

Ústav geoniky AV ČR, v. v. i. Ostrava



Výroční zpráva za rok 2008

Výroční zpráva Ústavu geoniky AV ČR, v. v. i.
za rok 2008

Projednáno v Dozorčí radě, 18. 5. 2009


.....

Prof. ing. Miroslav Tůma, CSc.
předseda DR

Schváleno Radou pracoviště, 5. 5. 2009


.....

Doc. RNDr. Josef Malík, CSc.
předseda RP

Předkládá, P. G. 2009


.....

Prof. RNDr. Radim Blaheta, CSc.
ředitel

Výroční zpráva Ústavu geoniky AV ČR, v.v.i. za rok 2008

Název pracoviště: **Ústav geoniky AV ČR, v. v. i.**

Adresa: Studentská 1768, 708 00 Ostrava–Poruba
IČ 68145535
Telefon 596 979 111
Fax 596 919 452
E-mail: geonics@ugn.cas.cz
Internetové stránky: www.ugn.cas.cz

Název zřizovatele: **Akademie věd ČR**

Způsob řízení : na základě zákona č.341/2005 Sb. O veřejných výzkumných institucích

Ústav geoniky AV ČR, v. v. i. (zkráceně ÚGN) je právnickou osobou - veřejnou výzkumnou institucí (v. v. i.), zřízenou na dobu neurčitou se sídlem v Ostravě- Porubě, Studentská 1768.

Dislokovaným pracovištěm je Oddělení environmentální geografie (ÚGN –pobočka Brno) se sídlem v Brně, Drobného 28.

Organizační struktura ústavu je znázorněna v Příloze 1.

Úvod

Ústav geoniky provádí výzkum, který je zaměřen do oblasti využití přírodních a technických věd pro poznání procesů v zemské kůře. Jde především o procesy, které jsou způsobeny člověkem a souvisí s technologiemi těžby surovin, podzemních konstrukcí a řešení geoenvironmentálních problémů. K tomu přistupuje i oblast environmentální geografie.

V roce 2008 byly na ústavu řešeny úkoly Výzkumného záměru, který specifikuje výše uvedené zaměření. V souvislosti bylo řešeno 27 grantových projektů různých poskytovatelů a byla řešena řada projektů spolupráce s průmyslem. V oblasti grantových projektů se zvýšil objem finančního přínosu proti roku 2007 o 4.5 milionu, v oblasti smluvního výzkumu došlo ke zvýšení o 3 miliony. U smluvního výzkumu přitom šlo především o oblast bezpečnosti pracovníků při podzemním dobývání nerostných surovin z hlediska optimálního vedení a zajišťování podzemních děl, dále o problematiku související s podzemním ukládáním vyhořelého jaderného paliva a problematiku environmentální geografie. Pokračoval také proces patentování technologie pulzní modulace vysokotlakého vodního paprsku pro zvýšení účinků dezintegrace a jednání o licenčním využití této technologie.

Řešení Výzkumného záměru v období 2005-2007 bylo hodnoceno "Komisí pro hodnocení výsledků výzkumné činnosti pracovišť AV ČR a jejich výzkumných záměrů" s výsledkem A- Výzkumný záměr je řešen zcela v souladu se stanovenými cíli i časovým postupem prací. Rovněž byly oceněny pozitivní trendy dosažené v období od hodnocení v roce 2005, tedy snaha o kvalitní výstupy, posílení mezinárodní spolupráce a personální rozvoj. Všechny tyto

skutečnosti jsou dlouhodobými prioritami ústavu a nabývají ještě většího významu v souvislosti s probíhající reformou vědy a výzkumu.

Výsledky vědeckého výzkumu byly prezentovány v celkem 192 publikacích, což je asi 3.5 publikace ročně na výzkumného pracovníka. Stále je ovšem potřeba usilovat o zvýšení podílu publikací v časopisech s mezinárodním impaktem.

V oblasti mezinárodní spolupráce je nyní řešeno 10 projektů dvojstranné spolupráce a 3 mezinárodní výzkumné projekty. Další projekty spolupráce byly připravovány, např. třístranný projekt spolupráce s Univerzitou v Kumamoto a VŠB-TU Ostrava. V roce 2008 bylo započato řešení projektu DECOVALEX, které umožňuje spolupráci se špičkovými vědeckými týmy v oblasti rozvoje metod matematického modelování v geotechnice a řešení koncepčních problémů využití geologického prostředí pro ukládání, především jaderných, odpadů. Ústav navštívila řada významných vědců a zvětšuje se počet zahraničních cest. V roce 2007 byla zřízena Mezinárodní poradní rada ústavu (International Advisory Board), která byla v roce 2008 zapojena do života ústavu, především formou cílených návštěv a diskuzí o aktuálních odborných i organizačních problémech.

Pro personální vývoj ústavu byl důležitý rozsáhlý konkurz, konaný v loňském roce, který umožnil přijmout nové perspektivní výzkumné pracovníky. Obdobný konkurz bychom chtěli v dalších letech opakovat.

Mimořádná pozornost byla věnována přípravě zapojení do programů strukturálních fondů EU, především programu Věda a výzkum pro inovace, a to ve spolupráci s vysokými školami Moravskoslezského kraje. Toto zapojení považujeme za velmi důležité pro budoucí rozvoj ústavu.

Kromě výzkumné činnosti probíhala v roce 2008 s pochopením a podporou AV ČR i rozsáhlá stavební činnost na pracovištích v Ostravě – Porubě (výměna oken, instalace žaluzií) i v Brně (nákladná oprava pracoviště Drobného).

Výroční zpráva informuje o uvedených i dalších oblastech činnosti. K těm patří intenzivní spolupráce s vysokými školami, organizace konferencí, působení v různých odborných a redakčních radách apod.

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

a) Výchozí složení orgánů pracoviště

Ředitel pracoviště :

Prof. RNDr. Radim Blaheta, CSc. jmenován s účinností od : 1. 6. 2007

Rada pracoviště : zvolena 4. 1. 2007 shromážděním výzkumných pracovníků

Interní členové

- Doc. RNDr. Josef Malík, CSc., předseda
- RNDr. Karel Kirchner, CSc., místopředseda
- Prof. RNDr. Radim Blaheta, CSc.
- Ing. Josef Foldyna, CSc.
- Prof. Ing. Petr Martinec, CSc.
- RNDr. Lubomír Staš, CSc.
- Ing. Lenka Vaculíková, Ph.D.

Externí členové

- Prof. Ing. Josef Aldorf, DrSc., VŠB - Technická univerzita, Ostrava
- Prof. RNDr. Pavla Čapková, DrSc., VŠB - Technická univerzita, Ostrava
- Prof. RNDr. Miroslav Mašláň, CSc., Univerzita Palackého, Olomouc
- Prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc., Ústav informatiky AV ČR, Praha

Dozorčí rada : jmenována 27. 3. 2007 Akademickou radou AV ČR

- Prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc., člen Akademické rady AV ČR, předseda
- Doc. Ing. Petr Konečný, CSc., Ústav geoniky AV ČR, v.v.i., místopředseda
- Prof. Ing. Tomáš Čermák, CSc., rektor VŠB – Technické univerzity
- Prof. RNDr. Ludvík Kunz, CSc., člen Vědecké rady AV ČR
- Prof. RNDr. Jiří Močkoř, DrSc., rektor Ostravské univerzity

b) Změny ve složení orgánů

- V roce 2008 nedošlo ke změně ve složení Rady pracoviště ani Dozorčí rady.

c) Informace o činnosti orgánů

Ředitel :

Ředitel plnil úkoly dané zákonem o v.v.i., stanovami AV ČR a Organizačním řádem Ústavu geoniky AV ČR, v. v. i. a aktuální úkoly činnosti pracoviště, viz úvodní část.

Rada pracoviště : v roce 2008 se uskutečnila tři zasedání Rady pracoviště, jmenovitě:

1. zasedání dne 8. 1. 2008, jehož programem bylo hodnocení významných výsledků v roce 2007 a hlavní úkoly a cíle pro rok 2008.
2. zasedání dne 21. 4. 2008, bylo věnováno návrhům projektů přihlašovaných do grantových agentur, úpravám vnitřních předpisů a schválení dokumentů k činnosti ústavu (výroční zpráva 2007, rozpočet na rok 2008, úprava příspěvků na stravování, úprava mzdového předpisu, směrnice pro ochranu duševního vlastnictví, přistoupení ke sdružení jihomoravských pracovišť AV ČR).
3. zasedání dne 15. 10. 2008 bylo zaměřeno na výsledky hodnocení ústavu a plnění výzkumného záměru, schválení navržené úpravy rozpočtu a projednání navržených projektů mezinárodní spolupráce a připravovaného zapojení ústavu do programu VaVpI.

Zápisy ze zasedání RP jsou k dispozici u tajemníka, na intranetu UGN a na webové stránce RP.

Dozorčí rada : V roce 2008 jednala Dozorčí rada Ústavu geoniky AV ČR (dále jen DR) dvakrát a to dne 8. dubna a dne 21. listopadu.

Hlavní body jednání

8. dubna 2008

Byl potvrzen souhlas se Zprávou o činnosti DR za rok 2007 (hlasování per rollam ze dne 20. února 2008).

Dále projednala DR Výroční zprávu o činnosti ústavu za rok 2007, Zprávu o auditu účetnictví za rok 2007 a ekonomické výkazy za rok 2007. DR vzala na vědomí informaci o rozpočtu ústavu na rok 2008. K finančně závažným novým skutečnostem patří celková rekonstrukce budovy pracoviště v Brně, výměna oken budovy na pracovišti v Ostravě, navýšení financí výzkumného záměru a zvýšení tarifních mezd o 3,5 %.

K předloženým materiálům proběhla diskuse, v níž členové DR vyslovili několik zpřesňujících připomínek, které ředitel ústavu akceptoval pro definitivní znění Výroční zprávy. Závěrem DR konstatovala, že předložené materiály jsou výstižné a splňují svůj účel.

DR se věnovala také problematice strukturálních fondů, otázkám licencování a prodeje patentu z oblasti vysokotlakého vodního paprsku a problematice jiné/vedlejší činnosti ústavu, jak ji v souvislosti s řešením zakázek a pronájmu nemovitostí doporučuje zavést auditor. Na základě podrobné diskuse je DR názoru, že činnost ústavu související s řešením zakázek má jednoznačně charakter převážně aplikovaného výzkumu a tudíž spadá do hlavní činnosti. Takový postup je i v souladu s praxí obdobných ústavů Akademie.

21. listopadu 2008

Po kontrole a schválení zápisu z jednání DR dne 8. dubna 2008 a potvrzení výsledku hlasování per rollam ze dne 28. května 2008, v němž byl vysloven souhlas s hodnocením ředitele ústavu, přikročila DR k projednání rozpočtu ústavu. DR v diskusi potvrdila, že významnou složkou rozpočtu ústavu jsou příjmy z projektů řešených pro průmyslovou sféru, při čemž považuje za důležité, že tyto projekty mají výzkumný charakter (aplikovaně-výzkumný) a jejich naplnění není tedy rutinní činnost.

DR vzala též na vědomí informaci o vývoji situace související se strukturálními fondy EU.

DR projednala stav plnění výzkumného záměru ústavu a o přípravu výroční zprávy za rok 2008 s tím že akceptuje stav plnění výzkumného záměru bez připomínek.

V dalším jednání se DR seznámila se stavem nemovitého majetku ÚGN podle Protokolu o přechodu nemovitého majetku ve vlastnictví ČR ve smyslu ustanovení § 31 odst. 5 a odst. 11 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích a Přílohy č. 1 k protokolu o přechodu majetku ve vlastnictví ČR ve smyslu ustanovení § 31 odst. 5 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích (viz přílohy 1 a 2 k zápisu) a také projednala návrh na dodatky ke smlouvám o nájmu.

Zápisy ze zasedání DR jsou k dispozici u tajemníka a na webové stránce DR.

d) **Mezinárodní poradní sbor (MPS)**

- prof. Owe Axelsson (Uppsala University, numerická analýza)
- prof. Bryn GreerWootten (York University, Toronto, geografie)
- prof. R. Ciccu (Univ. Cagliari, vysokotlaký vodní paprsek)
- prof. M. Kwasniewski (TU Gliwice, geomechanika)
- prof. S. Margenov (IPP BAS Sofia, výpočetní matematika)
- prof. Ove Stephansson (GFZ Potsdam, geotechnika, modelování)

Členové MPS byli seznámeni s charakteristikou ústavu a vyjadřovali se k činnosti ústavu především při svých návštěvách na pracovišti. ÚGN v roce 2008 navštívili prof. Owe Axelsson, prof. Bryn GreerWootten, prof. M. Kwasniewski (v rámci workshopu doktorandů) a prof. S. Margenov.

II. Informace o změnách zřizovací listiny

Zřizovací listina nebyla měněna a je k dispozici v registru v.v.i. na Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy - <http://rvvi.msmt.cz/> .

III. Hodnocení hlavní činnosti

1. Stručná charakteristika vědecké (hlavní) činnosti pracoviště

Základní vědecké zaměření pracoviště je obsaženo v zakládací listině a je konkretizováno ve výzkumném záměru "Fyzikální a environmentální procesy v litosféře indukované antropogenní činností" na období 2005 - 2010. *Ústav je zaměřen na zkoumání procesů v zemské kůře, a to především procesů indukovaných antropogenní činností, včetně jejich účinků na životní prostředí. V podrobnějším členění se výzkum soustřeďuje zejména do těchto oblastí:*

- *reakce hornin a horninového masivu jako vícefázové soustavy při působení fyzikálních a fyzikálně chemických procesů. Zájem se soustřeďuje jak na přírodní, tak i na ovlivněné horniny a masiv (ovlivnění injektážemi – geokompozity, kotvami apod.)*
- *napětové a deformační pole v horninovém masivu v oblastech vzájemného působení přírodních a antropogenních vlivů a způsoby jeho ovlivňování*
- *efektivní metody numerického modelování fyzikálních procesů v geologickém prostředí*
- *studium a observatorní sledování vybraných fyzikálních polí v horninovém masivu*
- *geografický výzkum životního prostředí se zaměřením na životní prostředí a krajinu v regionech pod vlivem evropských integračních procesů*
- *neklasické způsoby využívání zemské kůry (geotechnologie, rozpojování, podzemní úložiště)*

2. Vědecká činnost

Vědecká činnost se rozvíjí v šesti vědeckých odděleních, jmenovitě jde o

- a) oddělení laboratorního výzkumu geomateriálů
- b) oddělení desintegrace materiálů
- c) oddělení geomechaniky a báňského výzkumu
- d) oddělení geofyziky
- e) oddělení aplikované matematiky a informatiky
- f) oddělení environmentální geografie (pobočka Brno)

2.1. Výčet významných výsledků vědecké činnosti a jejich aplikací

Uvedený výčet vychází z návrhů významných výsledků v roce 2008, které byly předloženy k projednání Radě pracoviště. První tři z uvedených výsledků byly navrženy ke zveřejnění v celkové výroční zprávě Akademie věd ČR.

