

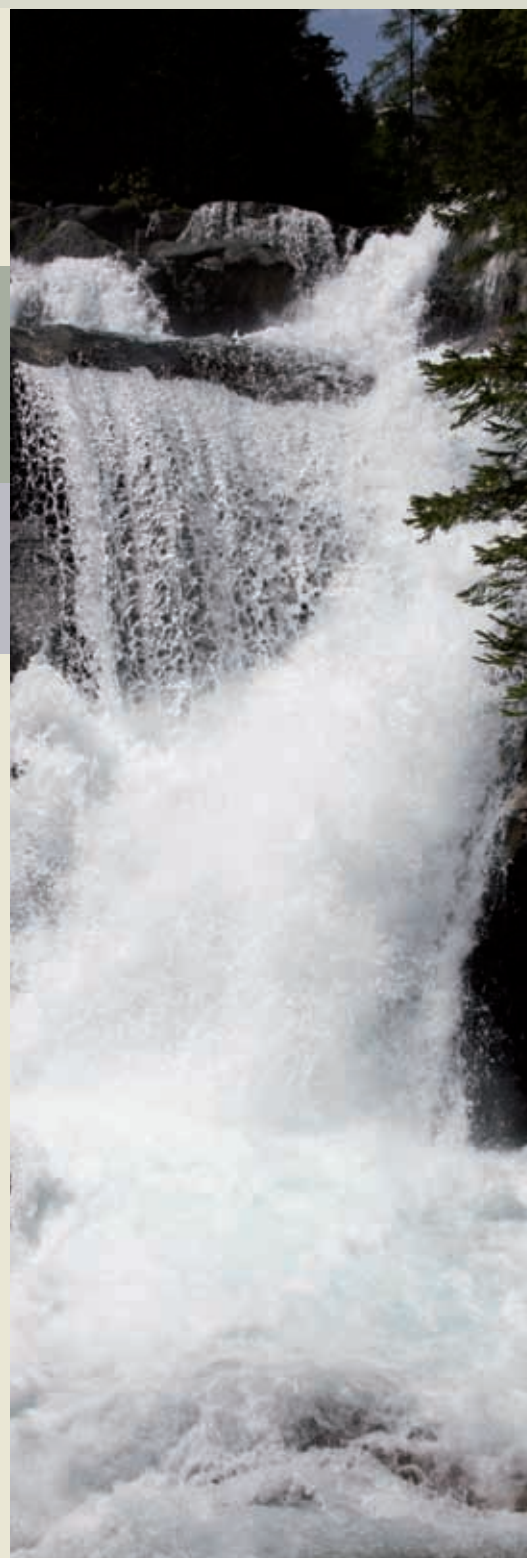


**ŠTÁTNY
GEOLOGICKÝ ÚSTAV
DIONÝZA ŠTÚRA**

ROČENKA 2007

OBSAH

Úvod	2
Organizačná schéma	4
Zloženie zamestnancov	6
Ekonomicko-technický odbor	7
Organizačná jednotka námestníka pre geológiu	8
Geologický odbor	8
Geologický odbor – špecializované pracoviská	18
Odbor geoanalytických laboratórií	20
Organizačná jednotka námestníka pre informatiku	22
Geofond	22
Odbor informačných systémov	26
Medzinárodná spolupráca	28
Vydavateľská činnosť ŠGÚDŠ za rok 2007	32
Systém manažérstva kvality ISO 9001 : 2000	33



ÚVOD

Vážení priaznivci geológie, kolegovia, priatelia,

dostáva sa vám do rúk stručné súhrnné zhodnotenie prác Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra za rok 2007, ktorý podľa vyjadrenia vtedajšieho riaditeľa doc. RNDr. Michala Kaličiaka, CSc., bol najproblematickejší v celej novodobej histórii tejto inštitúcie. Napriek tomu výkon štátnej geologickej služby v oblasti geologického výskumu a prieskumu územia Slovenskej republiky bol zabezpečený v zmysle štatútu ŠGÚDŠ, plánu hlavných úloh na rok 2007, rovnako ako aj v zmysle *rozpracovaného programového vyhlásenia vlády SR v pôsobnosti MŽP na roky 2006 – 2010*.

Na jednej strane je potešiteľný fakt, že v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástol počet výskumných úloh z 26 na 35, ten si ale na druhej strane vyžiadal zvýšené nároky nielen na samotné personálno-odborné zdroje, ale aj na organizáciu práce a materiálno-technické zabezpečenie požadovaných činností. Celospoločenská potreba poukazuje na skutočnosť, že je nutné čoraz viac sa zaoberať projektmi, ktorých riešenie si vyžaduje potrebu širokospektrálnych zámerov presahujúcich niekoľko vedných odborov. Ich spoločným menovateľom je životné prostredie so všetkými jeho zložkami.

Každodenná prax poukazuje na to, že geologické informácie komplexného charakteru sa stávajú čoraz dôležitejším vstupom nielen v doteraz tradičnej surovinovej oblasti, ale z roka na rok sa zvyšuje ich potreba pri hodnotení, racionálnom využívaní a ochrane zdrojov obyčajných, minerálnych a termálnych vôd, pri riešení problémov ukladania rôznych druhov odpadu, hodnotení geobariér a geopotenciálov, ako aj produktov antropogénnej činnosti. Hodnotí sa kontaminácia zložiek životného prostredia polutantmi a skúma sa ich vplyv na zdravotný stav obyvateľstva.

Členstvo Slovenska v EÚ vyžaduje participáciu na úlohách, ktoré sú pre toto spoločenstvo prioritné v oblasti geológie, geoinformatiky a ochrany zložiek životného prostredia.

Z hľadiska kádrového naplnenia našej inštitúcie pokračuje trend poklesu stavu pracovníkov. Na jednej strane je to v súlade s uzneseniami vlády SR (č. 856, č. 1058/2006), ale na druhej strane podstatná časť výkonnej zložky zabezpečujúca hlavnú činnosť organizácie sa blíži k dôchodkovému veku. Optimisticky to možno interpretovať ako faktor podporujúci zvyšovanie úrovne odborných skúseností, no zároveň to realisticky evokuje potrebu zamerať sa na túto sféru vypracovaním dlhodobej koncepcie v záujme zachovania schopnosti organizácie plniť pestré spektrum úloh vyplývajúcich z požiadaviek spoločnosti.

Z dokončených úloh teoreticko-metodického charakteru je potrebné spomenúť úlohu zaoberajúcu sa zdrojmi rudonosných flúid v metalogenéze Západných Karpát, ako aj úlohu skúmajúcu vývoj, geometriu a distribúciu potenciálnych litologických pascí uhľovodíkov. Pracovali sme aj na rozvoji metodických postupov pri WDX-analýzach na elektronickej mikrosonde, normotvorbe a metodikách v inžinierskej geológii, rovnako ako aj na



doc. RNDr. Michal Kaličiak, CSc.
riaditeľ ŠGÚDŠ

stanovení pozadových a prahových hodnôt hodnotenia chemického stavu útvarov podzemných vôd. V oblasti základnej geológie bolo významným prvkom otvorenie projektu aktualizácia geologickej stavby problémových území SR v mierke 1 : 50 000.

V aplikovanej oblasti bolo veľmi žiadaným praktickým výstupom odozvdanie geologických máp v mierke 1 : 50 000, účelovo spracovaných pre potreby integrovaného manažmentu krajiny, ako aj hydrogeologických máp v rovnakej mierke. V súčasnosti, keď sa voda z hľadiska jej potreby stáva jednou z najdôležitejších komodít, predstavujú výsledky z uvedených projektov rozhodujúci príspevok k podielu ústavu na zabezpečovaní množstva a kvality tejto nevyhnutnej zložky životného prostredia. Permanentne stúpajúci význam geotermálnej energie je podčiarknutý vo výstupoch skončených úloh s pozitívnymi vrtmi z Topoľčianskeho zálivu a Banskej Štiavnice.

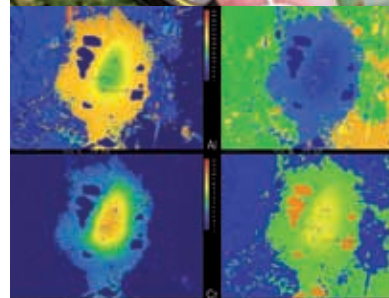
Pokračovalo sa v budovaní informačného systému v geológii, ktorý bude tvoriť v najbližšom období jednu z rozhodujúcich štartovacích báz všetkých druhov geologických prác. Dôležitým prvkom bolo finalizovanie digitálnej geologickej mapy SR v M 1 : 50 000 so zohľadnením kvality vstupných materiálov.

Je namieste spomenúť aj ostatné činnosti, ktoré sa vykonávali určite s rovnakým úsilím. Sú to práce na prebiehajúcich mapovacích projektoch v mierke 1 : 50 000, práce hodnotiace vplyv geochemického prostredia na zdravotný stav obyvateľstva, analýzy na mikrosonde a v rádioizotopoch, monitoring životného prostredia, práce geoanalytického laboratória, geofondu, knižnice či vydavateľstva. Pomerne značný podiel práce sa vykonal na zahraničných projektoch, najmä v rámci programov EÚ a pri organizácii odborných podujatí. Celú činnosť sledoval, zabezpečoval a ekonomicky hodnotil ekonomicko-technický odbor. Podrobnejší opis prác a aktivít všetkých zložiek nájdete v predloženom materiáli.

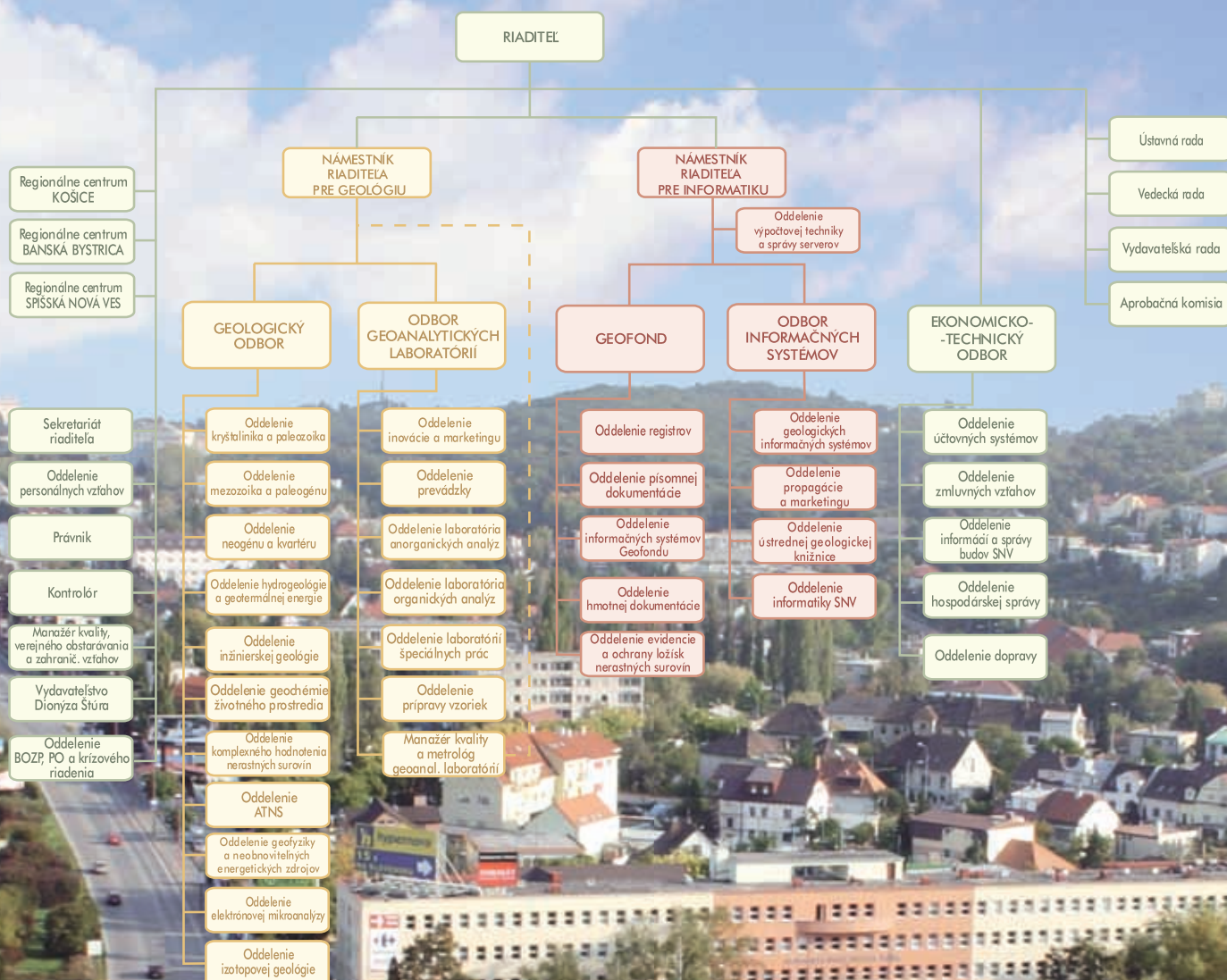
Na záver si dovoľím vysloviť frázu, ktorá znie určite veľmi schematicky, ale napriek tomu je mienená úprimne. Všetkým pracovníkom ústavu, ktorí prežili rok 2007 bez vážnejšej zdravotnej ujmy, patrí poďakovanie za realizovanú prácu a obdiv za to, že aj v takomto turbulentnom období boli schopní udržať vztýčenú vlajku geológie vo vetre, ktorého smer nám určujú požiadavky a potreby spoločnosti snažiacej sa o trvalo udržateľný rozvoj.

V mene bývalého riaditeľa doc. RNDr. Michala Kaličiaka, CSc., ktorému na tomto mieste rovnako vyslovujeme poďakovanie za vynaložené úsilie a prácu v hodnotenom období, a v svojom mene

RNDr. Ľudovít Kucharič, CSc.
poverený riadením ŠGÚDŠ



ORGANIZAČNÁ SCHÉMA



Riaditeľ

doc. RNDr. Michal Kaličiak, CSc.

Námestník riaditeľa pre geológiu

RNDr. Eduard Lukáčik, CSc.

Námestník riaditeľa pre informatiku

Ing. Peter Juračič

od 16. 11. 2007 RNDr. Štefan Káčer

Vedúci odborov

Vedúci geologického odboru

RNDr. Ľudovít Kucharič, CSc.

Vedúca odboru geoanalytických laboratórií

Ing. Daniela Mackových, CSc.

Vedúci Geofondu

RNDr. Milan Gargulák, CSc.

Vedúci odboru informačných systémov

Ing. Peter Juračič – poverený vedením

od 16. 11. 2006 RNDr. Štefan Káčer – poverený vedením

Vedúca ekonomicko-technického odboru

Ing. Anna Krippelová

Vedúci regionálnych centier

Vedúci regionálneho centra Banská Bystrica

Mgr. Peter Ferenc

Vedúci regionálneho centra Košice

RNDr. Zoltán Németh, PhD.

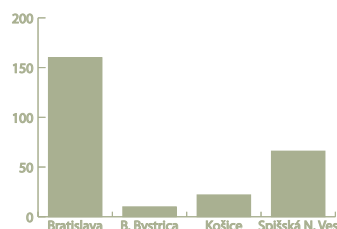
Vedúci regionálneho centra Spišská Nová Ves

Ing. Jozef Štupák

ZLOŽENIE ZAMESTNANCOV

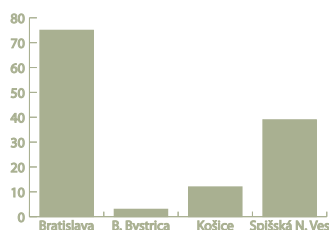
V roku 2007 mal ŠGÚDŠ priemerne 258 zamestnancov (fyzický počet). K 31. 12. 2007 to bolo 246 zamestnancov.

Počet zamestnancov podľa jednotlivých pracovísk v priemere za rok 2007



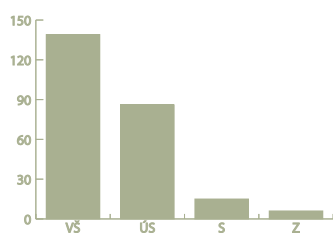
Pracovisko	Priemerný fyzický počet	Priemerný prepočítaný počet
Bratislava	160	154
RC Banská Bystrica	10	9
RC Košice	22	22
RC Spišská Nová Ves	66	66
ŠGÚDŠ spolu	258	251

Počet žien podľa jednotlivých pracovísk za rok 2007



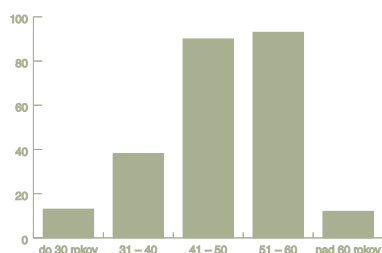
Pracovisko	Priemerný počet	Podiel v %
Bratislava	75	47
RC Banská Bystrica	3	30
RC Košice	12	54
RC Spišská Nová Ves	39	59
ŠGÚDŠ	129	50

Vzdelanostná štruktúra



Vzdelanie	Počet	Podiel v %
vysokoškolské (VŠ)	139	57
z toho: DrSc., CSc., PhD.	56	23
VŠ bez vedeckej hodnosti	83	34
úplné stredné (ÚS)	86	35
stredné (S)	15	6
základné (Z)	6	2
ŠGÚDŠ	246	100

Vekové zastúpenie zamestnancov



Vek	Počet	Podiel v %
do 30 rokov	13	5
31 – 40	38	15
41 – 50	90	37
51 – 60	93	38
nad 60 rokov	12	5
ŠGÚDŠ	246	100

EKONOMICKO-TECHNICKÝ ODBOR

Štátny geologický ústav Dionýza Štúra je príspevková organizácia napojená na štátny rozpočet prostredníctvom rozpočtu zriaďovateľa. Toto prepojenie sa realizuje prostredníctvom príspevku na riešenie projektov, na činnosť Geofondu a vydavateľstva, na riešenie projektov štátnych objednávok a iných úloh sekcie geológie a prírodných zdrojov.

