CZ Síť náklonoměrů

Náklony horninových bloků

EN Network of Tiltmeters

Tilts of rock blocks

Provozovatel ÚSMH AV ČR, v.v.i. Program CzechGeo/EPOS

Důvody zapojení Výzkum predikce zemětřesení

---

**Monitoring č. 4.**

CZ Provádía

Indukovaná seismická

EN Provádía

Induced seismicity

Provozovatel ÚSMH AV ČR, v.v.i. Program CzechGeo/EPOS

Důvody zapojení Výzkum indukované seismicity

---

**Monitoring č. 5.**

CZ Malé Karpaty

Lokální seismická

EN Little Carpathians

Local seismicity

Provozovatel Progseis ve spolupráci s ÚSMH AV ČR, v.v.i. a GFÚ Bratislava Program AIM

Důvody zapojení Výzkum seismicity v oblasti JE elektrárny Jaslovské Bohunice.

---

**Monitoring č. 6.**

CZ REYKJANET - Island

Lokální seismická

EN REYKJANET - Iceland

Local seismicity

Provozovatel GFÚ AV ČR, v.v.i., a ÚSMH AV ČR, v.v.i. Program CzechGeo/EPOS

Důvody zapojení Výzkum seismicity v oblasti jižního Islandu, jmenovitě výzkum seismických rojů na poloostrově Reykjanes, Island. Studium povrchových seismických vln.

---

**Monitoring č. 7.**

CZ EU TecNet

3D monitoring tektonických struktur

EN EU TecNet

3D monitoring of tectonic structures

Provozovatel ÚSMH AV ČR AV ČR, v.v.i. Program CzechGeo

Důvody zapojení Aktivní zapojení do monitoringu tektonických struktur, odečty měřidel.

---

**Monitoring č. 8.**

CZ SlopeNet

Monitoring svahových deformací

EN SlopeNet

Monitoring of slope deformations

Provozovatel ÚSMH AV ČR, v.v.i. Program CzechGeo

Důvody zapojení Aktivní zapojení do výzkumu svahových deformací a spoluzodpovědnost za geofyzikální a geotechnický monitoring studovaných svahových deformací.

---

**Projekt č. 1.**

Druh spolupráce jiný

Název 0

Akronym 0

Typ jiný 0

Koordínátor 0

Řešitel 0

Částka v EUR 0 Rok zahájení 0 Rok ukončení 0

Států 0 Států z EU 0 Spoluřešitelů 0

**Projekt č. 1.**

Druh spolupráce jiný 7AMB Mobility

CZ 7AMB Mobility - Speciální skla pro optoelektroniku, nelineární a vláknovou optiku

EN 7AMB Mobility - Special glasses for optoelectronics, non-linear optics and fiber optics

Typ aktivity Výzkum speciálních skel

Koordínátor ÚSMH AV ČR, v.v.i. Koordinující osoba Petr Kostka Účastnické státy Států 2 Států z EU 2 Spoluřešitelé 4

**Projekt č. 2.**

Druh spolupráce jiný ICCP

CZ Mezinárodní výbor pro uhelnou a organickou petrologii - Hodnocení částic ze samovznícení uhlí různého prouhelnění optickou mikroskopií

EN International Committee for Coal and Organic Petrology - The evaluation of self-heating on coals of different rank via optical microscopy

Typ aktivity Hodnocení uhlí z hlediska samovzněcování

Koordínátor M. Misz-Kennan (Polsko), J. Kus (Německo), D. Flores (Portugalsko) Koordinující osoba Ivana Sýkorová Účastnické státy 11 zemí Států 11 Států z EU 8 Spoluřešitelé 11

**Projekt č. 3.**

Druh spolupráce jiný KONTAKT II

CZ KONTAKT II - Hodnocení tektonických pohybů na aktivních zlomech

EN KONTAKT II - Assessment of tectonic movements on active faults

Typ aktivity Paleoseismologický výzkum

Koordínátor Ústav struktury a mechaniky hornin AVČR, v.v.i. Koordinující osoba Petra Štěpančíková Účastnické státy ČR, USA - Kalifornie Států 2 Států z EU 1 Spoluřešitelé 0

**Projekt č. 4.**

Druh spolupráce jiný UNESCO

CZ Mezinárodní geologický korelační program - IGCP-575 Pennsylvanská kontinentální prostředí a biota jihovýchodní Euroameriky

EN International Geological Corellation Programme – IGCP - Pennsylvanian terrestrial habitats and the biota of southeastern Euramerica

Typ aktivity Koordinace činností v oboru uhelné petrologie

Koordínátor Ch.J. Cleal (Velká Británie), S. Opluštil (Česká republika), I. van Waveren (Nizozemí), M.E. Popa (Rumunsko), B.A. Thomas (Velká Británie) Koordinující osoba Ivana

Sýkorová Účastnické státy 19 zemí Států 19 Států z EU 13 Spoluřešitelé 19

**Projekt č. 5.**

Druh spolupráce jiný ICCP

CZ Mezinárodní výbor pro uhelnou a organickou petrologii - Hodnocení částic ze samovznícení uhlí různého prouhelnění optickou mikroskopií

EN International Committee for Coal and Organic Petrology - The evaluation of self-heating on coals of different rank via optical microscopy

Typ aktivity Hodnocení uhlí z hlediska samovzněcování

Koordínátor M. Misz-Kennan (Polsko), J. Kus (Německo), D. Flores (Portugalsko) Koordinující osoba Ivana Sýkorová Účastnické státy 11 zemí Států 11 Států z EU 8 Spoluřešitelé 11

**Projekt č. 6.**

Druh spolupráce jiný MOBILITY

CZ 7AMB – Mobility - Neotektonika v předpolí Alp a Karpat

EN 7AMB – Mobility - Neotectonics in the Alpine-Carpatian Foreland

Typ aktivity Neotektonický výzkum

Koordinátor Ústav struktury a mechaniky hornin AVČR, v.v.i. Koordinující osoba Petra Štěpančíková Účastnické státy ČR, Rakousko Států 2 Států z EU 2 Spoluřešitelé 3

#### Projekt č. 7.

Druh spolupráce jiný IPL

CZ Světové centrum excelence pro snižování rizika působeného sesuvy - Výzkum metod hodnocení rizika působeného sesuvy a vytvoření postupů pro efektivní snižování tohoto rizika

EN World Centre of Excellence on Landslide Risk Reduction - Scientific research of landslide risk assessment and development guidelines for effective risk reduction

Typ aktivity Základní a aplikovaný výzkum sesuvů

Koordinátor ICL Koordinující osoba Josef Stemberk Účastnické státy CZ, E Států 12 Států z EU 4 Spoluřešitelé 1

#### Projekt č. 8.

Druh spolupráce jiný ICCP

CZ Mezinárodní výbor pro uhelnou a organickou petrologii - Standardizace měření světelné odraznosti dispergované organické hmoty: výsledky měření a mezilaboratorní shoda

EN International Committee for Coal and Organic Petrology - Standardization of reflectance measurements in dispersed organic matter: Results of an exercise to improve laboratory agreement

Typ aktivity Standardizace měření a zlepšení mezilaboratorní shody

Koordinátor Paul C. Hackley (USA) Koordinující osoba Ivana Sýkorová Účastnické státy Států 13 Států z EU 8 Spoluřešitelé 31

#### Projekt č. 9.

Druh spolupráce jiný ISCO

CZ LASMO - Monitoring horninového masívu ve velkém měřítku - Vývoj geodynamického modelu v rámci LASMO experimentu

EN LASMO - Large Scale Monitoring - Development of the geodynamic model in the frame of LASMO experiment

Typ aktivity Monitoring horninového masívu

Koordinátor NAGRA, Switzerland Koordinující osoba Josef Stemberk Účastnické státy Států 3 Států z EU 2 Spoluřešitelé 4

Akce s mezinárodní účastí

Název - česky	Název - anglicky	Pořadatel - česky	Pořadatel - anglicky	Spolupořadatel - česky	Spolupořadatel - anglicky	z Účastníků toho zahr.	Datum konání	Místo	WWW	Kontaktní osoba	Významná prezentace
											- Vladimír Kossobokov, Russian Academy of Sciences, Moscow: Predicting Predictable about Natural Catastrophic Extremes.- Wen-Bin Shen, Wuhan University, Wuhan: Anomalous signals prio, to large

1. Prekuzory of the seismicity v celosvětovém měřítku	Precursors of the seismicity on the global scale	Ústav geoniky AV ČR, v.v.i., Ostrava	Institute of Geonics, v.v.i., The ÚSMH AV ČR, Czech v.v.i. Academy of Sciences	Institute of Rock Structure and Mechanics, v.v.i, The Czech Academy of Sciences	22	4	3. 7. 2015	Ostrava	<a href="https://www.irsm.cas.cz/index.php?page=aktuality_detail&amp;id=233">https://www.irsm.cas.cz/index.php?page=aktuality_detail&amp;id=233</a>	Pavel Kalenda, pkalenda@irsm.cas.cz	earthquakes based on superconducting gravimeters records.- Sergei Pulnits, Space Research Institute, Moscow: LAIC model manifestation through the experimental data of ground-based and satellite monitoring.- Pavel Kalenda, IRSM, The Czech Academy of Sciences: Rock deformation measurements as a precursor of major global seismicity.
---	--	--------------------------------------	--	---	----	---	------------	---------	---	-------------------------------------	---