1. Generování pulsujícího vodního paprsku pro dezintegraci materiálů

Výsledek se týká oblasti využití vysokotlakého vodního paprsku pro řezání či obecněji dezintegraci materiálu. Generováním dostatečně velkých tlakových pulsací tlakové kapaliny před výstupem z trysky je možno vytvářet kapalinový pulsující paprsek, který z trysky vystupuje jako kontinuální kapalinový paprsek a do pulsů se formuje až v určité vzdálenosti od výstupu z trysky. Výhodou pulsujícího kapalinového paprsku oproti kontinuálnímu

je skutečnost, že při dopadu jednotlivých pulsů pulsujícího paprsku se na dopadové ploše cyklicky generuje impaktní tlak, který je několikanásobně vyšší než stagnační tlak generovaný dopadem kontinuálního paprsku za jinak stejných podmínek. Vlivem účinků pulzujícího paprsku navíc dochází k únavovému a smykovému namáhání v materiálu cyklickým zatěžováním dopadové plochy a působením radiálního vysokorychlostního toku kapaliny po povrchu. To dále zvyšuje účinnost pulzujícího kapalinového paprsku v porovnání s paprskem kontinuálním.

Proto byla vyvinuta a intenzivně testována originální metoda generování pulzujícího kapalinového paprsku, založená na vytváření tlakových vln působením akustického budiče na tlakovou kapalinu a jejich přenosu vysokotlakým systémem k trysce. Několikaletý výzkum v oblasti studia zákonitostí šíření akustických vln (či vysokofrekvenčních tlakových pulsací) v kapalině vysokotlakým systémem a jejich vlivu na generování a vlastnosti pulsujícího vodního paprsku byl doplněn udělením českého patentu „Způsob generování tlakových pulzací a zařízení pro provádění tohoto způsobu“ a uzavřením licenční smlouvy na výrobu 1 kusu akustického generátoru tlakových pulsací. Byla rovněž zahájena příprava spolupráce s německým průmyslovým partnerem, která by měla vést k uzavření výhradní licenční smlouvy na výrobu, využití a prodej generátorů pulsujícího paprsku podle výše uvedeného patentu.

1. *Foldyna, J.; Švehla, B.: Způsob generování tlakových pulzací a zařízení pro provádění tohoto způsobu. Ústav geoniky AV ČR. Praha : Úřad průmyslového vlastnictví, 2008. 9 s. Číslo patentového spisu: 299412. Datum udělení patentu: 05.06.2008.*
2. *Foldyna, J.: Akustický generátor tlakových pulsací pro generování pulzujícího vodního paprsku (licenční smlouva). Ústav geoniky AV ČR Ostrava. 5 s.*
3. *Sitek L., Foldyna J., Martinec P., Ščučka J.: Removal of concrete surface layers by pulsating water jets. Journal of Materials Processing Technology, v recenzním řízení.*

2. Kniha: Geologické prostředí a geotechnické vlastnosti pokryvu karbonu české části hornoslezské pánve

Kniha je unikátním přehledem a rozbohem geologických a geotechnických vlastností pokryvu karbonu české části hornoslezské pánve včetně beskydských příkrovů se zvláštním zřetelem k chování horninového masivu při hloubení a provozu důlních děl v tomto prostředí. Je prezentována nová stratigrafie západokarpatských příkrovů. Zahrnuje množství výsledků měření a laboratorních analýz z oblasti petrografie, fyzikálně mechanických a geotechnických vlastností hornin, náchylnosti k bobtnání. Byla navržena a použita nová klasifikace stavby masivu v karpatských příkrovech. Další část se zabývá rozbohem stability jam a jejich porušování v pokryvných útvech. Kniha obsahuje výsledky měření a inverzní analýzu deformace výztuže v souvislosti s havárií jámy č. 4 Dolu Frenštát a poškozením jámy č. 4 Dolu Paskov . Podrobně je analyzována problematika regionální a lokální napjatosti v prostředí pokryvu karbonu, zejména v karpatských příkrovech. Bylo zjištěno, že v pokryvu karbonu existuje horizontální anizotropní napětí s orientací hlavní složky SZ - JV. Kniha má rozsah 148 stran, 57 obr., 33 tabulky, 4 přílohy a anglický a český souhrn.

1. *Martinec P., Dvořák D., Kolcun A., Malík J., Schejbalová B., Šňupárek R., Vašíček Z.(2008): Geologické prostředí a geotechnické vlastnosti pokryvu karbonu české části hornoslezské pánve. (Geological environment and geotechnical properties of covering strata of Carboniferous in the Czech part of the Upper Silesian Coal Basin). ÚGN AVČR v.v.i. in AGTYP s.r.o. Kostelec nad Orlicí, pp:148, 57 figs., 33 tables, 4 supplements, English resumé, figures and tables description. ISBN978-80-86407-54-8*

3. Modelování geovaků

Pod geovaky rozumíme dlouhé trubice vyrobené ze syntetické tkaniny, kterou můžeme považovat za dokonale ohebnou a neroztažnou. Geovaky našly řadu použití ve stavebním a enviromentálním inženýrství jako ochrana pobřeží při erozi či při stavbě ochranných hrází. Tato práce se zaměřuje zejména na některé problémy spojené s matematickým modelováním geovaků jako dvourozměrných trubic, tedy jsou stanoveny podmínky rovnováhy v každém příčném řezu. Byly zformulovány základní rovnice rovnováhy mezi kapalinou v trubici a stěnou vyrobenou z dokonale ohebného neroztažného materiálu. Rovněž byly zformulovány některé úlohy korespondující s praktickými problémy vznikajícími při procesu plnění geovaků. Řešení těchto úloh umožňuje optimalizovat použití geovaků v konkrétních aplikacích a tím posloužit inženýrovi při volbě materiálu, plnicího zařízení či určení obvodu geovaku. Byly zkoumány problémy existence a jednoznačnosti výše zmíněných úloh a navrženy algoritmy na jejich řešení, které byly implementovány v jazyce MATLAB. Poznamenejme, že tyto úlohy jsou silně nelineární a algoritmy jsou založeny na iteračních procedurách. Rovněž byly zkoumány možnosti použití geovaků jako protipovodňových zábran. Matematické modelování odpovědělo na otázky spojené s využitelností geovaků v těchto aplikacích.

1. *J. Malík: Some probléme connected with 2D modelling of geosynthetic tubes. Nonlinear Analysis: Real world applications 10 (2009), 810-823.*
2. *J. Malík: Geosynthetic tubes – an inequality arising in 2D analysis. Thin Wall Structures. (zasláno)*

4. Měření tenzoru napětí a jeho změn v horském masivu pomocí kuželové tenzometrické sondy

Byla rozvíjena metoda měření změn tenzoru napětí v horském masivu, která je založena na tenzometrických měřeních deformací povrchu dna vrtu ve tvaru kužele. Tento tvar umožňuje získat dostatek informací pro následný numerický výpočet změny tenzoru napětí. Metodika byla úspěšně ověřena na lokalitách Dolu Lazy a Dolu ČSM, kde byla aplikována na sledování charakteru změn napětí indukovaných postupem porubní fronty v předem vybraných polohách v okolí dobývané sloje. Byly získány výsledky dokumentující změny napěťového stavu korespondující s měnící se geomechanickou situací. Při dlouhodobém sledování deformací byla indikována také složka reologické plouživé deformace horninového materiálu. Použité zařízení bylo kompletně vyvinuto na ÚGN od koncepčního návrhu až po finální zařízení pro dlouhodobá měření. Hardwarové a softwarové vybavení zařízení v současné době umožňuje pracovat v několika režimech sledování, od jednotlivých spouštěných měření až po kontinuální resp. semikontinuální autonomní měření umožňující v současné variantě jak připojení přenosného koncentrátoru dat, tak obousměrný dálkový přenos dat např. prostřednictvím GSM nebo Internetu

1. *Stoš, L. - Souček, K. - Knejzlík, J. - Waclawik, P. - Palla, L.: Measurement of stress change tensor by conical gauge probe. International Conference of IACMAG/12./ Bombay : Indian Institute of Technology Bombay, 2008 - (Singh, D.) S. 1397-1404.*

2. Knejzlík, J.- Rambouský, Z.- Souček, K. - Staš, L.: *Second generation of conical strain gauge probe for stress measurement in rock massif* *Acta geodynamica et geomaterialia*. 5 151, č. 3 (2008), s. 257-265
3. Staš, L. - Souček, K.- Knejzlík, J., Nohejl Z. – Rutar T. - Palla, L.- Waclawik, P.: *Measurement of stress tensor and stress changes induced by progress of long wall*. In: „Gornicze zagrożenia naturalne 2008“ *Prace naukowe GIG Gornictwo i środowisko No VII/2008 ; GIG Katowice .pp.245-258*

5. Metoda pro morfologickou analýzu zrn hornin (kameniva) pomocí obrazové analýzy

Byl vypracován postup pro morfologickou analýzu zrn horniny ze zvláštním zřetelem na drcené kamenivo používané jak v geotechnických dílech tak např. ve stavebních materiálech jako jsou např. betony. Metoda je založena na kvantifikaci morfologie zrna, přičemž se pomocí obrazové analýzy zjišťují rozměrové parametry zrna a doplňují se poměrnými nebo vypočtenými parametry získanými z měření a dále doplněné stanovením hmotnosti zrn a výpočtem objemu jednotlivých zrn. Tyto údaje jsou vztahovány k prostorové orientaci minerálních zrn v hornině a zahrnují i vliv ruptur na tvar zrna. Výsledky jsou použitelné kromě ryze technických aplikací i v oblasti strukturní geologie a petrotektoniky. Výsledky byly publikovány na zahraniční konferenci a časopisecky:

1. MARTINEC, P., SCUČKA, J., VAVRO, M., SAFRATA, J. *Granodiorite aggregates from East Bohemia for HPC and HSC concretes. Quarterly Journal of Engineering Geology and Hydrogeology. Přijato do tisku v roce 2009.*
2. MARTINEC, P., SCUČKA, J., VAVRO, M. *Grain morphology of greywacke aggregates. Geophysical Research Abstracts, Vol. 10, EGU 2008-A-08184, 2008, SRef-ID: 1607-7962/gra/EGU2008-A-08184. EGU General Assembly 2008.*

6. 3D nestacionární mat. model s časovou změnou geometrie závalu se simulací vývoje oxidačního procesu v závalu

Pomocí komerčního softwaru FLUENT byla řešena problematika oxidačních procesů v závalovém prostoru stěnového porubu. Podařilo se vyvinout 3D model závalového prostředí s postupující porubní frontou. Pro simulaci oxidačního procesu bylo zvoleno chování typického vzorku černého uhlí z OKR, jak bylo zjištěno v laboratorních podmínkách. Závalový prostor byl namodelován na základě reálného porubu 138202 z lokality Lazy, jehož zával byl velmi pečlivě a důsledně proměřen. To umožnilo i zpětnou verifikaci modelových výstupů s reálnými daty. Pozornost byla věnována především modelování vlivu zrnitostní skladby uhlí ponechávaného v závalu na projevy oxidačního (záparového) procesu.

1. B. Taraba, Z. Michalec, J. Chura, V. Slovák, A. Taufer *.Modelování vývinu tepla z oxidace uhlí v závalovém prostoru stěnového porubu s využitím softwarového prostředí FLUENT, UHLÍ RUDY GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, 11/2008*
2. B. Taraba, V. Slovák, Z. Michalec, J. Chura, A. Taufer *.: Development of oxidation heat of the coal left in the mined-out area of a longwall face-using the Fluent software, JOURNAL OF MINING AND METALLURGY, vol. 44 (1) B - 2008*

7. Měřicí systém pro kontinuální geofyzikální monitoring – studium stability středověkého Dolu Jeroným pro účely historické expozice

Pro plánované vybudování historické expozice ve středověkém Dole Jeroným v Čisté u Mariánských Lázní je řešeno posouzení stability důlního díla na základě výsledků kontinuálního monitorování seizmického zatížení a vybraných geomechanických a hydrologických veličin. K tomuto účelu byl vyvinut a instalován v dole autonomně pracující modulárně koncipovaný distribuovaný měřicí systém s telemetrickým přenosem dat. V rámci systému je ověřena možnost kontinuálního monitorování změn rozměrů důlních děl pomocí laserového dálkoměru, pohybu bloků po puklinách, teploty, úrovně hladiny důlních vod a změn úplného tenzoru napjatosti horninového masivu pomocí kuželových tenzometrických sond. Monitorovací systém umožňuje v budoucnu podle potřeby změnit typ, počet a konfiguraci senzorů.

1. Žůrek, P., Kořínek, R., Kaláb, Z., Hruběšová, E., Knejzlík, J., Daněk, T., Kukutsch, R., Michalík, P., Lednická, M. a Rambouský, Z. (2008): *Historický Důl Jeroným v Čisté. Monografie, VŠB – Technická univerzita Ostrava a Ústav geoniky AVČR, v.v.i. Ostrava, ISBN 978-80-248-1757-6, 82 stran.*
2. Kaláb, Z., Knejzlík, J. and Lednická, M. (2008): *Seismic Station with Geomechanical Network in Medieval Mine. Proceedings of European Seismological Commission ESC2008, 31st General Assembly, CD - Short Papers electronic volume, 167-174.*
3. Kaláb, Z., Hruběšová, E., Knejzlík, J., Kořínek, R., Kukutsch, R., Lednická, M. and Žůrek, P. (2008): *Mine Water Movement in Shallow Medieval Mine Jeroným (Czech Republic). In: Rapantová, N. and Hrkal, Z. (Eds): Mine Water and the Environment. Proceedings of 10th International Mine Water Association Congress. Karlovy Vary. VŠB-Technical University of Ostrava, ISBN 978-80-248-1767-5, 19-22; full paper at CD, No. 37, 11 pages.*
4. Kaláb, Z., Knejzlík, J., Kořínek, R., Kukutsch, R., Lednická, M. and Žůrek, P. (2008): *Contribution to Experimental Geomechanical and Seismological Measurements in the Jeroným Mine. Acta Geodyn. et Geomater., Vol. 5, No. 2(150), ISSN 1214-9705, 213-223.*
5. Hruběšová, E., Kaláb, Z., Kořínek, R. and Žůrek, P. (2007): *Geotechnical Monitoring and Mathematical Modelling in Medieval Mine Jeroným (Czech Republic). Górnictwo i Geoinżynieria, Vol. 31, Zeszyt 3, ISSN 1732-6702, 183-190.*

8. Výzkum vybraných parametrů důlních otřesů odvozených ze seizmologických pozorování

Výzkum se zabýval studiem vybraných parametrů důlních otřesů odvozených ze seizmologických pozorování. Pro odvození závislosti poklesu amplitud rychlosti kmitání a pro zjištění převládajících period prostorových vln bylo použito 80 seizmogramů důlních otřesů registrovaných in situ. Byly stanoveny závislosti maximální rychlosti P a S vln na redukované vzdálenosti s vysokými koeficienty korelace.