Príjmy ŠGÚDŠ za rok 2007 sa pohybovali vo výške 180 mil. Sk. Ich zdrojom boli predovšetkým finančné prostriedky od MŽP určené na riešenie úloh sekcie geológie a prírodných zdrojov a na činnosti v oblasti informatiky, vydávania publikácií a máp, na činnosť laboratórií, hmotnej dokumentácie, na Čiastkový monitorovací systém geofaktorov životného prostredia a Čiastkový monitorovací systém, časť Vody, spolu vo výške 135 782 000 Sk, na riešenie ostatných úloh mimo ŠR a na riešenie úloh v rámci medzinárodnej spolupráce. Spolu je to 27 363 000 Sk.

V súvislosti so sledovaním čerpania príspevku na spomínané činnosti treba spomenúť kontrakt medzi MŽP SR a ŠGÚDŠ. V rámci neho sa vyhodnocujú jednotlivé činnosti financované z príspevku formou osobomesiacov na jednotlivé činnosti a stanovením ceny práce riešiteľa jednotlivých činností, teda bežného transferu.

Ďalším významným zdrojom výnosov sú tržby z finančných investícií (prenájom prevažne nebytových priestorov) vo výške 1 830 000 Sk. Touto aktivitou sa zároveň plní povinnosť hospodárne a efektívne využívať dočasne prebytočný majetok štátu, ktorý je v správe Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra. Ďalším zdrojom sú ostatné výnosy v objeme 15 178 000 Sk, teda iné ostatné príjmy.

K čerpaniu finančných prostriedkov sa pristupovalo maximálne hospodárne a efektívne. Jednotlivé nákladové položky sa čerpali do výšky rozpočtu a ani jedna nákladová položka vo svojom zoskupení sa neprekročila. To bolo možné zrealizovať aj vďaka ďalším získaným úlohám a finančným prostriedkom.

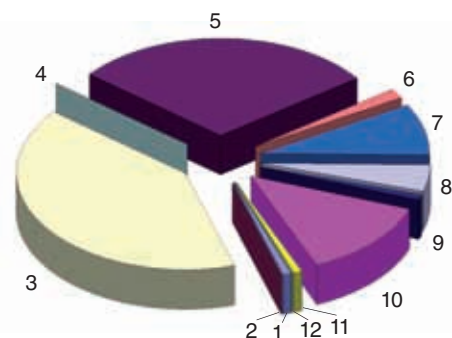
V minulom roku sa podarilo dosiahnuť hoci minimálny, ale predsa kladný hospodársky výsledok vo výške 14 000 Sk. Podarilo sa aj vyplatiť odmeny zamestnancom vo výške 3 098 000 Sk, z toho jubilejné odmeny predstavujú 317 000 Sk.

Investície ústavu sa v prevažnej miere použili na obstaranie softvérového vybavenia v hodnote 3,9 mil. Sk, na obstaranie výpočtovej techniky za takmer 4,3 mil. Sk, na nákup prevádzkových strojov v hodnote 5,2 mil. Sk, na projektovú dokumentáciu a súvisiacu rekonštrukciu a dostavbu skladov hmotnej dokumentácie v Bratislave na Trnávke v sume spolu 8 134 000 Sk. Ako doplnkový zdroj na opravu a údržbu a rekonštrukciu budov sa použilo 2 000 000 Sk. Vynaložili sa na opravu vstupnej časti nádvoria ŠGÚDŠ v Bratislave na Bukureštskej ul. a napokon bola uhradená strata z hlavnej činnosti za rok 2006 v celkovej sume 9 142 000 Sk. Všetky tieto obstarania a platby sa zrealizovali prostredníctvom fondu reprodukcie, pretože ŠGÚDŠ v roku 2007 nemal pridelený kapitálový transfer.

Aj v roku 2007 sme už plynule fungovali prostredníctvom systému Štátnej pokladnice. Na jej informačný systém sme sa napojili od 1. 7. 2004. Znamenalo to, že čerpanie výdavkov sa zabezpečovalo postupne, tak, ako sa finančné prostriedky pridelovali, upravovali v súlade s rozpočtovými opatreniami a priebežne v rámci limitov a následne finančných plánov rozpisovali v informačnom systéme Štátnej pokladnice podľa jednotlivých programov a funkčnej a ekonomickej klasifikácie.

Rozpočet nákladov ŠGÚDŠ	180 580 000 Sk
Skutočné náklady ŠGÚDŠ	180 478 000 Sk
Rozpočet výnosov ŠGÚDŠ	180 600 000 Sk
Skutočné výnosy ŠGÚDŠ	180 492 000 Sk
Z toho príspevok MŽP SR	135 782 000 Sk
Čerpanie príspevku v Sk	135 782 000 Sk
Plnenie čerpania príspevku	100 %
Hospodársky výsledok 2007	14 000 Sk

P. č.	Rozpočet PHÚ	Plán	Skutočnosť
1.	I. Koncepcie, programy, metodiky	1 764 000 Sk	1 764 000 Sk
2.	II. Legislatívne úlohy	0 Sk	0 Sk
3.	III. Veda, výskum – 111	74 981 000 Sk	74 982 000 Sk
4.	DOV	367 000 Sk	367 000 Sk
5.	IV. Monitoring, informatika	53 891 000 Sk	53 890 000 Sk
6.	V. Edičná činnosť	3 500 000 Sk	3 500 000 Sk
7.	VI. Investičné akcie	22 000 000 Sk	15 791 000 Sk
8.	VII. Medzinárodná spolupráca	5 995 000 Sk	8 337 000 Sk
9.	Vlastné prostriedky – dofinancovanie	0 Sk	1 334 000 Sk
10.	VIII. Iné úlohy	15 000 000 Sk	24 424 000 Sk
11.	Valorizácia plátov	1 646 000 Sk	1 646 000 Sk
12.	Viazané finančné prostriedky	240 000 Sk	0 Sk
Spolu		179 384 000 Sk	186 035 000 Sk



Skutočnosť – plnenie PHÚ

ORGANIZAČNÁ JEDNOTKA NÁMESTNÍKA RIADITEĽA PRE GEOLÓGIU

Námestník riaditeľa pre geológiu: RNDr. Eduard Lukáčik, CSc.

GEOLOGICKÝ ODBOR

Pracovníci geologického odboru zabezpečujú systematický a komplexný geologický výskum stavby územia Slovenskej republiky so zameraním na:

- geologický výskum, geologické mapovanie, zostavovanie a vydávanie geologických máp,
- výskum hydrogeologických pomerov územia SR, zostavovanie hydrogeologických a hydrogeochemických máp, hodnotenie zdrojov podzemných vôd vrátane termálnych, prírodných liečivých a minerálnych vôd,
- výskum geotermálneho potenciálu územia a hodnotenie zdrojov tepelnej energie zemskej kôry,
- inžinierskogeologický výskum, zostavovanie inžinierskogeologických máp, environmentálny monitoring geologických faktorov životného prostredia,
- výskum a hodnotenie geologických činiteľov ovplyvňujúcich životné prostredie a ich vplyv na zdravotný stav obyvateľstva,
- výskum a hodnotenie geologických štruktúr z hľadiska vhodnosti na ukládanie rádioaktívneho a iného toxického odpadu a CO₂,
- výskum zákonitostí vzniku a rozmiestnenia zdrojov nerastných surovín a výskum ich technologických vlastností.

Geologický odbor sa člení na:

- **oddelenie kryštalínika a paleozoika**
(vedúci RNDr. Vladimír Bezák, CSc.),
- **oddelenie mezozoika a paleogénu**
(RNDr. Stanislav Buček, CSc.),
- **oddelenie neogénu a kvartéru**
(RNDr. Michal Elečko, CSc.),
- **oddelenie hydrogeológie a geotermálnej energie**
(RNDr. Peter Malík, CSc.),
- **oddelenie inžinierskej geológie**
(RNDr. Alena Klukanová, CSc.),
- **oddelenie geochemie životného prostredia**
(RNDr. Dušan Bodiš, CSc.),
- **oddelenie komplexného hodnotenia nerastných surovín**
(Ing. Peter Baláž, PhD.),
- **oddelenie geofyziky a neobnoviteľných energetických zdrojov**
(RNDr. Igor Hrušecký, PhD.,
od 1. 5. 2007 RNDr. Peter Kubeš, CSc.),
- **oddelenie aplikovanej technológie nerastných surovín – RC KE**
(Ing. Ľubomír Tuček),
- **oddelenie izotopovej geológie**
(RNDr. Ján Kráľ, CSc.),
- **oddelenie elektrónovej mikroanalýzy**
(RNDr. Patrik Konečný, PhD.).

Pracovníci geologického odboru v uplynulom roku okrem prác na objednávku riešili geologické úlohy, ktoré podľa zamerania predstavovali niekoľko hlavných oblastí riešenia.

Vedúci odboru: RNDr. Ľudovít Kucharič, CSc.



GEOLOGICKÝ VÝSKUM A MAPOVANIE

Výskum geologickej stavby a geologického vývoja zemskej kôry spojený s geologickým mapovaním predstavuje základ geológie. Na poznatkoch získaných v tejto oblasti sú postavené aplikované geologické disciplíny. Je pochopiteľné, že takáto entita nemôže ostať zakonzervovaná na dogmatických pozíciách, pretože proces optimalizácie a spresňovania geologickej stavby je základom všetkých činností týkajúcich sa zemskej kôry. Absencia aktuálnych geologických informácií sa často negatívne premieta do sféry hospodárskej činnosti a ochrany životného prostredia Slovenska. Bez základných geologických máp nemožno projektovať napr. veľké líniové stavby, tunely, vodné stavby, úložiská rádioaktívneho odpadu a ďalšie objekty dôležité z hľadiska štátneho hospodárstva. Poznanie geo-

logickej stavby je podmienkou zakladania geotermálnych vrtov, modelovania prúdenia podzemných vôd, vyhľadávania vhodných miest na úložiská rozličných druhov odpadu a pod.

Tvorba geologických máp je v podstate nepretržitý proces. V súčasnosti však neprebíha s takou intenzitou ako v minulých rokoch. Je potrebné mať na zreteli, že takúto činnosť nie je možné úplne vynechať. Prerušenie continuity sa premieta do rozličných oblastí a prejavuje sa napríklad zvýšením nákladov pri budovaní rozsiahlych investičných celkov. Štátny geologický ústav Dionýza Štúra ako jediná organizácia na Slovensku disponujúca vysokým vedeckým potenciálom zostavuje a vydáva generálne, základné a účelové geologické mapy v požadovanej mierke.

Základné geologické mapy v mierke 1 : 25 000

Základné geologické mapy zostavované na topografických podkladoch listov v M 1 : 25 000 predstavujú prvotný podklad na zostavovanie geologických máp v menšej mierke (1 : 50 000, 100 000, 200 000 a 500 000). Zo všetkých regiónov Slovenska vydávaných tlačou v M 1 : 50 000 sa zostavujú ako medzimierka autorských originálov máp, ktoré sa archivujú a sú prístupné záujemcom v archíve Geofondu.

Regionálne geologické mapy v mierke 1 : 50 000

Geologické mapy ucelených regiónov v mierke 1 : 50 000 sa zostavujú z mapových podkladov základnej mierky 1 : 25 000. Mapy v tejto mierke sa vydávajú tlačou s príslušnými textovými vysvetľovacími.

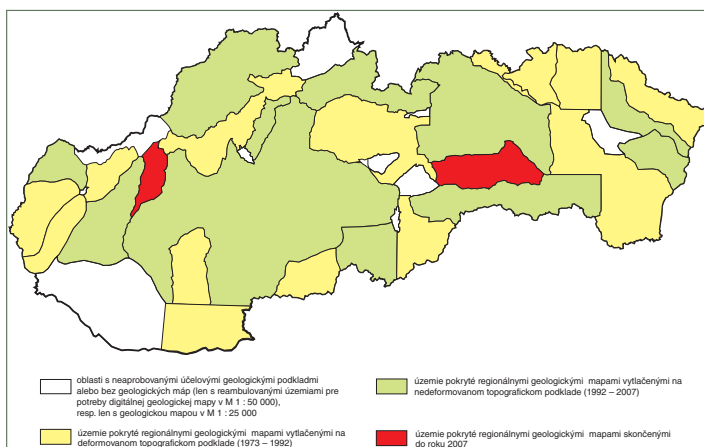
V roku 2007 vyšla tlačou geologická mapa regiónu **Považský Inovec a jv. časť Trenčianskej kotliny**. Nová geologická mapa **Spišsko-gemerského rudohoria**, z historického pohľadu nášho najbohatšieho územia na nerastné suroviny, bola zadaná do tlače.

V priebehu roku 2007 pokračovali predovšetkým mapovacie práce a následné spracovania petrogra-

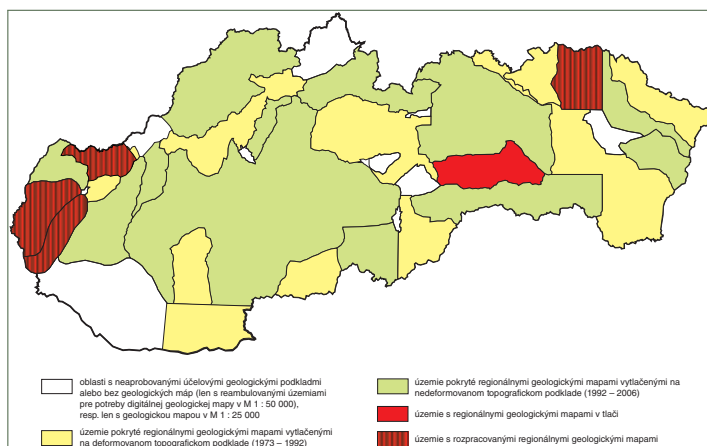
fických a paleontologických vzoriek na rozpracovaných úlohách: **Geologická mapa Malých Karpát**, **Geologická mapa Záhorskej nížiny**, **Geologická mapa Nízkych Beskyd – západná časť** a **Geologická mapa Bielych Karpát – južná časť a Myjavská pahorkatina**.

Cieľom úloh je zostavenie nových geologických máp, ktorých úroveň plne zodpovedá požiadavkám na regionálne geologické mapy modernej koncepcie, vydávané v posledných rokoch tak, aby sa mohli začleniť do digitálnej geologickej mapy v mierke 1 : 50 000.

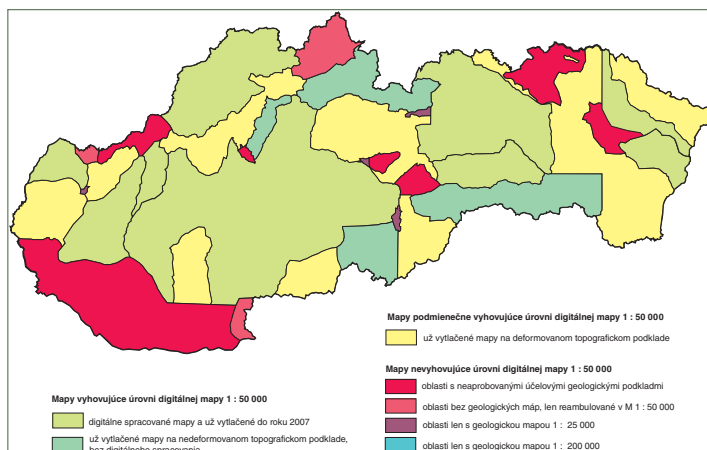
Na úlohe **Aktualizácia geologickej stavby SR** prebiehali práce vedúce k objasneniu geologickej stavby problematických území a území s chýbajúcou geologickou mapou v M 1 : 50 000: **Reambulácia kvartéru jv. časti Východo-**



Stav regionálneho geologického mapovania v M 1 : 50 000 k r. 2007.



Rozmiestnenie rozpracovaných máp regiónov v mierke 1 : 50 000.



Stav kvality mapových podkladov Digitálnej geologickej mapy SR v M 1 : 50 000 k r. 2007.

slovenskej nížiny na styku Popriečneho a Vihorlatu; Geologické profilovanie a paleovulkanické rekonštrukcie sarmatsko-bádenskej stavby stratovulkánu Poľana; Spresnenie hraníc morských a osladených horizontov v neogénnych panvách Západných Karpát; Vnútrokarpatský paleogén Oravy, Turčianskej kotliny a sz. okraja Veľkej Fatry a Žilinskej kotliny; Pozícia mladšieho paleozoika a mezozoika príkrovov na sz. svahoch Nízkych Tatier; Kryštalinikum Tatier; Geologická stavba jz. veporika; Spresnenie pokračovania komplexov kryštalinika v oblasti neovulkanitov; Reambulácia geologickej stavby v oblasti Horehronského podolia a východnej oblasti Kráľovej hole.

Územia sa budú postupne začleňovať do nových vrstiev digitálnej geologickej mapy tak, aby pri zachovaní pôvodných mapových podkladov bolo zrejmé, ktoré časti územia Slovenska boli spracované nanovo.

Digitálna geologická mapa územia Slovenskej republiky v mierke 1 : 50 000

Regionálne geologické mapy boli hlavným podkladom na vytvorenie prvej úrovne digitálnej geologickej mapy územia Slovenskej republiky v mierke 1 : 50 000 s jednotnou legendou vrátane litologico-petrografickej charakteristiky.

V prvom štvrťroku 2008 bude táto mapa sprístupnená na webovej stránke ŠGÚDŠ aj so sprievodnými mapami a so zachovaním úrovne kvality použitých geologických mapových podkladov.

Okrem rozpracovaných regiónov, ktoré sa budú postupne včleňovať do digitálnej geologickej mapy, je tak prostredníctvom projektu Aktualizácia geologickej stavby Slovenskej republiky zabezpečené kontinuálne dopĺňanie poznatkov prispievajúcich k zvyšovaniu aktuálnosti geologickej mapy. Vytvorí sa tým jednotný geologický podklad pre geologický výskum a rôzne typy nadstavbových geologických prác v aplikovanej geológii.

Digitálna geologická mapa SR v mierke 1 : 50 000 tvorí zároveň bázu paralelne vytváraného geologického informačného systému. Pribežne sa bude dopĺňať o nové regionálne geologické mapy území, ktorých doterajšia úroveň spracovania nevyhovuje z hľadiska stupňa poznania dosiahnutého v jednotlivých geovedných disciplínach.