Plánované akce s mezinárodní účastí

Název akce - anglicky	Pořádající pracoviště AV ČR	Konf. poplatek (CZK)	Datum konání	Místo WWW	Kontaktní osoba	Spojení na kont. osobu
1. Slope deformations and pseudocarst	Ústav struktury a mechaniky hornin, v.v.i., V Holešovičkách 41, Praha 8	500	25. - 28. 5 .2016	Praha	Filip Hartvich	hartvich@irsm.cas.cz, 266 009 233

Členství v mezinárodních organizacích

Vědecký pracovník	Mezinárodní organizace	Funkce	Funkční období
1. Doc. Ing. Jaroslav Kloužek, CSc.	International Commission on Glass (ICG)	předseda Technical Committee No. 18 – Glass melting	2015
2. RNDr. Miloš René, CSc.	International Geoscience Programme	Člen komitétu	2012-2015

Návštěvy zahr. vědců

Jméno	Pracoviště	Země	Obor, významnost
1. Dr. Pavel Hrma	Pacific Northwest National Laboratory	USA	Fyzikálně-chemických procesů tavení skel, přední odborník
2. Doc. Vladimír Labaš	Materiálovo-technologická fakulta STU v Trnavě	Slovensko	Materiálový výzkum, elektrické a dielektrické vlastnosti materiálů, přední odborník
3. Doc. Marián Kubliha	Stavení fakulta STU v Bratislavě	Slovensko	Materiálový výzkum, elektrické a dielektrické vlastnosti materiálů s nízkou elektrickou vodivostí, přední odborník

4. Dr. Ondrej Bošák	Materiálovo-technologická fakulta STU v Trnavě	Slovensko	Materiálový výzkum, významný odborník
5. Dr. Zoja G. Ivanova	Bulgarian Academy of Sciences	Bulharsko	Chalkogenidová skla a jejich vlastnosti, význačná specialistka
6. Prof. Hamed Sanei	Department of Geoscience, University of Calgary	Kanada	Uhelná a organická petrologie, geochemie a ekologie, význačný odborník v mezinárodním měřítku
7. Dr. Sergei Pulinets	Space Research Institute, Moscow	Ruská federace	satelitní monitoring, přední odborník v mezinárodním měřítku
8. Prof. Vladimir Kossobokov	Russian Academy of Sciences, Moscow	Ruská federace	seismologie, přední odborník v mezinárodním měřítku
9. Prof. Wen-Bin Shen	Wuhan University, Wuhan	Čína	geofyzika, přední odborník v mezinárodním měřítku

Dvoustranné dohody

Spolupracující instituce	Země	Téma spolupráce
1. Carpathian Branch of Subbotin name Institute of Geophysics, National Academy of Sciences of Ukraine	Ukrajina	Měření náklonů horninových bloků
2. Karst Research Institute, Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts, Postojna, Slovenia,	Slovensko	Měření náklonů horninových bloků
3. Ministry of Emergency Situations of Armenia	Arménie	Měření náklonů horninových bloků
4. National Taurida V. I. Vernadsky University, Simferopol	Rusko	Měření náklonů horninových bloků
5. Instituto Geofísico del Peru	Peru	Monitoring tektonických pohybů

Popularizační činnost




Název akce	Aktivita	Hl. pořadatel	Spolupořadatel	Místo a datum
1. Festival populárně vědeckých filmů Academia Film Olomouc	Na festivalu populárně vědeckých filmů Academia Film Olomouc byl v premiéře uveden dokumentární film "Pohyby" o výzkumech ÚSMH AV ČR. v.v.i. na Špicberkách v Arktidě	Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. i.	Středisko společných činností AV ČR, v.v.i.	duben 2015, Olomouc
2. Otevření Centra texturní analýzy	Slavnostní otevření za účasti vedení Akademie věd ČR a dalších hostů z oblasti vědy a výzkumu.	Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. i.		Praha, Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i., 22. října 2015
3. Popularizační článek	Článek v časopise Vesmír seznamující veřejnost s geologickými výzkumy ÚSMH v Arktidě. (Stemberk J., Blahůt J., Bristenský M., Hartvich F. (2015): Čeští geologové na Špicberkách. Vesmír, 94, 1, 35, Praha)	Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. i.	časopis Vesmír	Praha, leden 2015
4. Popularizační článek	Článek v časopise Vesmír seznamující veřejnost s výzkumy ÚSMH v souostroví Špicberky. V letošním roce proběhla již sedmá expedice pracovníků ÚSMH do oblasti fjordu Hornsund. (Blahůt J., Stemberk J., Hartvich F., Bristenský M. (2015): Skalní říčení v Hornsundském fjordu, jz. Špicberky. Vesmír, 94, 11, 651, Praha.)	Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. i.	časopis Vesmír	listopad 2015, Praha
5. Týden vědy a		Ústav struktury	Středisko	Praha, Ústav struktury

Seznam pracovišť

Ústav struktury a mechaniky hornin A...

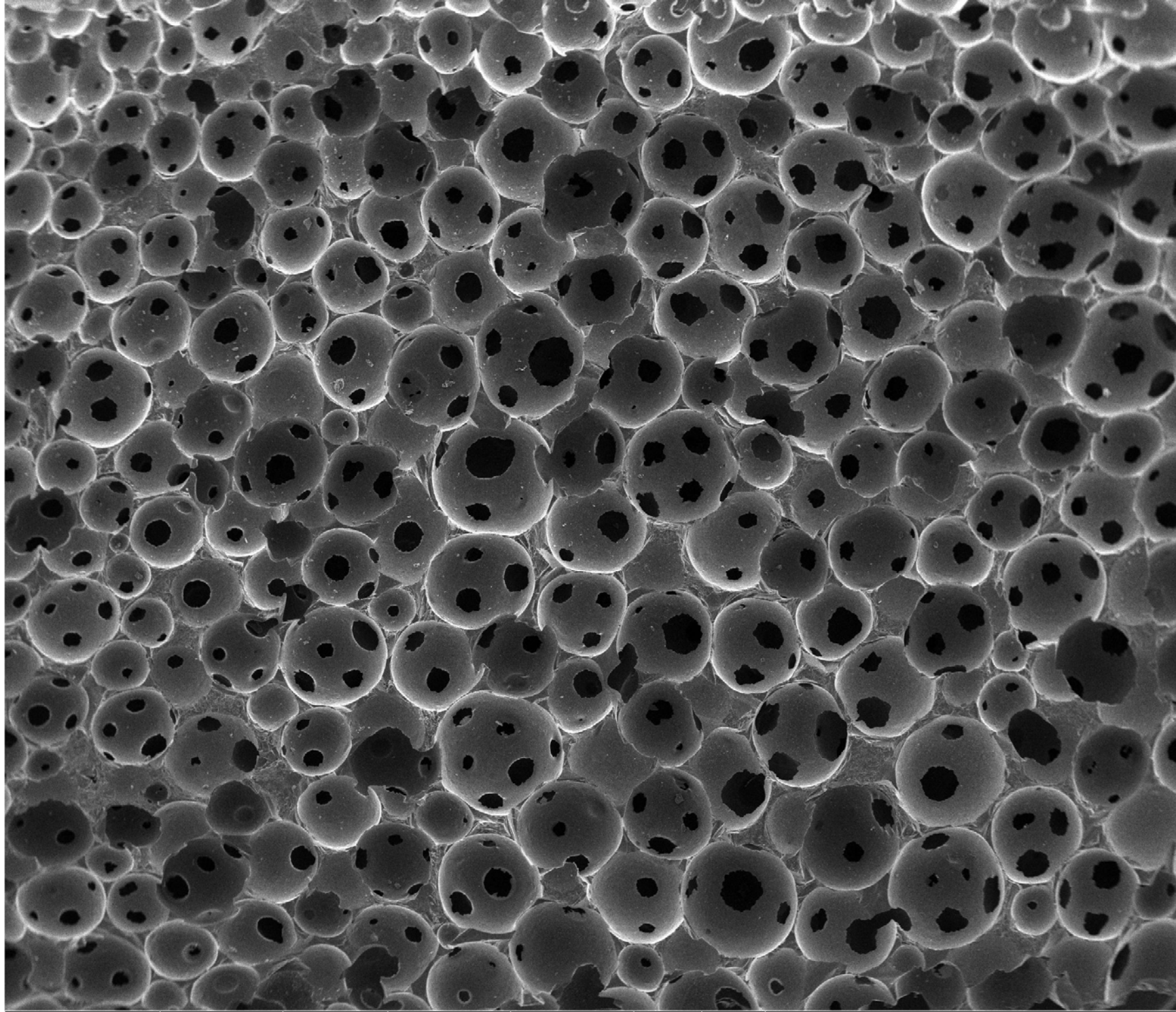
techniky Akademie věd ČR 2015	Přednáška: Kompozitní a uhlíkových materiály	a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i.	společných činností AV ČR, v. v. i.	a mechaniky hornin AV ČR, 4. - 5. 11. 2015
6. Týden vědy a techniky Akademie věd ČR 2015	Ukázka seismografu a jeho činnosti	Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i.	Středisko společných činností AV ČR, v. v. i.	Praha, Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, 4. - 5. 11. 2015
7. Zkamenělá minulost z jižních Čech	Ve spolupráci s Jihočeským muzeem v Českých Budějovicích byly analyzovány kmeny z mydlovarského souvrství. Výsledky analýz byly prezentovány na výstavě.	Blatské museum v Soběslavi	Naše historie, o.s.	Soběslav, Rožmberský dům, 13. 6. - 9. 8. 2015

