



ROČENKA

GEOLOGICKÉHO ÚSTAVU DIONÝZA ŠTÚRA
ZA ROK 1990

ROČENKA

GEOLOGICKÉHO ÚSTAVU DIONÝZA ŠTÚRA

ZA ROK 1990

Zostavili: RNDr. Tomáš Koráb, CSc.
RNDr. Jaroslav Lexa, CSc.
RNDr. Ján Mello, CSc.

s použitím podkladov vedúcich oddelení,
laboratórií a úloh

OBSAH

| | |
|--|-----|
| Úvod | 7 |
| Päťdesiat rokov GÚDŠ | 9 |
| Organizačná štruktúra ústavu | 11 |
| Prehľad výsledkov výskumu a abstrakty oponovaných správ | 12 |
| Regionálny geologický výskum SR – IV. etapa | 14 |
| Geologické perspektívy nových výskytov ropy a zemného plynu | 32 |
| Výskum tuhých nerastných surovín | 37 |
| Hydrogeológia SR – zdroje podzemných vôd, ich využitie a ochrana (1986–1990) | 54 |
| Geotermálna energia, výskum možností reinjektáže a hodnotenie potenciálu SR | 76 |
| Úlohy mnohostrannej vedecko-technickej spolupráce v oblasti geologického výskumu | 84 |
| Inžinierskogeologický výskum pre optimálne využitie krajiny a ochranu životného prostredia | 89 |
| Modernizácia metód geologického výskumu | 95 |
| Prehľad činnosti laboratórií | 106 |
| Práce realizované v kooperácii | 115 |
| Medzinárodná spolupráca | 117 |
| Edičná a publikačná činnosť | 128 |
| Zoznam publikácií pracovníkov ústavu | 129 |
| Informačná činnosť | 140 |
| Výchova vedeckých pracovníkov | 143 |
| Prehľad o hospodárení ústavu | 146 |
| Zámery geologického výskumu na roky 1991–2000 | 148 |
| Kronika pracovníkov ústavu | 158 |

ÚVOD

Rok 1990 bol neľahkým rokom aj napriek nášmu 50-ročnému jubileu, ktoré sme si skromne pripomenují. Bol rokom, keď sme očakávali, čo nám prinesie základná politická zmena v ekonomických a sociálnych podmienkach nášho každodenného života.

Rok 1990 bol tiež rokom, keď sme dokončovali riešenie našich viacerých úloh.

Práce na úlohe "Výskum tuhých nerastných surovín" boli v rokoch 1986 až 1990 zamerané na komplexný metalogenetický výskum centrálnej zóny štiavnického stratovulkánu a stykovú zónu vepríka s gemeníkom. Za najvýznamnejší výsledok považujeme zistenie Mo-W mineralizácie a to, že na lokalite Rochovce sa už realizuje vyhľadávací prieskum.

Úloha "Hydrogeologícia SR - zdroje podzemných vôd, ich využitie a ochrana" sa riešila v rokoch 1986-1990 s oponentúrou vo 4. štvrtroku 1990.

Výskum sa sústredil do 4 regiónov Slovenska; na zostavenie regionálnych hydrogeologickejších máp v mierke 1:50 000 v siedmich regiónoch SR a na riešenie tematických úloh hydrogeologickej problematiky.

Výskum zdrojov geotermálnej energie (GE) bol obsahom úlohy S-01-547-807 v rokoch 1985-1990. Jeho úlohou bolo riešiť likvidáciu tepelne využitých vôd reinjektážou, zostaviť geotermálnu mapu ČSFR v mierke 1:500 000 a stanoviť celkovú bilanciu zdrojov GE na Slovensku a zhodnotiť zdroje GE v Lipovskej a Turčianskej kotline.

Na oponentúrách týchto úloh v závere r. 1990 sa konštatovalo, že ciele a realizačné výstupy boli splnené a výsledky riešenia sú trvalým vkladom do poznania stavby Karpát na našom území s možnosťou ich využitia pre všeobecný prospech.

Druhou skupinou projektov sú rezortné úlohy. Téma mnohostrannej vedecko-technickej spolupráce v oblasti geologického výskumu na medzinárodných akciách RVHP bola bez väčšieho efektu. Ústav sa však značne angažoval do kooperácie v rámci projektov IGCP-UNESCO, Karpatsko-balkánskej geologickej asociácie a tiež v rámci bilaterálnej bezdevízovej spolupráce, ktorá je dobrá od Gruzie v ZSSR po Južnú Karolínu v USA.

Tretou sférou našej aktivity bola práca na projektoch, ktoré prechádzajú do ďalších rokov.

V prvom rade je úloha S-01-547-808 "Regionálny geologický výskum SR - IV. etapa (1989-1992)". Cieľom úlohy je na základe

podrobnych geologickej map dat základné a vedecky zdôvodnené informácie o stavbe Karpát na našom území.

Úloha "Geologickej perspektívy nových výskytov ropy a zemného plynu v SR" bude dokončená v r. 1991. Hlavným cieľom prác na úlohe je zhodnotiť perspektívu flyšovej a pribradlovej zóny od Oravy po východné Slovensko a zdetailizovať poznatky vo východoslovenskej a podunajskej panve.

V roku 1990 sme začali pripravovať aj program našej činnosti do budúcnosti. Program nadväzuje na 50-ročný systematický a komplexný geologickej výskum Slovenskej republiky, ktorý robil násť ústav v minulosti.

Definovali sme tri podprogramy, ktoré sú navzájom koordinované a zabezpečujú, že geologickej poznatky o stavbe Karpát budú interpretované na vysokej odbornej úrovni. Sú to:

1. Regionálny geologickej výskum a hlbinná stavba územia Slovenskej republiky.

2. Geologicke faktory tvorby a ochrany životného prostredia Slovenskej republiky.

3. Prognózne hodnotenie nerastnej surovinovej základne Slovenskej republiky.

Program, ktorý sme pripravili, zabezpečuje:

- potrebný pokrok v geologickej poznaní nášho územia v rozvoji geologickej vied na Slovensku,

- komplex geologickej informácií, ktoré moderný štát potrebuje k racionálnemu využívaniu svojej surovinovej základne a k optimálnemu využívaniu krajiny, zahrnujúcich tvorbu a ochranu životného prostredia,

- predpoklady pre podnikateľskú činnosť v oblasti vyhľadávania a ťažby nerastných surovín, využívania geotermálnej energie, zdrojov podzemných vôd a v oblasti riešenia ekologickej problémov.

Výsledky riešenia dokončených úloh a ciele nových programov sú podrobnejšie rozobraté na ďalších stranach tejto ročenky.

Sú všetky predpoklady, že tento násť návrh racionálneho výskumného programu bude v roku 1991 schválený.

PÄŤDESIAT ROKOV GÚDŠ

Úvod do ročenky 1990 by bol neúplný, keby sme nespomenu-
li, že náš ústav mal 50-ročné jubileum.

Pripomeňme si, ako to vlastne bolo pred polstoročím.

Pred druhou svetovou vojnou vykonával geologický výskum územia Slovenska Štátny geologický ústav v Prahe. Na Slovensku v tom čase nebolo geologické výskumné pracovisko a geológia sa nevyučovala ani na niektornej z vysokých škôl. Snaha profesora D. Andrusova v roku 1938 založiť samostatný ústav na Slovensku sa do rozpadu Československej republiky už neuskutočnila, a tak na potrebu geologického výskumu územia Slovenska a jeho surovinovej bázy reagovala vláda Slovenskej republiky založením Štátneho geologického ústavu.

Zákon o štátnom geologickom ústave bol Snemom Slovenskej republiky prijatý 15. mája 1940 a 12. júna 1940 vyšlo zákonné nariadenie, ktoré legalizovalo ústav a jeho pracovnú náplň.

Ústav začal pracovať v skromných podmienkach – mal päť zamestnancov a spolupracoval s 9 geológmi, hlavne s univerzitnými profesormi a asistentami. Prvým riaditeľom ústavu bol profesor Dimitrij Andrusov.

V prvých povojsnových rokoch bola hlavnou náplňou práce ústavu dokumentácia a mapovanie baní na Slovensku. Postupne v rokoch 1947-1949 však čoraz viac zasahoval aj do stavebníctva, zdravotníctva, poľnohospodárstva, ale aj vedy. Koncom roka 1949 prešiel ústav do kompetencie Slovenského plánovacieho úradu a bol premenovaný na Slovenský ústredný ústav geologický. V tom čase sa začalo systematické geologické mapovanie Spišsko-gemerského rudohoria i Štiavnických vrchov. Ekonomicko-geologický a geofyzikálny výskum bol zameraný na riešenie surovinovej, hlavne rudnej základne. Začal sa rozvíjať inžinierskogeologický a hydrogeologický výskum potrebný pre stavbu priehrad, ciest, železníc, tunelov a iných stavieb.

Ústav sa postupne rozširoval, v roku 1950 mal už 90 zamestnancov. V roku 1953 (9. októbra) bol premenovaný na Geologický ústav Dionýza Štúra a prestahoval sa do novej budovy v Mlynskej doline.

Významnou etapou práce nášho ústavu bolo zostavenie a vytlačenie geologických generálnych máp v mierke 1:200 000 a vysvetliviek k nim v začiatkoch šesťdesiatych rokov, máp nerastných surovín a viacerých druhov prehľadných máp. Práca na

generálnych mapách priniesla veľké množstvo geologických informácií pre analýzu stavby Západných Karpát a podnetila rozvoj všetkých geologických disciplín a špecializácií.

Ústav rozvíjal a rozvíja laboratórne metódy, a to od klasických, stratigrafických a petrologických až po výskum izotopov, špeciálne mineralogické a chemické analýzy.

Značná pozornosť sa venovala publikovaniu máp a periodík.

Dnes má ústav viac ako 300 pracovníkov a veľmi dobre pracujúcu pobočku v Košiciach. Má také obsadenie osobnosťami, že môže komplexne riešiť základné otázky a problémy geologickej stavby nášho územia. Svedčí o tom aj to, že 75 % plochy Slovenska je geologicke zmapovaných na mapách v mierke 1:25 000 a na mapách regiónov v mierke 1:50 000. Z 26 doposiaľ zostavených regiónov už 19 vyšlo tlačou.

Zastavenie sa pri jubileu by nebolo úplné, keby sme neocenili nezistnú pomoc českých geológov pri začiatkoch ústavu a kolegiálnu spoluprácu dnes.

Ústav dobre spolupracuje s vysokými školami, Akadémiou vied a prieskumnými podnikmi v celej ČSFR.

Náš vzťah k nadriadenému orgánu, Slovenskému geologickejmu úradu, a jeho vzťah k nášmu ústavu je na prospech rozvoja geologie na Slovensku.

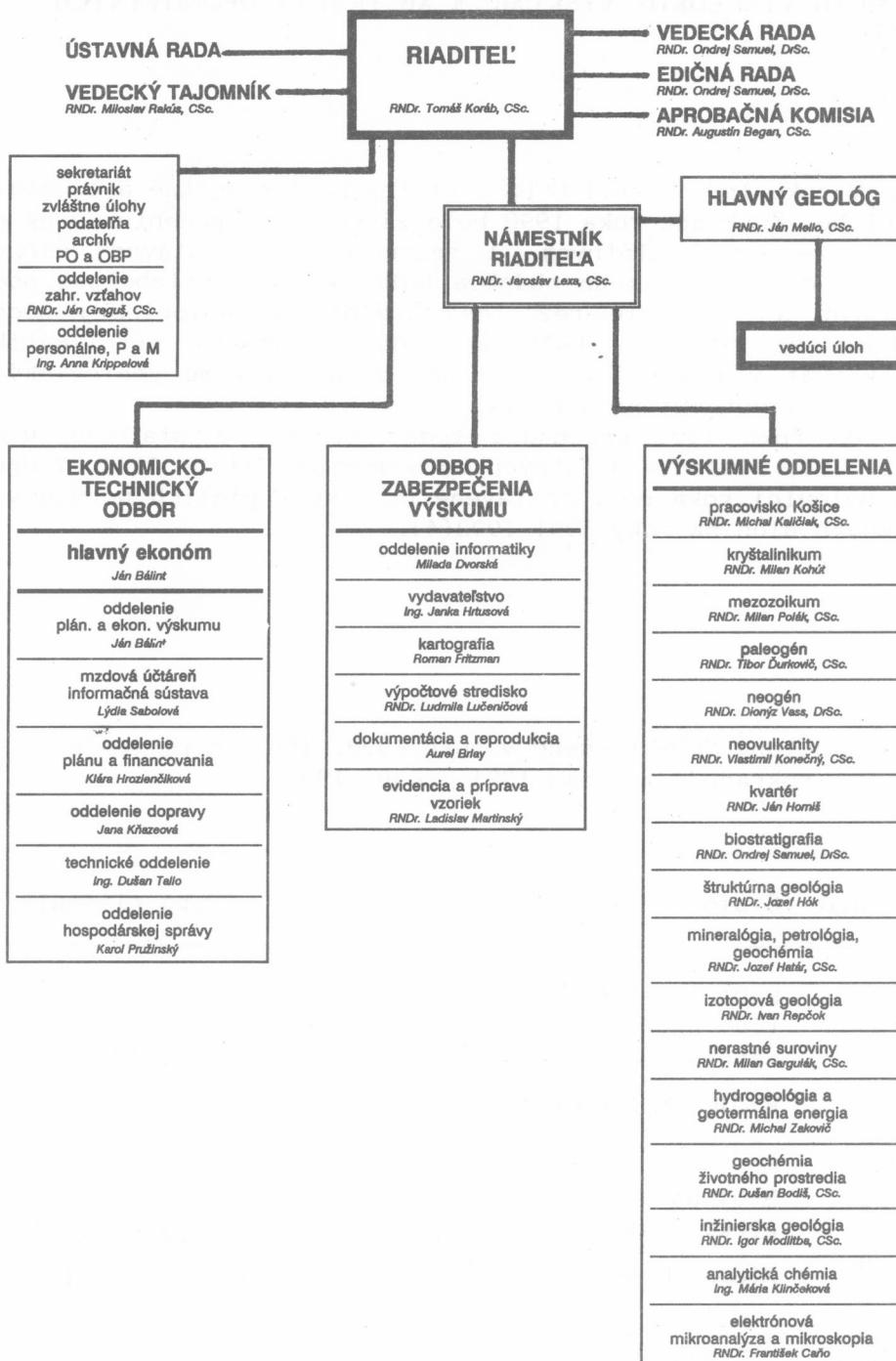
Vývoj ústavu nebol vždy priamočiary – politické udalosti v našej republike neobišli ani nás ústav. Je potrebné spomenúť neprávosti previerok z konca 50-tych rokov, keď z tzv. "kádrových" dôvodov museli opustiť ústav dobrí odborníci.

Nedobrá situácia bola aj v tzv. konsolidačnom období po roku 1968. Charakterizuje ju diskriminácia niektorých "nepohodlných" (či zásadových) pracovníkov, čo malo dopad na obmedzovanie ich odborného rastu i mzdovú stagnáciu.

Terajšie vedenie ústavu má v súčasnosti iba jedinú možnosť – verejne sa ospravedlniť za krivdy v minulosti a konať tak, aby sa podobné nespravodlivosti už nemohli opakovať.

Čo dodať na záver? Asi iba toľko, že ústav má aj v dnešných neľahkých ekonomických podmienkach koncepčne dlhodobo zoštavený program výskumu geologickej stavby Karpát, ktorý sa môže realizovať jedine poctivou každodennou prácou všetkých jeho zamestnancov. Tak si to žiada päťdesiatročná tradícia ústavu a súčasné i budúce potreby Slovenska.

Organizačná štruktúra GÚDŠ



PREHĽAD VÝSLEDKOV VÝSKUMU A ABSTRAKTY OPONOVANÝCH SPRÁV

V roku 1990 riešil GÚDŠ 5 štátnych, 2 rezortné a 1 ústavnú úlohu. Ku koncu roka 1990 bolo záverečnou oponentúrou ukončené riešenie 3 štátnych, 1 rezortnej a 1 ústavnej úlohy. Uprostred riešiteľského obdobia bolo ukončené priebežnou oponentúrou aj riešenie rezortnej inžinierskogeologickej úlohy s tým, že od roku 1991 sa bude v riešení problematiky pokračovať v rámci novovytváanej úlohy výskumu geologických faktorov životného prostredia.

Do roku 1991 prechádza teda riešenie 2 štátnych úloh (tab. I.), riešenie ostatných bolo ukončené (tab. II.). V druhej polovici roka boli zostavené projekty piatich nových výskumných úloh na roky 1991-1993(4).

Tab. I. Úlohy GÚDŠ riešené v roku 1990, ktorých riešenie pokračuje do roku 1991, resp. 1992

| Úloha | Číslo a názov úlohy, vedúci úlohy | Doba riešenia |
|-------------|--|---------------|
| Š t á | P-01-547-825: Geologické perspek- tívy nových výskytov ropy a zem- ného plynu SR RNDr. T. Koráb, CSc. | r. 1987-1991 |
| t n a | S-01-547-808: Regionálny geolo- gický výskum SR - IV. etapa RNDr. J. Vozár, CSc. | r. 1989-1992 |

Tab. II. Úlohy GÚDŠ, ktorých riešenie bolo v r. 1990 ukončené

| Úloha | Číslo a názov úlohy, vedúci úlohy | Spôsob ukončenia |
|-----------------|--|---|
| Š t | S-01-547-805: Výskum tuhých nerastných surovín, 1986-1990 RNDr. J. Lexa, CSc. | riešenie ukončené, oponentúra záv. správy 17. 12. 1990 |
| á t n a | S-01-547-806: Hydrogeológia SR - zdroje podzemných vôd, ich využitie a ochrana, 1986-1990 RNDr. V. Hanelz, CSc. | riešenie ukončené, oponentúra záv. správy 19. 12. 1990 |
| a | S-01-547-807: Geotermálna energia, výskum možností reinjektáže a hodnotenie potenciálu SR, 1986-1990 RNDr. O. Franko, CSc. | riešenie ukončené, oponentúra záv. správy 18. 12. 1990 |
| R e z o r t n á | R-52-547-203: Úlohy mnohostranej vedecko-technickej spolupráce v oblasti geologického výskumu, 1986-1990 RNDr. M. Polák, CSc. | riešenie ukončené koncom roka 1990, oponentúra záv. správy 29. 1. 1991 |
| t | R-52-547-204: Inžinierskogeologickej výskum pre optimálne využitie krajiny a ochrana životného prostredia, 1989-1990 RNDr. I. Modlitba, CSc. | riešenie ukončené priebežnou oponentúrou 11. 12. 1990, problematika by mala byť do r. 1992 riešená v rámci št. úlohy geofaktorov živ. prostredia |
| ú s t a v n á | Ú-52-547-306: Modernizácia metód geologického výskumu, 1986-1990 RNDr. J. Határ, CSc. | riešenie ukončené koncom roka 1990, oponentúra záv. správy 29. 1. 1991 |

Stručný popis prác a výsledkov r. 1990 na jednotlivých úlohách

Štátnej úloha: **Regionálny výskum SR – IV. etapa
(1989-1992)**

Číslo úlohy: **S-01-547-808**

Zodpovedný riešiteľ: **RNDr. J. Vozár, CSc.**

Členenie na čiastkové úlohy:

808-01 Geologické mapy regiónov SR 1:50 000
Zodpovedný riešiteľ: **RNDr. J. Vozár, CSc.**

808-02 Geologická mapa SR 1:500 000
Zodpovedný riešiteľ: **RNDr. J. Nemčok, CSc.**

808-03 Geologické štruktúry JZ časti Karpát
Zodpovedný riešiteľ: **RNDr. J. Salaj, DrSc.**

Prehľad realizovaných prác

Číslo úlohy: 881

Čiastková úloha je členená na 4 etapy, v rámci ktorých sa realizovali všetky výskumné práce s cieľom zostaviť nové geologické mapy v mierke 1:25 000 a geologické mapy regiónov SR v mierke 1:50 000. Ide o práce čiastočne ukončené oponentenským konaním už v roku 1990, ďalšie práce rozpracované s plánovaným ukončením v roku 1991, 1992, prípadne v dlhodobej perspektíve do roku 1995-1996.