Prehľadná geologická mapa Slovenskej republiky 1 : 200 000

V roku 2007 boli vytlačené prvé nátlaky listov geologickej mapy v M 1 : 200 000. Sú to mapy prehľadné, syntetické, vytvárajúce lepšiu predstavu o geologickej stavbe širších území. Prispieva k tomu aj to, že v pohoriach sú geologické súbory väčšinou odkryté. Na rozdiel od prechádzajúcej generácie regionálnych geologických máp predštvrtohorných útvarov zo začiatku 60. rokov, súčasná edícia zohľadňuje v panvových oblastiach územia SR aj kvartérny pokryv, ktorý



napr. v oblasti gabčíkovskej priehlbiny Podunajskej nížiny dosahuje hrúbku až 500 m. Syntéza vyjadrená na prehľadných geologických mapách a korelácie geologickej stavby celého územia Slovenska majú veľký význam pre ďalšie aplikované a nadstavbové geologické disciplíny s priamym prínosom pre hospodárstvo. Komplexné informácie o geologickej stavbe a geologickom vývoji územia sú nevyhnutným základom racionálneho vyhľadávania a hodnotenia surovinových zdrojov, zdrojov termálnych, minerálnych a obyčajných podzemných vôd, hodnotenia územia z hľadiska inžinierskogeologických pomerov a tvorby a ochrany životného prostredia.

Prehľadná geologická mapa bude zároveň slúžiť na koreláciu geologickej stavby s mapami susedných štátov v mierke 1 : 200 000 a na širšie geologické korelácie v medzinárodnom meradle, najmä v alpsko-karpatskom horskom systéme a pri úlohách vyplývajúcich zo zámerov Európskej komisie.

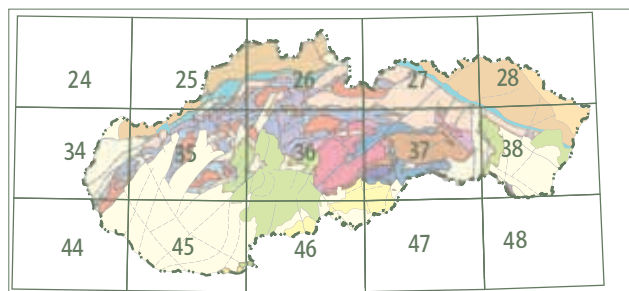
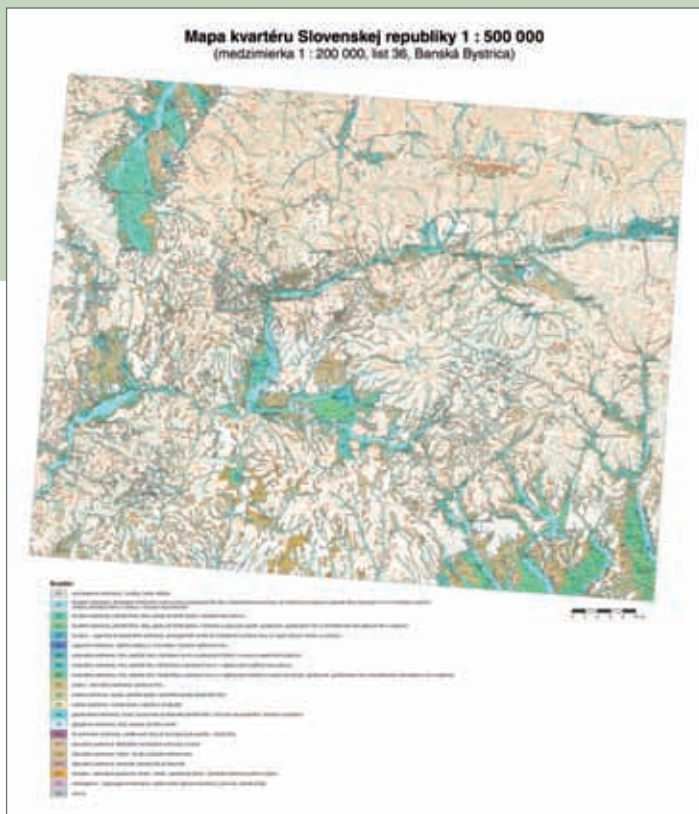


Schéma kladu listov prehľadnej geologickej mapy 1 : 200 000.

Celoúzemné geologické mapy v mierke 1 : 500 000

V roku 2007 pokračovali práce na zostavovaní geologickej mapy kvartéru Slovenska v M 1 : 500 000. Rozpracovaná mapa kvartéru Slovenska 1 : 500 000 prehľadne vyhodnotí a zobrazí geologický vývoj počas kvartéru a jeho dynamiku na základe priestorového rozloženia a charakteru distribúcie jednotlivých genetických typov kvartérnych uloženín v čase a v priestore, všetky sprievodné prejavy geodynamického vývoja (neotektoniky), ako sú výskyty pramenných vápencov (travertínov a penovcov), prejavy kvartérneho vulkanizmu, poklesové územia s vývinom slatiných rašielín a i., zobrazí údaje o hrúbke uloženín formou izočiar, významné kvartérne zlomy, prehľadnú stratigrafiu, významné kvartérne lokality a vyhodnotí predispozíciu primárnej kra-



jinnej štruktúry príslušných častí územia na sekundárnu.

Prehľadné spracovanie kvartérnych uloženín vychádza z stratigrafie, genetických typov, neotektoniky a zákonitostí kvartérnogeologického a geomorfologického vývoja územia Slovenska umožní základnú orientáciu nielen pri geologických, geografických a ekologických aktivitách, ale využije sa aj v oblasti školstva na vzdelávanie.

Geologické náučné mapy v mierke 1 : 50 000

Účelom vydávania geologických náučných máp je prispieť k rozvoju poznania nášho kultúrneho bohatstva a zároveň vytvárať povedomie o ochrane neživej aj živej prírody a prírodných pamiatok Slovenskej republiky. Tretia v poradí v edícii týchto máp je Geologická náučná mapa Vysokých Tatier.

Cieľom riešenia tejto úlohy je zobraziť geológiu Tatier a príslušných oblastí takou formou, ktorá bude prístupná širokej verejnosti, t. j. vytvoriť zjednodušenú geologickú mapu, kde budú zachytené hlavné geologické jednotky a základné črty stavby obohatené o tretí rozmer – geologické rezy. Do účelovej mapy budú zakomponované hlavné črty prírodného prostredia najmä z biosféry, chránené lokality a najzaujímavejšie kultúrno-historické objekty. V r. 2007 sa vybrali a pripravovali oblasti, ktoré sa podrobne spracujú vo forme štruktúrnych schém a geologických profilov.

Metodika prác vychádza zo skúseností nadobudnutých pri realizácii pilotnej geologicko-náučnej mapy Cerovej vrchoviny a mapy Vihorlatských vrchov. Východiskovými základmi sú vydané geologické mapy regiónov v mierke 1 : 50 000 a podklady TANAP-u.

ENVIRONMENTÁLNA GEOLÓGIA

Hydrogeologické mapovanie

Pracovníci Štátneho geologického ústavu D. Štúra sa podieľajú na riešení širokého spektra úloh environmentálnej geológie. Spolupracujú na projektoch zameraných na základné hydrogeologické a hydrogeochemické mapovanie, zostavovanie environmentálnych máp, zabezpečenie monitoringu a zostavovanie máp geofaktorov životného prostredia, na hydrogeologický a geotermálny prieskum podzemných vôd, zisťovanie a hodnotenie primárneho a sekundárneho obsahu a distribúcie prvkov/zložiek abiotickéj prírody a ich potenciálneho vplyvu na zdravotný stav obyvateľstva.

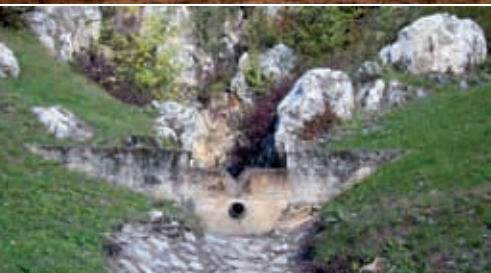
Táto činnosť zahŕňa rozsiahlu sféru aktivít: odborné hydrogeologické mapovanie v teréne, spracovanie výsledkov vo forme GIS, finalizáciu hydrogeologických máp a máp hydrogeologickej dokumentácie, projektovanie a vyhodnocovanie geotermálnych vrtov a hydrogeologických vrtov na vyhľadávanie obyčajných pitných vôd, geologický dozor pri ich hĺbení, projektovanie a vyhodnocovanie hydrodynamických skúšok, odbory vzoriek a kvalifikovanú interpretáciu výsledkov analýz izotopového zloženia podzemných vôd, komplexné spracovanie regionálnych hodnotení hydrogeologických pomerov, množstva podzemných vôd a hydraulických vlastností hornín, ako aj kompletne zostavovanie záverečných správ vrátane úpravy textov a máp na vydanie tlačou.



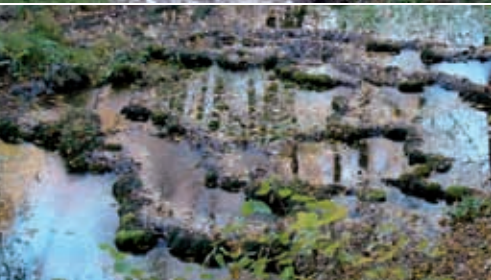
Gemerský Sad – prameň Rybník, pozorovaný od roku 1991 Slovenským hydrometeorologickým ústavom, hydrogeologický vrt K-1 hlboký 60 m (Orvan, 1995) a pracovník Inšpektorátu kúpeľov a žriediel Ministerstva zdravotníctva SR Mgr. Daniel Panák počas hydrogeologickej rekognoskácie. Foto: P. Malík



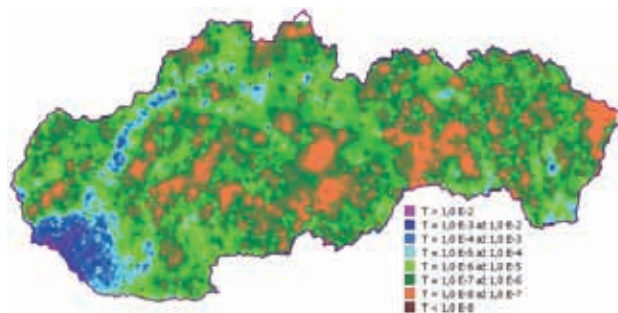
Údolie Slanej medzi významnými hydrogeologickými štruktúrami Plešivskej a Šilickej planiny. Foto: P. Malík



Občasná krasová vyvierajúca Pivničná diera, pozorovaná Slovenským hydrometeorologickým ústavom v rokoch 1957 – 1967 v obci Gemerská Hôrka v Slovenskom krase. Foto: P. Malík



Zrážanie penovcov na kaskádach toku pod krasovou vyvierajúcou Buzgó, vyvierajúcou z Krásnohorskej jaskyne (Krásnohorská Dlhá Lúka). Foto: P. Malík



Interpolované hodnoty koeficientu prietoknosti T [$\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$] z individuálnych hydrogeologických vrtov získané v priebehu riešenia projektu Komplexná geologická informačná báza pre potreby ochrany prírody a manažmentu krajiny IMK.

Medzi nosné úlohy v roku 2007 patrili najmä **Základné hydrogeologické mapy v mierke 1 : 50 000**. V roku 2007 sa začalo zostavovanie základných hydrogeologických a hydrogeochemických máp regiónov **Žitavská pahorkatina a Pohronský Inovec, Slovenský kras, Rimavská kotlina, Bukové vrchy, Bánovská kotlina, Žiarska kotlina, Súľovské vrchy a Žilinská pahorkatina, Slovenský raj, východná časť Cerovej vrchoviny a Gemerské terasy a severná časť Podunajskej roviny**. Cieľom je poskytnúť základné hydrogeologické informácie a zobraziť hydrogeologické a hydrogeochemické pomery. Všetky potrebné hydrogeologické informácie sa dokumentujú v geografických informačných systémoch vo forme priestorových databáz. Spolu s ďalšími 26 spracovanými regiónmi, ktoré sa dokončili v minulosti, sa umiestnia na internetovej stránke ŠGÚDŠ vo formáte HTML.

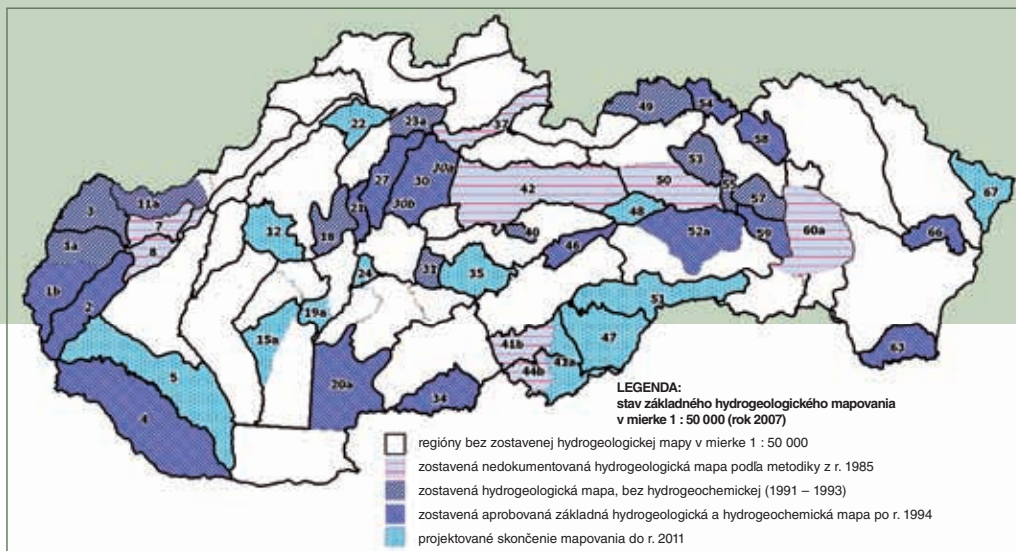


Schéma hydrogeologických máp regiónov v M 1 : 50 000 skončených k roku 2007.

Geofaktory životného prostredia

Cieľom úlohy **Súbor máp geofaktorov životného prostredia – Ľubovnianska vrchovina a Spišská Magura** je v prvom rade zostavenie máp rôzneho zamerania, podrobne charakterizujúcich daný región. Okrem toho je cieľom aj aktualizácia metodík a smerníc na zostavovanie máp geofaktorov životného prostredia (GF ŽP) s celoslovenskou pôsobnosťou a ich otestovanie na vybranom topografickom liste už spracovaného regiónu v mierke 1 : 50 000. V rámci úlohy sa optimalizovala metodika a štruktúra súboru máp GF ŽP z hľadiska potrieb legislatívnej a environmentálnej praxe, územného plánovania a ochrany životného prostredia s cieľom zaradenia alebo vylúčenia novovytvorenej štruktúry, resp. prehodnotenia formy výstupov (najmä hodnotiacich kritérií).

S predchádzajúcou úlohou úzko súvisí úloha **Stanovenie požadových, prahových hodnôt a hodnotenie chemického stavu ÚPV na Slovensku**. Jej cieľom je aktualizácia metodík a smerníc na zostavovanie máp geofaktorov životného prostredia.

V roku 2007 sa záverečnou správou skončila realizácia úlohy **Cezhraničná kontaminácia pôd vo vysokohorských oblastiach Slovenska vo vzťahu ku geologickému podložíu a posúdenie dlhodobých rizík pre jednotlivé zložky životného prostredia**. Jej hlavným cieľom bolo posúdenie dynamiky zmien v jednotlivých typoch vysokohorských pôd. Bola zostavená Hospodársko-geologická mapa potenciálov a rizík v prírodnom prostredí v prihraničnej oblasti s Poľskom. Zobrazuje najvýznamnejšie potenciály a súčasne aj riziká v tejto oblasti na základe metodiky spracovanej Poľskou geologickou službou.

Zabezpečenie potrebného rozsahu a aktualizácie normatívnych technických predpisov a nástrojov vo väzbe na uplatňovanie dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky EÚ sa priebežne rieši úlohou **Program rozvoja technických nástrojov pre realizáciu environmentálnej politiky SR v podmienkach rezortu životného prostredia**.

Hydrogeologický a geotermálny výskum

V rámci časti **Hydrofyzikálne vlastnosti abiokomplexov** sa v roku 2007 skončilo zostavovanie regionálneho prehľadu hydraulických vlastností hornín. Spracovala sa databáza všetkých hydrogeologických vrtov na území Slovenska. Unikátna databáza je jedinečnou vrstvou informácií priradených k jednotlivým horninovým položkám legendy digitálnej geologickej mapy SR 1 : 50 000.

Okrem toho boli rozpracované ďalšie úlohy: **Regionálne hydrogeotermálne zhodnotenie Rimavskej kotliny**, spojené s realizáciou a vyhodnotením geotermálneho vrtu na území Rimavskej kotliny a vyhodnotením celkových geotermických pomerov územia, a **Riešenie hydrogeologických aspektov vzniku a vývoja svahových pohybov v zosuvných územiach pre Čiastkový monitorovací systém geofaktorov životného prostredia**.

Záverečnou správou v roku 2007 sa skončila úloha **Neovulkanity severných svahov Štiavnických vrchov – vyhľadávacie hydrogeologický prieskum**. Jej cieľom bol komplexný hydrogeologický prieskum územia. Zároveň pokračovali práce na úlohách **Základný hydrogeologický výskum Handlovej kotliny a Regionálne hydrogeotermálne zhodnotenie fatrika Rudnianskej kotliny**. Ich výstupom bude kompletný hydrogeologický výskum a geotermálne zhodnotenie územia.

V roku 2007 sa začali práce na úlohe **Hodnotenie útvarov geotermálnych vôd**. Cieľom je zhodnotenie stavu hydrogeotermálnych oblastí Slovenska spracovaním geotermických údajov, resp. údajov o geotermálnych vodách z asi 120 geotermálnych vrtov.

V rámci úlohy **IMK – Integrovaný manažment krajiny** sa v roku 2007 za celé územie Slovenska dosiahli tieto výsledky: digitálny model reliéfu (DMR20-SK) s rozlíšením 20 m na podklade topografických máp mierky 1 : 10 000 (ZM10), úprava geologických podkladov digitálnej geologickej mapy SR mierky 1 : 50 000 na topografický podklad mierky 1 : 10 000 (ZM10) na základe vrstevníc z topografickej mapy mierky 1 : 10 000 a zostavená digitálna mapa morfotopov v mierke 1 : 50 000 na podklade digitálneho modelu reliéfu.

Na tomto podklade pracovníci ŠGÚDŠ zostavili digitálne mapy abiokomplexov v mierke 1 : 50 000. Predstavujú

mozaiku elementárnych území s unikátnymi geologickými, morfológickými, pedologickými, inžinierskogeologickými a hydrogeologickými charakteristikami.