Současně byl studován dopad tlakové níže „Kyrill - 2007“ na vznik a šíření dlouhoperiodických mikroseismů spolu s výskytem proměnné rychlosti větrů, včetně nárazových (při přechodu vichřice přes území ČR v r. 2007)

1. Holub K. and Petroš V. (2008): *Some parameters of rockbursts derived from underground seismological measurements, Tectonophysics, Vol. 456/1-2, 67-73. IF 1,729*

2. Doležalová H., Holub K. and Kaláb Z. (2008): *Underground coal mining in the Karviná region and its impact on the human environment. Moravian Geograph. Reports, Vol. 16, No. 2, 14-24.*
3. Holub K., Rušajová J. and Sandev M. (2008): *Windstorm of 18-19 January, 2007, an its impact on the features of microseisms. Meteorol. Z., Vol. 17, No. 1, 047-053. IF 0.986*
4. Holub K., Rušajová J., Sandev M. and Lipina P. „*Seismological and meteorological observations during the pass of windstorm „Kyrill“ in mid-January , 2007“ Poster a Abstract ve Sborníku z 31. Generálního zasedání ESC 2008, Kréta, Řecko.*

9. Monitoring ekosystémů v zájmovém území těžby a úpravy uranových rud na ložisku Rožná a v povodí Bukovského potoka v roce 2008

Od roku 1998 (s výjimkou r. 1999) probíhá v oblasti těžby a úpravy uranových rud a následných sanačních opatření v okolí Rožné na Českomoravské vrchovině výzkum vlivů těchto činností na krajinu a přírodu, zejména na vegetaci, ptáky a obojživelníky. K tomuto účelu byla vymezena síť 24 testovacích ploch v rozmanitých biotopech a v různé pozici k aktivitám uranového průmyslu. Na těchto plochách je každoročně opakovanými fytoecologickými snímky sledována vegetace. Zvláštní pozornost je přitom věnována hrázovému systému odkališť a jejich jen přechodně zaplavovaným lagunám, kde probíhá zajímavá sukcese. Byla zde zjištěna řada pro zdejší region nových druhů, zejména subtermofytů a halofytů. Obdobně se zde na antropogenně podmíněných biotopech objevili někteří vzácní živočichové, včetně zákonem chráněných. Tyto části antropogenně zcela změněné krajiny byly zařazeny jako „perspektivní antropogenně podmíněné biotopy“ do kostry ekologické stability zdejší krajiny. Kromě nich je v zájmovém území každoročně sledováno přes 60 dalších ekologicky významných segmentů krajiny.

Za 10 let výzkumu nebyly vizuálními metodami zjištěny významné negativní vlivy uranového průmyslu a jeho doprovodných aktivit na biodiverzitu. Ta se zde naopak – díky nově vytvořeným biotopům – spíše zvyšuje. K menším negativním vlivům však samozřejmě dochází. Proto je nezbytná úzká – a zatím vstřícná – spolupráce s Ekologickým oddělením závodu GEAM v Dolní Rožince, které se snaží vycházet vstříc požadavkům na ochranu biodiverzity. K prvořadým úkolům patří zejména zachování perspektivních antropogenně podmíněných biotopů (zvláště subxerothermních lad a lagun) při sanaci rozlehlých odkališť. Rozsáhlý analytický materiál, získaný za 10 let (zejména soubor fytoecologických snímků) bude exaktně vyhodnocen v nejbližší době.

1. Lacina, J., Cetkovský, S., Halas, P.: *Vliv těžby a úpravy uranových rud v okolí Dolní Rožínky na biodiverzitu a ráz krajiny. Sborník ekologie krajiny 4, Těžba nerostných surovin a ochrana přírody. Sluňákov : Nakladatelství a vydavatelství Lesnická práce, s.r.o, 2007 - (Grohmanová, L.) s. 21-31.*
2. Lacina, J., Cetkovský, S.: *Biomonitoring krajiny ovlivněné těžbou a úpravou uranových rud v okolí Rožné na Českomoravské vrchovině. Documenta geonica 2005, s. 76-94.*

Další významné výsledky oddělení :

Návrh legislativních úprav báňských předpisů v rámci vyhlášky ČBÚ 659/2008 Sb. Byly navrženy úpravy legislativních norem, které řeší:

- problematiku plánování a projektování vedení dlouhých důlních děl,

- postup vyhodnocování výsledků seismického monitorování se zaměřením na výškovou souřadnici „Z“ ohniskové oblasti seismických jevů,
- použití bezvýlomové trhací práce s následným zavlažením průvodních hornin přes odpálené vývrty.

Geomorfologie údolí střední Svatky – kvartérní vývoj a environmentální aspekty

Výsledky týkající se poznání hlavních rysů geomorfologického vývoje údolí střední Svatky s hlavní pozorností na průlomové údolí s. Veverské Bítýšky a průlomové údolí jv. Veverské Bítýšky (lokalita Obora - Brněnská přehrada).

Problematika malých obcí v České republice s ohledem na chod a efektivitu správy

Výzkum otázek spojených s třetí fází současné reformy veřejné správy v České republice.

Účinky pulsujících vodních paprsků na materiál. Realizovány a vyhodnoceny experimenty zaměřené na studium účinků pulsujícího plochého vodního paprsku na různé povrchy – beton, kámen, hliník.

2.2. Řešení grantových a programových projektů

V roce 2008 se ústav podílel na řešení:

- 19 projektů GAČR, z nichž 6 bylo úspěšně dokončeno, řešení dalších pokračuje (přitom byl ústav u 8 projektů příjemcem bez spoluřešitelů, 4 příjemcem se spoluřešiteli, 7 spolupříjemcem.
- 2 projektů GAAV, z nichž 1 byl úspěšně dokončen, řešení dalšího pokračuje
- 1 projektu programu Cílený výzkum (AV ČR), projekt úspěšně dokončen, cíle projektu splněny s vynikajícími výsledky
- 1 projektu programu Informační společnost (AV ČR), projekt úspěšně dokončen
- 1 projektu ČBÚ, který byl úspěšně dokončen
- 2 projektů MŠMT, z nichž 1 byl úspěšně dokončen, řešení dalšího pokračuje
- 1 projektu MPO, který byl úspěšně dokončen

Mimo uvedené byly řešeny projekty dvoustranné mezinárodní spolupráce a mezinárodní projekty DECOVALEX s podporou SÚRAO a "Socio-spatial consequences of demographic change for East Central European cities" s podporou nadace VW, viz více odst. 5.1.

2.3. Publikační aktivity

Publikace patří mezi hlavní výstupy vědecké práce ústavu. V roce 2008 pracovníci ústavu vytvořili celkem **192 publikací**, z toho 46 v kategorii články v odborném periodiku, v tom 5 článků v časopisech s impaktním faktorem, 7 publikací v kategorii monografie/kniha. Další publikace včetně publikací s impaktním faktorem jsou připraveny k publikaci či existují v různých fázích recenzního řízení. Podrobný seznam publikací je uveden ve veřejně přístupné databázi ASEP, viz <http://library.sk/i2/i2.entry.cls?ictx=cav&language=2> .

2.4. Seznam titulů vydaných na pracovišti

Ústavem je pravidelně vydávaný časopis „Moravian Geographical Reports“, v roce 2008 vyšla 4 čísla, časopis je indexován v databázi SCOPUS a má tedy význačné místo podle Metodiky hodnocení VaV pro rok 2008.

Moravian Geographical Reports (2008), Vol. 16, Nr. 1,2,3,4, ISSN 1210-8812

Na ústavu existují dvě řady publikací monografického charakteru, Documenta Geonica a Studia Geographica. V rámci těchto řad byla vydána publikace

Vaishar, A., Frantál, B., (et al): Geografie malých měst a jejich úloha v systému osídlení. Brno : Ústav geoniky AV ČR 2008. 108 s. - (Studia Geographica, 99). ISBN 978-80-86407-57-9. ISSN 0587-1247

Dalšími publikacemi jsou knižní publikace vydané pracovištěm samostatně či ve spolupráci s dalšími institucemi a sborníky z konferencí.

Martínek, P. (et al): Geologické prostředí a geotechnické vlastnosti pokryvu karbonu české části hornoslezské pánve. Ostrava : Ústav geoniky AV ČR Ostrava, 2008. 148 s. ISBN 978-80-86407-54-8

Žůrek, P., Kořínek, R., Kaláb, Z. (et al): Historický Důl Jeroným v Čisté. Ostrava : Ediční středisko VŠB TU Ostrava, 2008. 82 s. ISBN 978-80-248-1757-6

Kaláb, Z.: Seizmická měření v geotechnice. Ediční středisko VŠB - TU Ostrava, 2008. 125 s. ISBN 978-80-248-1796-5

Cháb, J., Breiter, K., Fatka, O.(et al): Stručná geologie základu Českého masivu a jeho karbonského a permského pokryvu. Praha : Česká geologická služba, 2008. 283 s. ISBN 978-80-7075-703-1

Mikulík, O., Voženílek, V., Vaishar, A. (eds.): Studium rozvoje regionu založené na vizualizaci geoinformačních databází. Olomouc : Univerzita Palackého, 2008. ISBN 978-80-244-1928-2

Blaheta, R., Kolcun, A. (eds): Ph.D. Workshop 2008, Ústav geoniky AV ČR Ostrava 2008, ISBN 978-80-86407-51-7

Máčka, Z., Kallabová, E. (eds.): Stav geomorfologických výzkumů v roce 2008. Ústav geoniky AV ČR Brno 2008. ISBN 978-80-86407-39-5

Kallabová, E., Smolová, I., Ira, V. (et al): Změny regionálních struktur České republiky a Slovenské republiky. Ústav geoniky AV ČR Brno, UP Olomouc 2008. ISBN 978-80-86407-33-3

Demek, J., Roštínský, P., Nehyba, S. a kol.: Stav geomorfologických výzkumů. Průvodce k exkurzi. Ústav geoniky AV ČR Brno 2008. 51 s. ISBN 978-80-86407-39-5

2.5. Aplikační výstupy

Foldyna, J., Švehla, B.: Způsob generování tlakových pulzací a zařízení pro provádění tohoto způsobu. Ústav geoniky AV ČR. Datum podání přihlášky: 15.03.2005. Datum **udělení patentu**: 05.06.2008. 9 s. 299412

Foldyna, J.: Akustický generátor tlakových pulzací pro generování pulsujícího vodního paprsku (**licenční smlouva**). Ústav geoniky AV ČR Ostrava. Datum podání přihlášky: 11.04.2008. Datum udělení patentu: 29.04.2008. 5 s. 299412

Uvedené výsledky jsou dále popsány v databázi ASEP, kategorie P.

3. Spolupráce s vysokými školami

Spolupráce s vysokými školami je velmi široká, protože zahrnuje společné grantové projekty, činnost společného pracoviště pro studium přirozené a technické seismicity, podíl pracovníků ústavu na výuce řady předmětů bakalářských, magisterských i doktorských studijních oborů i na školení doktorandů, na práci v oborových komisích a habilitačních a jmenovacích řízeních i na práci vědeckých rad. V roce 2008 přibyla intenzivní spolupráce na přípravě projektů v rámci evropských strukturálních fondů.

3.1. Nejvýznamnější vědecké výsledky pracoviště vzniklé ve spolupráci s vysokými školami

Spolupráce ústavu s VŠ ve výzkumu	Pracoviště AV příjemcem	Pracoviště AV spolupříjemcem
Počet projektů a grantů, řešených v r. 2008 společně s VŠ (včetně grantů GA ČR a GA AV)	4	4

Spolupráce na: **3D nestacionární mat. model s časovou změnou geometrie závalu se simulací vývoje oxidačního procesu v závalu**
Doba řešení: 2006 – 2008, společný projekt GA ČR 105/06/0630
Škola: Ostravská univerzita, prof. RNDr B. Taraba, CSc.
Řešitel v ÚGN: ing. Z. Michalec, RNDr J. Chura
Výstupy: Taraba B., Slovák V., Michalec Z., Chura J., Taufer A.: Development of oxidation heat of the coal left in the mined-out area of a longwall face-using the Fluent software Journal of Mining and Metallurgy, vol. 44 (1) B - 2008ISSN: 1450-5339

Spolupráce na: **Monitoring historického dolu Jeroným**
Doba řešení: 2006–2008, společný projekt GA ČR (105/06/0068)
Škola: VŠB-TUO HGF, doc. Ing. P. Žůrek, CSc.
Řešitel v ÚGN: doc. RNDr Z. Kaláb, CSc, ing. M. Krejzlík, CSc
Výstupy: Kaláb, Z., Knejzlík, J., Kořínek, R., Kukutsch, R., Lednická, M. and Žůrek, P. (2008): Contribution to Experimental Geomechanical and Seismological Measurements in the Jeroným Mine. Acta Geodyn. et Geomater., Vol. 5, No. 2(150), ISSN 1214-9705, 213-223.

Hrubešová, E., Kaláb, Z., Kořínek, R. and Žůrek, P. (2007): Geotechnical Monitoring and Mathematical Modelling in Medieval Mine Jeroným (Czech Republic). *Górnictwo i Geoinżynieria*, Vol. 31, Zeszyt 3, ISSN 1732-6702, 183-190.

Žůrek, P., Kořínek, R., Kaláb, Z., Hrubešová, E., Knejzlík, J., Daněk, T., Kukutsch, R., Michalík, P., Lednická, M. a Rambouský, Z. (2008): Historický Důl Jeroným v Čisté. Monografie, VŠB – Technická univerzita Ostrava a Ústav geoniky AVČR, v.v.i. Ostrava, ISBN 978-80-248-1757-6, 82 stran

Spolupráce na: **Matematické modelování procesů spojených s podzemním ukládáním radioaktivních odpadů**

Doba řešení: 2008 – 2009 , projekt SÚRAO

Škola: TU Liberec, FMMIS, prof. Ing. J. Maryška, CSc.

Řešitel v ÚGN: prof. RNDr R.Blaheta, CSc

Výstupy: spolupráce při formulaci a řešení testovací hydrogeologické úlohy, prezentace na Decovalex workshopu ve Wakkanai (Japonsko)

Spolupráce na: **Geomorfologie údolí střední Svatky – kvartérní vývoj a environmentální aspekty**

Doba řešení: 2006 – 2008 projekt GAČR 205/06/1024

Škola: MU Brno PřF, RNDr S. Nehyba.

Řešitel v ÚGN: RNDr K. Kirchner, CSc

Výstupy : Kirchner, K., Peterková, L., Hubatka, F., Nehyba, S. (2008): Geomorphic development of the middle part of the Svatka River Valley In Balteanu, D. Jurchescu, M. eds.: Landslides, floods and global environmental change in mountain regions. Book of Abstracts. IG of RA. s.53. University Publishing House, Bucharest. ISBN 978-973-749-433-7
Nehyba, S., Kirchner, K., Petrová, P (2008). Nové objevy fluviálních sedimentů v prostoru Brno- Bystrc. Geologické výzkumy na Moravě a ve Slezsku v roce 2007, XIV, s.36-40. MU Brno. ISBN 978-80-210-4400-5 ISSN 1212-6209
Peterková, L., Kirchner, K., Hubatka, F., Nehyba, S. : Rozšíření poznatků o geomorfologickém vývoji lokality Obora v údolí Svatky sz. od Brna při použití vertikálního elektrického sondování. Geomorphologia Slovaca et Bohemica I/2008, s. 55-62, Bratislava, ISSN 1337-6799

3.2. Nejvýznamnější výsledky činnosti výzkumných center a dalších společných pracovišť AV ČR s vysokými školami

Laboratoř výzkumu seizmického zatížení objektů (smlouva o sdružení s VŠB-TU Ostrava).