V rámci etapy 01 boli realizované mapovacie práce a špeciálne štúdie ako podklad pre zostavenie nových geologických máp 1:25 000 v regiónoch: Chvojnická pahorkatina (zodpovedný V. Baňacký), Biele Karpaty (zodpovedný A. Began), Tríbeč (zodpovedný J. Ivanička), Hornonitrianska kotlina (zodpovedný M. Elečko), Veľká Fatra (zodpovedný A. Bujnovský, M. Polák), Veporské vrchy (zodpovedný V. Bezák), Popradská kotlina (zodpovedný P. Gross), Branisko (zodpovedný M. Polák), Nízke Beskydy (zodpovedný J. Molnár), Košická kotlina - Slanské vrchy - juh (zodpovedný M. Kaličiak), Stredné Považie (zodpovedný

J. Salaj), Podunajská nížina (zodpovedný J. Pristaš, R. Halouzka).

V roku 1990 bolo z uvedených regiónov ukončených 7 listov geologických máp 1:25 000, z čoho 6 bolo oponovaných v roku 1990, jeden list bol z dôvodov ochorenia presunutý oponentúrou na I. kvartál 1991.

Zostavených 7 listov predstavuje $800 - 820 \text{ km}^2$ novej geologickej mapy.

Zoznam listov ukončených a oponovaných v roku 1990:

Poprad-3 (27-333 - redaktor P. Gross)

Humenné-1 (38-121 - redaktor J. Molnár)

Bogota-4 (38-134 - redaktor B. Žec)

Nové Mesto nad Váhom-2 (35-142 - redaktor A. Began)

Lovinobaňa-1 (36-431 - redaktor V. Konečný)

Donovaly-1 (36-121 - redaktor M. Polák).

V rámci etapy 02 sa realizovali práce na mapách regiónov Turčianska kotlina, Slovenský kras, Tatry.

V roku 1990 boli ukončené a oponované:

Vysvetlivky ku geologickej mape Turčianskej kotliny 1:50 000 (redaktor J. Gašparík),

Geologická mapa Tatier 1:50 000 (redaktor J. Nemčok).

Z dôvodov úpravy kartografického podkladu sa na rok 1991 presunula správa Vysvetlivky ku geologickej mape Slovenského krasu 1:50 000 (redaktor J. Mello).

Ukončením vysvetliviek a geologických máp uvedených regiónov sa v roku 1991 splní realizačný výstup R-01/N.

Týmto sa počet spracovaných regiónov SR zvyšuje na 26.

Etapa 03 predstavuje práce sústredené na prípravu geologickej mape regiónov ukončovaných ako realizačný výstup R-02/N v rokoch 1991-1992. V rámci tejto etapy sa realizovali mapovacie i špeciálne práce vrátane geofyziky a vrtných prác v regiónoch: Košická kotlina - Slanské vrchy - juh (redaktor M. Kaličiak), Biele Karpaty (redaktor A. Began), Orava - juh -- Skorušinské vrchy a Chočské pohorie (redaktor P. Gross), Malé Karpaty (redaktor M. Kohút, M. Kováč, J. Michalík, D. Plašienka), Poľana - Bystrické podolie (redaktor L. Dublan). Posledne uvádzaný regón bol navrhnutý na úpravu plošného rozsahu s cieľom zamerať sa na územie Poľany a Bystrického podolia na J a V od Hrona vrátane okrajov.

Etapa 04 zahrnuje mapovacie a špeciálne práce v regiónoch SR, ktorých ukončenie je plánované po roku 1992. Ide hlavne o Popradskú kotlinu, Veľkú Fatru, Hornonitriansku kotlinu, Chvojnickú pahorkatinu, Podunajskú nížinu (jednotlivé časti), Stredné Považie (Podmanínska vrchovina), Nízke Beskydy.

Z uvedených regiónov vystupujú do popredia Chvojnická pa-horkatina a južná časť Podunajskej nížiny, v súvislosti so spracovaním podunajskej oblasti pre jej komplexné zhodnotenie. Obidva regióny sa plánujú ukončiť v rokoch 1992-1993.

Realizačné výstupy R-01/N a R-02/N komentované v etapách E 02, E 03 sa podľa plánu ukončia v roku 1991, respektívne 1992.

Odborný prínos riešenia čiastkovej úlohy 881 je uvedený v **abstraktoch** jednotlivých oponovaných správ.

Názov oponovanej správy: **Geologická mapa Vysokých Tatier**
Číslo a názov úlohy: S-01-547-808-(881)

Regionálny geologický výskum SR
- IV. etapa

Vedúci úlohy: RNDr. J. Vozár, CSc.

Autori správy: RNDr. J. Nemčok a kol.

Dátum oponentúry: 19. 12. 1989

Oponenti: RNDr. A. Biely, CSc., RNDr. V. Bezák

A b s t r a k t . Správa pojednáva o stave prác na zostavení geologickej mapy Vysokých Tatier. Je v nej stručný popis geologickej problematiky, ktorú sa podarilo zvládnuť počas zostavovania mapy a načrtnuté problémy, ktoré je ešte potrebné doriešiť do konečného spracovania. Súčasťou situačnej správy je aj informácia o geologickej vysvetlivkách a geologickej profiloch cez pohorie Vysokých Tatier.

Názov oponovanej správy: **Vysvetlivky ku geologickej mape regiónu Turčianskej kotliny**

1:50 000

Číslo a názov úlohy: S-01-547-808-01

Geologické mapy regiónov SR
1:50 000

Vedúci úlohy: RNDr. J. Vozár, CSc.

Autori správy: RNDr. J. Gašparík, CSc.,

RNDr. O. Miko, CSc., RNDr. J. Gorek, RNDr. M. Rakús, CSc.,

RNDr. A. Bujnovský, CSc., RNDr. J. Lexa, CSc.,

RNDr. A. Panáček, RNDr. O. Samuel, DrSc.,

RNDr. V. Gašparíková, CSc., RNDr. E. Planderová, CSc.,

RNDr. P. Snopková, CSc., RNDr. M. Fendek, RNDr. J. Hanáček,

RNDr. I. Modlitba, CSc., RNDr. A. Klukanová, CSc.,

RNDr. R. Halouzka, CSc., RNDr. E. Žáková, CSc., RNDr. M. Kohút

Dátum oponentúry: 25. 6. 1990
Oponent: RNDr. Vladimír Bartek

A b s t r a k t . "Vysvetlivky ku geologickej mape regiónu Turčianskej kotliny 1:50 000" zhŕňajú výsledky geologického výskumu Turčianskej kotliny, ktorý bol robený za účelom zostavenia geologickej mapy regiónu v mierke 1:50 000. Popísané sú staršie útvary (kryštalínikum, mezozoikum) okrajových pohorí kotliny, a to Veľkej a Malej Fatry, Žiaru a Kremnického pohoria. Hlavná časť je venovaná vlastnej výplni Turčianskej kotliny, a to paleogénu, neogénu a kvartéru. Paleogénne sedimenty (od stredného eocénu do stredného oligocénu) boli zistené hlavne v severnej časti kotliny. Stredný oligocén bol zistený vo vrte GT-11 pri Trebostove. Transgresívne na uvedené sedimenty, prípadne staršie horniny nasadzujú egenburské karbonatické zlepence až ílovité vápence s organickými zvyškami (rakšanské súvrstvie). Ďalšou skupinou hornín sú vulkanické horniny stredného až vrchného bádenu (turčocká formácia a buďiské súvrstvie), ďalej je popísané martinské súvrstvie, ktoré zodpovedá sarmatu-panónu. Pravňanské vrstvy predstavujú sedimenty pontu. Najmladším v neogéne je blážovské súvrstvie - zodpovedá zlepencom dáku až rumanu. Tektonika je interpretovaná v tektonickej mape. Kapitola hydrogeologické pomery zahrnuje poznatky o pitných minerálnych a termálnych vodách. Ďalšia kapitola pojednáva o svahových deformáciách. Z nerastných surovín sú zastúpené najmä nerudné suroviny (tehliarske hliny, piesky a štrky pre stavebné účely). Popísané sú nové výskyty mangánovej rudy v blízkosti Kálnika, ako i bauxitové minerály zistené v egenburských zlepencoch až štrkopieskoch vo vrte GT-12 pri Valči. Boli zhodnotené i výskyty lignitov, nachádzajúcich sa vo viacerých stratigrafických horizontoch Turčianskej kotliny.

Názov oponovanej správy: **Vysvetlivky ku geologickej mape 1:25 000, list 27-333 Poprad-3**

Číslo a názov úlohy: S-01-547-808-01
Regionálny geologický výskum SR
- IV. etapa

Vedúci úlohy: RNDr. J. Vozár, CSc.

Autori správy: RNDr. P. Gross, CSc., RNDr. A. Biely,
CSc., RNDr. R. Halouzka, RNDr. O. Samuel, DrSc.,

RNDr. V. Hanzel, CSc., RNDr. P. Šucha, RNDr. M. Kováčik, CSc.,
RNDr. J. Mikuška, CSc., RNDr. P. Snopková, CSc.,
RNDr. J. Raková, RNDr. E. Köhler, CSc.

Dátum oponentúry: 26. 11. 1990

Oponent: RNDr. J. Nemčok, CSc.

A b s t r a k t . V juhozápadnej časti Popradskej kotliny, na liste Poprad-3, z hlavných predmezozoických jednotiek vystupuje iba hronikum. Je reprezentované mladopaleozoickými vulkanickými a sedimentárnymi horninami a triasovými litostratigrafickými jednotkami, ktorých vývoj zodpovedá čiernovážskej a bielovážskej sekvencii. Na ich rozhraní sú miestami zachované nepatrné šošovky jurských hornín. Z tektonického hľadiska je tu zastúpený spodný - bocký príkrov a severnejšie vystupujúci chočský príkrov.

Sedimenty podtatranskej skupiny (vnútrokarpatský paleogén) sú tu vyvinuté v celkovej hrúbke cca 500 m. Nachádzajú sa tu: predtransgresívne sedimenty sladkovodného prostredia (s polohami hnedého uhlia), ležiace priamo na nepriepustnom permsko-spodnotriásom podloží, veku vrchný paleocén - spodný eocén, bazálne borovské súvrstvie veku stredný až vrchný priabón, hutianske a zuberské súvrstvie veku vrchný priabón - spodný oligocén. Vyššie súvrstvia paleogénu tu nevystupujú.

Kvartérne sedimenty, prekrývajúce vysokotatranské predpolie, náležia prevažne ku glacifluviálnym (starý pleistocén -- mindel - würm) a glacigénnym (ris, würm) typom. Sú tu aj výskyty rašelin malého plošného rozsahu, pričom značné rozšírenie majú rôzne deluviálne pokrovy (hlinito-kamenité, inde hlinité).

Je tu veľmi výrazná popaleogénna zlomová tektonika (poklesy a prešmyky), pričom najstaršie zlomy majú zhruba východo-západný priebeh, mladšie majú smer SZ - JV, alebo SV - JZ, najmladšie zhruba S - J. Na liste bola preukázaná opakovaná tektonická aktivita pozdĺž starších zlomov v priebehu pleistocénu, respektíve až v holocéne.

Z hľadiska výskytu nerastných surovín je územie listu takmer bezvýznamné.

Na základe geologickej stavby boli v území vyčlenené nasledovné hydrogeologické celky, líšiace sa svojimi hydrogeologickými vlastnosťami, režimom a chemizmom podzemných vôd. Sú to:

1. vulkanicko-sedimentárny komplex mladšieho paleozoika a spodného triasu,
2. karbonátový komplex mezozoika a paleocénu borovského súvrstvia,
3. ílovcové a flyšové súbory.

Názov oponovanej správy: **Vysvetlivky k listu 38-121**
(Humenné 1)

Číslo a názov úlohy: S-01-547-800-01
Régionálny geologický výskum SR
- IV. etapa

Vedúci úlohy: RNDr. J. Vozár, CSc.

Autori správy: RNDr. J. Molnár, Ing. J. Janočko,
RNDr. J. Jetel, CSc., Ing. V. Syčev, Ing. Ľ. Petro,
RNDr. K. Korábová

Dátum oponentúry: 28. 11. 1990

Oponent: RNDr. P. Gross, CSc.

A b s t r a k t . Územie listu 38-121 (Humenné 1) bolo mapované v mierke 1:10 000 v rokoch 1989-1990. Mapovanie bolo doplnené o 4 jadrové vrty lokalizované do tektonických rozhranií, ktoré pomohli objasniť a potvrdiť tektonickú stavbu, litologické zloženie a biostratigrafické zaradenie jednotlivých geologických jednotiek.

Územie listu budujú sedimenty krynickej jednotky magurského flyšu, bradlového pásma a vnútrokarpatského paleogénu.

Pre krynickú jednotku sú charakteristické strihovské vrstvy s vývojom ílovcov a prachovcov. Bradlové pásma charakterizujú pročské vrstvy s karbonátovým flyšom, pestré íly a ílovce a púchovský a jarmutský vývoj vrchnej kriedy. Vnútrokarpatský paleogén je vyvinutý prevažne vo flyšovej sedimentácii zuberského súvrstvia a vo zvláštnej fácií bielopotockého súvrstvia. Tieto súvrstvia boli v území vyčlenené prvýkrát na základe nového litologického členenia vnútrokarpatského paleogénu. Z hľadiska tektoniky je významné potvrdenie tektonického styku vnútrokarpatského paleogénu a bradlového pásma, ktorý má charakter veľmi strmého prešmyku, potvrdený vrtnými prácami a geofyzikou. V jurskom vývoji bradlového pásma na styku pročských vrstiev a kriedovej púchovsko-jarmutskej fácie boli vyčlenené nové litologické členy. Mapovaním sa zistilo, že

južný vývoj pročských vrstiev východným smerom ďalej nepokračuje. Tektonický štýk magurského flyšu a bradlového pásma a strmý úklon v mieste styku ($80 - 90^{\circ}$) potvrdili vrtné práce a geofyzikálne merania.

Podrobne boli zmapované a rozčlenené svahové deformácie. Boli získané údaje o nových hydrogeologických charakteristikách predkvartérnych a kvartérnych kolektorov, údaje o chemizme podzemných vód, ako aj o využiteľnosti zdrojov podzemnej vody v skúmanom území.

Názov oponovanej správy: **Vysvetlivky ku geologickej mape 1:50 000, list 38-134 (Sečovce-4)**

Číslo a názov úlohy: S-01-547-808

Regionálny geologický výskum SR
- IV. etapa

Vedúci úlohy: RNDr. J. Vozár, CSc.
Autori správy: Ing. B. Žec, RNDr. S. Karoli,
RNDr. M. Kaličiak, CSc., Ing. J. Janočko,
RNDr. V. Baňacký, CSc., RNDr. J. Jetel, CSc., Ing. V. Syčev,
Ing. Ľ. Petro, Ing. A. Dubéciová, RNDr. A. Zlinská, CSc.
Dátum oponentúry: 28. 11. 1990
Oponent: RNDr. M. Elečko, CSc.

A b s t r a k t . Územie mapovaného listu 38-134 (Sečovce-4) je charakteristické relatívou kontrastnosťou geologickej stavby a mapa s vysvetlivkami poskytuje najnovšie poznatky o stavbe, tektonike, stratigrafii, litológii a nerastných suroviných územia. Zatiaľ čo východnú časť tvoria molasové sedimenty, vyplňajúce osovú časť hlbokej depresie (5 000 m), prekryté kvartérnymi sedimentami, západná časť je budovaná stratovulkanickými formáciami.

Molasové sedimenty, vystupujúce vo východnej časti územia v menšej miere v západnej časti, sú tvorené súvrstviami spodného až vrchného sarmatu a panónu, zastúpené sú ílmi, ílovcam, pieskovcami, prachovcami a tufitmi kochanovského, stretavského a sečovského súvrstvia. Súvrstvia sú v značnej miere prekryté kvartérnymi uloženinami rôzneho veku a genetického typu (proluviálne a fluviálne sedimenty).

Vulkanity sú produkтом neogénneho subsekventného vulkanizmu, tvoria samostatné stratovulkanické formácie. Na mapovanom území vystupuje relikt pyroklastického kužeľa

(maaru) Košický Klečenov, stratovulkanických formácií Strechový vrch a Bogota. Ich časový vývoj spadá do obdobia spodný sarmat – spodný panón (dôkaz pomocou K-Ar vekov a biostratigrafických údajov). Vulkanizmus je úzko spätý s tektonickým režimom oblasti, na utváraní a dotváraní ktorého sa podieľali zlomy systémov SZ – JV, SV – JZ, S – J. Z hydrogeologického hľadiska sú zdroje podzemných vód významné najmä v niektorých úseku vulkanitov Slanských vrchov, menej významné sú podzemné vody v úseku neogénnych sedimentov. Medzi negatívne faktory, ovplyvňujúce najmä okrajové časti vulkanického masívu, patria zosuvy rôznych genetických typov. Územie je relatívne chudobné na nerastné suroviny a v súčasnosti nie je v ťažbe žiadne významné ložisko.

Názov oponovanej správy: **Vysvetlivky ku geologickej mape list 35-142** (Beckov, časť)

Číslo a názov úlohy: S-01-547-808-01
Geologické mapy regiónov SR 1:50 000

Vedúci úlohy: RNDr. J. Vozár, CSc.