Ilustrace

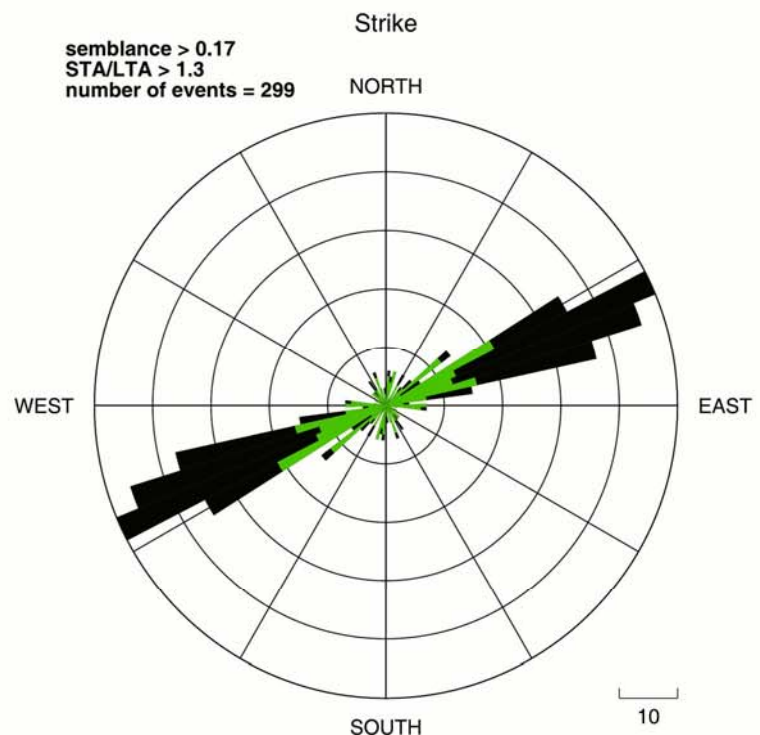
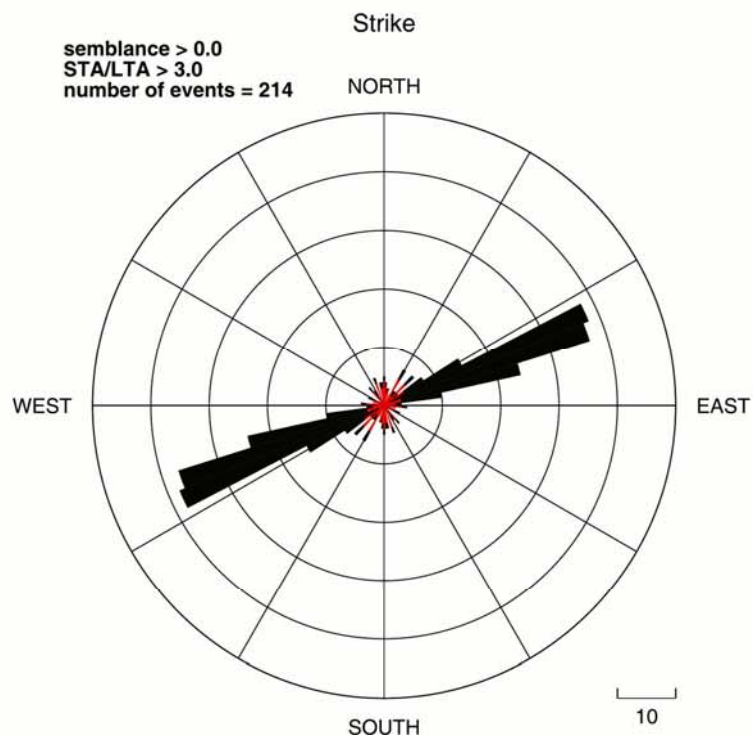
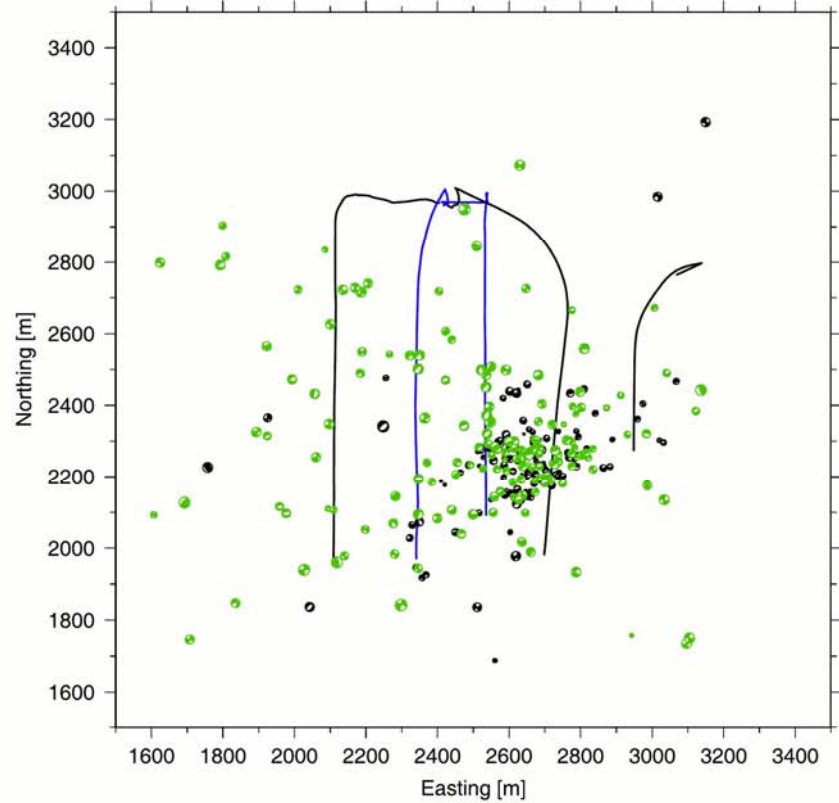
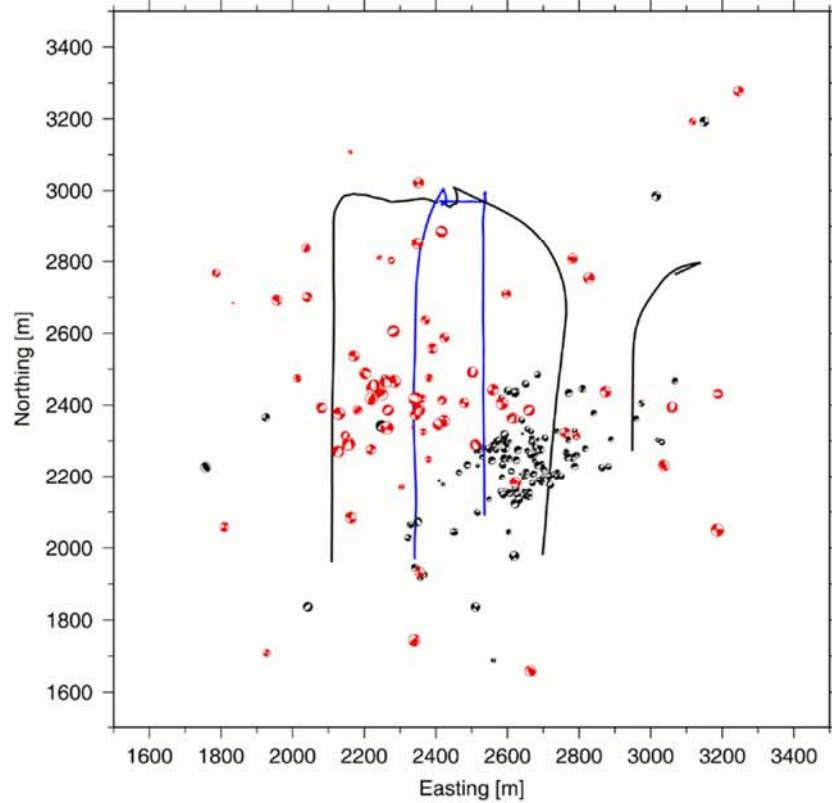
Ilustrace	Název - česky	Název - anglicky	Popis - česky	Popis - anlicky
Obr. ID1052  <a href="#">Výsledky vědecké činnosti</a> <a href="#">Zobrazit originál</a>	Mikrofotografie keramické pěny Si-O-C (skenovací elektronový mikroskop)	SEM micrograph of the Si-O-C ceramic foam	Keramická pěna, připravená pěněním siloxanového pryskyřice pomocí škrobu. Pěna má rovnoměrně rozložené póry s malými rozměry, vysokou teplotní odolnost i pevnost v tlaku a nízký koeficient tepelné roztažnosti při vysoké stabilitě své amorfnní struktury.	Ceramic foam prepared by foaming a siloxane resin with starch. The foam has evenly spaced pores of small size, the high temperature resistance and compressive strength, and the low thermal expansion coefficient at a high stability of its amorphous structure.
Obr. ID1056  <a href="#">Výsledky vědecké činnosti</a> <a href="#">Zobrazit originál</a>	Srovnání mikroseismických jevů detekovaných bez použití semblance a s použitím semblance	Comparison of microseismic events obtained without using semblance and with semblance	Byla vypracována nová metoda pro detekci a lokaci seismických jevů založená na současném použití "semblance" (podobnosti) a registrovaných amplitud opravených na mechanismus seismického zdroje. Metoda zlepšuje detekční schopnosti registračních sítí jak ve smyslu zvýšení počtu detekovaných jevů tak ve zvýšení spolehlivosti detekce snížením počtu falešných detekcí. Popsaný postup je použitelný pro zpracování mikroseismických dat z velkých sítí.	A new methodology for detection and location of seismic events based on joint usage of semblance and amplitudes corrected by a source mechanism was developed. The method increases detection capabilities of seismic arrays in terms of increased number of detected events and decreasing number of false positives. The described procedure is suitable for multichannel processing of microseismic data sets acquired with large arrays.
Obr. ID1059  <a href="#">Výsledky vědecké činnosti</a> <a href="#">Zobrazit originál</a>	Nejmladší zjištěné etapy vývoje křehké deformace v okolí lužického zlomu	The youngest phases of brittle deformation in the vicinity of the Lusatian Fault	Nejmladší zjištěné etapy vývoje křehké deformace v okolí lužického zlomu. a – během středního až svrchního miocénu působila v celém středoevropském prostoru komprese směru SV – JZ, která na lužickém zlomu vyvolala další generaci násunových pohybů a šikmé až strike-slipové oživení kosých zlomů. b – nejmladší deformační etapu představuje strike-slipové oživení zlomů příčných a kosých vůči lužickému zlomu. Rekonstruovaná napjatost odpovídá současnému napětí, tj. kompresi směru přibližně SZ – JV.	The youngest phases of brittle deformation in the vicinity of the Lusatian Fault. a – during Mid to Late Miocene the NE-SW compression in the region of central Europe controlled the new generation of thrusting and the origin of strike-slips oblique to the Lusatian fault. b – the youngest deformation phase represented by strike-slips on subsidiary faults oblique to the Lusatian fault. The reconstructed stress field corresponds to the present stress state, i.e. NW-SE.