Probíhá kontinuální měření prostřednictvím měřicího a řídicího monitorovacího systému na historickém Dole Jeroným, zahrnující registraci seizmického zatížení, změnu úrovně hladiny důlních vod a napětí v masívu, měření konvergence, pohybu masívu na puklinách a teplot důlního vzduchu. Detailní studie přispívají k posouzení stability důlních prostor. Tyto analýzy jsou nezbytným dokumentem k rozhodnutí o možnosti plánovaného využití důlního díla jako muzea. V rámci smlouvy probíhala i spolupráce při řešení projektu GAČR zabývající se studiem důlně indukované seizmicity na Karvinsku, speciálně v oblasti matematického modelování projevů vibrací na povrchu v různých geologických podmínkách.

Neformální charakter má spolupráce s Institutem geologického inženýrství HGF VŠB-TU na metodickém řízení a provozu přístrojového vybavení stanice národní seismické sítě Ostrava-Krásné Pole. Ústav využívá kontinuálních dat této stanice.

Výstupy : Holub K. and Petroš V. (2008): Some parameters of rockbursts derived from underground seismological measurements, Tectonophysics, Vol. 456/1-2, 67-73. IF 1,729

Doležalová H., Holub K. and Kaláb Z. (2008): Underground coal mining in the Karviná region and its impact on the human environment. Moravian Geograph. Reports, Vol. 16, No. 2, 14-24.

3.3. Spolupráce s vysokými školami na uskutečňování bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů a vzdělávání středoškoláků

Pedagogická činnost pracovníků ústavu	Letní semestr 2007/08	Zimní semestr 2008/09
Celkový počet odpřednášených hodin na VŠ v programech bakalářských/magisterských/doktorských	90/290/34	96/123/48
Počet semestrálních cyklů přednášek/seminářů/cvičení v bakalářských programech	6/0/9	3/0/12
Počet semestrálních cyklů přednášek/seminářů/cvičení v magisterských programech	4/0/6	6/0/5
Počet pracovníků ústavu působících na VŠ v programech bakalářských/magisterských/doktorských	10/16/9	9/18/9

Bakalářské studium – výuka v oborech

Geotechnika (VŠB-TU Ostrava), Geografie a kartografie (MU PřF Brno), Geografie (UP Olomouc PřF), Architektura a urbanismus (VUT FA Brno)

Magisterské studium - výuka v oborech

Počítačová matematika (VŠB TUO FEI Ostrava), Geotechnika (VŠB TUO FAST Ostrava), Geografie a kartografie (MU PřF Brno), Lesní a krajinné inženýrství, Zahradní a krajinářská architektura (Zahradnická fakulta MZLU Brno), Geografie (Přírodovědecká fakulta UP Olomouc)

Doktorské studium

Ústav má *společnou akreditaci s VŠ* pro následující obory doktorského studia :

VŠB TU hornicko geologická fakulta :

2101V007 – 00 Hornická geomechanika

2101V009 – 00 Hornictví

2101V003 – 00 Geologické inženýrství

VŠB TU stavební fakulta :
3607V007 – 00 Hornické a podzemní stavitelství
3607V035 – 00 Geotechnika (pův. Horninové inženýrství)

VŠB TU fakulta elektrotechniky a informatiky :
1801V002 – 00 Informatika a aplikovaná matematika

Ostravská univerzita přírodovědecká fakulta, do 31.12.2011:
1103V004 program Aplikovaná matematika, obor Aplikovaná matematika do
1103V003 program Aplikovaná matematika, obor Aplikovaná algebra

Celkem 6 pracovníků ústavu je členy oborových komisí jednotlivých spoluakreditovaných studijních oborů (prof. Blaheta, prof. Martinec, doc. Šňupárek, ing. Konečný, ing. Kožušníková, doc. Konečný). Pracovníci ústavu jsou mimo to v dalších 10ti oborových radách doktorského studia na VŠB-TU Ostrava, FAV ZČU Plzeň, PřF MU Brno, LDF MZLU Brno, PřF UP Olomouc, PřF UK Praha a působí v dalších programech doktorského studia:

Fyzická geografie (MU PřF, Brno), Ekologie lesa (Lesnická a dřevařská fakulta MZLU Brno), Fyzická a environmentální geografie (Přírodovědecká fakulta OU Ostrava), Aplikovaná geoinformatika (Lesnická a dřevařská fakulta MZLU Brno), Fyzická geografie a geoekologie (Přírodovědecká fakulta UK Praha), Rozvoj venkova (Agronomická fakulta MZLU Brno)

Školení doktorandů

10 pracovníků ústavu se podílí na vědecké výchově jako školitelé celkem 35 doktorandů. Kromě toho 8 doktorandů, zaměstnaných na ústavu, studuje pod vedením jiných školitelů (především v oborech, které nejsou na ÚGN spoluakreditovány, převážně v brněnské pobočce).

V roce 2008 byl uspořádán *Workshop doktorandů*, kterého se zúčastnila většina doktorandů, školitelů a řada dalších pracovníků ústavu. Vydaný sborník přednášek zahrnuje 17 prací z různých vědeckých oblastí rozvíjených na ústavu.

Pracovníci ústavu jsou členy Vědecké rady VŠB-TU a vědeckých rad hornicko-geologické fakulty, stavební fakulty a fakulty elektrotechniky a informatiky, vše na VŠB-TU v Ostravě. Dále jsou členy Vědecké rady Ostravské univerzity.

Vzdělávání středoškolské mládeže

V rámci Středoškolské odborné činnosti (SOČ) byla vedena jedna práce (školní rok 2007/2008) v rámci projektu Podpora nadaných žáků - Jihomoravské centrum pro mezinárodní mobilitu.

4. Spolupráce pracoviště s dalšími institucemi a s průmyslem

Tato činnost zahrnovala jednak řešení projektů aplikovaného výzkumu především poskytovatelů MPO a ČBÚ, jednak řešení zakázkových projektů přímo pro jednotlivé průmyslové partnery, jednak expertizy pro státní orgány.

4.1. Výsledky výzkumu a vývoje pro ekonomickou sféru na základě řešení projektů

Hlavní výsledky :

Ochrana zaměstnanců před důlními otřesy v dlouhých důlních dílech a stanovení opatření při zjištění nebezpečných stavů při vedení a provozu důlních děl s cílem zabránit vzniku otřesu

Poskytovatel: ČBU projekt č. 44-06

Partnerská organizace: Green Gas DPB, a.s.

Dosažený výsledek: Souhrn opatření pro zvýšení bezpečnosti pracovníků v dolech

Uplatnění/Citace výstupu: Návrh novelizace báňských předpisů (vyhláška ČBÚ 659/2004)

Aplikace geosyntetik ve stavebnictví – nové technologie

Poskytovatel: MPO ČR. Partnerská organizace: Stavební geologie, Praha.

Dosažený výsledek: realizován počítačový software, který lze uplatnit pro optimální použití geosyntetik,

Výstupy : J. Malík: Some problems connected with 2D modelling of geosynthetic tubes.

Nonlinear Analysis: Real world applications 10 (2009), 810-823.

J. Malík: Geosynthetic tubes – an inequality arising in 2D analysis. Thin Wall Structures (v tisku)

4.2. Výsledky výzkumu a vývoje pro ekonomickou sféru na základě hospodářských smluv

Celkový počet 43 v roce 2008, 29 v roce 2007. Vybrané projekty :

1. *Dvojí použití chodeb ve vybraných oblastech – návrh systému opatření a prostředků (svorníkování, zpevňování HM apod.) pro zvýšení stability porubních důlních chodeb.*
Zadavatel OKD a.s.
Uplatnění v hornické praxi při vedení důlních děl a dobývání uhelných slojí
2. *Analýza potřebného odporu výztuže a výpočet únosnosti porubní výztuže pro vybrané poruby na dole Darkov, Lazy, ČSA a na dole ČSM.*
Zadavatel OKD a.s.
Uplatnění v hornické praxi – pro optimalizaci a dimenzování výztuže v procesu výběru porubních technologických celků
3. *Experimentální měření projevů indukované seizmicity na povrchu na Karvinsku.*
Zadavatel OKD a.s.
Uplatnění při ochraně staveb a řešení důlních škod.
4. *Experimentální měření seizmicity v důlním poli Dolu Rožná I.*
Zadavatel Diamo s. p.
Uplatnění při posuzování nebezpečí vzniku dynamických projevů při dobývání uranové rudy ve větších hloubkách
5. *Měření změn napětí v horninovém masivu v okolí průzkumné štoly staveniště Skalka pomocí tenzometrických svorníků.*
Zadavatel Energoprůzkum s.r.o.
Dlouhodobé měření změn napětí v okolí průzkumné štoly.
6. *Zpracování podkladových materiálů vybraných kapitol strategického plánu města Modřice*
Zadavatel AQE Advisors s.r.o.
Ovlivnění udržitelného rozvoje urbánního prostoru pomocí nástroje, jímž je strategický

dokument města.

7. *Zpracování integrovaných plánů rozvoje vybraných měst (Český Těšín, Přerov), které jsou přílohou žádosti o finanční prostředky integrovaného operačního programu 5.2 – Zlepšení prostředí v problémových sídlištích.*

Zadavatel Reanards a.s.

Získání finančních prostředků na zlepšení prostředí v sídlištích + zmírnění sociálního vyloučení rómských lokalit

8. *Monitoring ekosystémů v zájmovém území těžby a úpravy uranových rud na ložisku Rožná a v údolí Bukovského potoka.*

Zadavatel GEAM Dolní Rožínka.

V síti 28 testovacích ploch v rozmanitých biotopech a v různé pozici k aktivitám uranového průmyslu byla sledována vegetace fytoecologickými snímky. Výsledky biomonitoringu jsou využívány při sanačních aktivitách ekologického oddělení GEAM Dolní Rožínka

9. *Monitoring vlivů likvidace křídlatky (Reynoutria sp.) v povodí řeky Morávky. část B (biota)*

Zadavatel ZO ČSOP SALAMANDR Rožnov p. R.

Při aktivitách spojených s likvidací křídlatky v rámci projektu „Záchrana lužních stanovišť v povodí Morávky“, dotovaném z programu LIFE NATURE Evropskou unií.

10. *Šetření veřejného mínění k problematice využívání čistých zdrojů energie bylo zaměřeno zejména na zjištění postojů obyvatel k využití větrné energie v jejich okolí.*

Zadavatel Ventureal, a.s Jeden z rozhodovacích podkladových materiálů pro

realizaci podnikatelského záměru výstavby větrných elektráren v konkrétních regionech.

4.3. Odborné expertizy zpracované v písemné formě pro státní orgány a instituce

1. *Posudek seizmického zatížení mostní konstrukce*

Zadavatel: Policie ČR

Posouzení seizmického zatížení opravované mostní konstrukce.

2. *Studie prioritních oblastí geodynamických rizik na Moravě. Část – Skalní řízení a sesuvy mimo sedimentární oblasti Moravy (rešerše dostupných podkladů)*

Zadavatel: Česká geologická služba, pobočka Brno

Vytipování oblastí s možným výskytem gravitačních svahových pohybů (skalního řízení a sesuvů) na území Moravy

3. *Obnova ekologické stability krajiny v povodí Jevíčky. Příloha 2: Biogeografické a geoekologické aspekty obnovy ekologické stability krajiny.*

Zadavatel: AOPK ČR stř. Pardubice

Posouzení některých aspektů ekologické stability území

5. Mezinárodní vědecká spolupráce

Mezinárodní vědecká spolupráce je důležitou stránkou činnosti ústavu. Jde především spolupráci spojenou s účastí v mezinárodních grantových projektech, v projektech dvojstranné spolupráce, organizaci mezinárodních konferencí, aktivní účast na dalších mezinárodních konferencích, členství a práce v mezinárodních společnostech, redakčních radách a pozvání zahraničních vědců na ústav.

1.	Počet konferencí s účastí zahraničních vědců (pracoviště jako pořadatel nebo spolupořadatel)	8
2.	Počet zahraničních cest vědeckých pracovníků ústavu	108
2a/	z toho mimo rámec dvoustranných dohod AV ČR	87
3.	Počet aktivních účastí pracovníků ústavu na mezinárodních konferencích	76
3a/	Počet přednášek přednesených na těchto konferencích	66
3b/	z toho z v a n é přednášky	5
3c/	Počet posterů	16
4.	Počet přednášejících na zahraničních univerzitách	2
5.	Počet členství v redakčních radách mezinárodních časopisů	21
6.	Počet členství v orgánech mezinárodních vědeckých vládních a nevládních organizací (společnosti, komitety)	9
7.	Počet přednášek zahraničních hostů v ústavu	7
8.	Počet grantů a projektů financovaných ze zahraničí	1

5.1. Přehled mezinárodních projektů řešených v rámci mezinárodních vědeckých programů

Projekt: **Social and spatial consequences of demographic change in East Central European cities**
Doba řešení: 2006–2009, číslo projektu II/81150
Koordinátor: UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH (Německo). Dr. Sigrun Kabisch - Department of Urban and Environmental Sociology. 5 spoluřešitelů, Německo, Polsko, Velká Británie, ČR
Partner: UGN AV ČR, RNDr. Antonín Vaishar, CSc.
Program: Nadace Volkswagen

Projekt: **Decovalex 2011 – Development of Codes and their Validation Against Experiments**
Doba řešení: 2008–2011, číslo projektu D2011
Koordinátor: SKB Sweden, prof. J. Hudson, prof. Lanru Jing
8 spoluřešitelů Švédsko, Finsko, Velká Británie, Francie, Čína, Korea, Japonsko a ČR
Partner: UGN AV ČR, Prof. RNDr. Radim Blaheta, CSc.
Program: zapojení ÚGN financováno SÚRAO, obecně jsou národní skupiny financovány národními agenturami zodpovědnými za podzemní ukládání vyhořelého jaderného paliva

5.2. Aktuální dvoustranné dohody a projekty

Projekt: **Application of advanced research methods to description of rocks and their discontinuities / Použití progresivních výzkumných metod k charakteristice hornin a jejich diskontinuit**
Doba řešení: 2006–2008
Partner: Instytut Mechaniki Gorotworu PAN Krakov, Mariusz Młynarczuk, PhD.
Partner: UGN AV ČR, Ing. Alena Kožušníková, CSc.
Program: Prioritní témata spolupráce mezi AV ČR a Polskou akademií věd

- Projekt:* **Analysis of geophysical data using modern mathematical methods / Analýza geofyzikálních dat s použitím moderních matematických metod**
- Doba řešení:* 2006–2008
- Partner:* United Institute of the Physics of the Earth, Russian Academy of Science, Moscow, Prof. Alexey A . Lyubushin, DrSc.
- Partner:* UGN AV ČR, Doc. RNDr. Zdeněk Kaláb, CSc.
- Program:* Prioritní témata spolupráce mezi AV ČR a Ruskou akademií věd
-
- Projekt:* **Application of pulsating jet technology in rock engineering / Aplikace technologie pulsujícího paprsku v horninovém inženýrství**
- Doba řešení:* 2007–2009
- Partner:* Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) – Sede di Cagliari, Dr. Ing. Augusto BORTOLUSSI
- Partner:* UGN AV ČR, Ing. Josef Foldyna, CSc.
- Program:* Společný projekt AV ČR – CNR
-
- Projekt:* **Regional development of the selected border regions in the Czech Republic and Hungary / Regionální rozvoj vybraných pohraničních regionů v České republice a v Maďarsku**
- Doba řešení:* 2007–2009
- Partner:* Centre for Regional Studies - West-Hungarian Research Institute H.A.S. CRS WHRI, Tomáš Hardi PhD.
- Partner:* UGN AV ČR, Mgr. Petr Klusáček.
- Program:* Společný projekt AV ČR a Maďarské akademie věd
-
- Projekt:* **Geografický výzkum regionálních struktur a jejich časových a prostorových změn**
- Doba řešení:* 2006–2008
- Partner:* Geografický ústav SAV, Doc. RNDr. Vladimír Ira, CSc.
- Partner:* UGN AV ČR, Mgr. Eva Kallabová, Ph.D.
- Program:* Prioritní téma spolupráce mezi AV ČR a SAV
-
- Projekt:* **Transformace prostorových a funkčních struktur rurálních oblastí v České republice a Polsku.**
- Doba řešení:* 2006–2008
- Partner:* Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, prof. Jerzy Bański
- Partner:* UGN AV ČR, RNDr. Antonín Vaishar, CSc.
- Program:* Prioritní témata spolupráce mezi AV ČR a Polskou akademií věd
-
- Projekt:* **Bilateral agreement on cooperation in the area of high-speed water jets, particularly pulsating water jets / Bilaterální dohoda o spolupráci v oblasti vysokorychlostních vodních paprsků, především pulsujících vodních paprsků**
- Doba řešení:* 2006–2009
- Partner:* Northwestern University of Applied Sciences, School of Engineering, Windisch, Switzerland, prof. Kurt Heiniger
- Partner:* UGN AV ČR, Ing. Josef Foldyna, CSc.
- Program:* bilaterální dohoda mezi partnery
- Poznámka:* spolupráce zaměřená na řešení problematiky vysokorychlostních vodních paprsků.