Autori správy: RNDr. A. Began, CSc.,

RNDr. J. Hanáček, RNDr. J. Maglay, RNDr. P. Malík

Dátum oponentúry: 19. 12. 1990

Oponent: RNDr. M. Polák, CSc.

A b s t r a k t . Na území listu vystupujú sedimenty drietomskej sukcesie bradlového pásma, krížanského a nedzovského príkrovu, z mladších komplexov sú to mladoterciérne a kvartérne sedimenty. Z hydrogeologického hľadiska je dôležité zistenie významnej hydrogeologickej štruktúry stredno- a vrchnotriásových vápencov a dolomitov, ktoré patria ucelenému bazénu podzemných vód Čachtických Karpát. V oblasti Nového Mesta nad Váhom sú nové prognózne využiteľné množstvá podzemných vód overené vrtmi. Z prognóz nerastných surovín treba poukázať hlavne na výskyt tehliarskych surovín v oblasti medzi Novým Mestom nad Váhom a Trenčínom.

Názov oponovanej správy: **Vysvetlivky k listu geologickej mapy 1:25 000, Lovinobaňa-1 (34-431)**

Číslo a názov úlohy: S-01-547-808-01
Regionálny geologický výskum,
Geologické mapy regiónov 1:50 000

Vedúci úlohy: RNDr. J. Vozár, CSc.
Autori správy: RNDr. V. Konečný, CSc.,
RNDr. V. Bezák, CSc., RNDr. O. Miko, CSc.,
RNDr. J. Pristaš, CSc., RNDr. M. Stolár, RNDr. A. Vranovská
Dátum oponentúry: 21. 12. 1990
Oponent: RNDr. J. Lexa, CSc.

A b s t r a k t . Územie na liste Lovinobaňa-1 (34-431) zahrnuje západný okraj veporidného kryštalínika a v jeho nadloží produkty neogénneho vulkanizmu stratovulkánu Javoria. Veporidné kryštalínikum kráľovohôlskej zóny tvoria hybridné granitoidy s enklávami rúl a migmatitov, porfýrické muskoviticko-biotické granodiority, ojedinele diority s predpokladaným vekom proterozoikum – paleozoikum, mylonity, leukokrátne granitoidy a aplity s predpokladaným hercýnskym, prípadne alpínskym vekom.

Horniny neogénneho vulkanizmu Javoria reprezentujú:

- spodnú stavbu (starohutský komplex stratovulkanického typu, spodný báden), budovanú produktami vulkanizmu pyroxenických, amfibolicko-pyroxenických a hyperstenicko-amfibolických andezitov
- strednú stavbu (stredný báden), ktorá zahrnuje produkty efuzívneho vulkanizmu intermediárnych až bazaltoidných andezitov (formácia Blýskavica), produkty extruzívneho vulkanizmu, pyroxenicko-amfibolických andezitov (formácia Rohy) a intrúzie dioritových porfýrov (intruzívny komplex Kalinka) s aureolami hydrotermálne premenených hornín a indíciemi sulfidickej polymetalickej mineralizácie, ktoré tvoria súčasť výplne vulkanotektonickej depresie Javoria a Viglašskej depresie
- vrchnú stavbu (sarmat) stratovulkanického typu s produktmi expozívno-efuzívneho vulkanizmu pyroxenických až amfibolicko-pyroxenických andezitov formácie Javoria, ktoré tvoria výplne paleodolín na povrchu staršej vulkanickej stavby.

Kvartérne sedimenty sú zastúpené eluviálnymi, eluviálno-deluviálnymi, fluviálnymi a proluviálnymi uloženinami.

Kryštalínikum vepríd je tektonicky členené podľa zlomov sv. smeru a mladšími zlomami sz. smeru. V stavbe neogénneho vulkanizmu sa uplatňujú zlomy sv. - jz. smeru (paralelné s východným okrajom vulkanotektonickej depresie) a mladšie zlomy sz. - jv. smeru, ktoré boli aktívne v období sarmatu až v mladšom období.

Podzemné vody sú viazané na stavbu hornín kryštalínika, neovulkanitov a kvartéru. Významnejšie akumulácie sa nachádzajú v rámci neovulkanitov, prednostne na križovaní zlomových

štruktúr. Minerálne vody so zvýšeným obsahom oxidu uhličitého (kyselky) sú využívané len pre miestnu potrebu.

Územie je bohaté na zásoby kvalitného stavebného kameňa (andezity), ktorý je ťažený na dvoch lokalitách (Piešť a Horný Tisovník). Podradnejšieho významu sú pásma argilitizovaných hornín a sekundárne kvarcity s výskyptom alunitu, v súčasnosti nevyužívané.

Názov oponovanej správy: **Vysvetlivky k základnej geologickej mape 1:25 000, list 36 121 Donovaly 1**

Číslo a názov úlohy: S-01-547-808
Regionálny geologický výskum SR
- IV. etapa

Vedúci úlohy: RNDr. J. Vozár, CSc.

Autori správy: RNDr. M. Polák, CSc., RNDr. M. Kohút,

RNDr. R. Halouzka, RNDr. P. Malík, RNDr. I. Modlitba,

RNDr. P. Šucha

Dátum oponentúry: 22. 11. 1990

Oponent: RNDr. A. Bujnovský, CSc.

A b s t r a k t . Vysvetlivky stručne zhŕňajú geologicckú stavbu územia listu Donovaly. Na mape sú detailne rozčlenené základné lithostratigrafické jednotky jednotlivých tektonických stavebných elementov pohoria. V kryštaliku tatrika boli vyčlenené tri základné druhy granitoidov: lipovský typ, kornietovský typ a ľubochniansky typ. V šiprúnskej sekvencii v belianskom tektonickom okne boli vyčlenené došnianske vrstvy ladinu až spodného karnu. Bolo vyčlenené ojedinelé súvrstvie čiernych kremencov veku ? najvyšší trias - ? spodný lias, detailne rozčlenený liasový komplex. Krížňanský príkrov bol detailne mapovaný a rozčlenené boli predovšetkým jurské komplexy. Nové je zistenie prítomnosti lúžňanského súvrstvia spodného triasu. Hronikum je tvorené karbonátmi anisu až ladinu. Vo vyčlenenom príkrove Tlstej boli identifikované wettersteinské vápence ladinu. Paleogén je zastúpený borovským súvrstvím a hutianskym súvrstvím eocénu.

Územie je pomerne bohaté na podzemné vody, ktoré sú viazané predovšetkým na karbonátové komplexy.

Názov oponovanej správy: **Oblasť mapového listu 1:25 000**

M-34-87-C-d (Oravská Lesná)

(spracovanie územia pre podkladovú mapu 1:50 000, región Oravy)

Číslo a názov úlohy: S-01-547-808
Regionálny geologický výskum SR
- IV. etapa
Vedúci úlohy: RNDr. J. Vozár, CSc.
Autori správy: RNDr. M. Nemčok, RNDr. K. Korábová,
RNDr. A. Vranovská, RNDr. Z. Siráňová, RNDr. P. Beňuška,
RNDr. M. Potfaj, RNDr. J. Raková
Dátum oponentúry: 19. 4. 1990
Oponent: RNDr. E. Köhler, CSc.

A b s t r a k t . Práca podáva reambuláciu geologickej stavby študovaného územia. Mapovacie, petrologické a paleontologické práce opäť potvrdili, alebo trochu spresnili interpretácie z predošílých prác. Nová je siet meraní paleotransportov sedimentov a štruktúrny výskum, ktorý pri použití geofyzikálnych dát zo starších prác poskytuje nový obraz o pohyboch zákonite spätých s pohybmi zakarpatského orogénu a jeho deformáciami, učinkujúcimi najmä v neogéne.

Čiastková úloha 882

Čiastková úloha Geologická mapa SR 1:500 000 je členená na 4 etapy.

Etapa 01 - štruktúrny výskum a tektonika (zodpovedný koordinátor A. Biely) bola v roku 1990 zameraná na niektoré významné fenomény (pohorelská línia, štítnický zlom, divínsky a muránsky zlom, štruktúrny charakter jednotiek kryštalinika, obalu i príkrovov v Malej Fatre, Tríbeči, Chočských vrchoch, Veľkej Fatre). Do tejto skupiny problémov patrí i spolupráca s Univerzitou Tübingen, zameraná na bradlové a flyšové pásmo, alpínske príkrovky, variscidy v tatroveporiku a gemeriku, problém silicika a meliatika.

Výsledky predložené v roku 1990 sa týkajú hlavne štítnického zlomového systému (L. Snopko), geologickej stavby Ľubochnianskeho masívu (M. Kohút), príkrovových trosiek chočského príkrovu v Chočskom pohorí (P. Kováč) a zo spolupráce s Univerzitou Tübingen pripravený rukopis "Transpression interpretation of the Pieniny Klippen Belt (W-Carpathians): structural evidence" (za GÚDŠ J. Nemčok).

Etapa 02 - litológia, petrologia (zodpovedný koordinátor A. Vozárová). V roku 1990 boli výskumné práce zamerané na petrologiu granitoidov, na komplexné štúdium metamorfitov, litológiu staro- a mladopaleozoických sedimentov, začalo sa s výskumom paleozoických karbonátov v gemeriku vrátane izotopov, bola riešená litológia karbonátových fácií, litológia

flyšových sekvencií a výskum terciérnych a kvartérnych usadenín. Súčasťou tejto etapy je aj spolupráca s Univerzitou Padova na výskume nízkometamorfovaných hornín a riešenie petrologických problémov granitoidov a metamorfitov s IGGD AV ZSSR Leningrad a GI AV GrSSR Tbilisi.

Z výskumov prezentovaných v správach, rukopisoch a publikáciách v roku 1990 je potrebné uviesť: granitoidy Lúčanskej Fatry (J. Gorek), charakter kryštalinika Ľubochnianskeho masívu (M. Kohút), urgónska fácia manínskej jednotky a krížňanskej jednotky (D. Boórová), kvartérne sedimenty oblasti Bratislavky (E. Vaškovská, J. Danillová). Z dôvodov laboratórneho spracovania sa presunuli na ukončenie v roku 1991 nasledovné práce: pribradlový flyš terchovskej a oravskej oblasti (T. Ďurkovič, P. Gross, M. Potfaj), geochemia terciérnych sedimentov južného Slovenska (H. Jurkovičová), litológia-petrografia terciéru južne od Novej Lehote (J. Lexa, L. Šimon).

K témam predloženým do tlače je potrebné uviesť výsledok spolupráce s Univerzitou Padova "The pressure-character of the Hercynian metamorphism in the Gemicicum and in the Veporicum" (R. Sassi, A. Vozárová).

Etapa 03 - je zamerané na problémy biostratigrafie a paleontológie (koordinátori O. Samuel, M. Rakús). V rámci tejto etapy bola výskumná činnosť v roku 1990 orientovaná na vybrané problémy v biostratigrafii, hlavne terciéru a mezozoika.

Z prác predložených a oponovaných v roku 1990 je potrebné spomenúť ekostratigrafiu vrchného miocénu a pliocénu Bratislavky (K. Fordinál, L. Tuba, D. Mataniová), rádiolárie triasu a jury Slovenského krasu (A. Ondrejičková). Boli riešené problémy stratigrafie terciéru stredného Slovenska (Brezno - Jánovská dolina) s ukončením v I. kvartáli 1991 (J. Lexa, V. Gašparíková, E. Planderová, P. Snopková). Celý rad ďalších výsledkov biostratigrafie bol využitý pri zostavovaní geologických map 1:25 000.

V rámci spolupráce s ÚÚG Praha sú riešené hlavne problémy terciéru (Čtyroká - Zlinská), v rámci činnosti projektov IGCP (E. Planderová) a spolupráce s Maďarskom v širšej škále mezozoika a terciéru (O. Samuel, L. Tuba, A. Zlinská, K. Fordinál a iní).

Etapa 04 - (zodpovedný koordinátor A. Biely) je zameraná na zostavenie novej geologickej mapy Slovenska 1: 500 000 ako súčasť mapy ČSFR. V roku 1990 sa v nadväznosti na terciérne sedimenty Slovenska skreslili neovulkanity - v mierke 1:200000 a v roku 1990 je potrebné zabezpečiť technické spracovanie do príslušnej mierky (J. Lexa, V. Konečný, M. Kaličiak). Obdobne

bolo z technických dôvodov na I. polrok 1991 presunuté skreslenie centrálno-karpatského paleogénu, flyšové a bradlové pásma (J. Nemčok, M. Rakús, P. Gross a kol.).

Pre roky 1991-1992 sa v rámci tejto etapy čiastkovej úlohy 882 plánuje skreslenie mezozoika, paleozoika a kryštalinika Západných Karpát na území Slovenska s vyústením do splnenia realizačného výstupu R-03/N v roku 1992.

Názov oponovanej správy: **Geológia Ľubochnianskeho granitoidného masívu Veľkej Fatry,**
časť 1. - petrografia a geochemia

Číslo a názov úlohy: S-01-547-808
Regionálny geologický výskum SR - IV. etapa

Vedúci úlohy: RNDr. J. Vozár, CSc.
Autori správy: RNDr. M. Kohút, RNDr. Ľ. Lučeničová
Dátum oponentúry: 21. 12. 1990
Oponent: RNDr. I. Petrík, CSc.

A b s t r a k t . Granitoidný masív Veľkej Fatry budujú štyri základné typy granitoidných hornín: smrekovický tonalit, kornietovský granodiorit, lipovský granit a Ľubochniansky leukogranit. Tieto štyri typy granitoidných hornín sa vyvíjali v troch samostatných etapách, v rozdielnych geotektonických podmienkach. Smrekovický tonalit sa formoval na aktívnom kontinentálnom okraji pri subdukcií oceanickej platne, kornietovský a lipovský granitoid vznikli pri intrakontinentálnom kolíznom orogéne, Ľubochniansky leukogranit vykryštalizoval z alkalickej magmy v postkolíznom období. Smrekovický tonalit javí afinitu k I-typu, kornietovský a lipovský granitoid predstavujú typický tatridný I-S typ, kym Ľubochniansky leukogranit zodpovedá S-typu granitoidov. Jednotlivé typy granitoidných hornín vytvárajú vo vertikálnom reze zonálny plutón so zachovanými zvyškami staršej stavby vo vrchnej časti masívu.

Názov oponovanej správy: **Štruktúrno-geologický výskum SGR - štítnický zlom**

Číslo a názov úlohy: S-01-547-808-02
Geologická mapa SR 1:500 000

Vedúci úlohy: RNDr. J. Nemčok, CSc.
Autor správy: RNDr. L. Snopko, CSc.

Dátum oponentúry: 14. 12. 1990
Oponent(i): RNDr. J. Hók

A b s t r a k t . V predloženej správe je uvedený celkový pohľad na genézu i geologické postavenie štítnického zlomu v rámci nižnoslanskej depresie.

Diskutované sú hlavne otázky vplyvu štítnického zlomu na riečnu sieť, a to v epizonálne metamorfovanom paleozoiku, mezozoiku Slovenského krasu (Plešivecká planina a Planina Koniart) i na rozhraní Slovenského krasu s Rimavskou kotlinou. Je tu analyzovaná bloková stavba pozdĺž štítnického zlomu vplyv mladých tektonických pochodov na morfológiu Hankovského potoka a Štítnického potoka.

Konštatovala sa aj závislosť štítnického zlomu od geologickej stavby podložnej gelnickej skupiny (i blízkeho vaporika), ako aj závislosť jeho priebehu na hlbokých štruktúrach staršieho paleozoika.

Posledná časť pojednáva o rozmiestnení mladých granitoidov v rámci nižnoslanskej depresie, vychádza z posledných geofyzikálnych výskumov územia a analyzuje geologicko-ložisko-vé pomery jednotlivých štruktúr, rozsegmentovaných výraznou blokovou stavbou v širšom okolí štítnického zlomu.

Názov oponovanej správy: **Granitoidy Lúčanskej Fатry**
Číslo a názov úlohy: S-01-547-808-02
Vedúci úlohy: Geologická mapa SR 1:500 000
Autor správy: RNDr. J. Nemčok, CSc.
Dátum oponentúry: 12. 12. 1990
Oponent: RNDr. J. Macek, CSc.

A b s t r a k t . Práca podáva základnú charakteristiku granitoidných hornín Lúčanskej Fатry. Cieľom bolo vyčlenenie hlavných typov granitoidov dostupnými petrologickými a petrochemickými metódami.

Ciastočne sú v práci zohľadnené aj výsledky štruktúrneho výskumu kryštalinika Lúčanskej Fатry so zreteľom na výskum granitoidov. Granitoidy patria k dvom základným typom: strednozrnnému biotitickému granodioritu – hybridnému tonalitu s xenolitmi rôznych typov pararúl lúčanského pararulového vulkanicko-sedimentárneho komplexu a k biotitickému, muskoviticko-biotitickému granodioritu, ktorý má však menšie plošné rozšírenie. Okrem toho sa v danom území nachádzajú žilné tele-

sá svetlých granodioritov a pegmatitov uprostred pararúl lúčanského komplexu. Výsledky petrochemického štúdia poukazujú na príslušnosť hornín ku granodioritom, čiastočne k tonalitom, k horninám vápenato-alkalickej série. Výsledky štúdia problematiky I- a S- typov granitoidov dokazujú príslušnosť k zmiešanému I-S typu hornín.

Deformácia v granitoidných horninách Lúčanskej Fатry je zastúpená iba krehkoplastickými štruktúrami typu mylonitových zón a krehkými štruktúrami typu puklín, trhlín a tektonických zrakadiel. Mylonitové zóny sú orientované v smere SV-JZ, až SSV-JJZ, väčšinou so strmými sklonmi. Výsledky štúdia puklín odražajú maximá prednostnej orientácie puklinových systémov z mezozoika a terciéru. Výrazný je smer S-J. Tektonické zrakadlá predstavujú výsledok mladších pohybov, t. j. mezozoických a terciérnych. Tomu zodpovedajú aj maximá ich priestorovej distribúcie, t. j. SZ-JV a S-J. Predstavujú predovšetkým horizontálne pošuny, poklesy a veľmi zriedkavo prešmyky.

Názov oponovanej správy: **Ekostratigrafia vrchného miocénu a pliocénu Bratislavu**

Číslo a názov úlohy: S-01-547-808-02

Geologická mapa SR 1:500 000

Vedúci úlohy: RNDr. J. Nemčok, CSc.

Autori správy: RNDr. K. Fordinál,
RNDr. D. Mataniová, RNDr. Ľ. Tuba

Dátum oponentúry: 31. 5. 1990

Oponent: RNDr. A. Ondrejičková, CSc.