Práce na úlohe **Zostavovanie geologických máp v mierke 1 : 50 000 pre potreby integrovaného manažmentu krajiny** priniesli nové informácie o hydraulických vlastnostiach pôd a hornín, inžinierskogeologických pomeroch, genetických typoch kvartérnych sedimentov a ich hrúbke, ako aj o vlastnostiach reliéfu celého územia Slovenskej republiky. Takýto typ informácií predstavuje dôležitý vstup pri plánovaní v oblasti vodného hospodárstva a pri posudzovaní vplyvov na životné prostredie, pomáha predchádzať dôsledkom ekologických havárií, slúži pri vyhľadávaní environmentálne vyhovujúcich miest na situovanie skládok odpadu alebo pri zvažovaní vhodnosti lokalít na potenciálne situovanie ťažísk nebezpečného odpadu, ale najmä ako vstup do modelových výpočtov pri šírení povodňových vln.

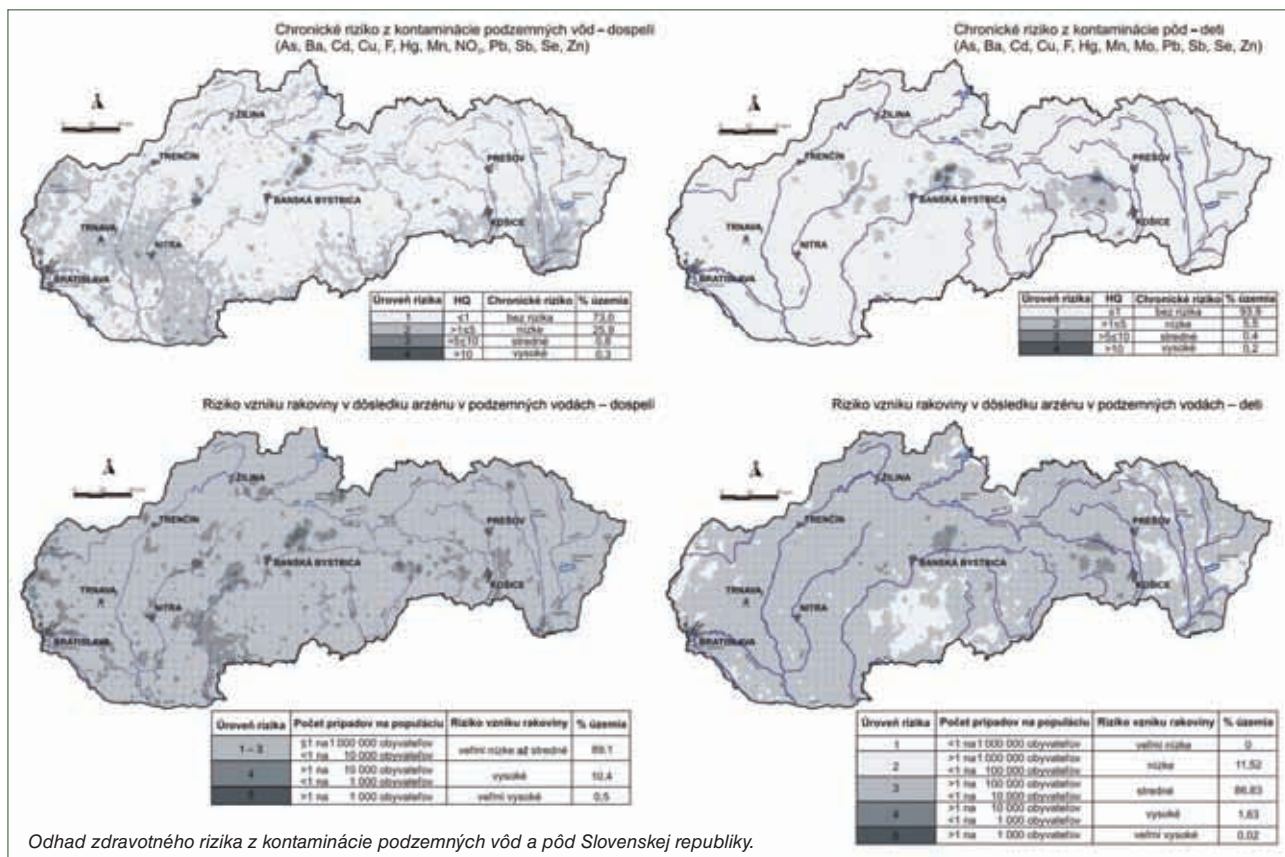
Vybudovanie integrovaného informačného geologického systému s webovými aplikáciami pre potreby ochrany

prírody a manažmentu krajiny je cieľom úlohy **Komplexná geologická informačná báza pre potreby ochrany prírody a manažmentu krajiny (GIB – GES)**.

Geomedicína

Hlavným cieľom geologickej úlohy **Environmentálne a zdravotné indikátory SR** je riešenie vzťahu kontaminácie geologického prostredia k zdravotnému stavu obyvateľstva Slovenskej republiky. Práce v roku 2007 sa sústredili na spracovanie databázy časti **Zdravotné indikátory**. Formou subdodávky sa spracovalo 100 ukazovateľov zdravotného stavu a demografického vývoja obyvateľstva Slovenskej republiky.

Cieľom geologickej úlohy **Zhodnotenie potenciálneho vplyvu geochemického prostredia na zdravotný stav obyvateľstva banskoštiavnickej oblasti** je komplexný medicínsko-geochemický výskum oblasti Štiavnických vrchov. V rámci tohto regionálneho výskumu sa sleduje obsah najrizikovejších potenciálne toxických prvkov (najmä As, Cd,



Cu, Hg, Pb, Se a Zn) v geologickom prostredí (pôdy, vody a sedimenty), v potravinovom reťazci (miestne pestovaná zelenina) a v biologickom materiáli ľudí (vlasy a nechty).

Monitoring

Systematické monitorovanie slúži na objektívne poznanie charakteristík životného prostredia a hodnotenie ich zmien v sledovanom priestore a čase. Systém monitorovania a jeho informačný systém je najdôležitejší nástroj na zabezpečenie kvality životného prostredia, ktorý je zároveň základom rozhodovania o súčasných aktivitách a perspektívnych zámeroch v oblasti životného prostredia.

Súčasťou Monitorovacieho systému životného prostredia Slovenskej republiky je **Čiastkový monitorovací systém – Geologické faktory**. Je zameraný najmä na tzv. geologické hazardy, t. j. škodlivé prírodné alebo antropogénne geologické procesy, ktoré ohrozujú prírodné prostredie a v konečnom dôsledku človeka.

Koncepcia aktualizácie a racionalizácie environmentálneho monitoringu bola schválená OPM MŽP SR uznesením č. 42 zo 4. 4. 2005. Podľa tejto Koncepcie sa v roku 2007 pokračovalo v meraniach v nasledujúcich podsystemoch:

- 01 Zosuvy a iné svahové deformácie;
- 02 Tektonická a seizmická aktivita územia;
- 03 Antropogénne sedimenty charakteru environmentálnych záťaží;
- 04 Vplyv ťažby na životné prostredie;
- 05 Monitoring objemovej aktivity radónu v geologickom prostredí;
- 06 Stabilita horninových masívov pod historickými objektmi;
- 07 Monitorovanie riečnych sedimentov;
- 08 Objemovo nestále zeminy.

Uznesením vlády SR č. 907 z 21. augusta 2002 bola schválená koncepcia trvalo udržateľného využívania zdrojov horninového prostredia. Na základe tejto koncepcie sa každoročne predkladá na rokovanie vlády informácia o stave monitorovania geologických faktorov životného prostredia s poukázaním na hroziace havárie a možnosti predchádzania týmto haváriám. Výsledky monitorovania poskytujú včasné informácie, ktoré umožňujú pohotovo prijať opatrenia zamerané na predchádzanie mimoriadnym udalostiam. Takéto informácie sa poskytujú Úradu civilnej ochrany Ministerstva vnútra SR na základe zmluvy o spolupráci pri poskytovaní a využívaní geologických informácií, ktorá nadobudla účinnosť 15. 9. 2006.

Na jar 2007 vznikla pri EuroGeoSurveys pracovná skupina EGS Geohazards Working Group. ŠGÚDŠ je jej súčasťou. Dohodli sa základné pracovné dokumenty a strategický plán hodnotenia a prevencie geologických hazardov v európskych štátoch.



Odlučná hrana zosuvu nad obcou Veľká Čausa. Foto: P. Wagner.

Parciálny informačný systém slúži na spracovanie a archivovanie údajov získaných monitorovaním geologických faktorov. Jeho základom je jednotný prístup k spracúvaniu údajov a ich priestorové zobrazenie pomocou mapových výstupov, ktoré odrážajú vplyv monitorovaných procesov na životné prostredie. Informácie o monitorovaní sa nachádzajú na internetovej stránke Čiastkového monitorovacieho systému geologických faktorov (<http://dionysos.gssr.sk/cmsgf>). Pre všetkých záujemcov z radov odbornej aj laickej verejnosti sú na nej sprístupnené ročné správy, prehľad monitorovacích aktivít a priame výstupy údajov z informačného systému monitorovania geologických faktorov.

S predchádzajúcou úlohou súvisí projekt **Normotvorba a metodiky laboratórnych skúšok v inžinierskej geológii**. Je zameraný na technickú normalizáciu a zabezpečenie potrebnej kvality laboratórnych skúšok v oblasti inžinierskej geológie na území Slovenska podľa európskej normy Eurokód 7 – EN 1997-2.

Na monitoringu sa podieľali aj geoanalytické laboratória (GAL). V r. 2007 vykonávali analýzy viac ako 800 vzoriek podzemných vôd v rámci monitoringu podzemných vôd Slovenska.

Vzorky reprezentovali:

- podzemné vody Žitného ostrova,
- podzemné vody Slovenska, ktoré sa odobrali z východného, stredného, severného a západného Slovenska,
- vybrané podzemné vody – projekt KRAS a projekt KVARTÉR.

GAL sú poverené vykonávať kontrolné analýzy a analýzy podzemných vôd Slovenska podľa § 2 ods. c vyhlášky 221 MŽP SR z 29. 4. 2005, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zisťovaní výskytu a hodnotení stavu povrchových vôd a podzemných vôd, o ich monitorovaní, vedení evidencie o vodách a o vodnej bilancií.

Kvantitatívne komponenty vo vodách sa stanovili podľa platných STN a podnikových noriem, ktoré boli vypracované v Geoanalytických laboratóriách. Všetky postupy sú validované a akreditované.

ZDROJE NERASTNÝCH SUROVÍN

Dokončená úloha **Zdroje rudonosných fluíd v metalogenéze Západných Karpát** završuje teoretické snahy objasniť pozadie vzniku rudných ložísk vo všetkých základných rudných rajónoch Slovenska. Na dlhý čas bude zrejme dominantným zdrojom bazálnych informácií v tejto sfére. V hodnotenom roku

sa formulovali definície genézy mineralizácií južného veporika, gemerika a epitermálnych mineralizácií neovulkanitov a završili sa čiastkovými správami. Na riešení projektu sa značnou mierou podieľali aj pracovníci Geologického ústavu SAV a Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave.

Lokalita Majerovce – odber vzorky zeolitizovaných (klinoptilomitizovaných) ryodacitových tufov na technologický výskum. Foto P. Bačo.

Skončila sa aj úloha **Vývoj, geometria a distribúcia potenciálnych litologických pascí uhlovodíkov v štádiu vývoja a zániku neogénnych panví**. Dokončili sa interpretačné a modelovacie práce vytýpaných štruktúr a lokalít v základných neogénnych panvách a zostavila sa záverečná správa.

Perlitický obsidián s fluidálnou textúrou a porfýrickými výrastlicami živcov (plagioklas, sanidín). Fluidálna textúra je produktom lokálneho tečenia ryolitovej lávy. Textúra je zvýraznená sivými pruhmi, ktoré sú výsledkom lokálnej synvulkanickej alterácie pri zvýšenej aktivite fluíd a transformácie primárneho skla na ílové minerály (smektit, illit). Ložisko Lehôtka pod Brehmi. Foto: Mikušová

Základnými cieľmi úlohy **Strategické environmentálne suroviny** je hierarchizácia a redefinícia nerastných surovín použiteľných v environmentálnej oblasti (veľké priemyselné havárie a katastrofické udalosti) a implementácia „environmentálneho indexu ne-

Zabezpečené ústie flotačnej stôlne na ložisku antimónovej rudy Dúbrava na území Národného parku Nízke Tatry. Foto: P. Baláž

rastnej suroviny – Ek“, ktorým sa bude hodnotiť každé ložisko nerastnej suroviny do metodiky hodnotenia ložísk environmentálne použiteľných surovín. V hodnotenom období sa kompletizovali geologické a technologické databázy.

Viničky – redeponované pemzové ryolitové tuhy a tufty. Podložie extruzívneho ryolitového telesa Boršuk. Foto P. Bačo

Práce v rámci geologickej úlohy **Mapy paleovulkanickej rekonštrukcie ryolitových vulkanitov Slovenska a analýza magmatických hydrotermálnych procesov** boli v roku 2007 zamerané na litofaciálnu analýzu, paleovulkanickú rekonštrukciu, zostavenie 3D a 4D modelov, mineralógiu, petrografiю a petrológiu, objasnenie vývoja lakustrických panvičiek s limnokvarcitmi a na charakteristiku a genézu nerudných surovín.

Perlitický obsidián s fluidálnou textúrou a porfýrickými výrastlicami živcov (plagioklas a sanidín). Fluidálna textúra je produktom lokálneho tečenia ryolitovej lávy. Textúru zvýrazňujú sivé pruhy, ktoré sú výsledkom lokálnej synvulkanickej alterácie pri zvýšenej aktivite fluíd a transformácie primárneho skla na ílové minerály (smektit a illit). Ložisko Lehôtka pod Brehmi (Mikušová, 2007).

V roku 2007 sa záverečnou správou skončila geologická úloha **Využívanie nerastných surovinových zdrojov vo veľkoplošných chránených územiach prírody SR**. Samostatne a komplexne sa zhodnotilo asi 220 objektov ložiskových lokalít v 23 veľkoplošných chránených územiach Slovenska vzhľadom na maloplošné chránené územia (prírodné a národné prírodné rezervácie, prírodné a národné prírodné pamiatky a chránené areály), územia NATURA 2000 a pásma ochrany vodných zdrojov. Výsledkom je definovanie existujúcich alebo potenciálnych rizík súvisiacich s využívaním ložísk.

Komplexná analýza, kompletizácia digitálnych vrstiev dobývacích priestorov, chránených ložiskových území a ďalších ložiskových polygónov a zhodnotenie energetických nerastných surovinových zdrojov na území Slovenska je cieľom úlohy **Analýza palivovo-energetických surovín a možnosti využívania zásob prognózných zdrojov z pohľadu ich ekonomickej efektívnosti**.



GEOFYZIKA

Práce na projekte **Magnetická mapa Slovenska** v roku 2007 pokračovali terénnymi meraniami magnetického poľa v pravidelnej sieti 1 až 3 body na km². Výsledkom sú zatiaľ samostatné magnetické mapy z troch regiónov Slovenska z oblasti východoslovenského flyšu, Nízkych a Vysokých Tatier a Veľkej Fatry, t. j. území, kde základná informácia o charaktere správania zemského magnetického poľa doteraz absentovala. Celkovým výstupom bude Magnetická mapa Slovenska s jednotnou geomagnetickou databázou Slovenska v mierke 1 : 50 000. Tým sa vyplní medzera v znalostiach o základných fyzikálnych poliach Slovenskej republiky.

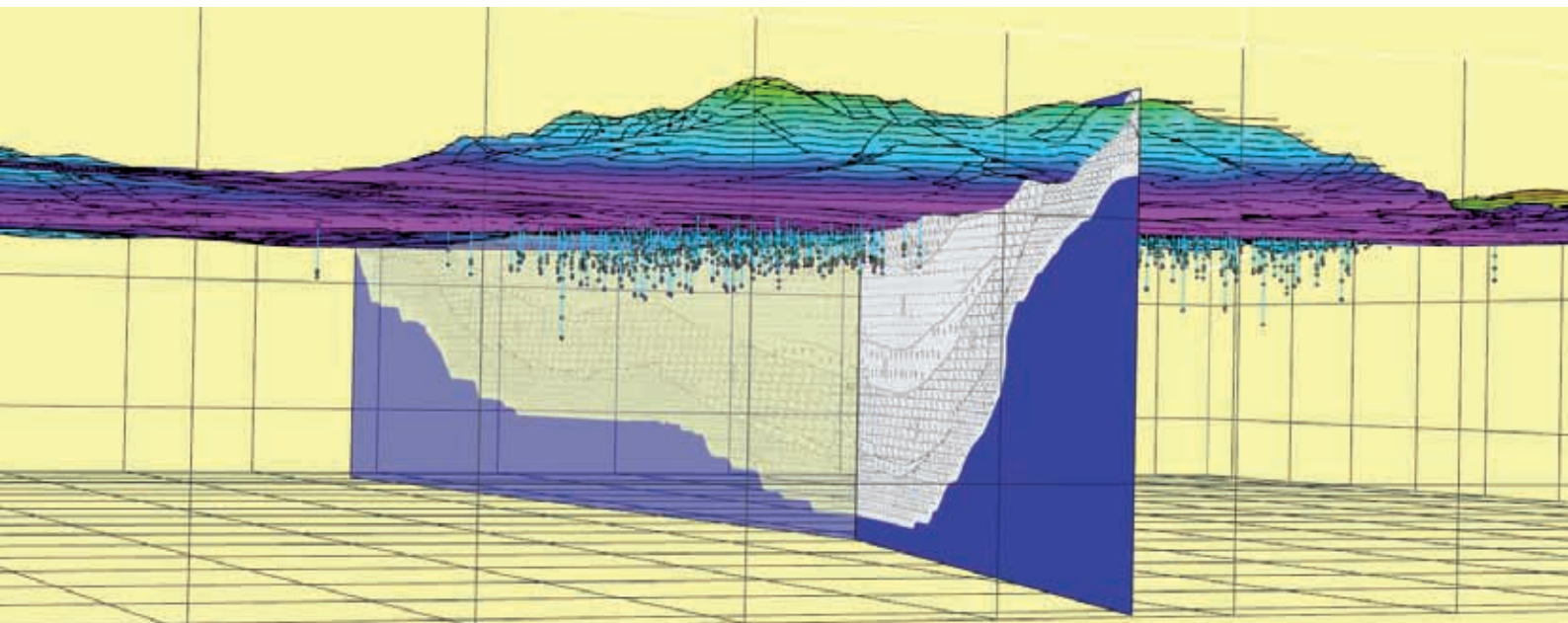
Úlohu Hornonitrianska kotlina – trojrozmerné geologické modelovanie exponovaného územia si vyžiadalo komplexné riešenie environmentálnych rizík oblasti so zložitou geologickou stavbou, vyjadrené trojrozmerným modelom slúžiacim ako základný modul na ďalšie modelovanie a testovanie možných rizík vyplývajúcich z geologicko-geomorfologickej predispozície oblasti. Pri riešení nesmierne náročnej úlohy sa osvedčila spolupráca s odborníkmi z Hornonitrianskych baní Prievidza, a. s., podložená desaťročia získavanými vedomosťami o geologickej stavbe, hydrogeologických a inžiniersko-geologických pomeroch, ktoré sú neoceniteľné pri tvorbe 3D modelu.