Projekt: **Microstructure and multiscale modelling in bio- and geo-environment / Modelování mikrostruktury v bio- a geo- prostředí**
Doba řešení: 2008–2010
Partner: Institute for Parallel Processing Bulgarian Academy of Science Sofia, Prof. Svetozar Margenov, DrSc.
Partner: UGN AV ČR, Prof. RNDr. Radim Blaheta, CSc.
Program: Prioritní témata spolupráce mezi AV ČR a Bulharskou akademií věd

Projekt: **Revitalisation of urban brownfields. Comparative analyses, best practices and open research question in Eastern Germany and the Czech republic / Revitalizace urbánních brownfields. Komparativní analýzy, „dobré příklady“ a otevřené výzkumné otázky na území východní části Německa a v České republice**
Doba řešení: 2008–2009, grant číslo: D10-CZ 12/08-09
Partner: The Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ (Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH), Dr. Sigrun Kabisch
Partner: UGN AV ČR, RNDr. Karel Kirchner, CSc.
Program: Společný projekt AV ČR – DAAD SRN

Nově navržené a přijaté projekty:

Projekt: **Analýza geofyzikálních dat s použitím moderních matematických metod.**
Doba řešení: 2009-2011
Partner: Ústav fyziky Země, Moskva, A.A. Lyubushin
Partner: UGN AV ČR, doc. RNDr. Zdeněk Kaláb, CSc.
Program: Vědecká spolupráce mezi AV ČR – Ruskou AV

Projekt: **Geografické hodnocení vybraných procesů regionálního rozvoje postsocialistických zemí.**
Doba řešení: 2009-2011
Partner: Ústav geografie, Moskva, S.S. Artobolevskij
Partner: UGN AV ČR, Mgr. Eva Kallabová, Ph.D.
Program: Vědecká spolupráce mezi AV ČR – Ruskou AV

Projekt: **Assessment of Stability and Reinforcement of Underground Structures through Numerical Modelling and Back Analysis**
Partner: CIMFR – Central Institute of Mining and Fuel Research, India, Dr. V.V.R. Prasad
Partner: UGN AV ČR, doc. RNDr. Josef Malík, CSc.
Program: Společný projekt AV ČR – CSIR India

5.3. Nejvýznamnější vědecké výsledky v rámci mezinárodní spolupráce

1. **Použití moderních matematických metod, zejména waveletové transformace** se zaměřilo na zpracování dlouhých signálů. Tato interpretace umožňuje využít nejen záznamů jednotlivých seizmických jevů, ale kontinuálního monitorování. Společný projekt AVČR-RAV. Publikační výstup:

- Kaláb, Z. and Lyubushin, A.A.: Study of Mining Induced Seismic Events and Ambient Noise from Karviná Region. Acta Geodynamica et Geomaterialia, Vol. 5, No. 2(150), ISSN 1214-9705, 105-113.

2. **Paralelní algoritmy pro řešení rozsáhlých MKP úloh vznikajících při řešení úloh s heterogenní mikrostrukturou**, aplikace při studiu geokompozitů. Dvojstranná spolupráce s IPP BAS Sofia. Publikační výstupy:
 - J. Stary, R. Blaheta, R. Kohut, A. Kolcun, S. Margenov, Micro FEM analysis of geocomposites, PMAA 2008, section Robust multilevel methods and parallel algorithms, Neuchatel, June 2008
 - Y. Vutov, R. Blaheta, S. Margenov, Parallel PCG algorithms for numerical homogenization of voxel structures. PMAA 2008, section Robust multilevel methods and parallel algorithms, Neuchatel, June 2008
3. **Víceúrovňové iterační metody**. Publikační výstupy:
 - Axelsson Owe, Blaheta, R., Neytcheva, M., Preconditioning of boundary value problems using elementwise Schur complements, vyjde v SIAM Matrix Analysis
 - Axelsson Owe, Blaheta, R., Neytcheva, M., A black-box generalized conjugate gradient minimum residual method based on variable preconditioners and local element approximations, v přípravě
4. **Řešení inverzních úloh pro optimalizaci kotevní výztuže**.
 - Malík, Josef, Kolcun, Alexej, Prasad, V.V.R., Mohnot, J. K., Back Analysis for effective design of bolt reinforcement – A case study for design of shaft. [Inverzní analýza pro efektivní instalaci kotevní výztuže – studie pro návrh šachty.] *World Tunnel Congress 2008 - Proceedings*. New Delhi : Central Board of Irrigation and Power, 2008 - (Kanjlia, V.) S. 305-312. ISBN N.
5. **Použití progresivních výzkumných metod k charakteristice hornin a jejich diskontinuit**, dvojstranná spolupráce 2006–2008
 - Kanciruk A., Konečný P., Kožušníková A., Nowakowski A. (2008): Comparison of the measurement of changes of the ultrasonic wave velocity in the process of deformation for different types of equipment. *Sborník vědeckých prací Vysoké školy báňské - Technické univerzity 2/2008*. 79 – 84. Ostrava.

5.4. Akce s mezinárodní účastí pořádané či spolupořádané ústavem

1. Konference Nové poznatky a měření v seizmologii, inženýrské geologii a geotechnice OVA'08/ New Knowledge and Measurements in Seismology, Engineering Geophysics and Geotechnics, organizace společně Ústav geoniky AVČR, VŠB-TUO-FAST Ostrava, ČAAG – Česká asociace geofyziků, o.s., účastníci 50/15
2. Konference Geotechnics 2008, organizace spolu s VŠB TUO FAST, účastníci 145/30
3. 1.th international conference Eurorural '08, organizace spolu s MZLU Brno, účastníci 42/28
4. 14.th Czech-Slovak geographical workshop, organizace spolu s Geografickým ústavem SAV Bratislava, účastníci 22/13
5. Geomorphological researches in 2008, organizace spolu s Geografickým ústavem MU Brno a VÚKOZ Průhonice, v.v.i., účastníci 80/45
6. Human impact in th mountains and middle mountains – record of changes at landforms and settlements, spolu s Slezská univerzita Sosnowiec, účastníci 48/42
7. Tradiční geomechanické a geofyzikální kolokvium 2008, Ostrava: ÚGN AV ČR Ostrava, spolu s Green Gas DPB Paskov, účastníci 60/6

8. Research on rock disintegration by cutting tools, roller bits and water jet, Ústav geoniky AVČR, v. v. i., účastníci 40/10

5.5. Zahraniční cesty

Zahraniční cesty pracovníků ústavu lze rozdělit do 3 kategorií:

- a) Cesty v rámci schválené dvoustranné spolupráce a na základě meziakademických dohod. Přínos těchto cest je získání informací o směřování výzkumu na zahraničních institucích, v navazování nových kontaktů a i ve spolupráci na řešení společných témat.
- b) Cesty na zahraniční konference spojené s aktivní účastí (přednášky příp. postery, řízení sekcí atd.)
- c) Další cesty pro vědeckou spolupráci, většinou podpořené grantovými projekty.

V roce 2008 se uskutečnilo celkem 108 zahraničních cest, z toho 21 v kategorii a).

Pro srovnání: v roce 2007 se uskutečnilo celkem 102 zahraničních cest, z toho 23 v kategorii a) a v roce 2006 se uskutečnilo celkem 68 zahraničních cest, z toho 20 v kategorii a).

5.6. Výčet nejvýznamnějších zahraničních vědců, kteří navštívili ústav

1. **Prof. J. Hudson**, Imperial College London, president ISRM – mech. hornin
2. **Prof. L. Jing**, KTH Stockholm – mech. hornin, matematické modelování
4. **Prof. S. Margenov** - numerická matematika: Inst. Parallel Processing BAS - Bulharsko
5. **Prof. Bryn Greer-Wooten** - Významný sociální geograf a zastánce moderního geografického myšlení, propagátor kvalitativních metod v environmentálních výzkumech. Department of Geography / Institute for Social Research, York University Toronto – Kanada
6. **Prof. M. Kwasniewski**, významný odborník v oblasti paralelních výpočtů, hlavní organizátor konference Parallel Processing and Applied Mathematics, Univ. Czestochowa, Univ. Gliwice, - mech. hornin
7. **Prof. Roman Wyrzykowski**, Univ. Czestochowa, paralelní výpočty
8. **Dr. Hamed Haggag**, Aswan Earthquake Reseach Center, Egypt
9. **prof. Owe Axelsson**, svět známý odborník v numerických metodách, Univ. of Nijmegen, částečný úvazek UGN,
10. **Prof. V. Krupa**, ředitel Ústavu geotechniky SAV, Košice Slovensko.
11. **Dr. Vladimír Székely**, významný slovenský geograf průmyslu a inovací. Geografický ústav SAV Bratislava, Slovensko

6. Nejvýznamnější popularizační aktivity pracoviště

1. **Den otevřených dveří** Exkurze v laboratořích UGN 11/2008
2. **Týden vědy a techniky** Přednášky
 - „Přírodní prostředí v karbonu hornoslezské pánve jako model klimatických změn“, Prof. Petr Martinec
 - „Seizmická indukovaná kolísání hladiny v Asuánské přehradě“ (High Dam, Egypt), Doc. Zdeněk Kaláb
 - „Vybrané přírodní extrémy a jejich působení na Moravě a ve Slezsku“ Dr. Karel Kirchner, Prof. Rudolf Brázdil

- „Národní přírodní památka Landek jako poutní místo geologů“ (přednáška a terénní exkurze), Prof. Petr Martinec.
 - „Sesuvy jako přírodní hazardy a jejich dopady na krajinu Moravy a Slezska“, RNDr. K. Kirchner, CSc., RNDr. O. Krejčí, Ph.D.
3. **Výstava velkorozměrových mikrofotografií hornin Světlo v kamenech**, Přírodovědecká fakulta Masarykovy university v Brně (únor 2008) a Přírodovědecká fakulta Palackého university v Olomouci (duben-květen 2008)
 4. **Vesmír 9/2008 - článek o Ústavu geoniky** a hlavních výsledcích ústavu,
 5. **Cyklus 7 geografických přednášek** ÚGN Brno 1 – 11/2008
 6. **ČT 1 Dobré ráno z Moravy a Slezska** Tři krátké pořady 3-4/2008
 - Informace o Ústavu geoniky
 - Dezintegrace vysokotlakým vodním paprskem
 - Laboratorní výzkum mechanických vlastností hornin
 7. **Blok expertů k tématu „Environmentální technologie, člověk a krajina“** Přednáška „Výstavba větrných elektráren jako sociálně-prostorové dilema“, pro vysokoškolské studenty Masarykovy univerzity, 7.10. 2008, Brno
 8. **Kniha Dějiny Skryjí**. Obecní úřad Skryje, Sursum Tišnov 2008
 - Hrádek M.: Skryje – zeměpisný obraz obce. In. T. Šimek :Dějiny Skryjí, s. 9-13,
 - Halas P.: Geologie Skryjí a okolí. In. T. Šimek :Dějiny Skryjí, s. 14-16
 9. **Kniha Doubravník v dějinách**. Hrádek M.: Zeměpisný obraz městyse Doubravník a jeho okolí. In.: Doubravník v dějinách, s. 11-23, Městys Doubravník 2008, Obecní úřad Doubravník
 13. **Článek Geografické rozhledy**, Kolejka J.: Jak se žije v Náhorním Karabachu. Geografie frontové země 3/2008, Geografické rozhledy, Česká geografická společnost,
 14. **Cyklus 7 geografických přednášek** pro širokou veřejnost, MČ Brno-Židenice Leden až listopad 2008, Brno
 15. **Přednáška** Užitečná geografie pro středoškolské studenty, VOŠ a SPŠ Podskalská, Praha 25.3.2008, Praha
 16. **Přednáška** Geoinformatizace managementu krajiny, PřF UP Olomouc 10.4.2008,
 17. **2 geografické přednášky** pro ČGS Jm pobočka České geografické společnosti 22.4.-24.11.2008, Brno
 18. **Přednáška** Studium geografie v zahraničí, PřF MU, 23.11.2008, Brno
 19. **Přednáška** Kamčatka – země lidí a sopek, Zeměpisné sdružení, Brno 13.11.2008, Brno
 20. **Přednáška** Výsledky Průzkumu zaměstnanosti k 31.12.2007, KÚ Jm kraje (květen 2008), Brno Okresní hospodářská komora Vyškov (říjen 2008)
 - 21.. **5-dílný pořad vyprávění** o přírodě, krajině a lidech, Sedmé nástupiště Český rozhlas Brno, opakovaně vysíláno v průběhu léta 2008
 23. **6 pořadů o přírodě a krajině Tišnovska** Přírodou Tišnovska Natočeno a odvysíláno Kabelová televizeTišnov, V průběhu 2008
 24. **DVD Přírodou Tišnovska** - 6.ročník pořadu Přírodou Tišnovska za rok 2007 Kabelová televizeTišnov, Podzim 2008
 25. **Vír v údolí Svratky**, Hrádek M.: Obraz neživé přírody. In. Ondráčková, M., Stalmach, L. Vír v údolí Svratky, s. 13 - 24, Obec Vír 2008 Obecní úřad Vír
 26. **Scénář výstavy** „Květnice hora, Besének voda“, Scénář - 50 s. Podhorácké muzeum v Předklášteří u Tišnova, Květen - září 2008, Předklášteří u Tišnova