A b s t r a k t . Správa pojednáva o stratigrafickom a paleo-ekologickom vyhodnotení sedimentov z vrtov na území Bratislavu. Na základe týchto vyhodnotení bolo konštatované, že more transgredovalo do oblasti dnešnej centrálnej časti Bratislavu postupne v priebehu panónu. Najstaršie sedimenty, zaradené na základe mäkkýšov do zóny C panónu (na základe ostrakód do fázy ? panónu), boli zistené iba v južnej časti mesta, vo vrte Ma-1. Zóna D panónu bola identifikovaná nielen v južnej, ale i v severnej časti mesta (JRD-203, JRD-205). Zóna E panónu je dosť nevýrazná.

V nadloží panónskych sedimentov boli vo väčšine vrtov zistené pontské a vo vrtoch JRD-207 a VD-2 i pliocénne sedimenty.

Pri koreláции identických horizontov na základe mäkkýšov

i ostrakód bol zistený zlom severovýchodno-juhozápadného smeru v priestore medzi vrtmi TS-29, TS-30 a V-31, V-36.

Názov oponovanej správy: **Štruktúrno-geologická stavba chočského príkrovu v západnej časti Chočského pohoria**

Číslo a názov úlohy: S-01-547-808-02

Geologická mapa SR 1:500 000

Vedúci úlohy: RNDr. J. Nemčok, CSc.

Autori správy: RNDr. P. Kováč, I. Filo,

RNDr. J. Maglay

Dátum oponentúry: 20. 12. 1990

Oponent: RNDr. J. Hók

A b s t r a k t . Vnútorná stavba chočského príkrovu je imbrikaná, tvorená doskovitými telesami, pôvodne ležiacimi za sebou. Toto konštatovanie sa opiera o geologickú mapu a štrukturne merania.

V popaleogénnom období bolo študované územie tektonicky postihnuté dextrálnym, vo svojej podstate subhorizontálnym pohybom a následne došlo k rozsegmentovaniu tektonických kríh chočského príkrovu v extenznom režime pozdĺž poklesových zlomov. Zložitosť geologickej stavby je podmienená aj prítomnosťou ďalšieho významného zlomového pásma – chočsko-podtatranského, ktoré tu nepochybne zohralo významnú úlohu.

Názov oponovanej správy: **Rádiolárie triasu a jury Slovenského krasu**

Číslo a názov úlohy: S-01-547-808-02

Geologická mapa SR 1:500 000

Vedúci úlohy: RNDr. J. Nemčok, CSc.

Autor správy: RNDr. A. Ondrejičková, CSc.

Dátum oponentúry: 15. 11. 1990

Oponent: RNDr. L. Ožvoldová, CSc.

A b s t r a k t . V práci sú vyhodnotené rádioláriové asociácie z kremítých sedimentov z rôznych litostratigrafických jednotiek meliatskej skupiny a silického príkrovu.

V meliatskej skupine bol na ich základe stanovený vek se-

dimentov na ilýr - longobard, ilýr - spodný karn a snáď vrchný trias (norik). Kremité bridlice z časti vrtu MEL-1 boli prerazené zo spodného triasu silického príkrovu do jury meliatskej skupiny, vek pestrých silicítov bol stanovený v rámci vrchnej časti strednej jury po bázu vrchnej jury. Vek tmavých silicítov vo vrchnej časti typového profilu Meliata bol stanovený na kelovej. Najvyšší kelovej až báza oxfordu sa predpokladá pre nadložný bridlično-piesčitý súbor sedimentov, ktorý je považovaný za najvrchnejšiu časť sedimentárneho komplexu meliatskej skupiny na typovej lokalite Meliata.

Rádiolarity silického príkrovu zaraďujem do najvyššej časti kelovej po najvrchnejší oxford.

Názov oponovanej správy: Štúdium urgónskej fácie manínskej jednotky a krížanskéj jednotky
(profily: Manínska tiesňava a Valaská Belá)

Číslo a názov úlohy: S-01-547-808-02 (882)
Geologická mapa SR 1:500 000
Vedúci úlohy: RNDr. J. Nemčok, CSc.
Autor správy: RNDr. D. Boorová
Dátum oponentúry: 20. 12. 1990
Oponent: RNDr. J. Michalík, CSc.

A b s t r a k t . Na základe mikrofaciálnej a biostratigrafickej analýzy boli zhodnotené a porovnané hlavne fácie urgónskych vápencov v profile Manínska tiesňava (klasický profil manínskej jednotky) a v profile Valaská Belá - Skalie nad mlynom (plytkovodný vývoj krížanského príkrovu - belianska jednotka). Časť autorov pričleňuje manínsku jednotku k belianskej jednotke. (Porovnaj M. Maheľ, 1959, 1962, 1978; J. Malý, 1976; K. Borza, 1980 a iní).

Výsledky štúdia fácie urgónskych vápencov na týchto dvoch profilocho poukazujú na niektoré výraznejšie odchýlky v mikrofaciálnom i paleontologickom obsahu, ale vzhľadom na to, že ešte nie sú vyhodnotené všetky vyzbierané profily, nemožno sa jednoznačne vyjadriť, či ide o odchýlky v rámci jedného sedimentačného priestoru, alebo dvoch rôznych, ale tektonicky zblížených sedimentačných priestorov.

Názov oponovanej správy: Litogeochémický výskum a mineralogická charakteristika kvartérnych sedimentov územia Bratislavы (sever)

Číslo a názov úlohy: S-01-547-808-02
Vedúci úlohy: Geologická mapa SR 1:500 000
Autori správy: RNDr. J. Nemčok, CSc.
RNDr. E. Vaškovská, CSc.,
RNDr. J. Danillová
Dátum oponentúry: 19. 12. 1990
Oponent: RNDr. J. Horniš

A b s t r a k t . V správe sú zhrnuté a zhodnotené výsledky komplexného litogegeochemického, mikromorfologického a mineralogického výskumu vyčlenených stratigraficko-genetických typov kvartérnych sediemntov a paleopôd na území Bratislava – sever a v okolí. Výskum je doplnený datovami metódou ^{14}C , frakcionáciou humusu, meraniami paleomagnetizmu a poznatkami o druhovom zastúpení malakofauny. Získané údaje sú systémovo usporiadane v samostatných tabuľkách a znázornené na grafoch. Celkovo bolo spracovaných 350 vzoriek z cca 100 lokalít. Najviac pozornosti počas výskumu bolo venované sprašovým sedimentom a fosílnym pôdam. Vyčlenené litofaciálne typy sprašových sedimentov sa charakterom, vlastnosťami, zložením malakofauny podobajú sprašovým sedimentom skôr vyčleneným na Podunajskej nížine. Novým je prvé zistenie fosílnych pôd na území a stanovenie ich typológie. Cenným prínosom pre stratigrafiu a paleogeografiu na území je zistenie podobnej typologickej sukcesie fosílnych pôd mladého pleistocénu ako na Podunajskej nížine, kde sme ju označili ako nitriansky pedokomplex (E. Vaškovská, 1983, 1985). Spodnú pôdu nitrianskeho pedokomplexu predstavuje R/W interglaciálna pôda typu Parabraunerde. Na predmetnom území o tom okrem iného svedčia nálezy fauny Macrogaster plicatula a čiastočne aj paleomagmatizmus. V nadloží Parabraunerde je vyvinutá fosílna pôda černozemného typu, ktorá sa formovala už počas skorého würmu v interstadiale Amersfoort (Am). Litofaciálne typy vyčlenené na území sprašových sedimentov a fosílne pôdy patria do panónskej sprašovo-pôdnej provincie (E. Vaškovská, 1982, 1985, 1986).

J. Danillová v už skôr vyčlenených stratigraficko-genetických typoch kvartérnych sedimentov a paleopôd stanovila asociácie minerálov ľažkej a ľahkej frakcie. Úplne novým v rámci komplexného štúdia kvartérnych sedimentov (nielen na študovanom území, ale v čsl. kvartéri vôbec) je autorkou (E. Vaškovská) aplikované stanovenie stupňa zvetrávania sedimentov a paleopôd na základe výpočtov koeficientov zvetrávania ľažkých minerálov (frakcie 0,25 – 0,1 a 0,1 – 0,05 mm). Sú to koeficienty Liu Tungshenga: K1, K2, K3, F a koeficienty

podľa T. Chalčevej: K-A, K-B, K-V a orientačne tiež pre minerály ľahkej frakcie, koeficienty K-G a K-D vo frakcii 0,25 – 0,1 mm. V správe je uvedené druhotné zastúpenie malakofauny, ktoré určili Z. Schmidt, V. Ložek a J. Kernátsová. Objavným prínosom podľa V. Ložeka je vzácny nález nielen v študovanom území alpského endemitu *Neostyriaca corynodes* a nález lesného interglaciálneho druhu *Macrogaster plicatula*.

Číslo úlohy: 808/03 (883)

Geologické štruktúry juhozápadnej časti Karpát

Čiastková úloha je členená na dve etapy, ktorých riešenie vyúsťuje do splnenia realizačného výstupu R-04/N v roku 1992 – reinterpretácia výsledkov geologických a geofyzikálnych výskumov s cieľom pripraviť projekt vrtu na overenie hlbších štruktúr.

V rámci ročného plnenia 1990 sa práce zamerali na obidve etapy – 01 Geologická stavba, litostratigrafia a štruktúry Myjavskej pahorkatiny (zodpovedný koordinátor A. Began); 02 Geologická stavba, litostratigrafia a štruktúry mezozoických komplexov Brezovských a Čachtických Karpát a ich korelácie (zodpovedný koordinátor J. Mello).

Žažiskom prác v celej oblasti boli geofyzikálne výskumy, realizácia, prípadne aj vyhodnotenie vrtov. Výsledky geofyzikálnych prác predkladá riešiteľ (Geofyzika Bratislava) v I. polroku 1991, geologické zhodnotenie a interpretácia bude obsahom záverečnej správy v roku 1992. Pre splnenie výstupu budú využité aj výsledky z vrtov po ich spracovaní v roku 1991 (zodpovedný riešiteľ J. Salaj).

Štátna úloha:

Geologické perspektívy nových
výskytov ropy a zemného plynu

Číslo úlohy:

P-01-547-825

Na čiastkovej úlohe 01, kde obsahom prác je zhodnotenie ropoplyninosnosti východného Slovenska, sa v roku 1990 dokončili čerpacie skúšky a likvidačné práce na vrte Zborov-1. Odskúšalo sa 12 obzorov s prítokmi mineralizovaných vôd, horľavého i nehorľavého plynu bez priemyselného významu. Čerpacie skúšky ukázali, že flyšové súvrstvia majú hlavne puklinové kolektory, ale používanie ťažkých výplachov (na báze barytu) v dl-

hom procese vŕtania znemožňuje získať reprezentatívne výsledky nasýtenia týchto kolektorov.

Geologické zhodnotenie bolo obsahom správy "Prognózne overenie zdrojov prírodných uhľovodíkov v zborovskom antiklinóriu" (D. Wunder a kol., 1990), ktorá bola oponovaná v decemeri 1990.

Z geofyzikálnych prác sa začala geologická interpretácia seismického profilu 107/88, 89 (Medzilaborce - Prešov) a realizovali sa terénné gravimetrické merania na doteraz nepokrytých oblastiach východného Slovenska.

Na čiastkovej úlohe 02 - severné Slovensko boli urobené tieto práce:

- vyhodnotenie seismických profilov a príprava rýchlovrtных modelov z magurského flyšu, bradlového pásma i vnútorných Karpat,
- základné spracovanie reflexných profilov 37-42/90 na Orave, kde sa potvrdzujú reflexy z povrchu platformy i reflexy pod úrovňou magurského nasunutia,
- spracovanie tiažovej mapy na Orave s hustotou 13 bodov na km a jej interpretácia pomocou rozdeľovania pozdĺž seismických profilov,
- komplexné spracovanie geofyzikálnych údajov - magnetometrie, magnetoteluriky, VES a gravimetrie na profile 2T,
- paleomagnetické merania vo flyšovom pásme,
- spracovanie údajov DPZ pre oblasť Oravy a Kysúc a severnej časti Bielych Karpát a Javorníkov,
- litopetrofyzikálne korelácie flyšových súvrství pomocou diskriminačnej analýzy,
- merania magnetickej anizotropie vrstiev magurského príkrovu a vnútrokarpatského paleogénu.

V rámci tejto čiastkovej úlohy sme hodnotili aj predneogénne podložie Viedenskej panvy.

Vo vrte Závod-91 sme zistili zlambašské vrstvy, ktoré sú súčasťou vyššieho göllerského alebo mürzalpského príkrovu. Vrt Borský Jur-24 prevŕtal iba dolomity stredného až vrchného triasu. Vrt Záhorská Ves-2 prevŕtal dachsteinské vápence (nór-rét), dachsteinské dolomity a strednotriásové gutensteinské vrstvy.

Vo vrte Závod-93 sa zistili dolomity, oponické vrstvy s evaporitmi a lúnzské vrstvy nižšieho göllerského príkrovu.

V roku 1990 boli na čiastkovej úlohe zhrnuté nové poznatky o stavbe, sedimentačnom prostredí, dozrievaní organickej hmoty v podunajskej panve s prvým variantom modelu laterálneho a vertikálneho rozšírenia generačného okna uhľovodíkov a s in-

ventárom prognóznych území, respektíve ložísk v slovenskej časti panvy.

V spolupráci s VVNP a E.S.R.I. (University of South Carolina, Columbia USA) s využitím moderných PC programov boli skonštruované nové mapy výplne panvy, subsidenčné krvky 39 oporných vrtov, schematické mapy rozšírenia TTI 15, 160 a 1 500, schémy súčasnej hĺbky TTI 15, 160 a 1 500, schéma rozrastania TTI 15 v čase.

Boli uskutočnené petrografické analýzy pieskovcov z panvy s prepočtami pre genetické diagramy.

V oblasti problematiky genézy panví boli zohľadnené ďalšie nové genetické kritériá, vrátane geodynamických a geotermálnych parametrov.

Úloha P-01-547-825 sa má podľa plánu dokončiť 31. decembra 1991.

Názov oponovanej správy: **Prognózne overenie zdrojov prírodných uhľovodíkov v zborovskom antiklinóriu**

Číslo a názov úlohy: **Geologické zhodnotenie vrtu Zborov-1
P-01-547-825**

Autori správy: **Geologické perspektívy nových výskytov ropy a zemného plynu v SR**

Vedúci úlohy: **RNDr. T. Koráb, CSc.**

Autori správy: **RNDr. D. Wunder, CSc.,**

RNDr. T. Ďurkovič, CSc., RNDr. Z. Siráňová,

RNDr. O. Fejdiová, CSc., RNDr. V. Gašparíková, CSc.,

RNDr. K. Korábová, RNDr. E. Píchová, RNDr. J. Červenka,

Ing. J. Kozel, CSc., RNDr. P. Snopková, CSc.,

RNDr. R. Rudinec, CSc., J. Smetana

Dátum oponentúry: **21. 12. 1990**

Oponent: **RNDr. J. Jankú**

A b s t r a k t . Správa poskytuje geologické hodnotenie hlbokého vrtu Zborov-1 (5 500 m) na základe komplexu výskumných metód, ktorých výsledky sú súčasťou predkladanej správy. Vrt Zborov-1 bol vyhlbený v severozápadnej časti zborovského antiklinória magurského príkrovu východoslovenského flyšového pásma. Vrt prevŕtal magurský príkrov v hĺbke 2 648 m a až do konečnej hĺbky 5 500 m odkryl flyšové súvrstvia sedimentárno-tektonickej brekcie a zbojských vrstiev novej faciálno-tektonickej jednotky Obidowa-Slopnice-Zboj v štyroch vrásovo-pre-

šmykových, respektíve vrásovo-šupinových interpretovaných štruktúrach s niekoľkými úsekmi pórovito-puklinových kolektorských hornín, sýtených plynom a mineralizovanou vodou.

Názov oponovanej správy: **Nové poznatky o stavbe, sedimentačnom prostredí a o tepelnom dozrievaní organickej hmoty v podunajskej panve**

Číslo a názov úlohy: P-01-547-825
Analýza sedimentárnych neogénnych molasových panví Západných Karpát z hľadiska výskytu uhľovodíkov

Vedúci úlohy: RNDr. T. Koráb, CSc.
Autori správy: RNDr. D. Vass, DrSc., M. Pereszlényi,
RNDr. Kráľ, CSc.

Dátum oponentúry: 24. 4. 1990

Oponent: RNDr. D. Wunder, CSc.

A b s t r a k t . V správe sú stručne zhrnuté poznatky o predneogénom podloží podunajskej panvy, o neogénnych sedimentoch a vulkanitoch výplne panvy, o vzniku a tektonike panvy, o teplote a tepelnom toku. Ťažiskom správy je prehodnotenie perspektív výskytu ložísk uhľovodíkov v panve. Sú tu diskutované všetky základné ukazovatele, ako zhodnotenie doterajšieho prieskumu, potenciálnych materských hornín, kolektorov, ekranujúcich horizontov, uhľovodíkových pascí a doterajšie výsledky štúdia organickej hmoty v sedimentoch a jej premeny na plynné, respektíve tekuté uhľovodíky. Hlavným výstupom správy je inventár prognóznych území a ložísk uhľovodíkov v slovenskej časti panvy. V závere sú doporučenia pre obnovenie ropného prieskumu panvy.

Názov správy: **Geologické vyhodnotenie predneogéneho podložia vo vrte Závod-91 a Bor-ský Jur-24**

Číslo a názov úlohy: P-01-547-825-02, štátna
Geologické perspektívy nových výskytov ropy a zemného plynu v SR

Vedúci úlohy: RNDr. T. Koráb, CSc.
Autori správy: RNDr. A. Bujnovský, CSc.,

RNDr. P. Snopková, CSc., RNDr. O. Samuel, DrSc.,

RNDr. S. Karoli

Dátum oponentúry:

Správa protokolárne odovzdaná

20. 2. 1990, MND - Hodonín

A b s t r a k t . Vrt predbežného prieskumu na ropu a zemný plyn Závod-91 bol lokalizovaný 850 m sz.od vrtu Závod-89. Účelom vrtu bolo overenie plyninosnosti triasových karbonátov vyššieho göllerského príkrovu. V hĺbke 3 659 až 4 300 m (j. č. 1-8) boli navŕtané zlambašské vrstvy s. l. s mocnou polohou evaporitov. Polohy dolomitov dokumentuje precipitáciu z roztoču pod hranicou nasýtenia síranom vápenatým. Asociácia palynoflóry v ílovcoch evaporitov svedčí o teplých a suchých paleoekologických podmienkach. Na základe korelácie získanej asociácie s asociáciou, ktorú uvádza W. M. Schurman (1979) zo zlambašských vrstiev halštatskej fácie zistujeme, že sa asociácie zhodujú. Z tektonického hľadiska možno konštatovať, že zlambašské vrstvy sú súčasťou vyššieho göllerského alebo mürzalpského príkrovu, ktorý bol navŕtaný vo vrte Závod-81.