HLBINNÉ ÚLOŽISKÁ

Úloha **Zhodnotenie geologických a geoenvironmentálnych faktorov pre výber hlbinného úložiska vysoko rádioaktívnych odpadov** je v úvodnej fáze riešenia. Cieľom úlohy je overenie metodických postupov pri hodnotení perspektívnych študijných lokalít hlbinných úložísk RAO v Slovenskej republike. Na hydrogeologické modelovanie sa vytvoril koncepčný model regionálneho hydraulického modelu.

Cieľom úlohy **Kvantitatívne parametre vybraných geologických štruktúr vhodných na uskladnenie CO₂** je výber vhodných geologických štruktúr na ukladanie CO₂.

Okrem geológov špecialistov (hydrogeológov, geochemikov, geofyzikov a petrológov), ktorí pracovali aj v teréne, sa do riešenia úlohy zapojilo oddelenie aplikovanej technológie nerastných surovín (ATNS) v Košiciach. Toto oddelenie v roku 2007 začalo s tentatívnymi prácami na tzv. sekvestracii oxidu uhličitého (zachytávanie CO₂ a jeho geologické ukladanie a skladovanie), a to chemickou cestou (minerálna karbonatizácia) pri meniacich sa teplotných a tlakových podmienkach s cieľom zistiť najvhodnejšie relácie týchto parametrov pre čo najefektívnejší spôsob uskladnenia oxidu uhličitého. Potenciálne využiť je možné aj teplo vznikajúce pri prevažne exotermických reakciách.



Hornonitrianska kotlina z pohľadu softvérového spracúvania primárnych údajov. Na obrázku vidieť digitálny reliéf (virtuálny pohľad smerom zo Strážovských vrchov na Vihorlat), geologický rez ZZJ – VVS a vrty (bledomodré čiarky s vyznačenými stratigrafickými rozhraniami).

GEOLOGICKÝ ODBOR

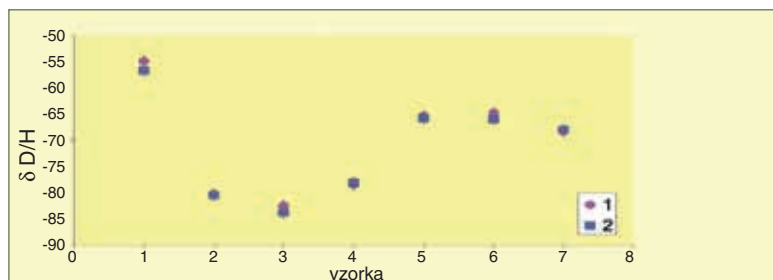
ŠPECIALIZOVANÉ PRACOVISKÁ

Izotopová geológia

Oddelenie izotopovej geológie vykonáva izotopové analýzy niektorých stabilných prvkov. V roku 2007 sa oddelenie izotopovej geológie podieľalo na riešení ústavných úloh regiónu Malých Karpát (izotopy stroncia), aktualizácii geologickej mapy SR, Čiastkového monitorovacieho systému – Podzemné vody a na vypracovaní syntézy



LWIA – laserový absorpčný spektrometer určený na merania izotopového zloženia vodíka a kyslíka vo vodách. Metodika meraní využíva technológiu OA-ICOS (Off-Axis Integrated Cavity Output Spectroscopy). Foto: L. Martinský



Porovnanie výsledkov merania izotopového zloženia vodíka (D/H) vo vzorkách vody. 1 – IAEA, 2 – ŠGÚDŠ.

hydrogeologických pomerov Slovenska. Okrem týchto prác oddelenie vykonávalo aj analytické práce pre externých odberateľov.

Hlavnou analytickou činnosťou oddelenia boli izotopové analýzy povrchových a podzemných vôd (^{18}O , D/H, ^{34}S) a analýzy pevných vzoriek (uhlíčitany, baryty, sírniky, celkové horniny) na izotopové analýzy ^{18}O , ^{13}C , ^{34}S , ^{87}Sr a ^{143}Nd .

Koncom roku 2007 sa zakúpila nová technológia na izotopovú analýzu vôd, a to metódou absorpčnej spektrometrie – OA ICOS.

Oddelenie elektrónovej mikroanalýzy

Oddelenie elektrónovej mikroanalýzy (OEM) ako jediné pracovisko v rámci Slovenska prevádzkuje unikátny prístroj, **elektrónový mikroanalýzátor Cameca SX-100**.

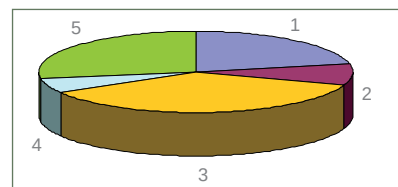


Elektrónový mikroanalýzátor CAMECA SX-100 v ŠGÚDŠ Bratislava.

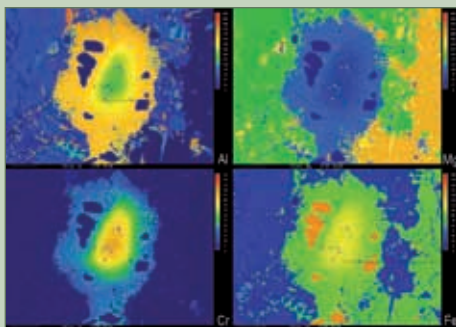
V roku 2007 OEM pokračovalo v zabezpečovaní vysokej úrovne analytických prác a v príprave vzoriek pre zákazníkov ŠGÚDŠ, GÚ SAV, PriF UK a iných organizácií v SR. O vysokej kvalite analytických prác nášho laboratória svedčí aj záujem zahraničných geológov z Českej republiky, Poľska, Slovinska, Maďarska a Veľkej Británie.

V rámci OEM sa nachádzajú pracoviská elektrónovej mikroanalýzy, rastrovacieho elektrónového mikroskopu, prípravy vzoriek a výskumu fluidných inklúzií. Pracovníci OEM sa preto okrem analytickej činnosti aktívne zapojili aj do riešenia projektov a úloh geologického výskumu.

Pracovisko elektrónovej mikroanalýzy využíva elektrónový mikroanalýzátor CAMECA SX-100 s osadeným energodisperzným (ED) detektorom KEVEX DELTA+. Prístroj umožňuje merať chemické zloženie pevných materiálov s rutinnou presnosťou do 0,01 hmot. %. Analýzy sa získavajú z bodu s priemerom 0,4 až 10 μm , poprípade aj zo skenovanej plochy do 400 μm .



Zdroje financií OEM: 1 – téma 201/1 Metodika, 2 – sonda interné zákazky, 3 – sonda externé zákazky, 4 – brusiareň, 5 – geologické úlohy pracoviska OEM.



RTG mapa spinelu

Výhodou je nedeštruktívny analytický proces. Na identifikovanie jednotlivých fáz slúži ED detektor. Všetky obrazové aj údajové výstupy sú dostupné v digitálnej forme. Laboratórium zabezpečuje aj naparovanie vzoriek uhlíkom.

Počas roka sa v rámci vnútroústavných úloh riešil aj rozvoj metodických postupov v nasledujúcich oblastiach:

- vytvorenie nových špeciálnych metodík na analyzovanie rôznych skupín minerálov,
- meranie bastnezitu a REE-karbonátu,
- meranie živcov doplnené o Ba, Sr, P a stopové prvky Fe a Mg,
- kompletný program na meranie apatitov vrátane REE,
- program na meranie korozívnych procesov a reakcií s rôznymi typmi prostredia,
- program na datovanie monazitov,
- program na meranie oxidov a karbonátov Mn a Fe,
- program na meranie Nb-Ta minerálov,
- jeden z najkomplikovanejších programov na meranie pyrochlóru a podobných minerálov,
- zdokonalenie metodiky merania stopových prvkov v mineráloch,

- meranie HREE v monazitoch,
- meranie Fe a P v živcoch,
- meranie Hf v zirkóne,
- zdokonalenie metodiky presného merania Th, U a Pb v monazite, rozvoj metodiky datovania monazitov,
- zistenie vplyvu naparenia vzoriek uhlíkom a zlatom na datovanie monazitov,
- zdokonalenie metodiky snímania katódoluminiscencie minerálov a iné.

Pracovisko rastrovacieho elektrónového mikroskopu (SEM)

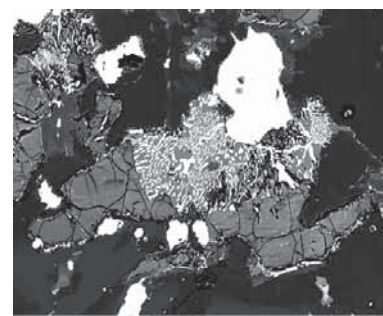
je vybavené zariadením **JEOL JSM-840**. Prístroj je schopný vytvárať SEI obrázky s maximálnym zväčšením 30 000x. Prístroj sa využíva na paleontologické a environmentálne účely so zabezpečením kompletného spracovania vzoriek od naparenia kovom až po vyhotovenie fotodokumentácie.

Pracovisko prípravy vzoriek je vybavené brusiacími a leštiacími zariadeniami na prípravu vzoriek firmy **STRUERS**. Pracovisko zabezpečuje rezanie a leštenie materiálov, zhotovovanie zakrytých a leštených výbrusov, nábrusov, ako aj špeciálnych orientovaných vzoriek a platničiek na štúdium plynno-kvapalných uzavrenín.

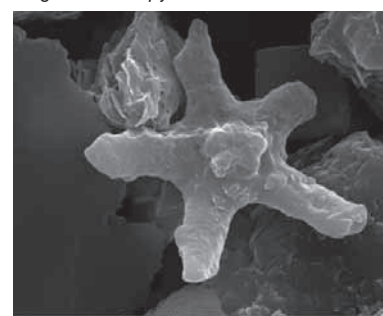
Pracovisko výskumu fluidných inklúzií je vybavené zariadením na meranie homogenizačných teplôt a teplôt tavenia fluidných inklúzií

LINKAM II. Výsledky merania fluidných inklúzií sa premietli do riešenia petrologických problémov geologických úloh riešených v rámci ŠGÚDŠ. Kvalitné optické mikroskopy **NIKON** a **JENAPOL** sa počas roka využívali na získavanie mikrofotografií.

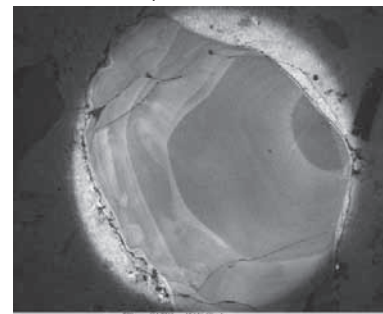
Práce pokračovali aj na objednávkach od TSÚS (Technický a skúšobný ústav stavebný) Bratislava na vyhotovenie zjednodušených petrografických opisov kameniva ťaženého v jednotlivých regiónoch Západných Karpát podľa STN EN 932-3:1999, ktorá je v súlade s platnou európskou normou EN 932-3:1996/A1. Vypracované petrografické opisy kameniva môžu slúžiť ako podklad jednotlivým ťažobným organizáciám na etablovanie na trhoch EÚ.



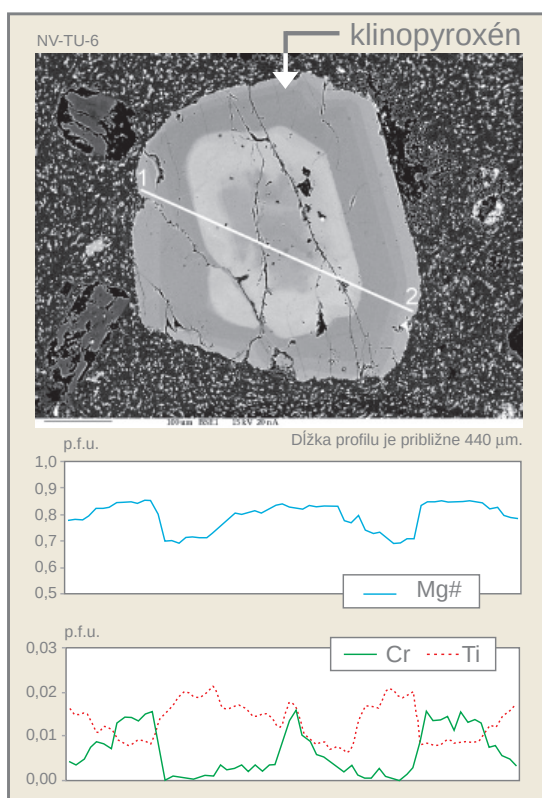
BEI obrázok odmiešania magnetitu v ortopyroxéne.



SEI obrázok nanoplanktónu.



CL obrázok kremeňa.



Líniový profil klinopyroxénu.

ODBOR GEOANALYTICKÝCH LABORATÓRIÍ



- Odbor geoanalytických laboratórií (GAL) v roku 2007 zameriaval svoje aktivity na:
- výkon analýz pre projekty riešené v rámci úloh ŠGÚDŠ a MŽP SR,
 - analýzy pre Čiastkový monitorovací systém – monitoring kvality podzemných vôd Slovenskej republiky,
 - analýzy pre externých objednávateľov – štátne a súkromné organizácie,
 - plnenie úloh RL MŽP,
 - plnenie kritérií akreditácie a notifikácie.

Vedúca odboru: Ing. Daniela Mackových, CSc.

Systém manažérstva kvality v GAL

Kvalitu vykonávaných analýz garantuje akreditácia laboratórií v zmysle požiadaviek medzinárodnej normy ISO/IEC 17025:2005i. Odbor geoanalytických laboratórií má akreditáciu pre oblasť výkonu skúšok geologických materiálov, tuhých palív a produktov spalovania, pracovného ovzdušia, pôd, sedimentov, odpadu, rastlinných materiálov, všetkých typov vôd a vodných výluhov. Okrem akreditácie na výkon skúšok sú akreditované aj odbery vôd, pôd, sedimentov, odpadu, uhlia a ovzdušia. Osvedčenie o akreditácii č. S 004 má platnosť do roku 2010. Rozsah akreditovaných skúšok je uvedený v plnom rozsahu (27 strán) v prílohe k osvedčeniu č. S 004 na internetovej stránke www.snas.sk.

Po dvojročnej intenzívnej príprave a overovaní nových metodík na analýzy vzoriek pracovného ovzdušia a emisií a splnení autorizačných požiadaviek na špecifickú oblasť oprávnených meraní emisií bolo 10. januára 2007 udelené GAL **osvedčenie o plnení autorizačných/notifikačných požiadaviek č. N-005** v zmysle zákona 478/2002 o ovzduší. Osvedčenie udeľuje Ministerstvo životného prostredia SR ako príslušný orgán štátnej správy ochrany ovzdušia. GAL vykonávajú kvalitatívne a kvantitatívne stanovenie vybraných znečisťujúcich látok vo vzorkách emisií odpadových plynov, ktoré produkujú znečisťovatelia ovzdušia. Cieľom je zistiť hodnoty emisných veličín na účel výpočtu množstva emisií.



Osvedčenie o akreditácii č. S 004.



Osvedčenie č. N-005.

Zabezpečenie kvality analytických výsledkov

Geoanalytické laboratória v rámci systému zabezpečovania kvality meraní sa pravidelne zúčastňujú na medzinárodných a národných medzilaboratórnych porovnávacích testoch (MPS), ktoré pokrývajú oblasť analýz geologických materiálov, pôd, sedimentov, tuhých palív, vôd, emisií a odpadu pre anorganické aj organické ukazovatele.

Celkový počet analýz v medzilaboratórnych testoch za r. 2007 bol 886. Úspešnosť dosiahnutá v týchto

testoch pre všetky typy materiálov, matric a všetky testované zložky bola 95,6 %.

Výber organizátorov medzilaboratórnych testov sa vykonáva na základe referencií z predchádzajúceho obdobia a rozsahu zložiek a materiálov, ktoré ponúkajú. GAL využívajú služby organizátorov MPS:

- VÚVH v Bratislave – národné referenčné laboratórium pre oblasť vôd (povrchové, podzemné a odpadové vody);
- Univerzita Wageningen v Holandsku – oblasť analýz sedimentov, kalov, riečnych ílov a pôdnych ílov – program SETOC – testovanie organických látok;
- Univerzita Wageningen v Holandsku – oblasť analýz pôd – program ISE – testovanie anorganických látok;
- Open Univerzita vo Veľkej Británii, program GeoPT, analýzy rozličných typov geologických materiálov – testovanie makro- a stopových prvkov;
- TEKO Praha – oblasť analýz tuhých palív (čierné a hnedé uhlie a koks) – stanovenia obsahu celkovej síry, popola, spalného tepla a výhrevnosti;
- SAŽP v Bratislave – oblasť analýz odpadu, testovanie anorganických a organických látok;
- SHMÚ v Bratislave – oblasť analýz emisií – testovanie organických látok.

Referenčné laboratórium

Geoanalytické laboratóriá ako akreditovaný organizátor skúšok spôsobilosti s osvedčením o akreditácii č. T-002 zorganizovali a vyhodnotili medzilaboratórnu porovnávaciu skúšku EnviPT-4 Stopové prvky v kale, ktorá svojím zameraním nadväzovala na predchádzajúce programy EnviPT.

Predmetom programu bolo overenie spôsobilosti laboratórií, ktoré analyzujú a vykonávajú kontrolu obsahu rizikových látok na aplikáciu čistiarenského kalu do poľnohospodárskej pôdy a do lesnej pôdy.

Výber rizikových látok bol zameraný na ťažké kovy v súlade so zákonom č. 188/2003 o aplikácii čistiarenského kalu a dnových sedimentov do pôdy.