Seznam pracovišť

Ústav struktury a mechaniky hornin A...

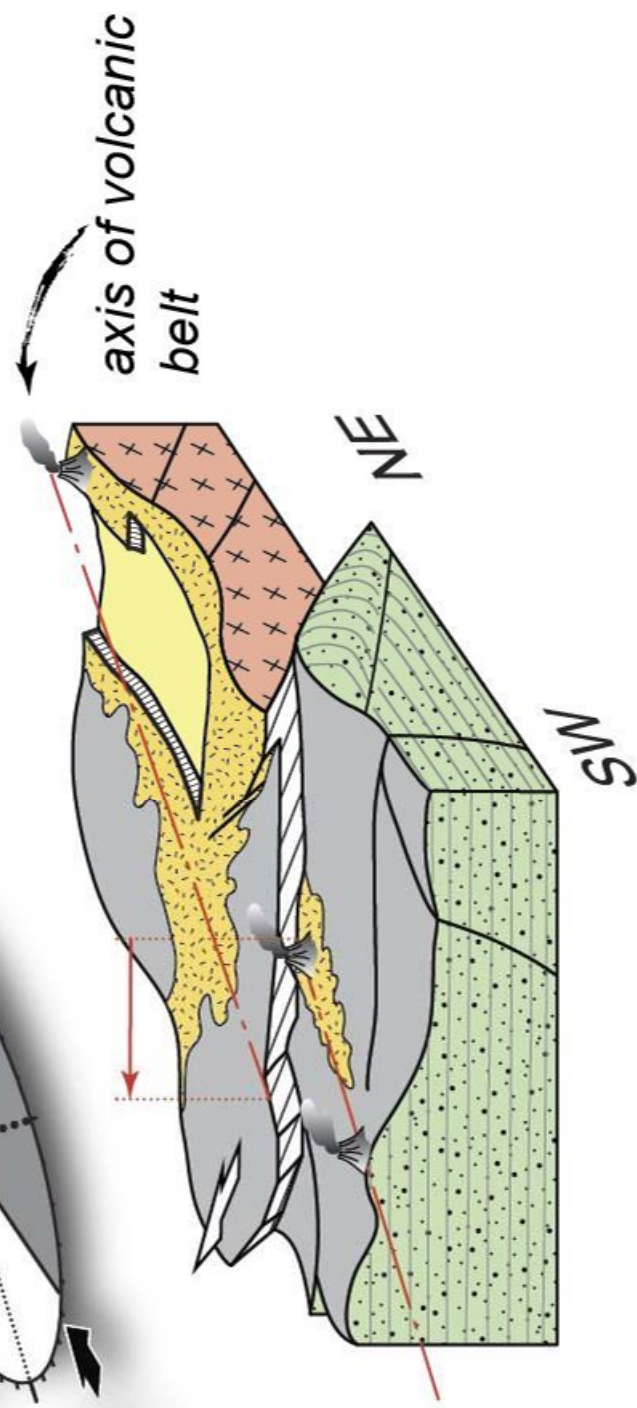
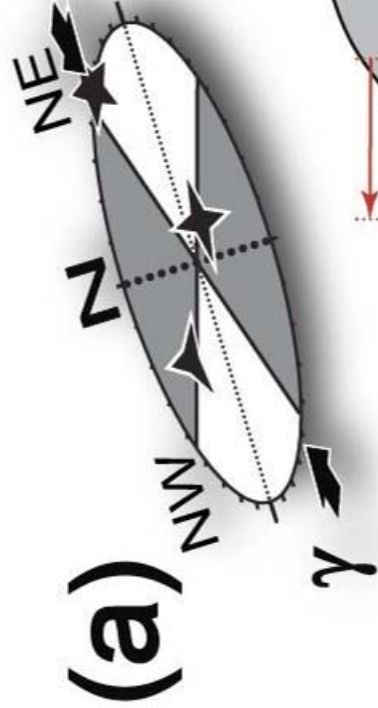


1/16/2015	HV	mag □	WD	HFW	det	spot	3 mm
1:53:06 PM	20.00 kV	30 x	35.0 mm	9.85 mm	ETD	3.0	pena_B



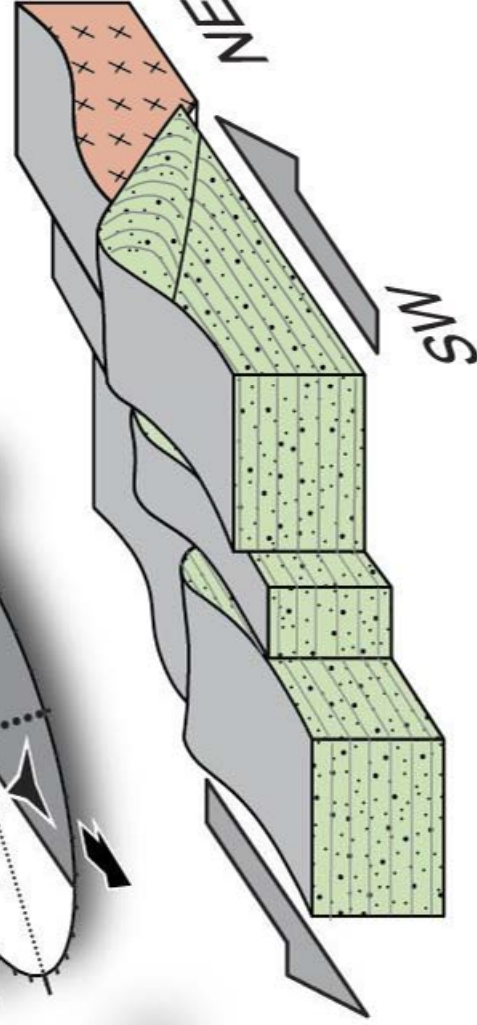
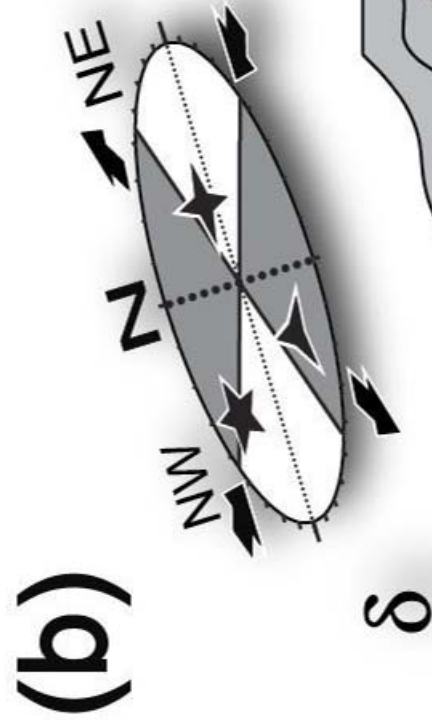
MID - LATE MIOCENE

YOUNGER THRUSTING



PLIO-PLIOCENE

YOUNGER STRIKE-SLIP  
FAULTING



**Zřizovatel: Akademie věd ČR**

## Rozvaha

(v tis. Kč)

sestavena dle vyhl. 504/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů

**k 31.12.2015**

Název účetní jednotky:

Ústav struktury a mechaniky hornin, v. v. i.