Názov správy:

Geologické vyhodnotenie predneogénneho podložia vo vrte Záhorská Ves-2

P-01-547-825-02

Číslo a názov úlohy:

Geologické perspektívy nových výskytov ropy a zemného plynu v SR

Vedúci úlohy:

RNDr. T. Koráb, CSc.

Autori správy:

RNDr. A. Bujnovský, CSc.,

RNDr. O. Samuel, DrSc., RNDr. P. Snopková, CSc.,

RNDr. L. Martinský, RNDr. S. Karoli

Dátum oponentúry:

Správa protokolárne odovzdaná

Nafta Gbely r. 1990

A b s t r a k t . Úlohou vrtu Záhorská Ves-2 bolo získať poznatky o hĺbke mezozoického podložia v jeho vrcholnej časti. V hĺbke 2 970 až 2 975 m boli zistené dachsteinské vápence. Ich vek karn - nór bol zistený na základe foraminifer. Porozita v dachsteinských vápencoch je interkryštalinná, brekciovitá a matrixová.

Dachsteinské dolomity boli prevŕtané v hĺbke 3 045 m až 3 115 m. Vrchnotriásový vek dachsteinských dolomitov určuje Glomospirella fatica. Porozita v dolomitoch je brekciovitá, interkryštalinná a matrixová.

Gutensteinské vrstvy zložené z vápencov a dolomitov sa nachádzajú v hĺbke 3 115 m až 3 497 m.

Z hľadiska naftotonosnosti a plynnonosnosti sú najpriažni-vejšie dachsteinské vápence a dachsteinské dolomity. Gutensteinské vápence majú nízku kryštalinitu, a tým aj prevažne nízku porozitu.

Štátnej úloha:

Výskum tuhých nerastných surovín

Číslo úlohy:

S-01-547-805

Vedúci úlohy:

RNDr. J. Lexa, CSc.

Rok 1990 bol záverečným rokom riešenia úlohy a ťažisko realizovaných prác teda spočívalo v doplnení a ukončení terénnych a laboratórnych prác, v celkovom zhodnotení a syntéze získaných informácií a v zostavení realizačných výstupov a záverečných správ včítane záverečnej správy za úlohu, ktorá obsahuje podrobnejšiu informáciu o priebehu prác a dosiahnutých výsledkoch.

Úloha mala päť čiastkových úloh:

Čiastková úloha 01: Metalogenetický výskum centrálnej

zóny štiavnického stratovulkánu

Zodpovedný riešiteľ: Ing. J. Štohl, CSc.

V oblasti centrálnej zóny štiavnického stratovulkánu sme ukončili geologické mapovanie v mierke 1:10 000 a zostavili sme mapu celého skúmaného územia (270 km^2), súbor litogeochémických máp, mapu premien a charakterizovali sme premeny po mineralogickej a petrografickej stránke a zostavili sme nový metalogenetický model skúmaného územia. V samostatných správach sme geologicky a metalogeneticky vyhodnotili hydrogeologickej vrt ST-5 Sklené Teplice a prognózne zhodnotili jeho okolie a komplexne vyhodnotili štruktúrny vrt B-1 Horná Roveň (2 000 m). Čiastková záverečná správa a realizačný výstup "zhodnotenie prognóznych zdrojov Cu, Pb-Zn-Cu a Au-Ag rúd centrálnej zóny štiavnického stratovulkánu" súborne prezentuje dosiahnuté výsledky, ktoré sú reprezentované súborom geologických, štruktúrnych, petrografických, mineralogických, geochemických, geofyzikálnych a ložiskových poznatkov včítane nových metalogenetických modelov a konkrétnym ložiskovým spracovaním viacerých perspektívnych objektov s príslušným vyčíslením prognóznych zdrojov - celkovo 24 Mt Cu-Au rúd, 100 Kt Bi rúd, 3,3 Mt Pb-Zn-Cu rúd a 304 Kt Au-Ag rúd.

Čiastková úloha 02:

Metalogenetický výskum styčnej zóny gemerika a vaporika a výskum Sb-mineralizácie Západných Karpát

Zodpovední riešitelia:

RNDr. B. Molák,

RNDr. M. Gargulák, CSc.

V oblasti styčnej zóny gemerika a vaporika sme ukončili šli-chový a hydrogeochemický výskum, zostavili litogeochémické ma-py, vyhodnotili metalometriu, ukončili účelové geologické ma-povanie a ložiskový výskum vybraných častí územia a súborné zhodnotili nazhromaždené dátá v záverečnej správe a v reali-začnom výstupe "Zhodnotenie prognóznych zdrojov Mo-W a Ni-Co rúd styčnej zóny gemerika a vaporika". Hlavným výsledkom prác je súbor geologických, štruktúrnych, petrografických, minera-logických, geochemických, geofyzikálnych a ložiskových poz-naťkov a z nich vyplývajúce prognózne zhodnotenie skúmaného územia včítane vyčlenenia perspektívnych zón Au-W a Mo-W mine-ralizácie.

Výskum Sb mineralizácie v Spišsko-gemerskom rudohorí bol ukončený súborným metalogenetickým zhodnotením.

Čiastková úloha 03:

Výskum vybraných nerudných surovín Slovenska

Zodpovedný riešiteľ:

RNDr. M. Kaličiak, CSc.

Výskum vybraných nerudných surovín v roku 1990 zahrnoval ukon-čenie laboratórnych prác a súborné zhodnotenie výsledkov. Vý-sledkom výskumu vápencov a dolomitov je prognózne zhodno-tenie ich zdrojov z hľadiska rôznych typov využitia formou komplexnej charakteristiky vápencov a dolomitov podľa litolo-gických typov, stratigrafie a tektonickej príslušnosti. Vý-sledkom výskumu stavebných a dekoračných kameňov neovulkanitov Slovenska je 180 perspektívnych lokalít s príslušnou geolo-gickou a surovinovou charakteristikou. Výsledkom výskumu sta-vebných kameňov flyšu severovýchodného Slovenska sú prognózne zdroje v množstve nad 10 mil. ton.

Čiastková úloha 04:

Regionálne mapy ložísk a prognóz ne-rastných surovín v mierke 1:50 000 a 1:100 000

Zodpovedný riešiteľ:

RNDr. M. Slavkay, CSc.

Z regionálnych máp ložísk a prognóz bol v roku 1990 zostavený región Turčianska kotlina a rozpracovaný región Slovenský kras. Z hľadiska rudných surovín boli spracované ešte regióny Starohorské vrchy a Bystrická vrchovina a Slovenské rудohorie – západ.

Čiastková úloha 05: Izotopový výskum metalogenetických, petrogenetických a hydrogenetických procesov

Zodpovedný riešiteľ: RNDr. I. Repčok

Izotopový výskum bol v roku 1990 zameraný najmä na riešenie problematiky ložiskotvorných a petrogenetických procesov, po-kračovali priebežne práce výskumu vôd. Čiastkovou záverečnou správou bol uzavretý výskum mineralizácií v centrálnej zóne štiavnického stratovulkánu a na lokalite Rochovce s výsledkami významnými z hľadiska pochopenia genézy mineralizácií. Obdobne bola čiastkovou záverečnou správou ukončená II. etapa výskumu petrogenetických procesov – riešená bola problematika salinity a paleotemperatúr neogénnych sedimentov na báze izotopov kyslíka vo fosíliách, problematika veku vybraných objektov kryštalinika a neovulkanitov a stratigrafie niekoľkých výskytov evaporitov.

Abstrakty oponovaných správ

Záverečná správa za štátnu úlohu RVT S-01-547-805
Výskum tuhých nerastných surovín 1986-1990

Autori:

RNDr. J. Lexa, CSc., Ing. J. Štohl, CSc.,
RNDr. M. Gargulák, CSc., RNDr. M. Slavkay, CSc.,
RNDr. I. Repčok, J. Bálint

Dátum oponentúry: 17. 12. 1990

Oponenti: Ing. M. Böhmer, CSc.,
Ing. M. Tréger, CSc.

Správa podáva súbornú informáciu o priebehu prác, dosiahnutých výsledkoch, oponovaných čiastkových záverečných správach, realizačných výstupoch a hospodárení s finančnými prostriedkami.

Názov oponovanej správy: **Geologicko-ložiskové pomery vrtu ST-5**
- Sklené Teplice
Číslo a názov úlohy: S-01-547-805-01
Výskum tuhých nerastných surovín Slovenska
Vedúci úlohy: RNDr. J. Lexa, CSc.
Autori správy: RNDr. K. Marsina, RNDr. J. Lexa, CSc.
Ing. J. Štohl, CSc., RNDr. A. Miháliková,
RNDr. E. Žáková, CSc., RNDr. Ľ. Rojkovičová,
RNDr. P. Ivan, CSc., RNDr. Š. Káčer,
Ing. RNDr. J. Kantor, CSc., RNDr. J. Ďurkovičová, CSc.,
RNDr. M. Filo
Dátum oponentúry: 28. 6. 1990
Oponent: Prof. Ing. L. Rozložník, DrSc.

A b s t r a k t . Správa súborne hodnotí geologické a metagenetické aspekty hydrogeologického vrtu ST-5 (1 000 m) východne od Sklených Teplíc včítane jeho blízkeho okolia a prognózneho zhodnotenia zistenej skarnovo-medeno-perfýrnej mineralizácie.

Vrt ST-5 je situovaný v rámci dajkového komplexu granodioritových porfýrov v rozsahu granodioritových až kremtidioritových porfýrov v rozsahu asi 2 km² s prejavmi intenzívnych premien typu biotitizácie, silicifikácie, sericitizácie, pyritizácie a argilizácie v zonálnom usporiadani typickom pre medenoporfýrové mineralizácie. Litogeochémia indikuje anomálny obsah Cu, Pb, Zn, Ag, Sn, K a Na₂O.

Vrt prevŕtal členitú intrúziu granodioritových a kremtidioritových porfýrov v prostredí mezozoika série Veľkého Boku a chočského príkrovu, sprevádzanú intezívnou skarnizáciou a skarnovo-medenoporfýrovou mineralizáciou. Výsledky analýz umožňujú odhadnúť prognózne zdroje rúd v kategórii P₁ na 2,4 mil. t pri predkladanej kovnatosti 0,25 % Cu a 0,55 g/t Au. Na základe rozsahu premien, geofyziky a litogeochémie predpokladáme ďalších 21,6 mil. t. prognóznych zdrojov rúd v kategórii P₂ južne od vrtu ST-5.

Názov oponovanej správy: **Záverečná správa za vrt B-1/2 000 m, Horná Roveň**
Číslo a názov úlohy: S-01-547-805-01
Metalogenetický výskum centrálnej zóny
Vedúci úlohy: Ing. J. Štohl, CSc.

Autori správy: Ing. J. Štohl, CSc.
RNDr. V. Hojstričová, CSc., RNDr. J. Lexa, CSc.,
RNDr. Ľ. Rojkovičová, RNDr. E. Žáková, CSc.,
RNDr. M. Gargulák, CSc., RNDr. Ing. J. Kantor, CSc.,
RNDr. J. Ďurkovičová, Csc., Ing. Š. Staňa
Dátum oponentúry: 5. 11. 1990
Oponent: Prof. Ing. M. Böhmer, CSc.

A b s t r a k t . Vrt bol lokalizovaný v centrálnej časti štiavnickej hrasti v medenej zóne rudného poľa žilnej mineralizácie. Geologický profil od povrchu je nasledovný: pyroxén, amfibol, biotitový andezitový porfýr, mezozoikum (íly, pieskovce, dolomity a vápence), silly a dajky rôznych variet kremienno-dioritových porfýrov, granodiorit, okrajový porfýrický a všeobecne zrnitý v hĺbke, dve dajky granit-porfýru.

Vrt prevŕtal ekonomicke úseky PIŽ mineralizácie, hlavne v mezozoiku metasomatického typu. Z vrtu B-1 a KOV-33 a zo štôlne NOŠ boli vypočítané prognózne zdroje polymetalickej mineralizácie kategórie P1. Okrem PIŽ metasomatickej mineralizácie priesek žilou Amália v medenej zóne poukazuje na bohatý žilný vývoj (Cu 2,2 %). Okrem praktických výsledkov boli získané niektoré nové geologické poznatky, z ktorých najzávažnejšie vyberáme:

1. PIŽ mineralizácia je viazaná na okrajovú fáciu granodioritu, ktorá má porfýrický vývoj a vytvára relatívne samostatné sillové teleso, v spodnej časti ohraničené blokom kryštalických bridlíc.

2. Významné postavenie v PIŽ mineralizácii majú metasomatické rudné procesy, hlavne v blokoch mezozoika, odtrhnutých sillovou intrúziou kremito-dioritových porfýrov.

3. V správe je spracovaný model subvulkanickej intrúzie kremito-dioritových porfýrov. Okrem nich boli zistené aj dioritové porfýry, granodioritové porfýry a granit-porfýr. Okrem petrografickej a petrochemickej charakteristiky porfýrových hornín súvisia s tektogenézou štiavnickej hrasti. Model vysvetlil vzťah medzi dajkami a sillami.

4. V hĺbke vrtu bol prevŕtaný granit-porfýr, s ktorým sa priestorovo kryje Cu-anomália. Granit-porfýr je impregnovaný bornitom.

5. Prevŕtanie žilných štruktúr Bakaly a Rozália umožnilo objasniť koreňové zóny týchto žíl v medenej zóne. Korene žily Rozália sú tvorené žilníkmi, prevažne z nízkotermálneho oxidu kremičitého a kalcitu (zeolity), prakticky bez rudnej mineralizácie. Vrt zachytil žilu Rozáliu v hĺbke 2 000 m po úklone.

Za reálny dosah ekonomickej Cu-mineralizácie môžeme považovať hĺbku 1 000 m od povrchu (vrt V-4, realizovaný z 8. obzoru bane Rozália).

Vrt ako po stránke metalogenetickej, tak i po stránke geochemicko-štruktúrnej priniesol rad závažných poznatkov, ktoré bude možné použiť pre celkový matalogenetický model banskoštiavnicko-hodrušského rudného obvodu.

Názov oponovanej správy: **Zhodnotenie prognóznych zdrojov Cu, Pb-Zn-Cu a Au-Ag rúd centrálnej zóny štiavnického stratovulkánu**

Číslo a názov úlohy: S-01-547-805-01

Metalogenetický výskum centrálnej zóny štiavnického stratovulkánu

Vedúci úlohy: Ing. J. Štohl, CSc.

Autori správy: Ing. J. Štohl, CSc.,

RNDr. J. Lexa, CSc., RNDr. V. Konečný, CSc., RNDr. D. Onačila, RNDr. K. Marsina, A. Brlay, p. g.,

Autori čiastkových správ: RNDr. V. Hojstričová, CSc., RNDr. E. Žáková, CSc., RNDr. Ľ. Rojkovičová,

RNDr. A. Mihaliková, RNDr. J. Hók, RNDr. Š. Káčer,

RNDr. J. Vozár, CSc., P. Konečný

Dátum oponentúry: 14. 12. 1990

Oponent: RNDr. J. Határ, CSc.

A b s t r a k t . V realizačnom výstupe je v hutnej forme koncentrovaný súčasný stav poznatkov, dotýkajúci sa vývoja metalogenézy v čase a v priestore centrálnej zóny štiavnického stratovulkánu.

Zostavenie genetického modelu nebolo konečným cieľom, ale prostriedkom pre kvalifikované zhodnotenie prognóznych zdrojov Cu, Pb-Zn-Cu-Au, Ag rudných mineralizácií.

V genéze rudotvorných procesov centrálnej zóny zohrala významnú úlohu tvorba kaldery a s ňou súvisiaca subvulkanická intruzívna aktivita. V predkalderovej etape boli v centrálnej zóne vytvorené podmienky pre tvorbu Fe, Pb-Zn a Cu vtrúsených a skarnových mineralizácií. V postkalderovej etape, v ktorej dominuje tvorba štiavnickej hrasti, boli vytvorené štiavnické a hodrušské žilné štruktúry v časovom slede od polymetalických žíl cez Ag-Au a vo finálnej etape Au-Ag žilné systémy, ktoré sú situované na okraji hrasti.

V správe sú definované časové a látkové parametre jednotlivých vývojových etáp metalogenézy.

Najstaršia metalogenetická udalosť je spojená s preniknutím rozsiahlej kremeň-dioritovej intrúzie v severnej časti štiavnickej hrásti. Táto magmatická aktivita generovala tvorbu "šobovského hydrotermálneho systému", v ktorej dominuje oxid siričitý, pyrit, v hlbších častiach pristupuje neekonomická vtrúsená mineralizácia Pb, Zn, Cu, Ag. Mineralizácia je sprevádzaná rozsiahloou pervazívnou pyritizáciou, ďalej je prítomný illit (sericit) a pyrofylit, v hĺbke sericit s adulárom.

PIŽ mineralizácia (polymetalicko-impregnačno-žilníková), zistená v oblasti bane Rozália, je spojená s apikálnymi časťami granodioritového masívu. Najbohatšie sú polohy, kde prichádza k hydrometasomatóze mezozoického plášťa granodioritu. Mineralizácia je sprevádzaná rozsiahlymi zónami silicifikácie, sericitizácie a pyrofylitizácie, ktorá na okrajoch prechádza do kaolinizácie. Táto etapa mineralizácie bola v správe prognózne zhodnotená, hlavne časť s metasomatickým prejavom.

Významnou etapou predkalderovej metalogenézy bola tvorba medenoporfýrových systémov, atypicky spojená aj s kontaktne metasomatickou skarnizáciou. Roje z nepravidelných dajok, dioritových a granodioritových porfýrov, ktoré v hĺbke splynuli v štokové teleso na styku s priaznivým karbonatickým prostredím, vytvorili nepravidelne žilníkovo-vtrúsené mineralizácie Cu - Au - Mo. Premeny okrem typických Ca-Mg skarnov sú tvorené sericitom, silicifikáciou a periférne argilitizáciou. Boli zistené tri rozsiahlejšie akumulácie: Zlatno, Šementlov a Sklené Teplice a niekoľko menších mineralizačných prejavov. Prognózne zdroje boli zhodnotené pre lokalitu Sklené Teplice.