7. Domácí a zahraniční ocenění zaměstnanců pracoviště

Ocenění nebylo v r. 2008 uděleno

8. Základní personální údaje

1. Členění zaměstnanců podle věku a pohlaví - stav k 31. 12. 2008 (fyzické osoby)

věk	muži	ženy	celkem	%
Do 20 let	1	0	1	0,9
21 - 30 let	9	5	14	12,5
31 - 40 let	13	11	24	21,4
41 - 50 let	10	8	18	16,1
51 - 60 let	15	11	26	23,2
61let a více	27	2	29	25,9
celkem	75	37	112	100,0
%	67,0	33,0	100,0	X

2. Členění zaměstnanců podle vzdělání a pohlaví - stav k 31. 12. 2008 (fyzické osoby)

vzdělání dosažené	muži	ženy	celkem	%
základní	1	5	6	5,4
vyučen	9	0	9	8,0
střední odborné	0	0	0	0,0
úplné střední	0	1	1	0,9
úplné střední odborné	8	14	22	19,6
vyšší odborné	0	2	2	1,8
vysokoškolské	56	16	72	64,3
celkem	74	38	112	100,0

3. Celkový údaj o vzniku a skončení pracovních poměrů zaměstnanců v r. 2008

	Počet
nástupy	10
odchody	6

4. Trvání pracovního a služebního poměru zaměstnanců - stav k 31. 12. 2008

Doba trvání	Počet	%
do 5 let	25	22,3
do 10 let	24	21,4
do 15 let	25	22,3
do 20 let	14	12,5
nad 20 let	24	21,4
celkem	112	100,0

5. Atestace 2008

stupeň	2006	2007	2008
1	12	10	9
2	9	9	14
3	9	9	8
4	14	15	16
5	7	4	6
emeritní	0	2	3
suma	51	51	56

9. Účast na činnosti vědecké obce

Organizace konferencí

- 8 konferencí s mezinárodní účastí, viz část 5.4
- UGN Workshop - Hlavní výzkumné úkoly v roce 2008, Ostrava 9. 3. 2008
- Workshop doktorandů - Geotechnika a geografie, Ostrava 19.-20.11. 2008

Členství v redakčních radách

- R. Blaheta, Numerical Linear Algebra with Applications (J.Wiley)
- Z. Kaláb, Exploration, Geophysics, Remote Sensing and Environment (EGRSE)
- Z. Kaláb, Central European Journal of Physics
- P. Konečný, Uhlí, rudy, geologický průzkum
- P. Konečný, Archives of Mining Science
- R. Šňupárek, Tunel
- M. Hrádek, Regional Aspects of Land Use (University of Silesia, Sosnowiec, Poland)
- K. Kirchner, Geographia – Studia et Disserationes (Katowice, Poland)
- K. Kirchner, Geomorphologia Slovaca et Bohemica (Bratislava, Slovensko)
- J. Kolečka, Životné prostredie, Bratislava, Slovensko
- J. Kolečka, Geographia technica (Cluj, Rumunsko)
- J. Kolečka, Riscuri si catastrofi, (Cluj, Rumunsko)
- J. Lacina, Veronica (Český svaz ochránců přírody, Brno)
- A. Vaishar, Europa Regional (UFZ Leipzig, Německo)
- K. Kirchner, P. Konečný, P. Martinec, J. Munzar, A. Vaishar, J. Zapletalová, Moravian Geographical Reports (Institute of Geonics AS CR, v. v. i. Brno)

10. Předpokládané hlavní okruhy vědecké činnosti v příštím roce

Ústav bude pokračovat v badatelském výzkumu, jehož základní plán je určen Výzkumným záměrem ústavu. Úkoly pro rok 2009 jsou konkretizovány následovně :

Odd. laboratorního výzkumu geomateriálů

- I. Studium tepelných vlastností hornin a vlivu teploty na vybrané fyzikální vlastnosti hornin
 - 1) měření a analýza tepelné vodivosti u krystalů minerálů a na zrnitých materiálech – vypracování metodiky a analýza vlivu zrnitosti
 - 2) měření tepelné roztažnosti na vzorcích mramoru a vypracování souhrnného metodického doporučení pro stanovení tepelné roztažnosti hornin
 - 3) měření a analýza dlouhodobé nasákavosti a odparu temperovaných vzorků
- II. Výzkum porušování hornin a uhlí
 - 1) Pokračování v experimentech měření lomové houževnatosti hornin se zaměřením na vliv anizotropie
 - 2) Mikrotvrdot – měření na vzorcích uhlí s různým stupněm tektonického namožení
 - 3) Měření přetvárných vlastností za trojosého stavu napjatosti především v oblasti meze pevnosti nebo u plastických materiálů
- III. Rozvoj nových metodik pro měření filtračních vlastností hornin za trojosého stavu napjatosti
- IV. Studium vlastností dalších typů jílových minerálů modifikovaných organickými látkami
- V. Syntéza dat zjištěných
 - 1) na monolitickém geokompozitním tělese z injektáže in situ
 - 2) morfologickou analýzou zrn kameniva

Odd. desintegrace materiálů

- I. Definování rozhodujících parametrů modulace vodního paprsku s cílem maximalizovat účinky pulsujícího paprsku na rozpojovaný materiál
 - 1) Studium větvených hydraulických obvodů z hlediska přenosu tlakových pulsací
 - 2) Numerické modelování vybraných konfigurací vysokotlakého systému s integrovaným akustickým budičem
 - 3) Syntéza poznatků získaných z teoretického řešení, numerického modelování, vizualizace a experimentálního výzkumu
 - 4) Definování rozhodujících parametrů ovlivňujících buzení a šíření tlakových pulsací ve vysokotlakém systému a formování a morfologii pulsujícího kapalínového paprsku
 - 5) Zkoušky působení pulsujících a kontinuálních vodních paprsků na povrch materiálů (kovových, betonových, horninových).
- II. Mikronizace částic vysokoenergetickým vodním paprskem
 - 1) Zkoušky mikronizace částic různých materiálů, měření velikosti částic výsledných produktů pomocí laserového analyzátoru.

Odd. geomechaniky a báňského výzkumu

- Měření a analýza výsledků měření dynamiky vývoje poklesové kotliny (ČSM)
- Výzkum v oblasti geokompozitních materiálů s ohledem zejména na jejich filtrační a izolační schopnosti

- Pokračování vývoje kuželových sond dvou typů pro měření napětí v horninovém masivu, rozšíření použitelnosti sond
- Výzkum vývoje napěťových polí v horském masivu na základě paleonapěťové analýzy tektonických procesů v české části hornoslezské pánve
- výzkum v oblasti báňských technologií- podmínky dvojího použití porubních chodeb apod.

Odd. geofyziky

- Monitorování, interpretace a modelování důlně indukované seizmicity v karvinské oblasti s důrazem na vliv vibrací na povrchové objekty
- Monitorování a interpretace přirozené seizmické aktivity severní části moravsko-slezského regionu, observatorní činnost na seizmické stanici Ostrava – Krásné Pole
- Vývoj metod měření a interpretačních postupů se zaměřením na aktivity spojené s rozvojem distribuovaného měřicího systému v Dole Jeroným

Odd. matematiky

Rozvoj výkonných řešičů pro modelování termo-hydro-mechanických procesů v horninovém prostředí a řešení úloh s heterogenní mikrostrukturou. Metody homogenizace. Rozvoj metod zpětné analýzy a technik potřebných pro spolehlivé modelování. Matematické modelování v úlohách hlubinného ukládání vyhořelého jaderného paliva. Modelování visutých a zavěšených mostů umožňující odhalit případné zdroje nestability.

Odd. environmentální geografie

Bude pokračovat regionálně geografický výzkum procesů dopadu druhého demografického přechodu na sociální a prostorové změny v urbánních, rurálních a marginálních oblastech, budou studovány rozvojové zájmy pohraničních regionů, možnosti revitalizace urbánních brownfields, studována česká postindustriální krajina a využití obnovitelných zdrojů energie. Nově budou modelovány vybrané geografické jevy, mj. prostorové chování populace v urbánním prostředí (geografie času) a započnou práce na typologii horského zemědělství. Pozornost bude zaměřena rovněž na výzkum přírodních hazardů ve vazbě na environmentální aspekty a impakty, inventarizaci biotických částí krajiny (invazní neofyty, mrtvé dřevo říčních ekosystémů), hospodářské aktivity a geoekologické aspekty ochrany krajiny. Výzkumy budou prováděny ve vybraných územích (Ostravsko, Orlicko, Českomoravská vrchovina, Hrubý Jeseník, Žďárské vrchy).

IV. Hodnocení další a jiné činnosti

Podle § 21 zákona č. 341/2005 Sb. plnil ústav v roce 2008 pouze úkoly plynoucí z hlavní činnosti stanovené zřizovací listinou.

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

Kontrolní odbor AV ČR provedl v období 11.8. - 15. 8. 2008 kontrolu plnění opatření k odstranění zjištěných kontrolou hospodaření provedenou v období 6.8 – 31.8.2007

Výsledek kontroly : Všechna opatření uložená ředitelem ústavu k odstranění nedostatků zjištěných kontrolou hospodaření v roce 2007 byla splněna.

Finanční úřad Ostrava I. provedl v období 8.2 – 4.4.2008 kontrolu zaměřenou na dodržování rozpočtové kázně při čerpání dotace dle Smlouvy o řešení grantového projektu a poskytnutí účelových prostředků ze státního rozpočtu ČR na jeho podporu č. 105/03/0183 ze dne 8.1.2003. uzavřené mezi Ústavem geoniky a Grantovou agenturou ČR včetně dodatků.

Výsledek kontroly : Kontrolou nebylo zjištěno porušení podmínek stanovených Smlouvou o řešení grantového projektu a poskytnutí účelových prostředků ze státního rozpočtu.

VI. Stanoviska dozorčí rady

Seznam nejdůležitějších stanovisek:

Zasedání 8. dubna 2008 Dozorčí rada:

- potvrdila souhlas se Zprávou o činnosti dozorčí rady za rok 2008, udělený per rollam,
- vzala na vědomí Výroční zprávu o činnosti ústavu za rok 2007, zprávu o auditu účetnictví za rok 2007, ekonomické výkazy za rok 2007 a rozpočet ústavu na rok 2008,
- doporučila i nadále zachovávat pouze hlavní činnost ústavu a nerozšiřovat ji o činnost jinou/vedlejší v souladu se zakládací listinou ústavu.

Zasedání 21. listopadu 2008 Dozorčí rada:

- vzala na vědomí rozpočet ústavu a potvrdila, že významnou složkou rozpočtu jsou příjmy z projektů řešených pro průmyslovou sférou, při čemž považuje za důležité, že tyto projekty mají výzkumný (aplikovaně-výzkumný) charakter a jejich náplní není tedy rutinní činnost,
- přijala informaci o stavu plnění výzkumného záměru ústavu a o přípravě výroční zprávy a akceptovala stav plnění výzkumného záměru bez připomínek.
- vzala na vědomí stav nemovitého majetku ÚGN podle Protokolu o přechodu nemovitého majetku ve vlastnictví ČR ve smyslu ustanovení § 31 odst. 5 a odst. 11 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích a Přílohy č. 1 k protokolu o přechodu majetku ve vlastnictví ČR ve smyslu ustanovení § 31 odst. 5 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích,
- vyslovila souhlas s návrhem na dodatek č.8. ke Smlouvě o nájmu nebytových prostor

VII. Finanční a nefinanční informace o skutečnostech, které nastaly po rozvahovém dni a jsou významné pro ucelené, vyvážené a komplexní informování o vývoji výkonnosti, činnosti a stávajícím hospodářském postavení veřejné výzkumné instituce

Nejsou takové skutečnosti.

VIII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště

Činnost pracoviště bude pokračovat podle upřesněného Výzkumného záměru ústavu, viz III/10.

IX. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí

Pracoviště se řídí standardními směrnici a zákony v oblasti ochrany životního prostředí, nemá pracoviště, která by specificky zatěžovala životní prostředí.

X. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů

Na pracovišti působí Základní organizace Odborového svazu pracovníků vědy a výzkumu. S touto organizací byla dne 1.4. 2008 uzavřena Kolektivní smlouva.

XI. Hospodaření instituce

Základní údaje o hospodaření jsou obsaženy v **účetní závěrce** za rok 2008 (rozvaze, výkazu zisku a ztráty a příloze k účetní závěrce), která je součástí této výroční zprávy. Součástí této výroční zprávy je rovněž **zpráva o auditu účetnictví**.

V roce 2008 skončilo hospodaření ústavu s hospodářským výsledkem 3 771,-Kč.

XII. Rozbor čerpání mzdových prostředků za rok 2008

1. Skutečného čerpání mzdových prostředků za rok 2008

Ukazatel	Prostředky na platy tis. Kč	OON tis. Kč
skutečnost za rok 2008	34512	385
z toho mimorozpočtové prostředky	7925	183
z toho fond odměn	0	0

Průměrná měsíční mzda na ÚGN je v roce 2008 rovna **30 596 Kč**.