Sídlo:

V Holešovičkách 94/41, Praha 8, 182 029

IČ:

67985891

A	Název	SÚ	čís. řád.	Stav	
				Stav k 01.01.15	Stav k 31.12.15
<b>A</b>	<b>Dlouhodobý majetek celkem</b>			<b>101 700</b>	<b>120 223</b>
<b>I.</b>	<b>Dlouhodobý nehmotný majetek celkem</b>	<b>1 1</b>		<b>1 427</b>	<b>1 660</b>
	1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	012	2	0	0
	2. Software	013	3	645	645
	3. Ocenitelná práva	014	4	0	310
	4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	018	5	782	705
	5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	019	6	0	0
	6. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	041	7	0	0
	7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	051	8	0	0
<b>II.</b>	<b>Dlouhodobý hmotný majetek celkem</b>	<b>02+03</b>	<b>9</b>	<b>228 611</b>	<b>255 195</b>
	1. Pozemky	031	10	17 480	17 030
	2. Umělecká díla, předměty, sbírky	032	11	0	0
	3. Stavby	021	12	60 436	64 412
	4. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	022	13	134 022	149 654
	5. Pěstitelské celky trvalých porostů	025	14	0	0
	6. Základní stádo a tažná zvířata	026	15	0	0
	7. Drobný dlouhodobý hmotný majetek	028	16	14 072	12 434
	8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	029	17	0	0
	9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	042	18	2 492	9 090
	10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	052	19	109	2 575
<b>III.</b>	<b>Dlouhodobý finanční majetek celkem</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	1. Podíly v ovládaných a řízených osobách	061	21	0	0
	2. Podíly v osobách pod podstatným vlivem	062	22	0	0
	3. Dluhové cenné papíry	063	23	0	0
	4. Půjčky organizačním složkám	066	24	0	0
	5. Ostatní dlouhodobé půjčky	067	25	0	0
	6. Ostatní dlouhodobý finanční majetek	069	26	0	0
	7. Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	043	27	0	0
<b>IV</b>	<b>Oprávky k dlouhodobému majetku celkem</b>	<b>07 - 08</b>	<b>28</b>	<b>-128 338</b>	<b>-136 632</b>
	1. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	072	29	0	0
	2. Oprávky k softwaru	073	30	-379	-455
	3. Oprávky k ocenitelným právům	074	31	0	0
	4. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	078	32	-782	-705
	5. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	079	33	0	0
	6. Oprávky ke stavbám	081	34	-34 694	-35 609
	7. Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí	082	35	-78 412	-87 429
	8. Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů	085	36	0	0
	9. Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům	086	37	0	0
	10. Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	088	38	-14 071	-12 434
	11. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	089	39	0	0

<b>B.</b>		<b>Krátkodobý majetek celkem</b>		<b>40</b>	<b>19 206</b>	<b>36 363</b>
<b>I.</b>		<b>Zásoby celkem</b>	<b>11-13</b>	<b>41</b>	<b>211</b>	<b>216</b>
	1.	Materiál na skladě	112	42	211	216
	2.	Materiál na cestě	111,119	43	0	0
	3.	Nedokončená výroba	121	44	0	0
	4.	Polotovary vlastní výroby	122	45	0	0
	5.	Výrobky	123	46	0	0
	6.	Zvířata	124	47	0	0
	7.	Zboží na skladě a v prodejnách	132	48	0	0
	8.	Zboží na cestě	131,139	49	0	0
	9.	Poskytnuté zálohy na zásoby		50	0	0
<b>II.</b>		<b>Pohledávky celkem</b>	<b>31-39</b>	<b>51</b>	<b>1 775</b>	<b>15 900</b>
	1.	Odběratelé	311	52	998	633
	2.	Směnky k inkasu	312	53	0	0
	3.	Pohledávky za eskontované cenné papíry	313	54	0	0
	4.	Poskytnuté provozní zálohy	314	55	319	688
	5.	Ostatní pohledávky	316	56	99	113
	6.	Pohledávky z a zaměstnanci	335	57	168	105
	7.	Pohledávky z institucemi sociálního zabezpečení a VZP	336	58	0	0
	8.	Daň z příjmů	341	59	0	0
	9.	Ostatní přímé daně	342	60	0	0
	10.	Daň z přidané hodnoty	343	61	0	0
	11.	Ostatní daně a poplatky	345	62	-3	-2
	12.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem	346	63	0	0
	13.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem orgánů Úx		64	0	0
	14.	Pohledávky za účastníky sdružení	358	65	0	0
	15.	Pohledávky z pevných termínových operací	373	66	0	0
	16.	Pohledávky z vydaných dluhopisů	375	67	0	0
	17.	Jiné pohledávky	378	68	194	756
	18.	Dohadné účty aktivní	388	69	0	13 607
	19.	Opravná položka k pohledávkám	391	70	0	0
<b>III.</b>		<b>Krátkodobý finanční majetek celkem</b>	<b>21 - 26</b>	<b>71</b>	<b>15 942</b>	<b>19 338</b>
	1.	Pokladna	211	72	343	349
	2.	Ceniny	212	73	432	445
	3.	Účty v bankách	221	74	15 167	18 544
	4.	Majetkové cenné papíry k obchodování	251	75	0	0
	5.	Dluhové cenné papíry k obchodování	253	76	0	0
	6.	Ostatní cenné papíry	256	78	0	0
	7.	Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	259	79	0	0
	8.	Peníze na cestě	262	80	0	0
<b>IV.</b>		<b>Jiná aktiva celkem</b>	<b>38</b>	<b>81</b>	<b>1 278</b>	<b>909</b>
	1.	Náklady příštích období	381	82	1 278	888
	2.	Příjmy příštích období	385	83	0	0
	3.	Kurzové rozdíly aktivní	386	84	0	21
<b>A+B</b>		<b>Aktiva celkem</b>		<b>85</b>	<b>120 906</b>	<b>156 586</b>

<b>A</b>		<b>Vlastní zdroje celkem</b>		<b>86</b>	<b>114 013</b>	<b>149 024</b>
<b>I.</b>		<b>Jmění celkem</b>	<b>90-92</b>	<b>87</b>	<b>113 847</b>	<b>148 993</b>
	1.	Vlastní jmění	901	88	102 566	121 089
	2.	Fondy	91	89	11 281	27 904
		- Sociální fond	912		950	1 071
		- Rezervní fond	914		5 392	5 356
		- Fond účelově určených prostředků	915		3 017	5 578
		- Fond reprodukce majetku	916		1 922	15 899
	3.	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	920	90	0	0
<b>II.</b>		<b>Výsledek hospodaření celkem</b>	<b>93-96</b>	<b>91</b>	<b>166</b>	<b>31</b>
	1.	Účet výsledku hospodaření	963	92	0	31
	2.	Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	931	93	166	0
	3.	Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	932	94	0	0
<b>B.</b>		<b>Cizí zdroje celkem</b>		<b>95</b>	<b>6 893</b>	<b>7 562</b>
<b>I.</b>		<b>Rezervy celkem</b>	<b>94</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	1.	Rezervy	941	97	0	0
<b>II.</b>		<b>Dlouhodobé závazky celkem</b>	<b>38, 95</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	1.	Dlouhodobé bankovní úvěry	951	99	0	0
	2.	Vydané dluhopisy	953	100	0	0
	3.	Závazky z pronájmu	954	101	0	0
	4.	Přijaté dlouhodobé zálohy	952	102	0	0
	5.	Dlouhodobé směnky k úhradě	x	103	0	0
	6.	Dohadné účty pasivní	387	104	0	0
	7.	Ostatní dlouhodobé závazky	958	105	0	0
<b>III.</b>		<b>Krátkodobé závazky celkem</b>	<b>28, 32-</b>	<b>106</b>	<b>6 893</b>	<b>7 106</b>
	1.	Dodavatelé	321	107	226	376
	2.	Směnky k úhradě	322	108	0	0
	3.	Přijaté zálohy	324	109	54	64
	4.	Ostatní závazky	325	110	0	0
	5.	Zaměstnanci	331	111	0	0
	6.	Ostatní závazky vůči zaměstnancům	333	112	2 700	2 595
	7.	Závazky k institucím sociálního zabezpečení a VZP	336	113	1 534	1 434
	8.	Daň z příjmů	341	114	0	305
	9.	Ostatní přímé daně	342	115	457	456
	10.	Daň z přidané hodnoty	343	116	1 768	1 797
	11.	Ostatní daně a poplatky	345	117	4	0
	12.	Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu	347	118	0	0
	13.	Závazky ze vztahu k rozpočtu ÚSC	x	119	0	0
	14.	Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a podílů	367	120	0	0
	15.	Závazky k účastníkům sdružení	368	121	0	0
	16.	Závazky z pevných termínových operací a opcí	373	122	0	0
	17.	Jiné závazky	379	123	114	76
	18.	Krátkodobé bankovní úvěry	281	124	0	0
	19.	Eskontní úvěry	282	125	0	0
	20.	Vydané krátkodobé dluhopisy	283	126	0	0
	21.	Vlastní dluhopisy	284	127	0	0
	22.	Dohadné účty pasivní	389	128	36	3
	23.	Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	289	129	0	0
<b>IV.</b>		<b>Jiná pasiva celkem</b>	<b>38</b>	<b>130</b>	<b>0</b>	<b>456</b>
	1.	Výdaje příštích období	383	131	0	438
	2.	Výnosy příštích období	384	132	0	18
	3.	Kurzové rozdíly pasivní	387	133	0	0
<b>A+B</b>		<b>Pasiva celkem</b>		<b>134</b>	<b>120 906</b>	<b>156 586</b>

Předmět činnosti: Vědecký výzkum v oblasti zemské kůry

Datum sestavení: 8.4.2016

Rozvahový den: 31.12.2015

.....  
 Ing. Gabriela Froncová  
 sestavil

.....  
 RNDr. Josef Stemberk, CSc.  
 odpovědná osoba

Ústav struktury  
 a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i  
 V Holešovičkách 41  
 182 09 Praha 8

Zřizovatel: Akademie věd ČR

## Výkaz zisku a ztráty

(v tis. Kč)

sestavený dle vyhl. 504/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů

k 31.12.2015

Název účetní jednotky:

Ústav struktury a mechaniky hornin, v. v. i.