Do postkalderového vývoja metalogenézy patrí tvorba epigenetickej žilnej mineralizácie, ktorá je hlavným mineralizačným typom celého rudného obvodu. Vznik tektonického žilného systému súvisí s tvorbou štiavnickej hrasti. Je možné rozlísiť viacej typov žíl podľa látkového obsahu. Ide o žily Pb-Zn s prechodom v hĺbke do Cu-mineralizácie, žily Ag-Au a periférne Au-Ag viazané na okraj hrasti a na ryolitový vulkanizmus.

V správe je prognózne zhodnotená predovšetkým Au-Ag formácia na Trojkráľovej žile a na banskobelianskych žilách.

Celkovo sme na základe realizovaných prác vyčíslili prognózne zdroje skarnovo-porfýrových Cu-Au rúd (24 Mt), žilných a prežilkovo-impregnačných Pb-Zn-Cu rúd (3,3 Mt), Bi-rúd (100 Kt) a žilných Au-Ag rúd (304 Kt).

Názov oponovanej správy: **Postavenie Sb-mineralizácie v metalogenéze Spiško-gemerského rудohoria**
Číslo a názov št. úlohy: **S-52-547-805**
Vedúci št. úlohy: **Výskum tuhých nerastných surovín**
Autor správy: **RNDr. J. Lexa, CSc.**
Dátum oponentúry: **6. 12. 1990**
Oponent: **RNDr. M. Gargulák, CSc.**

A b s t r a k t. V správe je uvedený celkový pohľad na postavenie kremeň-antimonitovej mineralizácie v metalogenéze Spiško-gemerského rúdohoria. Diskutované sú otázky geologickej a tektonickej stavby územia, problematika veku a postavenia granitových intrúzií. Ďalej sú uvedené výsledky izotopového výskumu síry zo sulfidov skúmaných žíl. Bola konštatovaná štruktúrno-tektonická závislosť medzi rozmiestnením granitových intrúzií. Na základe geologicko-ložiskových pomerov jednotlivých rúdonosných štruktúr je hodnotenie antimonitovej mineralizácie v Spiško-gemerskom rúdohorí nepriaznivé a pre najbližšie obdobie sú odhadnuté prognózne zdroje hodnotené ako neperspektívne.

Ide však o hodnotenie k dnešnému stavu a súčasným ekonomickým kritériám a v budúcnosti bude potrebné opäť prehodnotiť stav zdrojov z nových pohľadov.

Názov oponovanej správy: **Zhodnotenie prognóznych zdrojov Mo-W a Ni-Co rúd v styčnej zóne gemerika a vepríka**
Číslo a názov úlohy: **S-52-547-805**
Vedúci úlohy: **Metalogenetický výskum styčnej zóny gemerika a vepríka a výskum Sb-mineralizácie v časti Slovenského rúdohoria**
Autori správy: **RNDr. M. Gargulák, CSc.**
RNDr. M. Gargulák, RNDr. B. Molák, CSc.
RNDr. J. Václav, CSc., RNDr. J. Gubač, CSc., RNDr. J. Határ, CSc., RNDr. D. Bodíš, RNDr. Ľ. Hraško, M. Kováčik, RNDr. L. Martinský, RNDr. P. Hvožďara, CSc., RNDr. M. Filo
Dátum oponentúry: **13. 12. 1990**
Oponent: **RNDr. I. Rojkovič, CSc.**

A b s t r a k t. Súčasťou realizačného výstupu "Zhodnotenie prognóznych zdrojov Mo-W a Ni-Co rúd v styčnej zóne gemerika a veporika" sú nasledovné správy:

1. Autori: A. Bachorec, D. Bodíš, J. Girman, K. Lopašovský, J. Vanek 1990: "Štichová prospekcia na území širšieho okolia Rochoviec a hydrogeochemická prospekcia a metóda stream sedimentov v okolí Rochoviec a oblasti Hnúšťa-Ratkovské Bystré"
2. Autori: Ľ. Hraško, M. Kováčik, L. Martinský, E. Žáková, A. Vozárová: "Litogeochémický výskum styčnej zóny gemerika a veporika"
3. Autori: J. Václav, J. Határ, J. Gubač, Ľ. Hraško, L. Martinský, M. Kováčik, J. Greguš, L. Snopko: "Pôdná geochemická prospekcia styčnej zóny veoporika a gemerika v oblasti A - Rochovce
B - Lubeník - Hnúšťa
C - Hnúšťa-Rimavská Baňa"
4. Autori: B. Molák, Ľ. Hraško, V. Dovina: "T 04 Účelové geologické mapovanie a petrografický výskum v západnej časti styčnej zóny veoporika s gemerikom, T 06 Ložiskový výskum juhozápadnej časti styčnej zóny veoporika s gemerikom"
5. Autori: J. Václav, J. Beňka, O. Ďurža, J. Vanek, J. Határ, J. Greguš, Ľ. Hraško: "Litogeochémia vrátok RO-1 až RO-6, horninových vzoriek z povrchu, termoelektrické vlastnosti pyritov a akcesorické minerály vrátok RO-1 až RO-6 Rochovce".

V samotnej správe "Zhodnotenie prognóznych zdrojov Mo-W a Ni-Co rúd v styčnej zóne gemerika a veporika" sú zhrnuté výsledky štúdia styčnej zóny veoporika a gemerika v priestore medzi Poltárom a Slavošovcami.

Preštudovaním ložiskového objektu pri Rochovciach bolo zistené, že ide o Mo-porfýrové ložisko kremeň-monzonitového typu.

Realizáciou a vyhodnotením vrátok Ni-1 a Ni-15 neboli zistené ani mineralogické indície Ni-Co zrudnenia analogického zrudneniu vo vrte KV-3.

Použitím komplexu geologických výskumných metód je študované územie prognózne ohodnotené s vymedzením 10 prognóznych plôch s rôznym stupňom perspektívnosti.

Názov oponovanej správy: Prognózne zdroje vápencov a dolomitov Slovenska

| | |
|----------------------|--|
| Číslo a názov úlohy: | S-01-547-805 |
| Vedúci úlohy: | Výskum vybraných nerudných surovín Slovenska |
| Autor správy: | RNDr. M. Kalíčiak, CSc. |
| Dátum oponentúry: | 20. 12. 1990 |
| Oponent: | RNDr. J. Mello, CSc. |

A b s t r a k t. Správa obsahuje dve samostatné časti – jedna pojednáva o vápencoch, druhá o dolomitoch.

Pri popise oboch typov surovín sa v prvom rade hodnotí ich stratigrafické a tektonické postavenie, ich litologická a faciálna charakteristika a potom ich makro- a mikrochemizmus a fyzikálno-mechanické vlastnosti.

Na základe uvedených poznatkov sú potom suroviny hodnotené z hľadiska ich hospodárskeho významu a podáva sa ich prognózne ocenenie z hľadiska možnosti ich využitia predovšetkým pre priemyslové účely náročné na ich čistotu, ale i pre stavebné účely ako drvené kamenivo, u vápencov i pre šľachtenú kamenársku výrobu.

U vápencov sa z hľadiska hospodárskeho významu ako najvýznamnejšie typy vyčleňujú strednotriasové vápence wettersteinského typu silicika, vápence gutensteinského typu i jednotiek nižšieho tektonického postavenia, ako aj vápence jury a spodnej kriedy, ktoré sú významným zdrojom cementárskych a stavebných surovín i surovín pre šľachtenú kamenársku výrobu ako v centrálnych Západných Karpatoch, tak aj v bradlovom pásme.

U dolomitov sa z tohto hľadiska ako najvýznamnejšie vyčleňujú predovšetkým dolomity hronika, menej i fatrika, ktoré predstavujú významný zdroj surovín pre hutnícky, chemický a sklársky priemysel, ale aj pre farmaceutický priemysel, zdravotníctvo, poľnohospodárstvo, na ozdravenie životného prostredia i ako drvené kamenivo pre stavebné účely.

| | |
|--------------------------|---|
| Názov oponovanej správy: | Prognózne zdroje stavebného a dekoračného kameňa neovulkanitov Slovenska |
| Číslo a názov úlohy: | S-01-547-805-03 |
| Vedúci úlohy: | Výskum tuhých nerastných surovín |
| Autori správy: | RNDr. J. Lexa, CSc. RNDr. M. Stolár, RNDr. M. Kalíčiak CSc., RNDr. L. Šimon |

Dátum oponentúry:

20. 12. 1990

Oponent:

RNDr. A. Hrnčár

A b s t r a k t. Úlohou výskumu bolo zistiť a vyčleniť nové zdroje kameňa a kameniva pre stavebné a dekoračné účely, a to najmä v oblasti s ich deficitom. Práce boli zamerané na oblasť stredoslovenských neovulkanitov pohorí Vtáčnik, Poľana, Javorie, Štiavnické a Kremnické vrchy, východoslovenské neovulkanity, Slanské vrchy, Zemplín a Vihorlat. V priebehu rokov 1986-1989 sme odobrali vzorky na 217 lokalitách. Na týchto vzorkách sa stanovili fyzikálno-mechanické vlastnosti hornín a zhodnotili sa doštičky 1x5x10 cm za účelom zhodnotenia esteticko-dekoračných vlastností hornín. Vzorky boli potom vyhodnotené petrograficky, stanovil sa typ hornín, zastúpenie minerálov, typ a prípadné premeny. Ďalej sa na lokalitách stanovili geologické a ložiskové pomery, plošný rozsah, mocnosť, genéza, forma... Určovala sa mocnosť nadložia, typ a skrývkové pomery. Vlastné teleso bolo skúmané z hľadiska odlučnosti a blokovitosti tektonických pomerov a nevhodných polôh znižujúcich kvalitu surovín. Súčasne sa hodnotili fyzikálno-mechanické vlastnosti surovín v závislosti na petrografickom a genetickom type surovín a odlučnosť horniny v závislosti na genetickom type telesa. Jednotlivé lokality majú svoj názov a číslo, podľa ktorého možno lokalitu nájsť na mape odberov vzoriek. Uvádzajú sa bližšia orientácia v teréne a prístupnosť k lokalite. Nasleduje krátka geologická a ložisková charakteristika lokality a petrografický popis horniny. Potom je surovina hodnotená podľa normových kritérií pre dané použitie. Nasleduje tabuľka fyzikálno-mechanických vlastností hornín. Popis lokality je ukončený výpočtom zásob surovín, prípadne sa uvádzajú čísla lokalita nachádzajúce sa na chránenom území. K väčšej časti lokalít je priložená situačná schéma - mapka v mierke 1:10 000 s vyznačenou prognóznou plochou, typom odlučnosti horniny a vyznačenými geologickými pomermi.

Celkovo je v správe prognózne zhodnotených 180 lokalít, predstavujúcich desiatky miliónov ton prognóznych zdrojov kameňa.

Názov oponovanej správy: Stavebné kamene flyšu na východnom Slovensku

Číslo a názov úlohy: S-01-547-805-03

Výskum vybraných nerudných surovín
Slovenska

Vedúci úlohy: RNDr. M. Kaličiak, CSc.
Autori správy: RNDr. J. Molnár, RNDr. M. Stolár,
RNDr. M. Kaličiak, CSc.
Dátum oponentúry: 20. 12. 1990
Oponent: RNDr. A. Hrnčář

A b s t r a k t. Správa vyčleňuje prognózne lokality stavebného kameňa a kameniva v oblasti východoslovenského flyšu. V priebehu roka 1988 boli odobraté vzorky na 10 lokalitách, pre ktoré sa stanovili fyzikálno-mechanické vlastnosti. Vzorky boli vyhodnotené petrograficky. Na jednotlivých lokalitách sa stanovili geologické a ložiskové pomery - plošný rozsah, mocnosť, genéza, forma. Určovala sa mocnosť nadložia, skrývkové pomery. Na základe týchto poznatkov sa určila vhodnosť suroviny na daný účel, prípadne sa vyčíslili zásoby.

Identifikované sú konglomerátové horizonty, vhodné na výrobu drveného kameniva do betónov nižšej pevnosti a pieskovcové horizonty, vhodné na ťažbu blokov. Prognózne zdroje sú odhadnuté na viac ako 10 mil. ton.

Názov oponovanej správy: Regionálna mapa ložísk a prognóz nerastných surovín Turčianskej kotliny
Číslo a názov úlohy: S-01-547-805
Vedúci úlohy: RNDr. M. Slavkay, CSc.
Autori správy: RNDr. J. Hanáček, RNDr. J. Gašparík,
CSc.
Dátum oponentúry: 18. 12. 1990
Oponent: RNDr. V. Bartek

A b s t r a k t. V správe sa hodnotia ložiskové pomery regiónu Turčianskej kotliny a jej okrajových území.

Na základe nových geologických a ložiskových poznatkov sa hodnotia perspektívy jednotlivých typov surovín a vyčleňujú sa prognózne typy surovín a tam, kde je to možné, aj s príslušným odhadom prognóznych zdrojov.

Z rudných surovín sa ako perspektívne java najmä drahokovové a polymetalické rudy v severnej časti kremnického

rudného poľa, Au mineralizácia typu Carlin pri Remate, prípadne i žilníkovo-impregnačná Cu mineralizácia.

Z nerudných surovín sa prognózne plochy vyčleňujú predovšetkým u stavebných surovín, najmä u drveného kameniva (hlavne v dolomitoch), prírodného kameniva a tehliarskych surovín.

Na hutnícke účely sa prognózne plochy vyčleňujú hlavne u dolomitov, predovšetkým u strednotriásových dolomitov chočského príkrovu.

Perspektívnosť ostatných typov surovín je problematická a okrem iného závisí aj na ekonomických podmienkach. Ide najmä o iné typy zistenej rudnej mineralizácie a prognózne zdroje uhlia.

Názov oponovanej správy: **Regionálna mapa ložísk a prognóz rudných surovín okolia Banskej Bystrice, mierka 1:50 000**

Číslo a názov úlohy: S-01-547-805/4

Regionálne mapy ložísk a prognóz nerastných surovín v mierke 1:50 000 a 1:100 000

Vedúci úlohy: RNDr. M. Slavkay, CSc.

Autori správy: RNDr. M. Slavkay, CSc., Ing. J. Knésl, Ing. I. Čillík, CSc., RNDr. M. Bláha, RNDr. A. Biely, CSc., RNDr. V. Vybiral, RNDr. S. Maar, RNDr. J. Beňka, CSc.

Dátum oponentúry: 24. 9. 1990

Oponent: RNDr. M. Gargulák, CSc.

A b s t r a k t. V rámci metalogenetických zón fattro-tatrika, veporika a neovulkanitov sú vyčlenené štyri rudné polia - malačovské, španiodolinské, ponické a Ľubietovsko-osrblianske, v ktorých je urobená inventarizácia rudných ložísk písomnou formou a grafickou formou na mape. Všetky rudné polia sú späť so zlomovými zónami I. až III. rádu, s vrássovými geologickými štruktúrami a ležia na silne tektonicky porušených častiach územia.

Pre prognózne hodnotenie boli na základe analýzy známych údajov vytypované faktory, kritériá i priame vyhľadávacie príznaky, slúžiace pre vyčlenenie a klasifikáciu trinástich hlavných prognóznych plôch a v rámci nich pätnástich čiastkových plôch a na kategorizáciu prognóznych zdrojov. Cel-

kom bolo odhadnutých 55 850 kt prognóznych zdrojov rúd, z toho v kategórii P₁ 6 820 kt, P₂ 34 340 kt, P₃ 14 690 kt. V členení podľa hlavných úžitkových prvkov je bilancia nasledovná.

| Ruda | P ₁ | P ₂ | P ₃ |
|------------|----------------|----------------|----------------|
| Hg | 2 000 | 500 | |
| Au | | | |
| Pb, Zn | 2 780 | 1 920 | |
| Cu | 2 040 | 24 810 | 6 720 |
| Cu, Ag, Au | | 2 000 | 4 500 |
| Cu, Co | | 5 110 | 1 790 |
| Cu, Mo | | | 1 680 |

Odhadnuté prognózne zdroje sú poplatné veľmi nerovnomernej preskúmanosti a v niektorých častiach územia sporadickým informáciám. Predstavujú základné údaje orientačného ekonomickeho hodnotenia, urobeného z pohľadu doteraz platných kondičných kritérií a noriem i s ohľadom na svetové parametre ťažby a spracovania rúd.

Vyčleňujeme a charakterizujeme štyri ložiskové typy:

1. Veľká Studňa - žilníkovo-impregnačné rumelkové zrudnenie,
2. Staré Hory - Haliar - žilníkové siderit-tetraedritové zrudnenie,
3. Špania Dolina - žilno-žilníkové a impregnačné tetraedrit-chalkopyritové zrudnenie (zaradujeme tu aj ložisko Ľubietová),
4. Poniky - Drienok - žilníkovo-impregnačné galenit-sfaleritové zrudnenie.

Názov oponovanej správy: Prognózne zhodnotenie rudných surovín západnej časti Slovenského rудohoria
Číslo a názov úlohy: S-01-547-805/4

Regionálne mapy ložísk a prognóz nerastných surovín v mierke 1:50 000 a 1:100 000

Vedúci úlohy: RNDr. M. Slavkay, CSc.
Autori správy: RNDr. M. Slavkay, CSc., RNDr. V. Bezák, CSc.
Dátum oponentúry: 21. 12. 1990
Oponent: RNDr. J. Václav, CSc.

A b s t r a k t. Metalogenetická zóna vepríka, rozčlenená na severoveporidný, stredoveporidný a juhoveporidný rudný rajón (J. Ilavský et al., 1976), sa vyznačuje pestrým zastúpením rôznych typov rudnej mineralizácie. V histórii predstavovala táto zóna bohatú rudnú základňu, o čom svedčia početné zvyšky starých banských prác, hámrov, hutí, zlievární a valcovní. Perspektívne plochy sú zaradené do dvoch skupín podľa predpokladanej nádejnosti a dôležitosti:

I. skupina: 4. Tisovec; 5. Kľak; 13. Lovinobaňa; 14. Cinobaňa; 12. Píla - Dlhý diel; 17. Selce; 15. Uhorské; 9. Muránska Lehota; 1. Čierny Balog.
II. skupina: 10. Muránska Huta; 2. Michalová - JZ; 3. Michalová - S; 6. Látky - Vlčie; 8. Hanovo; 9. Rcj-kovo; 11. Budiná.

Na piatich z prvej skupiny boli odhadnuté prognózne zdroje kategórie $P_1 - P_3$ v množstve 21,3 mil. ton, z toho Au-rudy: $P_1 - 250$ kt, $P_3 - 400$ kt; Hg-rudy: $P_2 - 1\ 000$ kt, $P_3 - 600$ kt; Cu, Mo-rudy: $P_3 - 15\ 000$ kt; Cu, Ag-rudy: $P_2 - 750$ kt, $P_3 - 300$ kt; Fe, Zn, Pb-rudy: $P_3 - 3\ 000$ kt.