Vo vzorke sa stanovoval obsah sušiny a obsah 8 prvkov (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb a Zn) po extrakcii lúčavkou kráľovskou. Na teste EnviPT-4 sa zúčastnilo 10 laboratórií z Českej republiky a zo Slovenska.



Osvedčenie o akreditácii č. T-002.

Rozšírenie rozsahu činnosti GAL o nové skúšky

GAL rozšírilo rozsah vykonávaných skúšok o nové skúšky. Spravovali sa a validovali metodiky na stanovenie nasledujúcich skúšok:

Akreditované skúšky:

- stanovenie SO_x metódou AES-ICP,
- stanovenie fenolu metódou plynovej chromatografie s plameňovo-ionizačným detektorom,
- stanovenie emisií kyseliny mravčej a octovej zo stacionárnych zdrojov znečisťovania, metóda kapilárnej izotachografie.

Neakreditované skúšky:

- stanovenie aktívneho hliníka, oxalátových foriem Fe a Mn a výmennej kapacity v pôdach,
- stanovenie aktívneho SiO_2 a CaO,
- stanovenie stopových prvkov v nechtach a vlasoch,
- odber vzoriek na optimalizáciu faktorov pracovného ovzdušia,
- v štádiu rozpracovania je zavedenie metódy na stanovenie ľahko uvoľniteľných kyanidov v pevných vzorkách a odpadových vodách podľa STN EN ISO 6703-2,
- rozšírenie stanovenia triazínových herbicídov o nové analýzy metódou plynovej chromatografie s hmotnostnou detekciou.

Nové analytické metodiky sa zavádzajú v súlade s požiadavkami projektov riešených v ŠGÚDŠ a s európskou legislatívou na kontrolu hodnotenia kvality podzemných vôd. Ide predovšetkým o rozširovanie stanovení organických látok, ktoré umožňuje kvantifikovať nový plynový chromatograf s hmotnostným detektorom.

Zavádzanie nových metodík sa riadi aj požiadavkami externých dodávateľov. V poslednom období ide najmä o analýzy rozličných druhov biopalív – brikety, peletky, drevné štiepky a odpad z poľnohospodárskych rastlín – a analýzy tradičných palív – uhlia. Na základe výsledkov analýz sa vypracúvajú odborné správy na posúdenie zhody s európskou legislatívou a výpočet množstva emisií CO_2 pre producentov v SR.

Široký záber vykonávania analýz rôznych typov skúšok a matric si vyžaduje vysoko kvalifikovaný personál. Môžeme konštatovať, že v GAL je takáto podmienka splnená.



Certifikát CRM KZ1.

ORGANIZAČNÁ JEDNOTKA NÁMESTNÍKA RIADITEĽA PRE INFORMATIKU

Námestník riaditeľa pre informatiku: Ing. Peter Juračič (od 16. 11. 2007 RNDr. Štefan Káčer)

GEOFOND



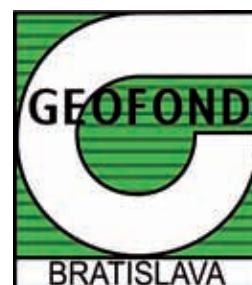
Geofond podľa zákona č. 313/1999 Z. z., vyhlášky MŽP SR č. 141/2000 Z. z. a štatútu ŠGÚDŠ zabezpečuje najmä tieto úlohy:

- registráciu prieskumných území,
- vedenie registra starých banských diel,
- vedenie evidencie výhradných ložísk, ktoré sa po skončení prieskumu neťažia, a zabezpečenie ich ochrany,
- vypracúvanie stanovísk k investičnej výstavbe z hľadiska ochrany ložísk nerastných surovín, stability územia a registrovaných geologických prác,
- ročné spracúvanie Bilancie zásob ložísk nerastných surovín Slovenskej republiky,
- evidenciu a správu hmotnej dokumentácie a stanoviská k jej skartácii,
- v rámci štátneho informačného systému budovanie informačného systému o geologickom výskume a prieskume,
- zhromažďovanie, uchovávanie, evidenciu, spracúvanie a sprístupňovanie záujemcom najmä:
 - správ o výsledkoch geologických prác,
 - výpočtov zásob ložísk nerastných surovín a zásob podzemných vôd,
 - diplomových, kandidátskych, doktorských, nálezových, posudkových a podobných prác geologického zamerania,
 - správ zo študijných a pracovných ciest zo zahraničia s geologickým zameraním,
- evidenciu a uchovávanie náučno-propagačných filmov a videokaziet s geologickou tematikou na ďalšie využitie,
- kontrolu prijatých materiálov z hľadiska ich úplnosti a čitateľnosti a odstránenie zistených nedostatkov,
- spracúvanie a aktualizáciu prehľadnej dokumentácie o geologickom mapovaní, o ložiskovej, hydrogeologickej, inžinierskogeologickej, geofyzikálnej, geochemickej a inej preskúmanosti územia Slovenskej republiky,
- budovanie ústrednej geologickej knižnice a sprístupňovanie primárnych a sekundárnych prameňov informácií v tlačenej a elektronickej forme,
- tvorbu a prevádzkovanie centrálnej geologickej databanky,
- spracúvanie geologických informácií na objednávku.

Z organizačného hľadiska sa Geofond člení na oddelenia:

- písomnej dokumentácie (archív),
- registrov,
- informačných systémov Geofondu,
- evidencie a ochrany ložísk nerastných surovín,
- hmotnej dokumentácie.

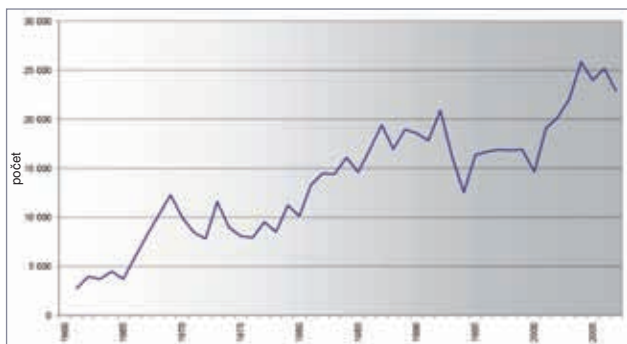
Vedúci Geofondu: RNDr. Milan Gargulák, CSc.





Oddelenie písomnej dokumentácie (archív)

Náplňou oddelenia písomnej dokumentácie je poskytovať na štúdium archivované odborné správy a posudky, spracúvať nové prírastky, ukladať ich do elektronickej podoby a katalogizovať, priebežne aktualizovať databázy, poskytovať informačno-rešeršné služby, vyhotovovať xerografické kópie, skenovať textové časti záverečných správ, spravovať registratúru ŠGÚDŠ a plniť úlohy zadane nadriadeným.



Záverečné správy poskytnuté v študovni Geofondu.

Fond archívu odborných správ a posudkov dosiahol celkový počet 87 294 zaevidovaných a katalogizovaných jednotiek. Prírastok v roku 2007 bol 582 nových záverečných správ.

V roku 2007 pracovníci oddelenia vykonali fyzickú inventúru fondu záverečných správ. Inventúrou sa zistilo, že z počtu 87 103 skontrolovaných záverečných správ chýba 126. Tento stav sa oddelenie bude snažiť vyriešiť prevere- ním a doplnením z iných archívnych fondov.

V spolupráci s Hydrofondom SHMÚ, ktorý nám poskytol zoznam svojich záverečných správ, sa porovnálo 2 160 zá- verečných správ so správami z archívu Geofondu.

Reprografické pracovisko na základe požiadaviek náv- števnikov a zamestnancov ŠGÚDŠ vyhotovilo 34 844 ks xe-

rografických kópií geologickej dokumentácie vo formátoch A4 a A3.

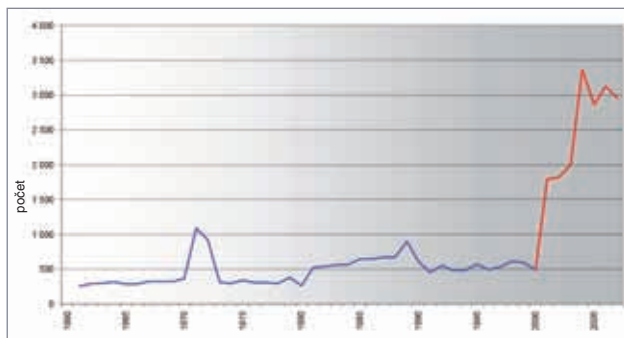
Pre potreby skenovania záverečných správ vyhotovilo 42 327 strán. Predstavuje to 523 ZS (od čísiel 86 968 – 86 999, 84 000 – 84 490) a 227 profilov geologických vrto- v.

V priebehu roku 2007 sa rozhodlo o prístupení bibliogra- fickej databázy archívu Geofondu k projektu Geologického informačného systému GeolS. Dodávateľom sa stala firma YMS, a. s., Trnava s produktom WebCM ako internetová nadstavba IBM DB2 Content Manager – správa neštruktú- rovaného obsahu dokumentov (digitálny archív).

Popri stanovení podmienky na minimálnu konfiguráciu klienta boli definované požiadavky na funkčnosť systému, stanovené vlastnosti atribútov, položiek, väzby medzi nimi, hodnoty číselníkov, výstupné tlačové formáty, možnosti vkladania digitálne spracovaných dokumentov a fulltextové vyhľadávanie s reálnou možnosťou sprístupnenia informácií externým užívateľom.

Pre Projekt hmotnej geologickej dokumentácie sa na- skenovalo a upravilo do formátu PDF 227 profilov vrto- v.

Registratúrne stredisko prevzalo a zaevidovalo 8 balí- kov registratúrnych záznamov.



Návštevy študovne Geofondu (od roku 2000 – študovňa verejne prístupná).

Oddelenie registrov

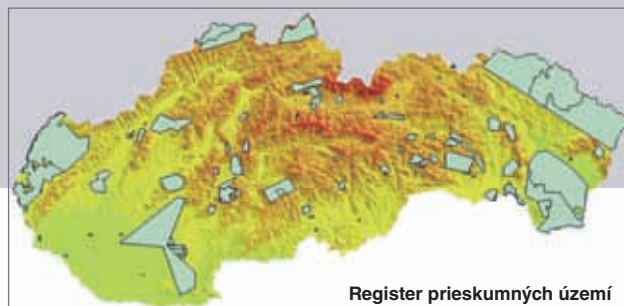
Hlavnou náplňou oddelenia registrov je odborné sprá- cúvanie informácií z geologických správ a ich dokumen- tácia získaných informácií na základe rozhodnutí MŽP SR a z iných organizácií. Úlohy, ktoré sa riešili v rámci zabez- pečovania, aktualizácie a tvorby prírastkov v jednotlivých registroch geologickej preskúmanosti z územia Slovenska:

- tvorba a aktualizácia klasických registrov,

- tvorba ich počítačovej databázy v textovej a grafickej for- me a ich spätná kontrola správnosti,
- poskytovanie informácií z jednotlivých registrov na pre- zenčné štúdium vo forme písomných a telefonických in- formácií,
- spracovanie špeciálnych informačných požiadaviek na zá- klade požiadaviek na riešenie geologickej problematiky.

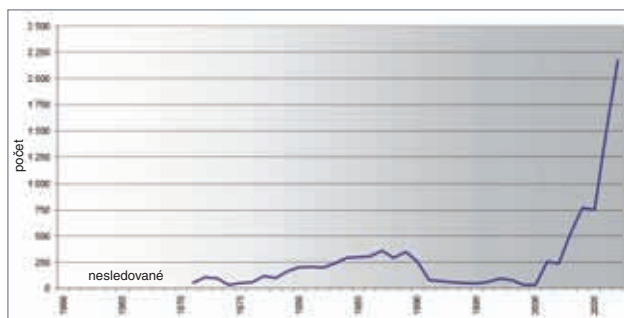
Registre	Celkový počet záznamov v registri
prieskumných území	514
návrhov prieskumných území	518
zosuvov	11 406
vrtov	738 205
hydrogeologických vrtov	23 314
skládok	8 454
mapovej a účelovej preskúmanosti	9 628
geofyzikálnej preskúmanosti	4 628
starých banských diel	16 570
geochemický	70 558

Tieto registre sú rozhodujúcim a jediným existujúcim komplexným zdrojom informácií z oblasti geológie. Pre územné plánovanie a investičnú výstavbu Geofond vypracúva podklady na vyhotovenie stanovísk z hľadiska:

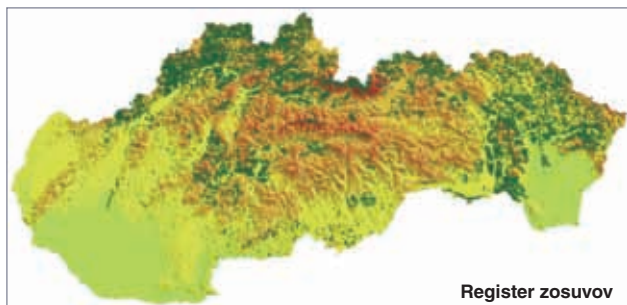


Register prieskumných území

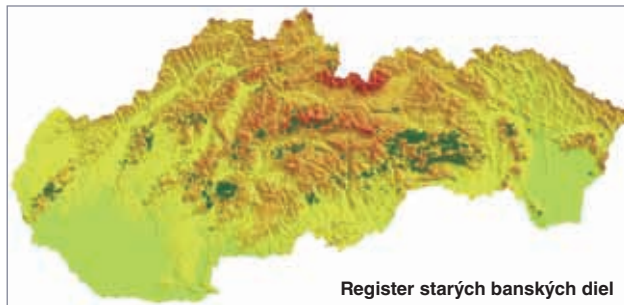
- prieskumných území,
- ochrany nerastných surovín,
- stability územia (zosuvy),
- výskytu starých banských diel.



Vyjadrenia k návrhom územnoplánovacej dokumentácie a k investičnej výstavbe vypracované v Geofonde.



Register zosuvov



Register starých banských diel

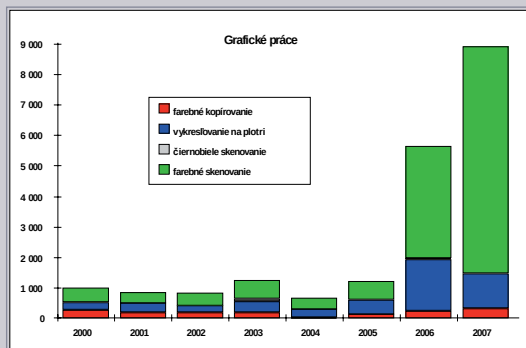
Oddelenie informačných systémov Geofond

V roku 2007 sa oddelenie IS Geofond zameralo najmä na prechod databáz GIS (atribútovej a priestorovej zložky) do prostredia Oracle 9i. a ArcGIS 9.2 (ArcMap-Arcinfo, Arc-Catalog, personálna geodatabáza) z výstupov spracovania geologických správ oddelením registrov a z digitálnych údajov k prílohám geologických správ. Popri tom sa aj naďalej vykonávala aktualizácia a opravy v už existujúcich informačných zdrojoch.

V rámci riešenia problematiky zberu, aktualizácie, opráv a prevodu údajov do distribuovanej relačnej databázy ORACLE 9i na podporu interaktívneho riešenia a riešenia formou intranetového a výhľadovo internetového portálu sa spracovali atribútové časti registrov starých banských diel, prieskumných území, k nim potrebné číselníky a logické obmedzenia na vstup, opravu a aktualizáciu údajov, reportov

a menu. Definovali sa jednoznačné prepojenia s grafickými údajmi, pretože dosiaľ sa priestorové informácie ukladajú do personálnej geodatabázy registrov.

V oddelení sa z príloh k správam o geologických prácach vedie archív digitálnych údajov a skenovaných údajov mapových príloh. Z neho sa poskytujú požadované údaje užívateľom, napájajú sa na CD a DVD, resp. kopírujú na USB kľúč. Okrem toho sa poskytovali rastrové údaje autorských prvokresieb mapových listov geologických máp v mierke GK 1 : 25 000 a pre vnútornú potrebu sa vydávali georeferencované rastrové údaje ortofotomáp SR v mierke 1 : 5 000 (spolu 2 250 súborov mapových listov). Systematicky sa skenovali prílohy zo záverečných správ k ložiskám výhradných aj nevyhradených nerastov – grafické prílohy VL, CHLÚ, DP a profilov vrtov pre register hmotnej dokumentácie.



Grafické práce v oddelení informačných systémov Geofondy.

Oddelenie evidencie a ochrany ložísk nerastných surovín

Systematicky sa spracúvali prírastky ložiskových správ z preklasifikácie ložísk do kategórie Z, pričom sa vypracovalo 8 pasportov s príslušnými zakresmi do máp v M 1 : 25 000. Zároveň sa pokračovalo v spätnej kontrole ložiskovej preskúmanosti, pretože pri práci na predchádzajúcich zákazkách sa zistili chýbajúce skutočnosti v písomnom a mapovom registri.

Do analógových máp sa zakresľovali aj určenia nových DP a CHLÚ, ako aj zmeny a zrušenia DP a CHLÚ, ktoré sme získali z rozhodnutí vydaných príslušnými OBÚ. Počty sú vyjadrené v nasledujúcej tabuľke:

Rok 2007	DP	CHLÚ
určenie	9	10
zmena	2	3
zrušenie	4	1

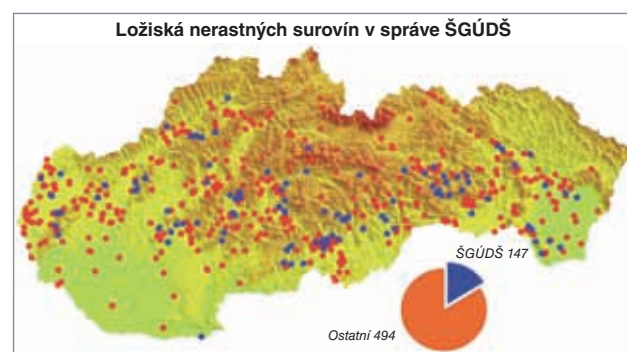
Na žiadosť organizácií, ktoré vykonávajú investičnú výstavbu, a obcí, ktoré spracúvajú (ÚPD), sa vypracovalo vyjadrenie ku konfliktom záujmov. Pri vyjadreniach, kde nastali konflikty záujmov s VL, sme ako mapovú prílohu použili tlačný výstup z GIS-u vo vhodne zvolenej mierke vo formáte A4. Ako sprievodnú informáciu sme pridali aj LNN a od novembra aj ostatné nebilancované ložiská a prognózne zdroje z tvoriaceho sa SUR IS pre vyjadrenia k ÚPD.