Sídlo: V Holešovičkách 94/41, Praha 8, 182 029

IČ: 67985891

	Název ukazatele	SÚ	čís. řád.	Činnost	
				hlavní	hospodářská
				1	2
<b>A.</b>	<b>Náklady</b>		<b>1</b>	<b>86 516</b>	<b>0</b>
<b>I.</b>	<b>Spotřebované nákupy celkem</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>6 814</b>	<b>0</b>
	1. Spotřeba materiálu	501	3	4 977	0
	2. Spotřeba energie	502	4	892	0
	3. Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	503	5	945	0
	4. Prodané zboží	504	6	0	0
<b>II.</b>	<b>Služby celkem</b>	<b>51</b>	<b>7</b>	<b>12 983</b>	<b>0</b>
	5. Opravy a udržování	511	8	4 081	0
	6. Cestovné	512	9	1 868	0
	7. Náklady na reprezentaci	513	10	45	0
	8. Ostatní služby	518, 514	11	6 989	0
<b>III.</b>	<b>Osobní náklady celkem</b>	<b>52</b>	<b>12</b>	<b>49 582</b>	<b>0</b>
	9. Mzdové náklady	521	13	36 716	0
	10. Zákonné sociální pojištění	524	14	12 163	0
	11. Ostatní sociální pojištění	525	15	0	0
	12. Zákonné sociální náklady	527	16	703	0
	13. Ostatní sociální náklady	528	17	0	0
<b>IV.</b>	<b>Daně a poplatky celkem</b>	<b>53</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	14. Daň silniční	531	19	22	0
	15. Daň z nemovitostí	532	20	10	0
	16. Ostatní daně a poplatky	538	21	0	0
<b>V.</b>	<b>Ostatní náklady celkem</b>	<b>54</b>	<b>22</b>	<b>3 867</b>	<b>0</b>
	17. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	541	23	0	0
	18. Ostatní pokuty a penále	542	24	0	0
	19. Odpis nedobytné pohledávky	543	25	2	0
	20. Úroky	544	26	0	0
	21. Kurzové ztráty	545	27	61	0
	22. Dary	546	28	0	0
	23. Manka a škody	548	29	0	0
	24. Jiné ostatní náklady	549	30	3 804	0
<b>VI.</b>	<b>Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opr.položek celkem</b>	<b>55</b>	<b>31</b>	<b>13 238</b>	<b>0</b>
	25. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	551	32	12 324	0
	26. Zůstatková cena prodaného DNM a DHM	552	33	314	0
	27. Prodané cenné papíry a podíly	553	34	0	0
	28. Prodaný materiál	554	35	0	0
	29. Tvorba rezerv	556	36	600	0
	30. Tvorba opravných položek	559	37	0	0
<b>VII.</b>	<b>Poskytnuté příspěvky celkem</b>	<b>58</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	31. Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	x	39	0	0
	32. Poskytnuté členské příspěvky	581	40	0	0
<b>VIII.</b>	<b>Daň z příjmů celkem</b>	<b>59</b>	<b>41</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	33. Dodatečné odvody daně z příjmů	595	42	0	0

	Název ukazatele	SÚ	čís. řád.	Činnost	
				hlavní	hospodářská
				1	2
<b>B.</b>	<b>Výnosy</b>		<b>1</b>	<b>86 851</b>	<b>0</b>
<b>I.</b>	<b>Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>2 135</b>	<b>0</b>
	1. Tržby za vlastní výroby	601	3	44	0
	2. Tržba z prodeje služeb	602	4	2 091	0
	3. Tržba za prodané zboží	604	5	0	0
<b>II.</b>	<b>Změny stavu vnitroorganizačních zásob celkem</b>	<b>61</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	4. Změna stavu zásob nedokončené výroby	611	7	0	0
	5. Změna stavu zásob polotovarů	612	8	0	0
	6. Změna stavu zásob výrobků	613	9	0	0
	7. Změna stavu zvířat	614	10	0	0
<b>III.</b>	<b>Aktivace celkem</b>	<b>62</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	8. Aktivace materiálu a zboží	621	12	0	0
	9. Aktivace vnitroorganizačních služeb	622	13	0	0
	10. Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku	623	14	0	0
	11. Aktivace dlouhodobého hmotného majetku	624	15	0	0
<b>IV.</b>	<b>Ostatní výnosy celkem</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>16 307</b>	<b>0</b>
	12. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	641	17	0	0
	13. Ostatní pokuty a penále	642	18	0	0
	14. Platby za odepsané pohledávky	643	19	0	0
	15. Úroky	644	20	23	0
	16. Kurzové zisky	645	21	1	0
	17. Zúčtování fondů	648	22	741	0
	18. Jiné ostatní výnosy	649	23	15 542	0
<b>V.</b>	<b>Tržby z prodeje majetku, zúct.rezerv a oprav. položek celkem</b>	<b>65</b>	<b>24</b>	<b>2 241</b>	<b>0</b>
	19. Tržby z prodeje DNM a DHM	651	25	150	0
	20. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	653	26	0	0
	21. Tržby z prodeje materiálu	654	27	291	0
	22. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	655	28	0	0
	23. Zúčtování rezerv	656	29	1 800	0
	24. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	657	30	0	0
	25. Zúčtování opravných položek	659	31	0	0
<b>VI.</b>	<b>Přijaté příspěvky celkem</b>	<b>68</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	26. Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	x	33	0	0
	27. Přijaté příspěvky (dary)	681	34	0	0
	28. Přijaté členské příspěvky	682	35	0	0
<b>VII.</b>	<b>Provozní dotace celkem</b>	<b>69</b>	<b>36</b>	<b>66 168</b>	<b>0</b>
	29. Provozní dotace	691	37	66 168	0
<b>C.</b>	<b>Výsledek hospodaření před zdaněním</b>		<b>38</b>	<b>335</b>	<b>0</b>
	34. Daň z příjmů	591	39	304	0
<b>D.</b>	<b>Výsledek hospodaření po zdanění</b>		<b>40</b>	<b>31</b>	<b>0</b>

Předmět činnosti: Vědecký výzkum v oblasti zemské kůry

Datum sestavení: 8.4.2016

Rozvahový den: 31.12.2015

.....  
Inq. Gabriela Froncová  
sestavil

.....  
RNDr. Josef Stemberk, CSc.  
odpovědná osoba

Ústav struktury  
a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i.  
V Holešovičkách 41  
182 09 Praha 8

## Příloha k účetní závěrce 2015

### A. Popis účetní jednotky

<u>Název účetní jednotky:</u>	Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i
<u>IČ instituce:</u>	67985891
<u>Sídlo:</u>	V Holešovičkách 94/41 , Praha 8, 182 09
<u>Právní forma:</u>	veřejná výzkumná instituce
<u>Rozvahový den:</u>	31.12.2015

#### Účel vzniku:

Účelem zřízení ÚSMH AV ČR, v. v. i. je uskutečňování vědeckého výzkumu svrchní vrstvy zemské kůry a výzkum materiálů.

#### Hlavní činnost účetní jednotky:

Předmětem hlavní činnosti ÚSMH AV ČR, v. v. i. je multidisciplinární vědecký výzkum zaměřený na hodnocení nebezpečných účinků přirozených i lidskou činností vyvolaných geodynamických procesů, na dynamiku, strukturu a geochemii zemské kůry, na stanovení a využití vlastností hornin a antropogenních materiálů, ekologické zpracování surovin spojené s likvidací tuhých odpadů za vzniku geomateriálů a vývoj biomateriálů a žárovzdorných, stavebních, konstrukčních a sorpčních materiálů z netradičních surovin.

#### Další a jiné činnosti účetní jednotky:

Předmět další činnosti není. Předmětem jiné činnosti ÚSMH jsou testování, měření, analýzy a kontroly v oborech vědecké činnosti pracoviště v rozsahu, který nepřesáhne 20 % pracovní kapacity ÚSMH.