Podľa charakteru anomálií a geologickej stavby prognózujeme aj prítomnosť W-Mo-Sn, Ni-Co a Sb-rúd.

Okrem vyčlenených perspektívnych plôch sú aj na ďalších územiaciach lokálne anomálie, prípadne známe rudné výskyty. Ich perspektívnosť sa bude hodnotiť až po detailnejších výskumoch (napr. Nová Maša).

Z celkového predbežného hodnotenia územia sa naskytuje možnosť vyhľadať nové ložiská rúd, a to i značných rozmerov s možným pozitívnym ekonomickým efektom.

Názov oponovanej správy: Izotopový výskum metalogenetických procesov
A. Oblast' stredoslovenských neovulkanítov (Banská Hodruša, Banská Štiavnica - II. časť. Šobov, Banská

Číslo a názov úlohy:

Belá, Sklené Teplice, Prochoť

B. Izotopový výskum Mo-W zrudnenia pri Rochovciach

S-01-547-805-05

Vedúci úlohy:

Autori správy:

Izotopový výskum metalogenetických, petrogenetických a hydrogenetických procesov

RNDr. I. Repčok

RNDr. Ing. J. Kantor, CSc., RNDr. J. Ďurkovičová, CSc., RNDr. I. Repčok, RNDr. K. Eliáš, CSc., Ing. I. Rúčka, RNDr. E. Ferenčíková, RNDr. A. Hašková, Ing. A. Kováčová, Ing. M. Sládková

Dátum oponentúry:

19. 11. 1990

Oponenti:

Ing. J. Štohl, CSc., RNDr. J. Gubač, CSc.

A b s t r a k t. Správa obsahuje výsledky izotopového výskumu rudných mineralizácií (Banská Štiavnica, Banská Hodruša, Šobov, Banská Belá, Sklené Teplice, Prochoť), geneticky späťich so stredoslovenskými neovulkanitmi a Mo-W zrudnenia pri Rochovciach.

Na mineralizáciách v neovulkanitoch bolo charakterizované izotopové zloženie S v sulfidoch, O a C v karbonátoch a O v kremeni. Z izotopového zloženia O v karbonátoch a kremeni a orientačných paleotermometrických údajov o plynno-kvapalných uzavreninách sa získal približný obraz o izotopovom zložení O v hydrotermálnych roztokoch. Získané údaje svedčia o uplatnení magmatických a meteorických vod pri tvorbe žilnej výplne. Týmto výskumom nebolo možné potvrdiť doterajšie názory na genetickú súvislosť a pokračovanie šobovských kremencov z povrchového lomu do sekundárnych kvarcitov na XII. obzore. Analýzy impregnačno-žilníkovej mineralizácie (i mineralizácie príleňovanej k staršiemu šobovskému hydrotermálnemu systému)

poukázali na nižší obsah izotopu ^{34}S v sulfidoch, ako je charakteristické pre sulfidy z významných polymetalických žíl v štiavnicko-hodrušskej oblasti.

Na Mo-W zrudnení pri Rochovciach sa izotopovým výskumom zistilo, že S, C, kovy a O (čiastočne) pochádzajú z dobre homogenizovaného hlbinného zdroja, čím bola potvrdená väzba zrudnenia na rochovské granitoidy. Termo-vákuovou impulznou dekrepitačnou analýzou a izotopovým zložením O kremeňa a karbonátov boli charakterizované jednotlivé mineralizačné

etapy, ako aj predpokladané izotopové zloženie hydrotermálnych roztokov (s podielom vplyvu meteorických vôd). Podobne bolo charakterizované izotopové zloženie S sulfidov jednotlivých mineralizačných etáp a ich pôvodných roztokov.

Názov oponovanej správy: Izotopový výskum petrogenetických procesov - II. časť (časti A, B, C)
Číslo a názov úlohy: S-01-547-805
Izotopový výskum metalogenetických, petrogenetických a hydrogenetických procesov
Vedúci úlohy: RNDr. I. Repčok
Autori správy: RNDr. Ing. J. Kantor, CSc., E. Harčová, K. Šutovská, RNDr. J. Ďurkovičová, CSc., RNDr. I. Repčok, RNDr. K. Eliáš, CSc.
Dátum oponentúry: 14. 12. 1990
Oponent: RNDr. A. Vozárová, DrSc.

A b s t r a k t.

A. V správe sú zhrnuté výsledky, získané izotopovým výskumom planktonických foraminifer *Globigerina ex. gr. praebulloides* a bentózneho druhu *Florilus commune* zo sečianskych vrstiev karpatu. Mikrofaunistické zóny N-7 a NN-4.

Na sérii vzoriek z vrtu LKŠ-1 (cca 15 km jz. od Lučenca) boli vyhodnotené paleotemperatúry, zmeny salinity, hĺbkové pomery mora, jeho produktivita atď.

Ide o prvé údaje tohto druhu z karpatu Paratethydy vôbec. Sú podložené i paralelizáciou s výsledkami mikrofaunistických výskumov o zastúpení plytkovodných, hlbokovodných, euryhalinných špecií, planktonu, bentusu, nannoflóry atď.

Izotopové zloženie schránek foraminifer z vrtu LKŠ-1 je porovnávané s údajmi o langu, sčasti i karpatu, vrtu DSDP-372 z baleárskej vyvýšenej kryhy Stredozemného mora. Poukazuje sa i na trend klesania ^{18}O v bentose od otvorených oceánov, cez lang-karpat Tethydy, až po karpat Paratethydy, vyplývajúci z rozdielnych hydrografických a paleotemperatúrnych pomerov, ako aj ^{18}O ich vôd.

B. Rádiometrickým datovaním K/Ar metódou boli získané nové údaje o niektorých horninových komplexoch Západných Karpát. Študované boli granitoidné a metamorfované horniny Nízkych Tatier a biotitizácia súvisiaca so schelitovou

mineralizáciou v Jasení, bázické horniny veprického kryštalínika, stredoslovenské a východoslovenské neovulkanity. Správa obsahuje aj údaje o datovaní bazaltoidných hornín pre česko-slovenskú expedíciu v Sýrii.

C. V oblasti Mo-W zrudnenia, viazaného na rochovské granitoidy, boli z hľadiska štúdia undulozity (ktorá stráca na svojej intenzite od granitoidných hornín 1. cez 2. intruzívnu fázu a hydrotermálne mineralizačné etapy od najstarších po najmladšie) plynnno-kvapalných uzavrenín (magmatické kremene obsahujú prevažne inkluzie naložených nízkoteplotných procesov, približne do 220 °C, podobne je to u kremeňov hydrotermálnych) a izotopov kyslíka (v hydrotermálnych etapách pribúda ľažší izotop od starších k mladším etapám) prehodnoteň kremene magmatického i hydrotermálneho pôvodu.

Štátnej úlohe:

Hydrogeológia SR – zdroje podzemných vód, ich využitie a ochrana (1986–1990)

Číslo úlohy:

S-01-547-806

Vedúci úlohy:

RNDr. V. Hanzel, CSc.

Štátnej úlohe bola členená na 2 čiastkové úlohy:

Čiastková úloha 01:

Hydrogeologický výskum spojený so zostavovaním hydrogeologických máp

Vedúci úlohy:

RNDr. V. Dovina, CSc.

V roku 1990 bolo ľažisko riešenia čiastkovej úlohy v záverečnom spracovaní výsledkov hydrogeologického výskumu a v zhodnotení prognóznych zdrojov podzemných vód v oblasti Myjavskej pahorkatiny, Javoria, Oravskej vrchoviny a Skorušinských vrchov, Volovských vrchov v povodí Hnilca a Hornádskej kotliny, ako aj v zostavovaní hydrogeologických máp v mierke 1:50 000 Nízkych Tatier, Myjavskej pahorkatiny, Brezovských a Čachtických Karpát, Javoria, Oravskej vrchoviny, Skorušinských vrchov, Chočských vrchov a Tatier. Výskumné ciele, ako aj plánované realizačné výstupy čiastkovej úlohy boli v plnom rozsahu splnené, a tým aj riešenie celej čiastkovej úlohy v plánovanom termíne.

Výsledky riešenia čiastkovej výskumnej úlohy možno stručne zhrnúť takto:

a) V regiónoch Myjavská pahorkatina, Javorie, Oravská vrchovina, Skorušinské vrchy, Volovské vrchy v povodí Hnilca a Hornádska kotlina bol urobený regionálny hydrogeologický výskum, v rámci ktorého boli okrem základného hydrogeologického zhodnotenia hydrogeologicky a vodohospodársky vymedzené prognózne oblasti, ocenené prognózne zdroje podzemných vôd, zhodnotená kvalita podzemných vôd a riešené problémy ochrany podzemných vôd. Z hydrogeologického a vodohospodárskeho hľadiska možno za prognózne oblasti považovať najmä hydrogeologické štruktúry karbonátov mezozoika podložia Hornádskej kotliny, zlomové tektonické línie v neovulkanitoch Javoria, borovské a bielopotocké súvrstvie paleogénu v Oravskej vrchovine a Skorušinských vrchoch a neogénne sedimenty Myjavskej pahorkatiny.

Celkovo sa v roku 1990 z plánovaných realizačných výstupov R-03, R-04 a R-05 uvažovalo s overením $1\ 680\ l.s^{-1}$ prognóznych prírodných zdrojov. Na základe výsledkov hydrogeologického výskumu v oblasti Oravskej vrchoviny a Skorušinských vrchov, Javoria a Hornádskej kotliny bolo sumárne vyčíslené $1\ 910\text{--}2\ 450\ l.s^{-1}$ prognóznych prírodných zdrojov podzemných vôd, z ktorých bolo vyčíslených $1\ 130\ l.s^{-1}$ ako prognóznych využiteľných množstiev podzemných vôd. Okrem toho v oblasti Myjavskej pahorkatiny a Volovských vrchov v povodí Hnilca bolo spolu vyčíslených $1\ 881\text{--}2\ 117\ l.s^{-1}$ prognóznych prírodných zdrojov podzemných vôd, z ktorých bolo $250,5\ l.s^{-1}$ vyčíslených ako prognózne využiteľné množstvá podzemných vôd.

b) V nadväznosti na edíciu základných geologických máp regiónov v mierke 1:50 000 boli podľa jednotnej metodiky zostavené hydrogeologické mapy v mierke 1:50 000 z regiónov Nízke Tatry, Myjavská pahorkatina, Brezovské a Čachtické Karpaty, Javorie, Oravská vrchovina, Skorušinské vrchy, Chočské vrchy a Tatry. Celkovo bolo takto zostavených 5 hydrogeologických máp. Tým bol splnený realizačný výstup R-06, ktorého boli súčasťou. Ku každej hydrogeologickej mape boli vypracované textové vysvetlivky.

Vedúci úlohy: RNDr. J. Jetel, CSc.

Čiastková úloha bola členená na 5 plánovaných častí. V roku 1990 boli práce zamerané na záverečné spracovanie poznatkov o:

a) určovanie hydraulických parametrov hornín paleogénu Západných Karpát a zákonitostach ich priestorového a štatistického rozdelenia,

b) hodnotenie hydrogeologického významu tektonických zón v neovulkanitoch stredného Slovenska,

c) problémoch hydrogeochémie a ochrany podzemných vôd v puklinovom a puklinovo-krasovom horninovom prostredí.

Hlavnými výsledkami výskumu hydraulických parametrov hornín paleogénu je stanovenie reprezentatívnych regionálnych charakteristik v jednotlivých litostratigrafických členoch paleogénu v regiónoch flyšového pásma a vnútrokarpatského paleogénu, objasnenie a kvantitatívne vyjadrenie jednotlivých faktorov určujúcich priestorovú distribúciu priepustnosti a prietočnosti v pripovrchovej zóne týchto hornín.

V neogénnych vulkanitoch bloková stavba podmieňuje vytváranie zložitých rádrží podzemných vôd, z ktorých možno technickými zásahmi a využitím zásobnosti nádrže vyrovnávať odoberané množstvá zo štruktúry regulovaným odberom, a tým racionalizovať ich využívanie.

Významné výsledky prinieslo dlhodobé sledovanie kvality snehu na 44 lokalitách Slovenska so stanovením potenciálneho prínosu solí zrážkami do podzemných vôd. Významné sú i poznatky zo štúdia vzťahu kvantitatívnych parametrov puklinovo-krasových a krasových vôd, zamerané na detailný rozbor prietokovej vlny po jarnom topení snehu, čo je zvlášt dôležité pri ochrane a vytyčovaní pásiem hygienickej ochrany.

V roku 1990 bolo ukončené riešenie celej štátnej úlohy S-01-547-806 za roky 1986-1990. Výsledky riešenia sú súhrnnne spracované v správe pre záverečnú oponentúru štátnej úlohy "Hydrogeológia SR - zdroje podzemných vôd, ich využitie a ochrana" (V. Hanzel et al. 1990), ktorá bola úspešne oponovaná 19. 12. 1990.

Celkovo bolo v roku 1990 oponovaných 17 záverečných správ. Najdôležitejšie poznatky z nich sú uvedené v nasledovných a b s t r a k t o c h správ.

Názov správy: Hydrogeologická mapa Nízkych Tatier v mierke 1:50 000 a vysvetlivky k nej

Autori správy: RNDr. V. Hanzel, CSc., RNDr. V. Dovina, CSc.,
Ing. E. Kullman, DrSc., RNDr. P. Malík, RNDr.
K. Vrana, CSc.

Dátum oponentúry: 11. 10. 1990

Oponent: Ing. P. Bujalka

A b s t r a k t. Hydrogeologická mapa Nízkych Tatier v mierke 1:50 000 je jednou zo siedmich hydrogeologických máp zostavených v rokoch 1986–1990 v rámci štátnej úlohy podľa jednotnej legendy pre hydrogeologické mapy regiónov v mierke 1:50 000.

Plošne zobrazené územie sa zhoduje s geologickou mapou Nízkych Tatier v mierke 1:50 000. Okrem regiónu Nízkych Tatier zahrnuje aj Kozie chrby, západný výbežok Hornádskej kotliny a horehronské podolie.

Súčasťou hydrogeologickej mapy sú vysvetlivky, v ktorých je podané stručné hodnotenie prírodných pomerov územia, prehľad geologických pomerov a hydrogeologická preskúmanosť územia.

Žažisko vysvetliviek je v kapitole Hydrogeologická charakteristika územia a Hydrogeochemické pomery.

Na základe geologicko-tektonických pomerov je v území vyčlenené niekoľko hydrogeologických celkov, a to kryštalínikum tatrika a vaporika, mladšie paleozoikum – tatrika, vaporika, hronika, mezozoika – tatrika, vaporika, hronika, silicika a pokryvné útvary – paleogén, neogén a kvartér.

Z hľadiska zdrojov podzemných vôd sú najvýznamnejšie vápencovo-dolomitické komplexy mezozoika, v ktorých je vyčlenené niekoľko hydrogeologickej významných štruktúr krasovo-puklinových vôd. Veľký plošný rozsah má hydrogeologickej celok kryštalínika, ktorý však z hľadiska zdrojov podzemných vôd je menej významný a svojimi priklonenými svahmi ovplyvňuje režim krasovo-puklinových vôd mezozoika. Málo významné je tiež mladšie paleozoikum. Paleogénne, neogénne a kvartérne sedimenty zasahujú na územie iba čiastočne na okrajoch pohoria. Väčší hydrogeologickej význam majú z nich iba fluviálne sedimenty Váhu v úseku od Kráľovej Lehote po Liptovský Hrádok, kde sú významné, vodohospodársky už využívané zdroje podzemných vôd.

Ako najvýznamnejší element na mape je okrem typu kolektora zobrazená kvantitatívna charakteristika zvodneného kolektora, ktorá je vyjadrená priemernou prietocnosťou. Kvantitatívna charakteristika je podaná zvlášť pre kolektory predmezozoické, mezozoické, paleogénne, neogénne a kvartérne.

Veľmi vysoký koeficient prietocnosti "T" vykazujú vápence – dolomity triasu v oblasti M. pod Ďumbierom – Hronec, karbonátového komplexu Královej Lehota, karbonátového komplexu Jánskej doliny a karbonátového komplexu sekvencie Veľkého Boku ($3,8 \cdot 10^{-3} - 6,3 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$) a fluviálne sedimenty Váhu a Belej v oblasti Královej Lehota – Liptovského Hrádku.

V hodnotenom území sa nachádza na 25 lokalitách 80 prameňov minerálnych vôd.

Chemické zloženie podzemných vôd je veľmi pestré. Priemerná mineralizácia podzemných vôd z prameňov jednotlivých hydrogeologických celkov sa pohybuje od $79,8 \text{ mg.l}^{-1}$ (kryštali-nikum) do $395,8 \text{ mg.l}^{-1}$ (mezozoikum). Kvalita vôd je zhodnotená hlavne z pohľadu využiteľnosti pre zásobovanie pitnou vodou, čo je zobrazené na samostatnej mapke. V území sa vyskytujú bôdové zdroje znečistenia, z nich sú nebezpečné hlavne banská činnosť, skládky, ako aj plošné zdroje znečistenia, z ktorých najväčší vplyv majú zrážkové vody.

Názov správy: Komplexné vyhodnotenie hydrogeologického vrtu LKŠ-1 (Hámor)

Autori správy: RNDr. L. Škvarka, CSc., RNDr. D. Vass, DrSc.
RNDr. M. Elečko, CSc., RNDr. M. Fendek,
RNDr. A. Ondrejičková, CSc., RNDr. A. Zlinská, RNDr. J. Raková, RNDr. K. Šútovská,
RNDr. Ľ. Tuba, RNDr. H. Jurkovičová, M. Gęczyová

Dátum oponentúry: 6. 7. 1990

Oponent: RNDr. M. Zakovič

A b s t r a k t. Hydrogeologický vrt LKŠ-1 Hámor, situovaný jz. od Lučenca, hlboký 626,2 m, preskúmal hydrogeologické pomery južnej časti strhársko-trenčskej prepadliny. Overil výdatný horizont podzemnej vody, v ktorom sú akumulované termálne vody s teplotou $34\text{--}35^\circ\text{C}$ s využiteľným artézskym prietokom 10 l.s^{-1} a celkovou mineralizáciou $800\text{--}900 \text{ mg.l}^{-1}$. Vrt overil aj doposiaľ najúplnejší geologický profil v južnej časti kotlinky, i keď nevnikol do sedimentov egeru. Bol ukončený v lipovianskych pieskovcoch fiľakovského súvrstvia, patriacich egenburgu.