2. Členění mzdových prostředků podle zdrojů (článků) za rok 2008

Článek - zdroj prostředků	Platy tis. Kč	OON tis. Kč
0 - Zahr. granty, dary a ostat. prostředky rezervního fondu - mimorozpočtové	0	0
1 - Granty Grantové agentury AV ČR – účelové	124	55
2 - Program Nanotechnologie pro společnost – účelové	0	0
3 - Granty Grantové agentury ČR - mimorozpočtové	3199	110
4 - Projekty ostatních poskytovatelů - mimorozpočtové	2129	0
5 - Tématický program Informační společnost – účelové	310	10
6 - Program podpory projektů cíleného výzkumu – účelové	236	15
7 - Zakázky hlavní činnosti - mimorozpočtové	2597	73
Institucionální prostředky	25917	122
Celkem	34512	385

3. Členění mzdové prostředky podle zdrojů za rok 2008

Mzdové prostředky	tis. Kč	%
Institucionální	25917	75,1
účelové (kapitola AV- čl.1, 2, 5 a 6)	670	1,95
mimorozpočtové (čl. 3 a 4)	5328	15,43
ostatní mimorozpočtové vč. jiné činnosti (čl. 0 a 7)	2597	7,52
z toho jiná činnost	0	0,0
Mzdové prostředky celkem	34512	100,0

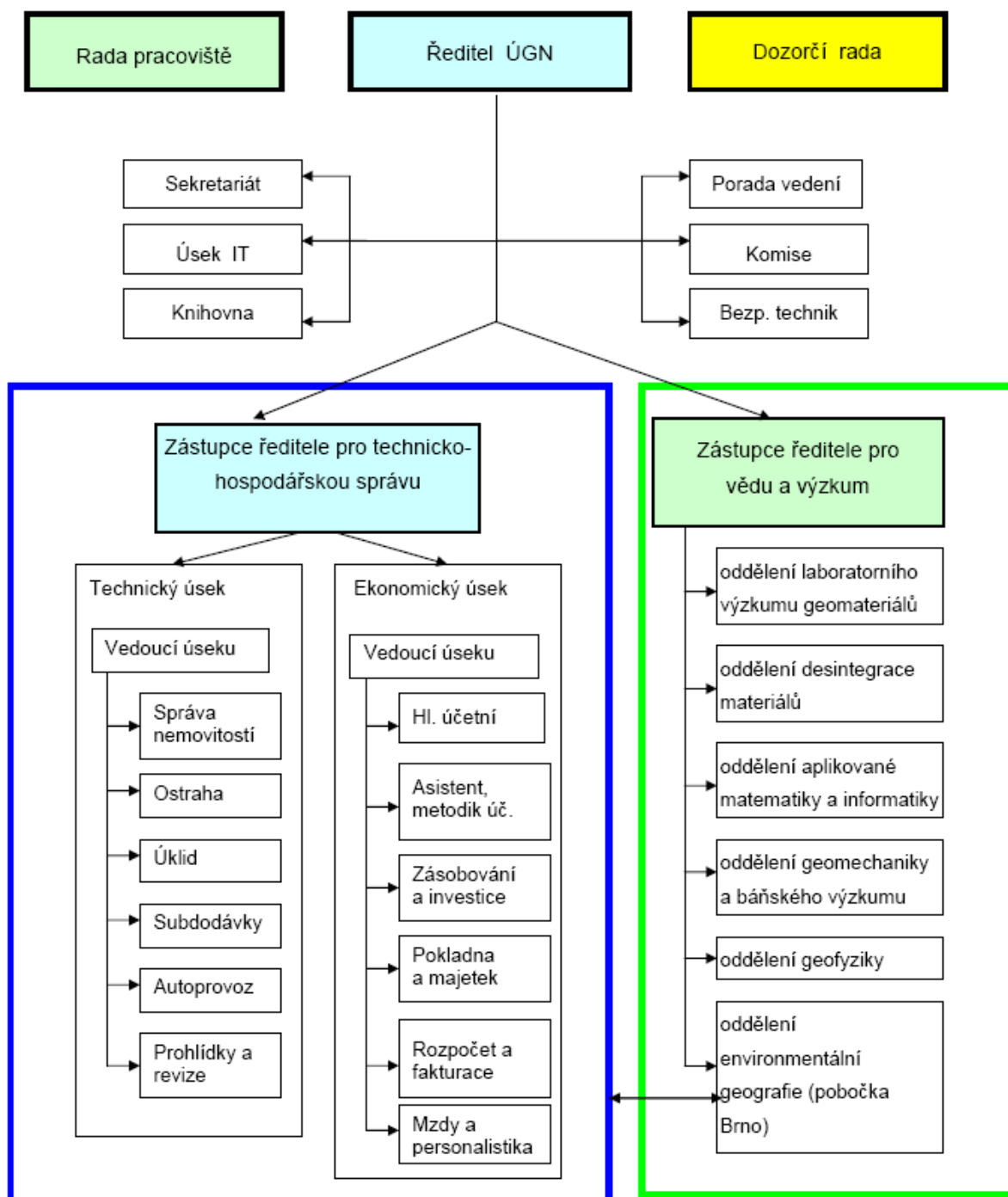
4. Vyplacené platy celkem za rok 2008 v členění podle složek platu

Složka platu	tis. Kč	%
platové tarify	18868	54,67
příplatky za vedení	444	1,29
zvláštní příplatky	0	0
ostatní složky platu	0	0
náhrady platu	4339	12,58
osobní příplatky	1514	4,38
Odměny	9347	27,08
Platy celkem	34512	100,00

5. Vyplacené OON celkem za rok 2008

	tis. Kč	%
dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr	385	100,0
autorské honoráře, odměny ze soutěží, odměny za vynálezy a zlepš. návrhy	0	0,0
Odstupné	0	0,0
náležitosti osob vykon. základní (náhradní) a další vojenskou službu	0	0,0
OON celkem	385	100,0

Příloha č.1 Organizační schéma





Auditorská
společnost
Ostrava

Auditorská společnost Ostrava s.r.o.
Místecká 329/258, 720 00 Ostrava , Hrabová
Osvědčení KA ČR 168

Zpráva nezávislého auditora o ověření účetní závěrky sestavené k 31. prosinci 2008

Účetní jednotka: **Ústav geoniky AV ČR, v.v.i.**

Studentská 1768
708 00 Ostrava - Poruba

IČO : 68145535

Hlavní předmět činnosti : Vědecký výzkum materiálů zemské kůry, v ní probíhajících procesů, indukovaných zejména antropogenní činností a účinků těchto procesů na životní prostředí.

Účetní období: 1.1.2008 – 31.12.2008



Zpráva nezávislého auditora pro zřizovatele Ústavu geoniky AV ČR v.v.i.

Ověřili jsme přiloženou účetní závěrku instituce Ústav geoniky AV ČR v.v.i. sestavenou k 31.12.2008 za období od 1.1.2008 do 31.12.2008, t.j. rozvahu, výkaz zisků a ztráty, a přílohu, která popisuje použité účetní metody a jiné důležité údaje o veřejné výzkumné instituci.

Za sestavení účetní závěrky v souladu s účetními předpisy platnými v České republice odpovídá statutární orgán instituce. Součástí této odpovědnosti je navrhnout, zavést a zajistit vhodné vnitřní kontroly nad sestavováním a věrným zobrazením účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou, zvolit vhodné účetní metody a provádět dané situaci přiměřené účetní odhady.

Naší úlohou je vydat na základě provedení 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 normy a naplánovat a provést audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné nesprávnosti.

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

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



Výrok auditora

Podle našeho názoru účetní závěrka podává ve všech významných souvislostech věrný a poctivý obraz aktiv, pasiv a finanční situace instituce Ústav geoniky AV ČR, v.v.i. k 31.12.2008 a nákladů, výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok 2008 v souladu s účetními předpisy platnými v České republice.

Ostrava, 27. února 2009

Auditorská společnost Ostrava s.r.o.
Osvědčení KA ČR číslo 168

Ing. Milena Fucimanová
auditor
Osvědčení KA ČR číslo 1167

Daliborova 416/5
709 00 Ostrava –Mariánské Hory



Zřizovatel: Akademie věd ČR

Rozvaha

(v tis. Kč)

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

31.12.2008

Název účetní jednotky:

Ústav geoniky AV ČR, v. v. i.

Sídlo:

Studentská 1768, 70800 Ostrava-Poruba

IČ:

68145535

A	Název	SÚ	čís. řád.	Stav	
				Stav k 1.1.2008	Stav k 31.12.2008
A	Dlouhodobý majetek celkem			85 923	87 773
I.	Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	1 1		4 255	4 167
	1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	012	2	0	0
	2. Software	013	3	2 306	2 381
	3. Ocenitelná práva	014	4	0	0
	4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	018	5	1 949	1 786
	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
II.	Dlouhodobý hmotný majetek celkem	02+03 9		168 213	169 951
	1. Pozemky	031	10	30 804	30 804
	2. Umělecká díla, předměty, sbírky	032	11	45	45
	3. Stavby	021	12	45 987	45 987
	4. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	022	13	73 963	74 098
	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	17 414	16 850
	8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	029	17	0	0
	9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	042	18	0	2 094
	10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	052	19	0	73
III.	Dlouhodobý finanční majetek celkem	6 20		0	0
	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
IV	Oprávký k dlouhodobému majetku celkem	07 - 08 28		-86 545	-86 345
	1. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	072	29	0	0
	2. Oprávky k softwaru	073	30	-2 071	-2 200
	3. Oprávky k ocenitelným právům	074	31	0	0
	4. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	078	32	-1 949	-1 786
	5. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	079	33	0	0
	6. Oprávky ke stavbám	081	34	-18 063	-18 887
	7. Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí	082	35	-47 048	-46 622
	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	-17 414	-16 850
	11. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	089	39	0	0

B.	Krátkodobý majetek celkem		40	19 671	12 549
I.	Zásoby celkem	11-13	41	208	18
	1. Materiál na skladě	112	42	0	0
	2. Materiál na cestě	111,13	43	0	0
	3. Nedokončená výroba	121	44	0	0
	4. Polotovary vlastní výroby	122	45	0	0
	5. Výrobky	123	46	208	18
	6. Zvířata	124	47	0	0
	7. Zboží na skladě a v prodejnách	132	48	0	0
	8. Zboží na cestě	131,13	49	0	0
	9. Poskytnuté zálohy na zásoby		50	0	0
II.	Pohledávky celkem	31-39	51	862	2 036
	1. Odběratelé	311	52	252	1 541
	2. Směnky k inkasu	312	53	0	0
	3. Pohledávky za eskontované cenné papíry	313	54	0	0
	4. Poskytnuté provozní zálohy	314	55	306	296
	5. Ostatní pohledávky	316	56	0	8
	6. Pohledávky z a zaměstnanci	335	57	303	178
	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	-1	0
	12. Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem	346	63	0	0
	13. Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem orgánů Úř		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	0	13
	18. Dohadné účty aktivní	388	69	2	0
	19. Opravná položka k pohledávkám	391	70	0	0
III.	Krátkodobý finanční majetek celkem	21 - 26	71	18 502	10 120
	1. Pokladna	211	72	47	172
	2. Ceniny	212	73	6	87
	3. Účty v bankách	221	74	18 449	9 861
	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
IV.	Jiná aktiva celkem	38	81	99	375
	1. Náklady příštích období	381	82	99	375
	2. Příjmy příštích období	385	83	0	0
	3. Kurzové rozdíly aktivní	386	84	0	0
A+B	Aktiva celkem		85	105 594	100 322



A		Vlastní zdroje celkem		86	99 997	94 648
I.		Jmění celkem	90-92	87	99 994	94 644
	1.	Vlastní jmění	901	88	85 924	87 773
	2.	Fondy	91	89	14 070	6 871
		- Sociální fond	912		2 177	2 455
		- Rezervní fond	914		314	317
		- Fond účelově určených prostředků	915		745	530
		- Fond reprodukce majetku	916		10 834	3 569
	3.	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	920	90	0	0
II.		Výsledek hospodaření celkem	93-96	91	3	4
	1.	Účet výsledku hospodaření	963	92	0	4
	2.	Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	931	93	3	0
	3.	Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	932	94	0	0
B.		Cizí zdroje celkem		95	5 601	5 673
I.		Rezervy celkem	94	96	0	0
	1.	Rezervy	941	97	0	0
II.		Dlouhodobé závazky celkem	38, 95	98	0	0
	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
III.		Krátkodobé závazky celkem	28, 32-	106	5 544	5 639
	1.	Dodavatelé	321	107	147	1 101
	2.	Směnky k úhradě	322	108	0	0
	3.	Přijaté zálohy	324	109	4	0
	4.	Ostatní závazky	325	110	0	0
	5.	Zaměstnanci	331	111	263	0
	6.	Ostatní závazky vůči zaměstnancům	333	112	2 305	2 019
	7.	Závazky k institucím sociálního zabezpečení a VZP	336	113	1 606	1 167
	8.	Daň z příjmů	341	114	0	0
	9.	Ostatní přímé daně	342	115	619	298
	10.	Daň z přidané hodnoty	343	116	272	745
	11.	Ostatní daně a poplatky	345	117	0	-2
	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	35	9
	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	293	302
	23.	Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	289	129	0	0
IV.		Jiná pasiva celkem	38	130	57	34
	1.	Výdaje příštích období	383	131	57	21
	2.	Výnosy příštích období	384	132	0	13
	3.	Kurzové rozdíly pasivní	387	133	0	0
A+B		Pasiva celkem		134	105 598	100 321

Datum sestavení: 13.2.2009


Ing. Lenka Jaskulová

.....
podpis a jméno
sestavil

ÚSTAV GEONIKY AV ČR, v. v. i.
Studentská 1768
708 00 OSTRAVA - PORUBA
otisk razítka



Prof. RNDr. Radim Blaheta, CSc.

.....
podpis a jméno
odpovědné osoby

Zřizovatel: Akademie věd ČR

Výkaz zisku a ztráty

(v tis. Kč)

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

k 31.12.2008

Název účetní jednotky:

Ústav geoniky AV ČR, v. v. i.

Sídlo:

Studentská 1768, 708 00 Ostrava-Poruba

IČ:

68145535

	Název ukazatele	SÚ	čís. řád.	Činnost	
				hlavní	hospodářská
				1	2
A.	Náklady		1	89 251	0
I.	Spotřebované nákupy celkem	50	2	6 143	0
	1. Spotřeba materiálu	501	3	4 641	0
	2. Spotřeba energie	502	4	659	0
	3. Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	503	5	843	0
	4. Prodané zboží	504	6	0	0
II.	Služby celkem	51	7	29 765	0
	5. Opravy a udržování	511	8	19 250	0
	6. Cestovné	512	9	1 538	0
	7. Náklady na reprezentaci	513	10	16	0
	8. Ostatní služby	518, 514	11	8 961	0
III.	Osobní náklady celkem	52	12	48 151	0
	9. Mzdové náklady	521	13	34 897	0
	10. Zákonné sociální pojištění	524	14	12 015	0
	11. Ostatní sociální pojištění	525	15	0	0
	12. Zákonné sociální náklady	527	16	1 239	0
	13. Ostatní sociální náklady	528	17	0	0
IV.	Daně a poplatky celkem	53	18	35	0
	14. Daň silniční	531	19	19	0
	15. Daň z nemovitostí	532	20	0	0
	16. Ostatní daně a poplatky	538	21	16	0
V.	Ostatní náklady celkem	54	22	987	0
	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	0	0
	20. Úroky	544	26	0	0
	21. Kurzové ztráty	545	27	62	0
	22. Dary	546	28	0	0
	23. Manka a škody	548	29	0	0
	24. Jiné ostatní náklady	549	30	925	0
VI.	Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opr.položek celkem	55	31	4 170	0
	25. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	551	32	3 786	0
	26. Zůstatková cena prodaného DNM a DHM	552	33	384	0
	27. Prodané cenné papíry a podíly	553	34	0	0
	28. Prodaný materiál	554	35	0	0
	29. Tvorba rezerv	556	36	0	0
	30. Tvorba opravných položek	559	37	0	0
VII.	Poskytnuté příspěvky celkem	58	38	0	0
	31. Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	x	39	0	0
	32. Poskytnuté členské příspěvky	581	40	0	0
VIII.	Daň z příjmů celkem	59	41	0	0
	33. Dodatečné odvody daně z příjmů	595	42	0	0

	Název ukazatele	SÚ	čís. řád.	Činnost	
				hlavní	hospodářská
				1	2
B.	Výnosy		1	89 255	0
I.	Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem	60	2	5 417	0
	1. Tržby za vlastní výroby	601	3	10	0
	2. Tržba z prodeje služeb	602	4	5 407	0
	3. Tržba za prodané zboží	604	5	0	0
II.	Změny stavu vnitroorganizačních zásob celkem	61	6	0	0
	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
III.	Aktivace celkem	62	11	482	0
	8. Aktivace materiálu a zboží	621	12	482	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
IV.	Ostatní výnosy celkem	64	16	11 712	0
	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	133	0
	16. Kurzové zisky	645	21	40	0
	17. Zúčtování fondů	648	22	7 285	0
	18. Jiné ostatní výnosy	649	23	4 254	0
V.	Tržby z prodeje majetku, zúčt.rezerv a oprav. položek celkem	65	24	73	0
	19. Tržby z prodeje DNM a DHM	651	25	73	0
	20. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	653	26	0	0
	21. Tržby z prodeje materiálu	654	27	0	0
	22. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	655	28	0	0
	23. Zúčtování rezerv	656	29	0	0
	24. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	657	30	0	0
	25. Zúčtování opravných položek	659	31	0	0
VII.	Provozní dotace celkem	69	32	71 571	0
	29. Provozní dotace	691	33	71 571	0
C.	Výsledek hospodaření před zdaněním		34	4	0
	34. Daň z příjmů	591	35	0	0
D.	Výsledek hospodaření po zdanění		36	4	0

Datum sestavení: 13.2.2009

Ing. Lenka Jaskulová
podpis a jméno
sestavil

otisk razítka

prof. RNDr. Radim Blaheta, CSc.
podpis a jméno
odpovědné osoby



Příloha účetní závěrky sestavené k 31. 12. 2008

Účetní jednotka vede účetnictví podle vyhlášky 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona 563/1991 Sb. o účetnictví, pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání.