<u>Statutární orgán:</u>	RNDr. Josef Stemberk, CSc. ředitel ÚSMH AV ČR, v. v. i
--------------------------	---

#### Složení rad pracoviště :

##### **DOZORČÍ RADA**

Předseda:	Prof. Mgr. Tomáš Kruml, CSc. ( ÚFM AV ČR)
Místopředseda:	RNDr. Petra Štěpančíková, Ph.D. (ÚSMH AV ČR)
Členové:	RNDr. Oldřich Krejčí, PhD. (Česká geologická služba) Prof. Ing. Františka Pešlová, Ph.D. (FS ČVUT)

Tajemník:	RNDr. Filip Hartvich, Ph.D. (není člen rady)
-----------	--

##### **RADA PRACOVIŠTĚ**

Předseda:	RNDr. Josef Stemberk, CSc.
Místopředseda:	Ing. Monika Šupová, PhD.

Interní členové:	Ing. Martin Černý, PhD. RNDr. Filip Hartvich, PhD. Prof. Ing. Lubomír Němec, DrSc. Ing. Zuzana Weishauptová, DrSc. Ing. Ivana Sýkorová, DrSc.
Externí členové:	Ing. Pavel Kriegsman Ing. Miroslava Novotná, CSc. RNDr. Bohuslav Růžek, CSc. Doc. RNDr. Vít Vilímek, CSc.
Tajemník:	Doc. RNDr. Pavel Straka, DrSc. (není člen rady)

## B. Zřizovatel a vznik

Zřizovatelem ÚSMH AV ČR, v. v. i., je Akademie věd ČR, Praha 1, Národní 1009/3.

ÚSMH AV ČR, v. v. i. vznikl ke dni 1.1.2007 na základě zřizovací listiny ze dne 28.6.2006 změnou právní formy ze státní příspěvkové organizace na veřejnou výzkumnou organizaci dle zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích.

## C. Účetní informace:

- **Účetní období:** 1. 1. 2015 – 31. 12. 2015
- **Použité účetní metody a zásady účetnictví**  
ÚSMH AV ČR, v. v. i., v roce 2015 zpracoval účetní závěrku v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví ve znění pozdějších dodatků a v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví v platném znění a s ohledem na zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích.  
Účetnictví respektuje obecné účetní zásady, především zásadu o oceňování majetku historickými cenami, zásadu účtování ve věcné a časové souvislosti, zásadu opatrnosti a předpoklad o schopnosti účetní jednotky pokračovat ve svých aktivitách. Údaje v této účetní závěrce jsou vyjádřeny v tisících korunách českých (Kč).
- **Způsoby zpracování účetních záznamů**  
ÚSMH AV ČR, v. v. i., využívá pro zpracování finančního účetnictví informačně ekonomický systém iFIS společnosti BBM, spol. s r.o. a pro zpracování mzdového účetnictví mzdový systém ELANOR GLOBAL společnosti Elanor, spol. s r.o..
- **Způsoby a místa uschovy účetních záznamů**  
Účetní záznamy jsou zálohovány v elektronické verzi na základě servisní smlouvy uzavřené se Střediskem společných činností AV ČR, v. v. i. Současně ÚSMH AV ČR, v. v. i., uschovává účetní záznamy v tištěné podobě, které archivuje v souladu se zákonem o účetnictví v platném znění. Způsob archivace je též v souladu s vydanými zásadami Archivu AV ČR, v. v. i.

- **Způsoby oceňování a odpisování**

ÚSMH AV ČR, v. v. i. oceňovala v účetním období 2015 v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., ocenění reálnou hodnotou nebylo použito.

ÚSMH AV ČR, v. v. i. odepisuje dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek metodou lineárních rovnoměrných účetních odpisů. Výše odpisu je stanovena ročním odpisovým plánem, který je stanoven dle druhu majetku tak, aby odrážel faktický stav majetku s přihlédnutím k místním podmínkám. Odpisy jsou prováděny měsíčně, ve výši 1/12 roční odpisové sazby. Majetek se začíná odepisovat následující měsíc po zavedení do účetnictví.

- **Odchytky od účetních metod podle §7 odst. 5 zákona**

Účetní metody odpovídají požadavkům Zákona o účetnictví.

- **Způsob tvorby a výše opravných položek a rezerv za uzavírané účetní období**

Opravné položky a rezervy tvoří ÚSMH AV ČR, v. v. i. pouze zákonné - podle zákona č. 593/1992 Sb., o rezervách pro zjištění základu daně z příjmů.

ÚSMH AV ČR, v. v. i. tvořila ve sledovaném období opravnou položku u pohledávky na celkovou částku 1.730 Kč, více než 12 měsíců po splatnosti ve výši 100% dle §8c, zák. o rezervách. Protože se jednalo o pohledávku nedobytnou, došlo zároveň ve sledovaném období ke zrušení opravné položky a k odepsání pohledávky, která byla zaúčtována do podrozvahové evidence.

Dále byla ve sledovaném období tvořena rezerva na „opravu prostor 1. PP budovy A v areálu ÚSMH AV ČR, v. v. i.“ ve výši 600 tis. Kč.

**D. Významné události, které se staly mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky podle § 19 odst. 5 zákona**

- Mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky nenastaly žádné významné události.

**E. Způsoby oceňování použité pro položky aktiv a závazků**

- Materiál, zásoby – pořizovací cenou  
Nedokončená výroba, výrobky – vlastními náklady  
DHM, DNM nakoupený – pořizovací cenou  
DHM, DNM vytvořený vlastní činností – vlastními náklady  
DHM bezplatně získaný – reprodukční pořizovací cena  
Pohledávky, závazky – jmenovitou hodnotou  
Peněžní prostředky, ceniny – jmenovitou hodnotou
- Druhy nákladů souvisejících s pořízením zásob – doprava, manipulace, clo, DPH, pojistné, provize apod.
- ÚSMH AV ČR, v. v. i. používá pro ocenění majetku a závazků v zahraniční měně denní kurz ČNB. V průběhu roku se účtuje pouze o realizovaných kurzových ziscích a ztrátách. Aktiva a pasiva v zahraniční měně jsou k rozvahovému dni přepočítávány podle oficiálního kurzu ČNB k 31.12. daného roku. Kurzové rozdíly zjištěné ke konci rozvahového dne u účtových skupin 21,22, se účtují výsledkově, u pohledávek, závazků se účtují rozvahově.

- F. Název jiných účetních jednotek, v nichž účetní jednotka sama nebo prostřednictvím třetí osoby (jednající jejím jménem a na její účet) drží podíl, tento podíl může být i v podobě držených akcií, s uvedením výše tohoto podílu, u akcií s uvedením počtu, jmenovité hodnoty a druhu těchto akcií, jakož i výše základního kapitálu, vlastního jmění, fondů a zisku nebo ztráty této jiné účetní jednotky za minulé období**

ÚSMH AV ČR, v. v. i., neměla v roce 2015 žádný podíl v jiných účetních jednotkách.

- G. Přehled splatných závazků na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti:**

ÚSMH AV ČR, v. v. i., neviduje k 31.12.2015 žádné splatné závazky ČSSZ na pojistné na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, zdravotním pojišťovnám na veřejné zdravotní pojištění ani nemá žádné evidované daňové nedoplatky u příslušných finančních orgánů.

- H. Počet a jmenovitá hodnota akcií nebo podílů, nebo nemají-li jmenovitou hodnotu, informace o jejich ocenění**

ÚSMH AV ČR, v. v. i., v roce 2015 neviduje žádné akcie či podíly.

- I. Cenné papíry a dluhopisy:**

- **majetkové cenné papíry**

ÚSMH AV ČR, v. v. i., nehospodaří s žádnými majetkovými cennými papíry.

- **vyměnitelné a prioritní dluhopisy**

ÚSMH AV ČR, v. v. i., nehospodaří s žádnými vyměnitelnými a prioritními dluhopisy.

- J. Částky dlužné, které vznikly v daném účetním období a zbytková doba jejich splatnosti k rozvahovému dni přesahuje 5 let**

ÚSMH AV ČR, v. v. i., neviduje žádné dlužné částky, které vznikly v daném účetním období a zbytková doba jejich splatnosti k rozvahovému dni přesahuje 5 let.

- K. Celková výše finančních nebo jiných závazků, které nejsou obsaženy v rozvaze (bilanci)**

ÚSMH AV ČR, v. v. i., nemá žádné finanční nebo jiné závazky neobsažené v rozvaze v roce 2015.

- L. Výsledek hospodaření v členění podle hlavní a hospodářské činnosti a pro účely daně z příjmů**

V roce 2015 ÚSMH AV ČR, v.v.i., provozoval hlavní činnost a výsledek hospodaření z této činnosti před zdaněním činí 335.909 Kč.

- M. Počet pracovníků**

- **průměrný přepočtený počet pracovníků v členění podle kategorií,**

ÚSMH AV ČR, v. v. i. v roce 2015 eviduje **85,84** průměrných přepočtených pracovníků.