V priebehu roku 2007 sa verifikoval IS výhradných ložísk nerastných surovín SR podľa Bilancie zásob výhradných ložísk SR so stavom k 1. 1. 2007. Do aktuálnej verzie sa zahrnuli aj spomínané určenia, zmeny a zrušenia hraníc DP a CHLÚ, ktoré sa uskutočnili v minulom roku (a ktoré sa aktuálne priebežne upravujú).

V minulom roku pokračovala aj identifikácia nových pribudnutých ložísk nevyhradených nerastov – LNN (nové ČVBS) – a ich zakresľovanie do mapových podkladov

v M 1 : 50 000. Tieto ložiská sa zároveň začali zakresľovať aj do analógových máp v M 1 : 25 000, do ktorých sa doteraz nezakresľovali. Následne sa digitalizovali a priradzovalo sa im ID, ktoré je číslom ložiska používaným v ELNN. Takto spracované ložiská sa zahrnuli do IS ložísk nevyhradených nerastov, ktorý je spracovaný podľa stavu v Evidencii ložísk nevyhradených nerastov Slovenska so stavom k 1. 1. 2007. Z tohto subregistra sa už úplne bežne poskytujú údaje potrebné pri riešení rôznych úloh v rámci ŠGÚDŠ, ako aj na iné účely (napr. tvorba ÚPD, pre podnikateľské subjekty, školy...).

Už v roku 2006 sa začala tvoriť databáza surovinovej preskúmanosti SR. Vytvorila sa štruktúra, ktorá je ľahko importovateľná do centrálnej surovinovej databázy SR. Náš ústav je jej spoluautorom a je zároveň časťou tvoriaceho sa Informačného systému surovinovej preskúmanosti SR (SUR IS). Je vybudovaná v aplikácii MS ACCESS. V roku 2007 sme pracovali najmä na zdokonalení štruktúry centrálnej databázy, na včlenení BZVL a ELNN do tejto databázy a na dopĺňaní administratívnych záznamov o VL.



Oddelenie hmotnej geologickej dokumentácie

V roku 2007 oddelenie hmotnej geologickej dokumentácie riešilo tri úlohy. Jedna sa financovala z príspevku na činnosť, druhá v rámci projektu Reinterpretácia a zhodnotenie hmotnej geologickej dokumentácie mapovacích vrstov SR a tretia sa týkala služieb pri vybavovaní požiadaviek na nahliadnutie a odber vzoriek z trvalo uložených hmotnej geologickej dokumentácie.

Významným aspektom, ktorý ovplyvnil činnosť oddelenia hmotnej dokumentácie, bol začiatok rekonštrukcie

skladových priestorov na pracovisku Bratislava – Trnávka. V jesenných mesiacoch 2007 sa začali stavebné práce, pri ktorých sa budú rekonštruovať 4 existujúce sklady a dostavajú sa 4 nové budovy (medzisklady). Preto aj prevažná časť činnosti oddelenia bola spojená s premiestňovaním uskladnených vzoriek.

V decembri 2007 sa skončila 3. etapa systematického spracúvania vrtných jadier a bola odovzdaná záverečná správa za mapovacie vrty.

ODBOR INFORMAČNÝCH SYSTÉMOV



Oddelenie GIS

Pracovníci oddelenia prostredníctvom úlohy **Geologický informačný systém (GeoIS)** realizujú budovanie a prevádzku geologického informačného systému podľa schválenej koncepcie a podieľajú sa na tvorbe nového spôsobu zberu, uchovávaní a poskytovania geologických informácií. Hlavnou náplňou v roku 2007 bolo:

1. overenie priestorových vzťahov a DB integrity na pilotnom území (mapový list Poprad v M 1 : 50 000). Spracovala sa štruktúro-tektonická schéma, hydrogeologická mapa, mapa inžinierskogeologickej rajonizácie a mapa kvality prírodných vôd. Všetky mapy boli odvodené z geologickej mapy, pričom ak to bolo možné, zachovali sa aj jej kontúry.
2. prehľadné mapy a schémy v mierke 1 : 500 000 (Inžinierskogeologická rajonizácia, Zdroje geotermálnych a minerálnych vôd, Kontaminácia pôd, Vybrané geodynamické javy, Vhodnosť územia na ukladanie odpadov), v M 1 : 1 000 000 (Štruktúrna schéma Západných Karpát a prilahlých území, Geologická mapa Slovenskej republiky, Mapa litogeochemických typov Slovenska, Významné geologické lokality, Kvartérny pokryv SR, Hlavné hydrogeologické regióny, Výhradné ložiská nerudných surovín, Výhradné ložiská energetických a rudných surovín, Výhradné ložiská stavebných surovín, Náchylnosť pôd na acidifikáciu) a Geologické členenie Európy (M 1 : 20 000 000).
3. prehľadné mapy v mierke M 1 : 500 000 (Geologická mapa Západných Karpát a prilahlých území, Tektonická mapa Slovenskej republiky, Neotektonická mapa Slovenska, Regionálne geologické členenie Slovenska, Geomorfologické členenie Slovenska, Metalogenetická mapa Slovenskej republiky, Nerastné suroviny Slovenska).
4. regionálne mapy Slovenska v M 1 : 50 000 (Digitálna geologická mapa Slovenskej republiky). Okrem plôch a línií GM sú dostupné v samostatných vrstvách aj štruktúrna schéma, použité podklady, prehľad mapovania a vrstva kvality.
5. príprava aplikácie na získanie x- a y-súradníc bodov v JTSK, ktorá je tiež súčasťou mapového servera. Užívateľ si môže vybrať podkladovú vrstvu z Rastrovej mapy SR – M 1 : 10 000, Digitálnej vektorovej mapy SR – SVM 50 a Digitálnej geologickej mapy SR v M 1 : 50 000.

V roku 2007 sa tieto mapy a aplikácia postupne sprístupňovali v rámci intranetu pracovníkom ŠGÚDŠ Bratislava. Prostredníctvom internetových prehliadačov mali užívatelia možnosť prezeráť si jednotlivé mapy a vyjadriť sa k prípadným chybám s možnosťou opravy a spresnenia. Slávnostné uvedenie mapového servera a digitálneho archívu do prevádzky je naplánované na koniec prvého štvrťroka roku 2008.

Oddelenie propagácie a marketingu

Oddelenie zabezpečuje tieto činnosti:

- koordinuje aktivity ŠGÚDŠ v oblasti propagácie,
- organizačne a grafickými návrhmi zabezpečuje účasť ŠGÚDŠ na výstavách a veľtrhoch,
- zabezpečuje prezentáciu ústavu na internete, vypracúva grafický návrh internetovej stránky ústavu, technicky ju realizuje a napĺňa,
- zabezpečuje registráciu a správu všetkých internetových domén využívaných v ústave,
- vypracúva grafické návrhy z vlastných podkladov, ako aj z podkladov odborných pracovníkov,
- vytvára postery na propagačné účely a pre geológov na konferencie,
- pripravuje návrhy tlačených propagačných materiálov ŠGÚDŠ a zabezpečuje ich realizáciu,



- vydáva ročenky ústavu, vytvára plagáty a letáčky propagujúce produkty a služby ŠGÚDŠ,
- vypracúva grafické návrhy a tlačoviny dennej potreby a rozličné príležitostné tlačoviny – hlavičkový papier, vizitky, novoročné pozdravy, programy akcií, cirkuláre na konferencie a semináre,

- vypracúva grafické návrhy rozličných propagačných predmetov – reklamná igelitová taška, ťažidlá z mramoru, medaila k výročiu založenia ŠGÚDŠ,
- vyhotovuje fotografickú dokumentáciu z podujatí organizovaných ústavom.

Oddelenie ústrednej geologickej knižnice

Ústredná geologická knižnica je informačné stredisko a špecializovaná knižnica s celoštátnou pôsobnosťou so zameraním na oblasť geológie a ostatných geovedných disciplín. Zhromažďuje, odborné spracúva, uchováva a sprístupňuje domáce a zahraničné vedecké a odborné knižničné dokumenty. Zabezpečuje voľný prístup k informáciám, a to klasickým aj elektronickým spôsobom. Utvára a sprístupňuje databázu GLIB – ProfLib (elektronický katalóg) v oblasti svojej špecializácie a sprístupňuje zahraničné databázy.

Hlavné činnosti knižnice v roku 2007:

- Knižničný fond – je výsledkom dlhoročnej špecializácie na geológiu, systematického dopĺňania domácimi a zahraničnými odbornými monografickými aj periodickými dokumentmi. Do 31. decembra 2007 knižnica súhrnne zaregistrovala 70 639 zväzkov monografickej a periodickej literatúry (knihy a zviazané ročníky časopisov). Okrem toho sa v knižnici do tohto obdobia evidenčne spracovalo 53 968 neviazaných čísel periodickej literatúry a 559 titulov časopisov. Vyradilo sa 50 publikácií. Z knižničného fondu sa v roku 2007 požičalo 5 143 dokumentov prezenčnou aj absenčnou formou, okrem toho 717 dokumentov formou pravidelnej cirkulačnej výpožičnej služby pre regionálne centrá ŠGÚDŠ (predstavuje to 79 titulov časopisov, ako aj monografie, resp. iné dokumenty podľa konkrétnych požiadaviek). Prostredníctvom medzinárodnej a vnútroštátnej medziknižničnej výpožičnej služby (MVS a MMVS) knižnica zabezpečila 117 dokumentov. V tomto období pribudlo do knižnice 11 nových čitateľov.

Spolu s predchádzajúcimi rokmi je to 540 používateľov informácií (okrem zamestnancov ŠGÚDŠ) a nárast za rok 2007 predstavuje 2 % z celkového počtu.

- Databázy (v elektronickej forme) a s nimi súvisiace rešeršné služby:
 - a) zahraničné databázy s abstraktmi z oblasti geológie a životného prostredia na CD-ROM (spolu asi 4 470 000 záznamov). V roku 2007 sa z týchto databáz spracovalo 2 647 rešerší:
 - GEOBASE (ročný nárast o 50 000 záznamov),
 - GEOREF (ročný nárast o 70 000 záznamov),
 - EMBASE (ročný nárast o 30 000 záznamov).
 - b) Databáza GLIB (ProfLib) – elektronický katalóg knižnice budovaný od roku 1990 sa priebežne dopĺňa o záznamy nových publikácií, vybrané články a bibliografické záznamy. Ku dňu 31. 12. 2007 katalóg obsahoval 36 778 záznamov. Osobitne sa v ňom registrujú záznamy o absenčných výpožičkách. K uvedenému obdobiu to predstavuje 6 933 záznamov. GLIB je prístupný na internete na adrese: <http://geodata.gssr.sk/webisnt/glib.htm>.
- V rámci medzinárodnej spolupráce sa množstvo primárnych dokumentov dostáva do knižnice zo zahraničia na základe medzinárodnej výmeny publikácií. V roku 2007 bola knižnica v kontakte s 217 partnerskými inštitúciami z 59 krajín. Týmto spôsobom získala 427 titulov časopisov, monografie, mapy a iné druhy dokumentov. Súčasťou služieb poskytovaných knižnicou sú aj reprografické služby.

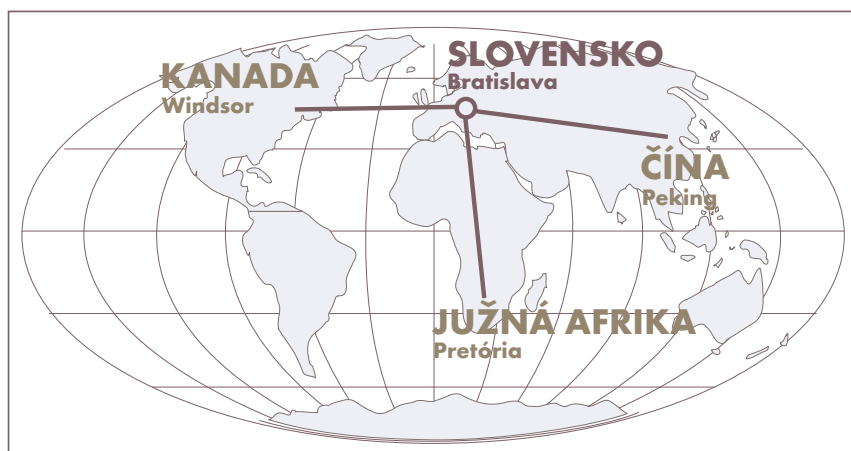
Oddelenie informatiky RC Spišská Nová Ves

Oddelenie informatiky sa v roku 2007 svojím precíznym údajovým a grafickým spracovaním podkladov pre výstupy geologických úloh riešených v rámci ŠGÚDŠ, ale aj v rámci medzinárodnej a medzirezortnej spolupráce podieľalo na množstve geologických úloh (**Databanka geofyzikálnych meraní – vertikálne elektrické sondovanie, Geofyzikálny archív, databanky a register výsledkov geologicko-geofyzikálnych prác, Monitoring objemovej aktivity radónu v geologickom prostredí na území**

SR, Magnetická mapa SR, Základné hydrogeologické mapy vybraných regiónov Slovenska, Cezhraničná kontaminácia pôd vo vysokohorských oblastiach Slovenska, Integrovaný manažment krajiny, Prehľadná geologická mapa SR v mierke 1 : 200 000, Hlbinné úložisko RAO, Geologický informačný systém – GeolS).

Okrem toho oddelenie zabezpečuje vektorizáciu, spracovanie a výslednú tlač máp a reklamných materiálov na veľkoformátovom plotri HP DesignJet 800 do formátu A0+.

MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA



MULTILATERÁLNE DOHODY

Dohoda o spolupráci v oblasti geologického mapovania pozdĺž hraníc Maďarska a susediacich krajín Rakúska, Slovenska, Ukrajiny, Rumunska a Slovinska.

MÁFI, Budapešť (od r. 2003, bez časového obmedzenia).

BILATERÁLNE DOHODY

Geologisches Bundesanstalt. GBA Viedeň, Rakúsko (od r. 1960, bez časového obmedzenia). Český geologický ústav. ČGÚ Praha, Česká republika (2005 – 2010).

Ústav struktury a mechaniky hornin. AV ČR Praha (2005 – 2010).

Maďarský geologický ústav. MÁFI Budapešť, Maďarsko (2005 – 2010).

Institute of Nuclear Research of the Hungarian Academy of Sciences. ATOMKI Debrecín, Maďarsko (od r. 1995, bez časového obmedzenia). Štátny geologický ústav. PIG Varšava, Poľsko (2008 – 2013).

Fínska geologická služba. GTK Espoo, Fínsko (2005 – 2010).

Bureau de Recherches Géologiques et Minières. Orleáns, Francúzsko (1996, bez časového obmedzenia).

Slovinský geologický ústav. GeoZS Lubľana, Slovinsko (2006 – 2011).

Ústav geológie a geochemie palív, Národná akadémia vied Ukrajiny. Lvov, Ukrajina (1999 – 2010).

University of Windsor. Kanada (bez časového obmedzenia).

South African Council for Geoscience. Pretória, Južná Afrika (od r. 1997, bez časového obmedzenia).

Chinese Academy of Sciences, Institute of Geology and Geophysics. Peking, Čína (od r. 1999, bez časového obmedzenia).



MEDZINÁRODNÉ PROJEKTY

- Cieľom úlohy **Environmentálny výskum a charakteristika ekologických záťaží vo vonkajšom flyši Západných Karpát, oblasť Jablunkovská brázda (ČR) a Kysucké Beskydy (SR)**, je spresniť kvalitatívne parametre, dešifrovať nositeľov a definovať zdroje zistených anomálií Hg a ďalších prvkov predovšetkým antropogénneho znečistenia – polutantov. Na základe zistení sa zostavia modely možných pohybov, presunov týchto zón do osobitne chránených oblastí, najmä vodných zdrojov, a posúdi sa miera prípadného rizika pre ekosystémy a zdravie obyvateľstva. Úloha sa rieši ako spoločný projekt MŽP SR a MŽP ČR. Partnerom z českej strany je firma GEOMIN Jihlava.
- Medzinárodný projekt **Combined hydrologic and isotopic assessment of the Vah catchment vulnerability, Danube river basin, Slovakia** je projekt Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu (**IAEA**) **12958/ RBF**. Jeho cieľom je nájsť vhodné metódy separácie odtoku podzemných vôd vo veľkých povodiach pri použití relatívne lacných izotopových techník. V tejto oblasti aj v roku 2007 fungovala kooperácia s pracoviskom Ústavu hydrologie SAV v Liptovskom Mikuláši.
- Spoločné zostavovanie podkladov a prístupových formátov pre medzinárodný projekt 16 krajín EÚ a Európskej komisie v rámci projektov **eContent plus – eWater** – Mnohojazyčný cezhraničný prístup k databázam podzemných vôd (**Multilingual cross-border access to groundwater databases**). Na tomto projekte sa v roku 2007 podieľali aj pracovníci Geofondu.
- V rokoch 2006 – 2007 pracovala Maďarského štátneho geologického ústavu – MÁFI – a ŠGÚDŠ realizujú práce na medzinárodnom projekte radu **INTERREG IIIA – Environmentálny stav a udržateľný manažment cezhraničných maďarsko-slovenských útvarov podzemných vôd – ENWAT**. Jeho hlavným cieľom je zostavenie jednotného geologického, hydrogeologického a environmentálneho priestorovo-informačného systému, ktorý bude užitočným podporným nástrojom pri implementácii Rámcovej smernice o vode ES/2000/60 v oboch štátoch a základom ďalších úloh a aktivít v 3 regiónoch, nachádzajúcich sa na vymedzených cezhraničných útvaroch podzemných vôd.
- Cieľom medzinárodného projektu **Integrovaný systém pre manažment bezpečnostných aktivít** je vybudovanie tohto integrovaného systému. V roku 2007 sa práce v spojitosti s prípravou dokladov na certifikáciu v rámci projektu SISMA oficiálne skončili.
- Projekt **GEOMIND** rieši budovanie on-line informačného servisu (portálu) slúžiaceho na vyhľadávanie, zobrazovanie a spravovanie geofyzikálnych údajov z celej Európy. Bude obsahovať metaúdaje a vybrané detailné údaje z celého spektra geofyzikálnych metód. Systém pracuje ako otvorený objekt v 10 jazykových mutáciách a na jeho konštrukcii sa podieľa 9 krajín. Jeho výstupy sú určené pre exekutívne organizácie štátnej správy a samosprávy, prieskumno-ťažobné a stavebné organizácie, ako aj pre vedeckú sféru.
- Riešením aktuálneho problému klimatickej zmeny sa zaoberá projekt **GEOCAPACITY**, financovaný zo 6. RP. Jeho hlavnou úlohou je stanoviť potenciál Európy na uskladnenie oxidu uhličitého v podzemných priestoroch. Projekt koordinuje Dánska geologická služba a na jeho realizácii sa podieľa 26 partnerov z členských a kandidátskych štátov EÚ. Súčasťou projektu je aj databáza navrhnutých objektov – regionálnych a lokálnych akviferov, vyťažených uhľovodíkových ložísk a uhoľných slojov, ktorú spravuje Britská geologická služba.
- Z rovnakého zdroja sa financuje projekt zaoberajúci sa touto istou problematikou – **CO₂ NET EAST**. Jeho hlavným cieľom je rozšírenie a výmena poznatkov medzi krajinami východnej Európy. Projekt koordinuje Česká geologická služba a jeho konzorcium tvorí 9 partnerov. Naša organizácia zabezpečuje prepojenie medzi členmi konzorcia, ako aj prepojenie na orgány EÚ a odborné kruhy. Súčasťou projektových aktivít je tvorba webovej stránky o danej problematike, ktorá je súčasťou webovej stránky ústavu.
- Nezávislý vedecký klub **ENeRG** združuje vedeckých pracovníkov z 26 krajín Európy. Zaoberá sa podporou a propagáciou využívania geoenergií. V rámci jeho aktivít bola naša organizácia sekretariátom tohto združenia. Zabezpečovala jeho chod z administratívnej stránky a koordinovala jeho vnútornú činnosť.