I. Základní údaje o účetní jednotce

Účetní jednotka:	Ústav geoniky AV ČR, v. v. i.
Sídlo :	Studentská 1768, 708 00 Ostrava-Poruba
IČ:	68145535
Datum vzniku:	1. 1. 2007
Právní forma:	veřejná výzkumná instituce
Rozvahový den :	31. 12. 2008

Předmět hlavní činnosti: Vědecký výzkum materiálů zemské kůry, v ní probíhající procesů, indukovaných zejména antropogenní činností, a účinků těchto procesů na životní prostředí. V rámci výzkumu jsou rozvíjeny podpůrné disciplíny, zejména aplikovaná matematika a fyzika, chemie, environmentální a sociální geografie. Svou činností ÚGN přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává vědecké publikace (monografie, časopisy, sborníky apod.), poskytuje vědecké posudky, stanoviska a doporučení a provádí konzultační a poradenskou činnost. Ve spolupráci s vysokými školami uskutečňuje doktorské studijní programy a vychovává vědecké pracovníky. V rámci předmětu své činnosti rozvíjí mezinárodní spolupráci, včetně organizování společného výzkumu se zahraničními partnery, přijímání a vysílání stážistů, výměny vědeckých poznatků a přípravy společných publikací. Pořádá vědecká setkání, konference a semináře, včetně mezinárodních, a zajišťuje infrastrukturu pro výzkum. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími vědeckými a odbornými institucemi.

Statutární orgán**Ředitel:** Prof. RNDr. Radim Blaheta, CSc.**Rada pracoviště****Interní členové:** Prof. RNDr. Radim Blaheta, CSc.
Ing. Josef Foldyna, CSs.
RNDr. Karel Kirchner, CSc.
Doc. RNDr. Josef Malík, CSc.
Prof. Ing. Petr Martinec, CSc.
RNDr. Lubomír Staš, CSc.
Ing. Lenka Vaculíková, Ph.D.**Externí členové:** Prof. Ing. Josef Aldorf, DrSc.
Prof. RNDr. Pavla Čapková, DrSc.
Prof. RNDr. Miroslav Mašláň, CSc.
Prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc.**Tajemník:** Doc. Ing. Richard Šňupárek, CSc.**Dozorčí rada****Předseda:** Prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.**Místopředseda:** Doc. Ing. Petr Konečný, CSc.**Členové:** Prof. Ing. Tomáš Čermák, CSc.
Prof. RNDr. Ludvík Kunz, CSc.
Prof. RNDr. Jiří Močkoř, DrSc.**Zřizovatel:** Akademie věd České republiky, se sídlem Národní 1009/3,
117 20 Praha 1**II. Informace o účet. období, účet. metodách, způsobu zpracování účetních záznamů a jejich úschovy a o obecných účetních zásadách a způsobu oceňování, odpisování****Účetní období****Rozvahový den:** 31. 12. 2008**Okamžik sestavení účetní závěrky:** 13. 2. 2009**Účetní metody**

Účetnictví organizace je vedeno a účetní závěrka byla sestavena v souladu se Zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, vyhláškou č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení Zákonu č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání.

Účetnictví respektuje obecné zásady, především zásadu oceňování majetku, zásadu účtování ve věcné a časové souvislosti, zásadu opatrnosti a předpoklad o schopnosti účetní jednotky pokračovat ve svých aktivitách.

Zásady účetnictví jsou rozpracovány ve vnitřních směrnících účetní jednotky, jejichž základní principy jsou popsány níže.

Oceňování

Zásoby

- zásoby vlastní výroby - **publikace**

Zásoby jsou oceňovány v úrovni přímých vlastních nákladů :

- náklady na tisk
- náklady na překlady a korektury jednotlivých článků

Publikace jsou uloženy v knihovnách organizace, kde se provádí pravidelná inventarizace a v Nakladatelství Academia na základě Smlouvy o zřízení konsignačního skladu.

Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek

Hmotný a nehmotný majetek je oceňován cenou pořizovací v souladu s § 25 zákona č. 563/91 Sb., o účetnictví.

Dlouhodobý hmotný majetek – v tomto souboru jsou evidovány předměty s dobou použitelnosti delší než jeden rok a vstupní cenou nad 40 000,- Kč s DPH / patří sem i budovy, stavby, pozemky /.

Dlouhodobý nehmotný majetek – jde o soubor majetku se vstupní cenou vyšší než 60 000,- Kč s DPH a dobou použitelnosti delší než jeden rok.

Účetní jednotka rozhodla, že drobný hmotný majetek s dobou použitelnosti delší než 1 rok a v pořizovací ceně od 3 001,- Kč do 40 000,- Kč včetně DPH bude vést pouze v podrozvahové evidenci a nákup takové majetku proúčtuje na nákladový účet 50141. Pro drobný nehmotný majetek je rozhodující cena od 7 000,- Kč do 60 000,- Kč včetně DPH. Pro nákup slouží nákladový účet 51871.

Evidence tohoto majetku je v souladu s ČÚS č. 401 – podrozvahové účty.

Odepisování

Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek je odepisován účetními odpisy rovnoměrně podle ročních odpisových sazeb, které jsou stanoveny „Odpisovým plánem“.

Třída	Doba odpisování	Roční odpisová sazba
1 - Budovy	50 let	2 %
2 - Stavby	50 let	2 %
3 - Energetické a hnací stroje, zařízení	20 let	5 %
4 - Pracovní stroje a zařízení	20 let	5 %
5 - Přístroje a zvláštní tech. zařízení	20 let	5 %
5 - Stroje na zpracování dat	5 let	20 %
6 - Dopravní prostředky	5 let	20 %
7 - Inventář	20 let	5 %
8 - Software	5 let	20 %

Odpisový plán je nedílnou součástí Směrnice č. S/2.7.1./2007. Dlouhodobý majetek se odepisuje od následujícího měsíce po zařazení majetku do užívání. Odpisy se počítají a účtují měsíčně.

Položky v cizí měně

Přepočet údajů v cizích měnách na českou měnu je prováděn v souladu s § 24 zákona č.563/1991 Sb., o účetnictví. Účetní jednotka si stanovila, že přepočet veškerých pohledávek a závazků je prováděn dle denního kurzu ČNB. Rovněž přepočet valutových pokladen a valutových účtů je prováděn tímto denním kursem ČNB.

Metoda o účtování nespotřebovaných finančních prostředků poskytnutých organizací formou dotací

- účetní jednotka dle metodiky zřizovatele viz dopis čj. 17 474/EO/07 ze dne 19. 12. 2007 účtuje výši nespotřebované dotace před uzavřením účetního období přímo na účet 915 – Fond účelově určených prostředků na jednotlivé analytiku a to dle účelu převáděných finančních prostředků oproti nákladovému účtu 5493 – Tvorba fondu účelově určených prostředků
- max. výše převáděných finančních prostředků je 5 % objemu prostředků poskytnutých na jednotlivé projekty výzkumu a vývoje a na výzkumné záměry
- v následujícím účetním období se čerpání finančních prostředků zaúčtuje oproti účtu 6483 – Zúčtování fondu účelově určených prostředků.

III. Přehled splatných závazků vůči institucím

Instituce	titul	částka	datum vzniku	splatnost
OSSZ	Soc.pojištění	822 528,00	31. 12. 2008	7. 1. 2009
Zdravotní pojišťovny	Zdravotní pojištění	343 979,00	31. 12. 2008	7. 1. 2009
Finanční úřad	Daň ze mzdy	298 145,00	31. 12. 2008	7. 1. 2009
Finanční úřad	DPH	745 367,00	31. 12. 2008	26. 1. 2009
Finanční úřad	Silniční daň	-1 978,00	31. 12. 2008	31. 1. 2009

IV. Struktura výnosů z hlavní činnosti :

Tržby za prodej odborných publikací	10 tis. Kč
Tržby zakázek z hlavní činnosti	5 407 tis. Kč
Tržba z prodeje služeb celkem	5 417 tis. Kč
Pronájem	300 tis. Kč

V. Osobní náklady a počet zaměstnanců

Průměrný přepočtený počet zaměstnanců a řídicích pracovníků organizace za rok 2008 je následující:

	Počet	Mzdové náklady	Soc.a zdrav. zabezpečení	Zák.soc. náklady	(údaje v tis.Kč) Osobní náklady celkem
Zaměstnanci	91	31 753	11 097	1 239	
OON		385			
Řídící pracovníci	3	2 625	918		
Odměna členů Rady pracoviště		134			
Celkem	94	34 897	12 015	1 239	48 151

Průměrný přepočtený počet zaměstnanců v členění podle kategorií:

Vědečtí pracovníci:	65
Ostatní pracovníci:	29

VI. Významné položky rozvahy, výkazu zisků a ztrát**Majetek**

	PS	Přírůstky	Úbytky	KS
Software	2 306 423,00	74 375,00	0,00	2 380 798,00
DDNM	1 949 101,98	0,00	163 342,40	1 785 759,58
Pozemky	30 803 721,00	0,00	0,00	30 803 721,00
Umělecká díla	44 995,00	0,00	0,00	44 995,00
Nemovitosti	45 987 328,60	0,00	0,00	45 987 328,60
Stroje	55 114 852,45	3 531 290,00	3 641 734,00	55 004 408,45
Výpočetní technika	16 084 001,55	245 854,00	0,00	16 329 855,55
Dopravní prostředky	2 193 547,00	0,00	0,00	2 193 547,00
Inventář	570 620,00	0,00	0,00	570 620,00
DDHM	17 414 296,54	0,00	563 919,98	16 850 376,56
Pořízení IM	0,00	2 094 112,01	0,00	2 094 112,01
Záloha na IM	0,00	73 363,00	0,00	0,00
CELKEM	172 468 887,12	6 018 994,01	4 368 996,38	174 118 884,75

	Pořizovací cena	Oprávky	Zůstatková cena
Software	2 380 798,00	2 200 434,00	180 364,00
DDNM	1 785 759,58	1 785 759,58	0,00
Pozemky	30 803 721,00	0,00	30 803 721,00
Umělecká díla	44 995,00	0,00	44 995,00
Nemovitosti	45 987 328,60	18 886 804,60	27 100 524,00
Výpočetní technika	71 334 264,00	44 520 814,00	26 813 450,00
Dopravní prostředky	2 193 547,00	1 614 541,00	579 006,00
Inventář	570 620,00	487 085,00	83 535,00
DDHM	16 850 376,56	16 850 376,56	0,00
Pořízení IM	2 094 112,01	0,00	2 094 112,01
Záloha na IM	73 363,00	0,00	73 363,00
CELKEM	174 118 884,75	86 345 814,74	87 773 070,01

Zdrojem finančního krytí byly:

dotace na nákladnou údržbu Akademie věd ČR (4 100 tis. Kč)
 fond reprodukce majetku - stavební odpisy (6 116 tis. Kč)
 fond účelově určených prostředků z roku 2007 (703 ti Kč)
 fond reprodukce majetku (330 tis Kč).

Byla provedena **výměna oken a žaluzií** v budově Studentská v Ostravě. Celkové náklady byly ve výši 7 667 tis. Kč.

Zdrojem finančního krytí byly:

dtace na výměnu oken Akademie věd ČR (6 700 tis. Kč)
 fond reprodukce majetku (600 tis. Kč)
 provozní finanční prostředky (367 tis. Kč).

Dotace ze státního rozpočtu

Provozní dotace poskytnutá Akademií věd ČR na základě rozhodnutí v členění:

- institucionální dotace:	54 517 tis. Kč	
v tom: výzkumný záměr	48 089 tis. Kč	
z toho: dotace na nákladnou údržbu	4 100 tis. Kč	
z toho: fond reprodukce majetku – NIV	930 tis. Kč	
z toho: fond reprodukce majetku – IV	1 398 tis. Kč	
- účelová dotace poskytnutá na podporu vědy a výzkumu :	2 131 tis. Kč	
v tom:		
<i>Poskytovatel:</i>	<i>Účel:</i>	
Grantová agentura AV ČR	Standardní badatelský program	490 tis. Kč
Akademie věd ČR	Program informační společnost	955 tis. Kč
Akademie věd ČR	Podpora projektu cíleného výzkumu	686 tis. Kč
- investiční dotace	3 183 tis. Kč	
v tom: přístroje (konkurzy)	3 141 tis. Kč	
software (GA AV ČR)	42 tis. Kč	

Název přístroje	Dotace	Vlastní zdroje	Celková cena
Laserový konfokální mikroskop LEXT Olympus OLS-3100	2 570 000,00	896 328,00	3 466 328,00
Zařízení pro regulaci tlaku v triaxiální komoře KTK 100	571 000,00	124 941,01	695 941,01
Software Arc.GIS 9.x 3D	42 000,00	32 375,00	74 375,00
HPC Paralelní výpočetní systém	1 398 000,00	171,00	1 398 171,00
Celkem	4 581 000,00	1 053 815,01	5 634 815,01

Mimorozpočtové dotace

Přijaté prostředky na výzkum a vývoj (zaslané přímo na účet)	14 923 tis. Kč
v tom: Grantová agentura ČR	6 949 tis. Kč
Grantová agentura ČR od příjemců účelové podpory	2 644 tis. Kč
Projekty ostatních resortů (MPO, MŠMT)	4 855 tis. Kč
Projekty ostatních resortů od příjemců účelové podpory	400 tis. Kč
Ostatní	75 tis. Kč

VII. Přehled o přijatých a poskytnutých darech

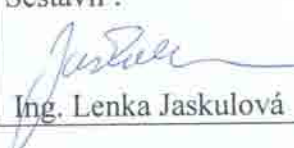

Účel daru: vydání publikace „*Geologické prostředí a geotechnické vlastnosti pokryvu karbonu české části hornoslezské pánve*“

Dárce	Výše daru
NADACE LANDEK	60 000,- Kč
MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ	150 000,- Kč

VIII. Způsob vypořádání výsledku hospodaření

Zisk z minulých let byl zúčtován s rezervním fondem na základě rozhodnutí o způsobu rozdělení zisku za účetní období roku 2007 ze dne 30. 4. 2008.

Sestaveno dne : 13. 2. 2009

Sestavil :	Podpis statutárního zástupce :
	
Ing. Lenka Jaskulová	Prof. RNDr. Radim Blaheta, CSc.