Rozbor dle kategorií pracovníků:

Kategorie	Vědecký pracovník	Odborný prac. VaV-VŠ	Odborný prac.- s SŠ a VOŠ	Odborný prac.- VaV s SŠ a VOŠ	THP pracovník	Dělnické profese
Prům.přepočtený počet pracovníků	33	18	5	15	9	7

- **osobní náklady za účetní období v členění podle výkazu zisku a ztráty**

Osobní náklady	Částka v tis. Kč
A.III.9 Mzdové náklady	36.716
A.III.10. Zákonné sociální pojištění	12.163
A.III.11. Ostatní sociální pojištění	0
A.III.12. Zákonné sociální náklady	703
A.III.13. Ostatní sociální náklady	0
<b>A.III. Osobní náklady celkem</b>	<b>49.582</b>

- **údaje o počtu a postavení zaměstnanců, kteří jsou zároveň členy statutárních, kontrolních nebo jiných orgánů určených statutem, stanovami nebo zřizovací listinou )**  
 ÚSMH AV ČR, v.v.i., měl v roce 2015 na základě zákona č. 341/2005 Sb., o v. v. i.: statutárního zástupce, Dozorčí radu a Radu ÚSMH AV ČR, v. v. i.  
 Jmenný seznam viz bod A) statutární zástupce a rady.
  - ředitel je vědeckým pracovníkem
  - 7 interních členů Rady ÚSMH AV ČR, v. v. i. je voleno z řad vědeckých pracovníků
  - 1 interní člen Dozorčí rady byl jmenován zřizovatelem z řad vědeckých pracovníků.

**N. Výše odměn a funkčních požitků za účetní období pro členy statutárních, kontrolních nebo jiných orgánů určených zřizovací listinou z titulu jejich funkce**

V roce 2015 byly stanoveny a vyplaceny odměny za výkon funkce ve výši 149.000,- Kč.

**O. Účast členů statutárních kontrolních nebo jiných orgánů účetní jednotky (určených statutem, stanovami nebo jinou zřizovací listinou ) a jejich rodinných příslušníků v osobách, s nimiž účetní jednotka uzavřela za vykazované účetní období obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.**

ÚSMH AV ČR, v. v. i., neuzavřel v roce 2015 žádnou obchodní smlouvu nebo jiné smluvní vztahy s institucemi v souladu s tímto bodem.

**P. Výše záloh, závdavků a úvěrů, poskytnutých členům orgánů uvedeným v písmenu N), s uvedením úrokové sazby, hlavních podmínek a případně proplacených částkách**

ÚSMH AV ČR, v. v. i., neeviduje v roce 2015 žádné zálohy a úvěry poskytnuté členům orgánů uvedeným v písmenu N)

- Q. Rozsah, ve kterém byl výpočet zisku nebo ztráty ovlivněn způsoby oceňování finančního majetku v průběhu účetního období nebo bezprostředně předcházejícího účetního období (pokud ocenění má vliv na budoucí daňovou povinnost, nutnost uvést o tom podrobnosti )**

V roce 2015 nebyl hospodářský výsledek ovlivněn způsoby oceňování finančního majetku.

- R. Způsob zjištění základu daně z příjmů**

Při zajištění daňového základu je postupováno v souladu se zákonem č. 586/1992 Sb., zákon o dani z příjmu v platném znění a dle § 20 tohoto zákona jsou uplatňovány položky snižující základ daně.

- S. Rozdíly mezi daňovou povinností připadající na běžné nebo minulé účetní období a již zaplacenou daní v těchto účetních obdobích**

Rozdíl mezi daňovou povinností a již zaplacenou daní nebyl v roce 2015 žádný.

- T. Významné položky z rozvahy (balance) nebo výkazu zisku a ztráty, u kterých je uvedení podstatné pro hodnocení finanční a majetkové situace a výsledku hospodaření účetní jednotky, pokud tyto informace nevyplývají přímo ani nepřímo z rozvahy (balance) a výkazu zisku a ztráty**

**Poskytnuté provozní dotace**

	tis. Kč
Akademie věd ČR	50.186
Grantová agentura ČR	4.781
Technologická agentura ČR	2.876
Zahraniční grant	0
Ostatní resorty	8.325
<b>Celkem</b>	<b>66.168</b>

**Poskytnuté investiční dotace**

Dotace na investice byla poskytnuta od Akademie věd ČR v celkové výši 29.929.144 Kč.

Od ostatních poskytovatelů byla poskytnuta dotace ve výši 1.421.632 Kč na investice od Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, kdy příjemcem byl Geofyzikální ústav AV ČR, v. v. i. a Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i. byl spolupříjemce dotace.

- U. Přehled o poskytnutých darech a dárcích**

V roce 2015 nebyl poskytnut ÚSMH AV ČR, v. v. i., peněžní dar.

- V. Přehled informací o veřejných sbírkách podle zvláštního předpisu ( zákon č.117/2001 Sb. o veřejných sbírkách ) - uvedení účelu a výše vybraných částek**

V roce 2015 ÚSMH AV ČR, v. v. i. nebyly vybrány žádné veřejné sbírky.

**W. Způsob vypořádání výsledku hospodaření z předcházejících účetních období (rozdělení zisku)**

Výsledek hospodaření ÚSMH AV ČR, v. v. i. z roku 2014 byl převeden v roce 2015 do rezervního fondu.

**X. Další údaje (podle zvláštních právních předpisů a rozhodnutí účetní jednotky), které nejsou v příloze uvedeny, ale mají významnou vypovídající schopnost o ekonomické činnosti účetní jednotky**

Souhrnná výše drobného dlouhodobého hmotného (DDHM) a nehmotného (DDNM) majetku vykázaná v podrozvaze:

	tis. Kč
DDHM	19.013
DDNM	592
<b>Celkem</b>	<b>19.605</b>

Patenty, užitné vzory, licence vykázané v podrozvaze:

	Ks
Patenty platné	17
Užitné vzory platné	19
Licence - AVD „Čeští vědci na Špicberkách“	1
<b>Celkem</b>	<b>37</b>

Závazky po lhůtě splatnosti ÚSMH AV ČR, v. v. i. neeviduje.

Pohledávku po lhůtě splatnosti ÚSMH AV ČR, v. v. i. eviduje ve výši 28.037 Kč se splatností delší než 180 dní.

Jako pohledávka (účet 3781) byla zaúčtována částka 544.519 Kč z titulu Rozsudku ČR z 27.8.2014 vůči fyzické osobě, která odcizila a poškodila majetek ÚSMH AV ČR, v. v. i.. Uhrazena byla zatím částka 4.000 Kč.

Všechny ostatní podstatné údaje, které vypovídají o ekonomické činnosti, jsou zachyceny v předchozích bodech.

Datum sestavení účetní závěrky:

8.4.2016

Účetní závěrku sestavil:



---

Ing. Gabriela Froncová

Podpis statutárního orgánu:



---

RNDr. Josef Stemberk, CSc.

Ústav struktury  
a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i.  
V Holešovičkách 41  
182 09 Praha 8



**Zpráva auditora  
o ověření účetní závěrky**

**za rok 2015**

**Příjemce zprávy: statutární orgán Ústavu struktury a mechaniky hornin AV  
ČR, v. v. i.  
ředitel RNDr. Josef Stemberk, CSc.**



Název instituce: **Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i.**  
zapsána: v rejstříku veřejných výzkumných institucí, vedeného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy

Sídlo: **V Holešovičkách 41, Praha 8, 182 09**

Právní forma: **veřejná výzkumná instituce**

IČ instituce: **679 85 891**

DIČ instituce: **CZ67985891**

Ověřované období: **účetní rok 2015**

Předmět a účel ověření: **roční účetní závěrka za rok 2015 ve smyslu ustanovení zákona č. 93/2009 Sb., o auditorech a v souladu s Mezinárodními předpisy v oblasti řízení kvality, auditu, prověrek, ostatních ověřovacích zakázek a souvisejících služeb**

## ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i., která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2015, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2015 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i. jsou uvedeny v bodu A přílohy této účetní závěrky.

### *Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku*

Statutární orgán Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i. je odpovědný za sestavení účetní závěrky, která podává věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy, a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

### *Odpovědnost auditora*

Naší odpovědností je vyjádřit na základě našeho auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech, mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsme povinni dodržovat etické požadavky, naplánovat a provést audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné (materiální) nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů k získání důkazních informací o částkách a údajích zveřejněných v účetní závěrce. Výběr postupů závisí na úsudku auditora, zahrnujícím i vyhodnocení rizik významné (materiální) nesprávnosti údajů uvedených v účetní závěrce způsobené podvodem nebo chybou. Při vyhodnocování těchto rizik auditor posoudí vnitřní kontrolní systém relevantní pro sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz. Cílem tohoto posouzení je navrhnout vhodné auditorské postupy, nikoli vyjádřit se k účinnosti vnitřního kontrolního systému účetní jednotky. Audit též zahrnuje posouzení vhodnosti použitých účetních metod, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením i posouzení celkové prezentace účetní závěrky.



Jsme přesvědčeni, že důkazní informace, které jsme získali, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

### **Výrok auditora**

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i. k 31. 12. 2015, nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2015 v souladu s českými účetními předpisy.

Ing. Pavla Císařová, CSc.  
auditor, č. oprávnění 1498



V Praze dne 25. dubna 2016

**DILIGENS s.r.o.**  
Severozápadní III. 367/32,  
141 00 Praha 4 - Spořilov  
číslo auditorského oprávnění: 196