ČLENSTVO V ASOCIÁCII EUROGEOSURVEYS

Vstupom do neziskovej asociácie európskych geologických služieb **EUROGEOSURVEYS** sa pre ŠGÚDŠ vytvára priestor na spolurozhodovanie a účasť na integrovaných programoch pre vedu, výskum a technologický rozvoj. Asociácia má v súčasnosti 33 členov (štátov Európy). Jej poslaním je vytvoriť spojenie medzi EÚ a geologickými službami členských a kandidátskych štátov poskytnutím relevantných údajov z oblasti geovied pri formulovaní rozhodujúcich dokumentov EÚ. Hlavné nasmerovanie tejto organizácie je do problematiky vôd, pôd, energií, neenergetických minerálnych zdrojov, morského prostredia a prírodných hazardov.

V prezentovanom období prebiehali rokovania o koordinovanom zapojení do projektov INSPIRE, GMES, EAP, NEEII a WFD. Takáto činnosť si vyžaduje prítomnosť na rokovaní jednotlivých pracovných a expertných skupín, ako aj na generálnom mítingu riaditeľov služieb.



ODBORNÉ KONFERENCIE A SEMINÁRE

Pracovníci ústavu sa v priebehu hodnoteného roka samostatne alebo v spolupráci podieľali na organizovaní a odbornej náplni týchto podujatí:

Na prelome februára a marca projektové konzorcium CO₂ NET EAST zorganizovalo v Záhrebe (Chorvátsko) workshop **Carbon Capture & Storage – Response to Climate Changes** pre krajiny bývalej strednej a východnej Európy za účasti 110 špecialistov. Naša organizácia poskytla pomoc pri organizácii a vedení podujatia a prispela aj do odbornej náplne (prednáška).



Účastníci seminára CO₂ NetEast (Lisabon).

V spolupráci so Slovenskou asociáciou hydrogeológov sa ústav podieľal na organizovaní 14. slovenskej hydrogeologickej konferencie **Hydrogeológia a kvalita života**. Konala sa v Banskej Bystrici v dňoch 12. až 14. septembra 2007. Spolupráca spočívala najmä na zabezpečovaní exkurzie do oblasti Sliač – Čerín – Poniky v závere konferencie.

V dňoch 22. až 24. mája 2007 pracovníci ŠGÚDŠ v spolupráci so Slovenskou asociáciou ložiskových geológov zorganizovali v poradí už 49. konferenciu **Fórum pre nerudy**. Zúčastnilo sa na nej 35 geológov zo Slovenska, Českej republiky a Poľska. Odborne bola zameraná na nerudné ložiská južného Gemera (Slovenské rudohorie) a Malohontu (Cerová vrchovina). Pre účastníkov fóra bol vypracovaný geologicko-informačný exkurzný sprievodca.

V spolupráci s PriF UK bola 31. mája zorganizovaná konferencia **Petrológia a datovanie**. Naši pracovníci na nej prezentovali vlastné skúsenosti získané v tejto progresívnej disciplíne.

V dňoch 14. – 15. júna 2007 sa v priestoroch Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra v Bratislave uskutočnila **8. paleontologická konferencia**. Konala sa pri príležitosti výročia narodenia 9 významných česko-slovenských paleontológov: 110. výročia narodenia akad. Dimitrija Andrusova, 85. výročia narodenia RNDr. Viery Kantorovej a RNDr. Jána Bystrického, DrSc., 80. výročia narodenia RNDr. Margity Vaňovej, CSc., a RNDr. Ruženy Lehotayovej, 75. výročia narodenia RNDr. Pavlíny Snopkovej, CSc., RNDr. Evy Planderovej, DrSc., a RNDr. Jozefa Salaja, DrSc., a 70. výročia narodenia prof. Ing. Zdeňka Vašička, DrSc.

Za účasti asi stovky paleontológov z Poľska, Českej republiky a Slovenska odznelo 48 prednášok a bolo prezentovaných 13 posterov. Boli zamerané na súčasné problémy a trendy v paleontológii, a to tak vo fyto-, ako aj zoopaleontológii v priebehu celej chronostratigrafickej škály.

Slovenská asociácia geochemikov v spolupráci s Katedrou geochemie PriF UK a oddelením geochemie ŠGÚDŠ zorganizovala tradičný každoročný seminár **Geochemia** 2007, ktorý sa uskutočnil 6. decembra. Pre auditórium takmer 80 poslucháčov odznelo 43 prezentácií dokumentujúcich praktické aj metodické výsledky. Prezentovaná problematika od globálnych riešení cez petrologické a ložiskové problémy až po environmentálne otázky dokumentuje, že pozícia tejto disciplíny v súčasnosti sa nedá prehliadnuť. Otázkou ostáva, či príliš „hutný“ program by nebolo vhodnejšie rozložiť na dva rokovacie dni.

Dňa 13. decembra 2007 sa uskutočnil 6. výročný predvianočný seminár SGS, venovaný 110. výročiu narodenia D. Andrusova s hlavným motívom **Nové poznatky o stavbe a vývoji Západných Karpát**. Seminár má v geologickej obci vysokú popularitu a podobne ako v predchádzajúcom prípade, zápasí s „pretlakom“ prezentácií uskutočnených v priebehu jedného dňa. Dokumentuje to nasledujúca šírka problematiky:

1. časť – Mineralógia, petrológia, geochemia, geochronológia a vulkanológia:

Sympózium Minerály vzácnych zemín a Nb-Ta: indikátory evolúcie magmatických a metamorfovaných hornín (zostavovateľ P. Uher);

2. časť – Environmentálna geológia;



Účastníci 8. paleontologickej konferencie konanej v priestoroch Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra v Bratislave v dňoch 14. – 15. júna 2007. Foto: L. Martinský

3. časť – Geologická stavba a tektonický vývoj Západných Karpát;

4. časť – Sedimentológia, biostratigrafia a paleontológia.

V dňoch 12. – 14. decembra sa na chate Furmanec v Ždiari uskutočnilo pracovné stretnutie medzi ŠGÚDŠ a PIG Varšava. Za účasti 25 pracovníkov oboch inštitúcií sa prezentovali výsledky aktuálnych projektov z obidvoch strán hraníc a poukázalo sa na možnosti spolupráce, resp. vyvolanie nových projektov na základe výsledkov tej-ktorej krajiny. Diskutovalo sa o mapovacích prácach vo Vysokých Tatrách, koncepcii turistickej geologickej mapy V. Tatier, o geotermálnej charakteristike okolia tohto pohoria s poukázaním na využívané a plánované zdroje, o problematike flyšu a zjednotení jeho terminológie, ako aj o prítomnosti ťažkých kovov zistených šlichovou prospekciou na slovenskej strane.



RNDr. Pavel Bačo prednáša na pracovnom stretnutí medzi ŠGÚDŠ a PIG Varšava v Ždiari.

VYDAVATEĽSKÁ ČINNOSŤ ŠGÚDŠ ZA ROK 2007

Štátny geologický ústav Dionýza Štúra vydáva odbornú geologickú literatúru v týchto edíciách:

MINERALIA SLOVACA – periodický časopis, ktorý vychádza štyrikrát do roka prevažne v slovenskom jazyku s anglickým abstraktom a resumé. Časopis je zameraný na regionálnu a environmentálnu geológiu a prezentuje aj aktivity Slovenskej geologickej spoločnosti a geologických



asociácií. Niektoré čísla sú zamerané monotematicky. V roku 2007 vyšiel 39. ročník, čísla 1, 2, 3, a 4/2007.

SLOVAK GEOLOGICAL MAGAZINE – periodický časopis v anglickom jazyku, ktorý vychádzal do roku 2006 dvakrát do roka. Ide o polytematický časopis prezentujúci príspevky domácich aj zahraničných autorov. Orientuje sa na zverejňovanie výsledkov vedy a výskumu v oblasti geologických vied (regionálna geológia, petrológia a mineralógia, geochemia a izotopová geológia, geofyzika, tektonika a štruktúrna geológia, hydrogeológia a geotermálna energia, inžinierska geológia, petroarcheológia), pričom niektoré čísla sú zamerané monotematicky. V roku 2007 sa vydávanie SGM prerušilo. V roku 2008 vyjde monografická práca pod rovnakým názvom.



GEOLOGICKÉ PRÁCE, SPRÁVY

– neperiodický časopis v slovenskom jazyku s anglickým abstraktom. Úlohou časopisu je informovať širokú odbornú verejnosť o najnovších poznatkoch z výskumov zo všetkých disciplín geológie. Niektoré čísla časopisu sú monotematické. V roku 2007 vyšli GP, Správy 113.

REGIONÁLNA GEOLÓGIA ZÁPADNÝCH KARPÁT – neperiodický časopis v slovenskom jazyku s anglickým resumé. Časopis je zameraný na zverejňovanie výsledkov z hlbokých štruktúrnych vrto.

Poskytuje faktologické informácie regionálneho charakteru. Okrem základných litostratigrafických a tektonických údajov obsahuje údaje o zrudnení, hydrogeologických pomeroch, prípadne termometrii, paleotermii, geochemii, resp. ďalšie údaje podľa účelu realizovaných vrto.



KONFERENCIE, SYMPÓZIÁ, SEMINÁRE

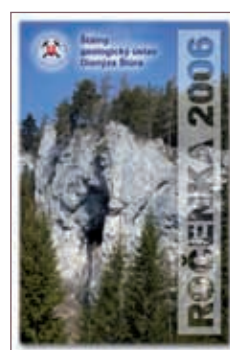
– neperiodický časopis v slovenskom jazyku s anglickým abstraktom. Časopis je zameraný na zverejňovanie príspevkov z vedeckých podujatí prevažne monotematického charakteru. V roku 2007 vyšiel zborník referátov z konferencie Geochemia



2007 a zborník z 8. paleontologickej konferencie.

VYSVETLIVKY KU GEOLOGICKÝM MAPÁM

– sú neoddeliteľnou súčasťou geologických máp vydávaných ŠGÚDŠ ako samostatné tituly. Ide o vysvetľujúci text najmä k základným a regionálnym geologickým mapám v slovenskom jazyku s anglickým resumé. Významnou súčasťou textových vysvetliviek sú aj geofyzikálne údaje, údaje o nerastných surovinách a geofaktoroch životného prostredia. Špecifické zameranie majú vysvetlivky k niektorým odvodeným mapám, ako sú napr. vysvetlivky k tektonickej mape, metalogenetickej mape a k inžinierskogeologickým mapám.



PRÍLEŽITOSTNÉ PUBLIKÁCIE

– bibliografie, ročenky, bulletiny, sprievodcovia, terminologické slovníky, metodické príručky. V roku 2007 vyšli

Ročenka ŠGÚDŠ za rok 2006 a Nerastné suroviny 2007 – Ročenka.

MONOGRAFIE, ATLASY – knižné publikácie s tematickým zameraním. Monografie vychádzajú v slovenskom jazyku s rozšíreným anglickým resumé, prípadne dvojazyčne. V roku 2007 vyšla monografia Geológia Lučenskej kotliny.



SYSTÉM MANAŽÉRSTVA KVALITY ISO 9001 : 2000

Štátny geologický ústav Dionýza Štúra má vybudovaný systém manažérstva kvality od roku 2001 (ISO 9001) a od roku 2003 (ISO 9001 : 2000).

Vzhľadom na končiacu sa platnosť certifikátu ISO 9001 : 2000 v roku 2007 bola prioritou systému manažérstva kvality ŠGÚDŠ jeho recertifikácia. Dňa 12. júla 2007 bola úspešne obhájená a jej platnosť je obnovená na ďalšie 3 roky, do 27. 4. 2010.

Vychádzajúc zo systému manažérstva kvality v ŠGÚDŠ v súlade s normou ISO 9001 : 2000, správa spracovaná s cieľom preskúmať funkčnosť systému manažérstva kvality v Štátnom geologickom ústave Dionýza Štúra bola zameraná na posúdenie výkonnosti procesov, hodnotenie plnenia politiky a cieľov kvality. Toto celkové hodnotenie zahŕňa obdobie 12 mesiacov roku 2007, výsledky dvoch interných auditov a jedného recertifikačného auditu za rok 2007. Podrobné poznatky z týchto auditov sú zahrnuté v správach o vykonaných auditoch, ktoré zahŕňajú aj hodnotenia týkajúce sa zhody produkovaných komplexných geologických výstupov ŠGÚDŠ.

Vlastnými internými a externými auditmi sa preveril systém a nasledujúce procesy: Prijatie a prerokovanie objednávky (ponuky), Tvorba zmluvy, Plánovanie realizácie objednávky (zákazky), Nakupovanie, Riadenie procesu (projektu), Riadenie informačného procesu (projektu), Metrológia, Marketingová stratégia, Marketingové plánovanie, Tvorba politiky kvality, Tvorba cieľov kvality, Plánovanie systému manažérstva kvality, Zodpovednosť manažmentu, Preskúmanie manažmentom, Riadenie ľudských zdrojov (vzdelávanie), Analýza údajov, Riadenie dokumentácie, Riadenie záznamov, Riadenie nezhody, Nápravné činnosti, Preventívne činnosti, Audity kvality a Monitorovanie spokojnosti zákazníkov, overované v zmysle schváleného plánu interných auditov na rok 2007.

Všetky procesy boli v priebehu júla a decembra 2007 preverené komplexným recertifikačným auditom a kontrolným auditom všetkých procesov, ktoré vykonal audítor SGS Slovakia, spol. s r. o. Vykonali sa 2 interné audity, 1 recertifikačný audit a 1 kontrolný audit, ktoré zahŕňali preverenie všetkých procesov v Štátnom geologickom ústave Dionýza Štúra. Ich cieľom bolo preveriť súlad stanovených a vykonávaných činností podľa ISO, či tieto činnosti prispievajú k vytváraniu produktov prijateľných pre zákazníka a nájsť možnosti na prípadné zlepšenie. Sťažnosti zákazníkov, ktoré

by mohli ohroziť charakter fungovanie systému manažérstva kvality, sa nezaznamenali.

Trvale dobrá kvalita výstupov ŠGÚDŠ z hľadiska presnosti a správnosti a rovnako aj dobré výsledky z medzila-boratórnych testov laboratórií ŠGÚDŠ súvisia so systémom zabezpečenia a kontroly kvality. Tento systém manažérstva kvality je vypracovaný tak, aby kontroloval jednotlivé kroky procesov týkajúcich sa ŠGÚDŠ a tým minimalizoval vznik chýb. Pridaná hodnota v organizácii vzniká v procesoch, a preto je nevyhnutné uplatňovať v jej riadení procesný prístup (ISO 9001 : 2000) zohľadňujúci štruktúru, postupnosť vykonávania, vzájomné väzby procesov a podporu informačným systémom.



ŠGÚDŠ – ROČENKA 2007

Vydal Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava 2008

Zostavili: RNDr. Alexander Nagy, CSc., RNDr. Ladislav Martinský, a RNDr. Ľudovít Kucharič, CSc.

Autori použitých podkladov:

Ing. Miroslav Antalík, RNDr. Vladimír Bezák, CSc., RNDr. Stanislav Buček, CSc., Mgr. Milada Dvorská,
RNDr. Michal Elečko, CSc., RNDr. Milan Gargulák, CSc., RNDr. Ján Greguš, PhD.,
RNDr. Alena Klukanová, CSc., RNDr. Patrik Konečný, PhD., RNDr. Júlia Kotulová, PhD.,
doc. RNDr. Ján Král', CSc., Ing. Anna Krippelová, RNDr. Ľudovít Kucharič, CSc.,
RNDr. Eduard Lukáčik, CSc., Ing. Daniela Mackových, CSc., RNDr. Peter Malík, CSc.,
RNDr. Ladislav Martinský, RNDr. Ján Mello, CSc., RNDr. Alexander Nagy, CSc., JUDr. Katarína Príhodová,
Mgr. Mária Procházková, RNDr. Pavol Siman, PhD., Gabriela Šipošová, Ing. Ľubomír Tuček

Jazyková úprava: Ing. Janka Hrtusová

Grafický návrh a technické spracovanie: RNDr. Ladislav Martinský

Fotografia na obálke: RNDr. Ladislav Martinský

Tlač: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, propagačné oddelenie
Náklad: 100 kusov

ISBN 978-80-89343-10-2

ROČENKA 2007



**ŠTÁTNY GEOLOGICKÝ ÚSTAV
DIONÝZA ŠTÚRA**

Mlynská dolina 1
817 04 Bratislava 11
Tel.: 02 / 59 375 147
Fax: 02 / 54 771 940
secretary@geology.sk
www.geology.sk

ISBN 978-80-89343-10-2