V pôtorských vrstvách v hĺbke 388,5 m (báza sloja) zachytíl 4,3 m hrubú vrstvu uholiného sloja, ktorého výhrevnosť

kolíše od 10,1 do 11,9 MJ s obsahom popola 22,7–37,3 %. Patrí k ekvivalentu III. uhoľného sloja a rozšíril prognózne územie ďaleko na juh (územie bolo z prognózneho hľadiska posudzované negatívne).

V podloží bukovianskeho súvrstvia vrt zachytil hrubé súvrstvie lipovianskych pieskovcov egenburského veku, ktoré sa v južnej časti depresie nepredpokladali v takej hrúbke.

Názov správy: **Zhodnotenie hydrogeologického vrtu KSJ-1
(Lemešany) v Košickej kotline**

Autori správy: RNDr. J. Jetel, CSc., RNDr. S. Karoli

Dátum oponentúry: 28. 11. 1990

Oponent: RNDr. J. Molnár

A b s t r a k t. Cieľom hydrogeologického vrtu KSJ-1 (Lemešany) bolo zistiť základné hydrogeologické údaje o teriakovskom súvrství (karpat) na báze neogénu. Toto súvrstvie, vyvinuté spravidla na báze v podobe lemešianskych zlepencov, vyššie potom ako prachovce s polohami pieskovcov, predstavuje spolu s varhaňovskými štrkmi klčovského súvrstvia najnádejnejší člen neogénnej výplne severnej časti Košickej kotliny z hľadiska vyhľadávania využiteľných zdrojov podzemných vód. Vrt splnil svoj účel získaním základných hydrogeologických údajov o bazálnom člene neogénnej výplne skúmanej časti Košickej kotliny – o teriakovskom súvrství. Z geologického hľadiska však vzhľadom na veľmi zložitú tektonickú stavbu územia zastihol teriakovské súvrstvie v anomálном vývoji (bloky permáskych arkóz a psamiticko-pelitickej neogénnych sedimentov, vyplňujúcich medzery medzi týmito blokmi). Z hydrogeologického hľadiska je zastihnutý faciálny vývoj bázy neogénu nepriaznivý a skúšané zvodnenie sú vzhľadom na veľmi malú prietočnosť a vodohospodársku produktivitu vhodné iba na odbery podzemnej vody pre miestnu potrebu. Chemické zloženie podzemných vód čerpaných z bázy neogénu nasvedčuje tomu, že vody pritekajú z prostredia triasových dolomitov, ktoré budujú podložie neogénu v blízkom okolí vrtu. Z hľadiska praktickej využiteľnosti vody obsahujú nežiadúce koncentrácie železa a mangánu. Naproti tomu obsahujú nepatrné koncentrácie dusičnanov.

Výsledky vrtu sú napriek zastihnutiu nepriaznivého vývoja teriakovského súvrstvia cenným podkladom pre hodnotenie vodohospodárskej perspektívnosti neogénu Košickej kotliny,

protože upozorňujú na možnú značnú faciálnu variabilitu tohto súvrstvia a na možnosti značných lokálnych odchýlok geohydrogeologickej vlastnosti súvrstvia od celkove veľmi priaznivých priemerných charakteristík.

Názov správy:

Komplexné vyhodnotenie hydrogeologického vrtu RKZ-1 Bátka

Autori správy:

RNDr. M. Zakovič, RNDr. D. Bodíš, CSc., RNDr. D. Vass, DrSc., RNDr. M. Elečko, CSc., RNDr. H. Jurkovičová, RNDr. J. Mello CSc., RNDr. A. Ondrejičková, CSc., RNDr. F. Petrík, RNDr. J. Raková, RNDr. P. Snopková, CSc., RNDr. Ľ. Tuba

Dátum oponentúry:

25. 6. 1990

Oponent:

RNDr. L. Škvarka, CSc.

A b s t r a k t. Hydrogeologický vrt hlboký 658 m priniesol nové poznatky o geologickej stavbe Rimavskej kotliny. Prevŕtal novú litostatigrafickú jednotku, ktorá doposiaľ nebola známa, nielen v Rimavskej kotline, ale aj v celej budínskej paleogénnej panve. Sú to batčanské vápence kišcelského veku. Z hydrogeologického hľadiska overil malé zvodnenie až nepriepustnosť lučenského súvrstvia egeru a súvrstvia kišcelu a malé zvodnenie karbonátov silického príkrovu ($T = 2,2206 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$). Jediný prítok podzemnej vody bol zistený na styku sedimentov neogénu a mezozoika v hĺbke 435 m s výdatnosťou $0,05 \text{ l.s}^{-1}$ s voľným prelivom, respektívne $0,2 \text{ l.s}^{-1}$ pri znížení hladiny 30 m. Navŕtaná voda je minerálna s celkovou mineralizáciou $3897,4 \text{ mg.l}^{-1}$, s obsahom $\text{CO}_2 = 1768,5 \text{ mg.l}^{-1}$. Priemerný teplotný gradient terciérnych sedimentov (12–435 m) je $34,9^\circ\text{C}/\text{km}$, priemerná vodivosť $1,74 \text{ W/mK}$ a merné teplo 1075 J/kg K . Triasové karbonáty (435–658 m) majú teplotný gradient $21,7^\circ\text{C}/\text{km}$, tepelnú vodivosť $2,83 \text{ W/mK}$ a merné teplo 921 J/kg K .

Názov správy:

Hydrogeologické pomery Myjavskej pahorkatiny

Autori správy:

RNDr. A. Čechová, RNDr. K. Vrana, CSc.

Dátum oponentúry:

13. 12. 1990

Oponent:

RNDr. M. Zakovič

A b s t r a k t. Správa hodnotí hydrogeologické pomery Myjavskej pahorkatiny. Je to prvé komplexné spracovanie súčasných hydrogeologických a hydrogeochemických poznatkov o predmetnom území. Súčasťou správy je hydrogeologická mapa, ktorá podáva názorný obraz o hydrogeologických pomeroch. Priemerný stupeň zvodnenia je znázornený farbou v ploche a typ kolktora rastrom.

Na základe geologicko-tektonických pomerov je v území vyčlenených niekoľko hydrogeologických celkov, a to mezozoikum bradlového pásma a klapskej jednotky, senón a paleogén Myjavskej pahorkatiny, paleogén flyšového pásma a sedimentárny neogén, samostatne sú hodnotené podzemné vody kvartéru.

V rámci hydrogeologického výskumu bol realizovaný i geofyzikálny prieskum (D. Maďar, 1987, 1989), na základe ktorého bolo navrhnutých niekoľko výskumných hydrogeologických vrtov. V území boli realizované dva vrty. Vrt MPČ-1 bol lokalizovaný na základe geologickej a tektonickej stavby v Brezovej pod Bradlom, zasiahol však hydrogeologický izolátor (sliene senónu). Hodnota vypočítaného koeficientu prietocnosti je $T = 2,9 \cdot 10^{-7} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$.

Vrt MPČS-1 v Kostolnom bol situovaný v oblasti budovanej neogénymi pieskovcami egenburgu. Potvrdil predpoklad možnosti získania pitnej vody v oblasti budovanej neogénymi sedimentmi. Hodnota vypočítaného koeficiente prietocnosti je $T = 4,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. Tento vrt bol realizovaný v rámci geologického výskumu. Oblast budovaná sedimentárnym neogénom (hlavne pieskovce a zlepence egenburgu a karpatu) je najvýznamnejšia i z hľadiska ďalšieho hydrogeologického prieskumu. Orientačnou bilanciou za roky 1988 a 1989 boli stanovené pre celý región prognózne prírodné zdroje $395-627 \text{ l.s}^{-1}$.

Z hľadiska kvality podzemných vôd tu ide takmer výhradne o Ca-Mg-HCO₃ typ chemického zloženia podzemných vôd s relatívne vysokým zastúpením S₂(SO₄) zložky. Prakticky vo všetkých hydrogeologicky významnejších prostrediach obehu podzemných vôd Myjavskej pahorkatiny sa ako dominantný proces uplatňuje rozpúšťanie karbonátov. Myjavská pahorkatina sa z pohľadu chemického zloženia podzemných vôd vyznačuje značnou monotónnosťou.

Vysoké priemerné hodnoty celkovej mineralizácie podzemných vôd v jednotlivých horninových prostrediach (640 až

770 mg.^{-1}) sú primárne podmienené pomalým obehom a dlhodobým kontaktom podzemných vód s horninovým prostredím. V dôsledku kontaminácie sa lokálne zvyšuje mineralizácia podzemných vód až na $1\ 500 \text{ mg.}^{-1}$. Pokial však podzemné vody nie sú výraznejšie kontaminované, zväčša splňajú kritériá pre pitné vody z pohľadu koncentrácie chemických zložiek. Zvýšený obsah Fe a Mn býva vo väčšine prípadov podmienený sekundárnymi vplyvmi. Podzemné vody Myjavskej pahorkatiny sú však celkovo značne postihnuté i z plošného hľadiska komunálnym a poľnohospodárskym znečistením (zvýšená koncentrácia Cl , SO_4 , HPO_4 , ale hlavne NO_3). Predovšetkým v intravilánoch obcí iba ojedinele možno nájsť podzemné vody studní, ktoré by splňali kritériá na pitnú vodu, hlavne čo do koncentrácie dusičnanov. Preto ostáva prvoradou úlohou zabezpečiť pre obyvateľstvo zásobovanie pitnou vodou z verejných vodovodov.

| | |
|-------------------|--|
| Názov správy: | Hydrogeologická mapa Myjavskej pahorkatiny, Brezovských a Čachtických Karpát 1:50 000 |
| Autori správy: | RNDr. A. Čechová, Ing. E. Kullman, DrSc., RNDr. P. Malík, RNDr. K. Vrana, CSc. |
| Dátum oponentúry: | 13. 12. 1990 |
| Oponent: | RNDr. M. Zakovič |

A b s t r a k t. Hydrogeologická mapa 1:50 000 je výsledkom hydrogeologického výskumu, realizovaného v oblasti Myjavskej pahorkatiny, Brezovských a Čachtických Karpát v rokoch 1986 – 1990. Súčasťou mapy sú vysvetlivky, ktoré podávajú hydrogeologické a hydrogeochemické zhodnotenie územia podľa jednotlivých litostratigrafických jednotiek. V oblasti Myjavskej pahorkatiny sú najvýznamnejšími zvodnenými kolektormi bazálne zlepence a pieskovce egenburgu a karpatu a fluviálne sedimenty Myjavy a Brezovej, hlavne v jej dolnom toku.

Karbonáty mezozoika Čachtických Karpát predstavujú otvorenú krasovo-puklinovú hydrogeologickú štruktúru s výraznou dotáciou vód z povrchových tokov. Celá štruktúra je však odvodňovaná prakticky len v štyroch významných prameňoch.

Aj v Brezovských Karpatoch sú najvýznamnejším zvodneným prostredím skrasovatené vápence a dolomity. Na povrch vystupujú v dvoch čiastkových hydrogeologickej štruktúrach, a to v hydrogeologickej štruktúre Klenovej a v hydrogeologickej štruktúre Plešivej hory. Hydrogeologickým výskumom však bolo dokázané ich vzájomné prepojenie popod Dobrovodskú kotlinu a drenážne účinky na nadložné zlepence karpatu. Ako izolovaný možno považovať severozápadný okraj čiastkovej hydrogeologickej štruktúry Klenovej, oddelený úzkym pruhom k severozápadu až severu uklonených nepriepustných bridlíc lunzských vrstiev.

V mapovanom území neboli vyčlenené významnejšie výskyty podzemných vód, ktoré by si vyžadovali úpravu pre pitné účely (II. a III. kategória podľa metodiky). Celá oblasť je však výrazne poznačená komunálnym a poľnohospodárskym znečistením, čo sa prejavuje nielen bodovými zdrojmi znečistenia podzemných vód, ale tiež plošne charakteristickým zvýšením koncentrácie Cl , SO_4 , hlavne však dusičnanov, v porovnaní s fónovými koncentráciami, ktoré sú reprezentatívne pre to-ktoré horninové prostredie obehu podzemných vód.

Názov správy: **Hydrogeologicke pomery Javorie**
Autori správy: RNDr. L. Škvarka, CSc., RNDr. A. Vranovská, RNDr. K. Vrana, CSc., RNDr. O. Miko, CSc.
Dátum oponentúry: 14. 12. 1990
Oponent: Doc. RNDr. V. Böhm, CSc.

A b s t r a k t. Komplexne boli zhodnotené hydrogeologicke pomery neovulkanitov pohoria Javorie. Zložitá geologicko-tektonická stavba skúmaného územia sa zákonite prejavuje aj v jeho hydrogeologickej pomeroch. Podstatný hydrogeologickej výskum majú zvodnené zlomové tektonické línie, v ktorých výlučne bolo dokumentované významnejšie zvodnenie. Zatial čo v oblastiach viac-menej neporušeného a málo priepustného horninového masívu neovulkanitov bola hydrogeologickejmi vrtmi dokumentovaná výdatnosť väčšinou medzi $0,02\text{--}0,60 \text{ l.s}^{-1}$ a špecifická výdatnosť väčšinou medzi $0,01\text{--}0,05 \text{l.s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$, v oblastiach zlomových tektonických línií bola dokumentovaná výdatnosť prevažne medzi $1,80\text{--}32,50 \text{ l.s}^{-1}$ a špecifická výdatnosť $0,4\text{--}4,6 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$. Prevažná časť podzemných vód z pohoria Javorie je usmernená do Bacúrovskej depresie. Výstupnú vetvu pre podzemné vody tvorí zlomová tektonická

línia severo-južného smeru, tzv. zázrivosko-budapeštianska zlomová línia, prebiehajúca v tejto oblasti údolím toku Neresnica. Podzemné vody, ktoré boli vrtnými prácami na nej zachytené, majú hlbší obeh. Priepustnosť zlomovej línie je mimoriadne veľká, dokumentovaná bola špecifická výdatnosť v rozmedzí $10\text{--}50 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$. Predchádzajúcimi hydrogeologickými výskumnými prácami bolo dokumentované veľké zvodnenie tektonickej zlomovej línie a overené sumárne okolo 300 l.s^{-1} využiteľného množstva podzemných vód, ktoré sú v súčasnosti intenzívne exploatované. Časť podzemných vód z pohoria Javorie z jeho južnej strany prestupuje skryte do priepustných hornín Krupinskej planiny. Veľmi nepriaznivou skutočnosťou pre priepustnosť neovulkanitov pohoria Javorie v oblasti Víglašskej Huty - Kalinky je ich intenzívna premena, čím dochádza k znižovaniu ich hydrogeologických parametrov. Na tektonicky predisponované línie sú v niektorých oblastiach viazané vývery minerálnych vód (Zvolenská Slatina, Stožok, Klokoč, Víglašská Huta - Kalinka, Horný Tisovník).

Na základe hydrogeologického výskumu 4 hydrogeologickými vrtmi v pohorí Javorie bolo celkovo overené $8,51 \text{ l.s}^{-1}$ podzemných vód, ktorými boli overené štyri vybrané hydrogeologické štruktúry. Zaujímavé výsledky priniesol hydrogeologický vrt JŠ-4 (Pliešovce), ktorého cieľom bolo určiť drenážny účinok karbonátov Pliešovského ostrova na podzemné vody v území, ktorý okrem svojho hydrogeologického účelu zistil aj veľmi zaujímavé geologické údaje. V hĺbke 2-20 m zachytil neogénne íly (neogénne sedimenty tu doteraz neboli známe), ktoré podľa rozboru Rezortnej skúšobne Ministerstva stavebníctva SR - Keramické závody, š. p., Košice, sú keramickou surovinou vhodnou pre tehliarske účely, prípadne ako prídacok pre výrobu dlažďíc s farebným črepom. Okrem toho zistil výraznú šupinovitú stavbu územia, pričom tu dochádza k trojnásobnému striedaniu dolomitov a vápencov stredného triasu, ktoré sú od seba oddelené fyllitmi, ktoré boli pri tektonických pochodoch presunuté cez karbonáty.

Na základe hydrogeologických výskumných prác boli v pohorí stanovené prognózne prírodné zdroje podzemných vód 840 l.s^{-1} , z ktorých boli stanovené prognózne využiteľné množstvá podzemných vód 350 l.s^{-1} .

Autori: RNDr. L. Škvarka, CSc., RNDr. A. Vranovská, RNDr. K. Vrana, CSc.
Dátum oponentúry: 14. 12. 1990
Oponent: Doc. RNDr. V. Böhm, CSc.

A b s t r a k t. Zostavená hydrogeologická mapa Javoria v mierke 1:25 000 v rámci štátnej úlohy S-01-547-806 Hydrogeológia SR - zdroje podzemných vôd, ich využitie a ochrana je jednou zo série 7 hydrogeologických máp. Tvorí prvý autorský podklad pre spracovanie kartografickej čistokresby mapy pre tlač podľa definitívnej legendy hydrogeologických máp regiónov v mierke 1:50 000. Zostavená hydrogeologická mapa sá plošne zhoduje s geologickou mapou Javoria v mierke 1:50 000. K hydrogeologickej mape boli zostavené aj textové vysvetlivky, v ktorých sú stručne podané prírodné pomery územia, prehľad geologických pomerov a hydrogeologická preskúmanosť územia. Čažisko textových vysvetliviek tvorí hodnotenie hydrogeologických pomerov neovulkanitov pohoria Javorie, včítane hydrogeochemických pomerov. Hodnotené je aj rozšírenie minerálnych vôd. Z hľadiska zdrojov podzemných vôd sú najvýznamnejšie zvodnené tektonické zlomové línie v neovulkanitoch pohoria Javorie a jeho príľahlých časti.

Názov správy: **Hydrogeologický výskum Oravskej vrchoviny a Skorušinských vrchov**
Autori správy: RNDr. V. Dovina, CSc., RNDr. S. Rapant, RNDr. P. Gross, CSc., RNDr. A. Bujnovský, CSc., RNDr. R. Halouzka
Dátum oponentúry: 21. 12. 1990
Oponent: RNDr. M. Bím

A b s t r a k t. Komplexne boli zhodnotené hydrogeologické pomerky Oravskej vrchoviny a Skorušinských vrchov. Z hľadiska zvodnenia a možnosti získania nových zdrojov podzemných vôd sú významné oblasti tvorené borovským a bielopotockým súvrstvím. Ide o oblasti prognózne aj z vodo hospodárskeho hľadiska. Borovské súvrstvie sa vyznačuje dobrou puklinovou priepustnosťou a prevažne dobrým zvodnením. Tam, kde leží na triasových vápencoch a dolomitech chočského, prípadne krížanského príkrovu, vytvára s nimi jednotné hydrogeologické štruktúry, ktoré sú dobre zvodnené. Podstatný hydrogeologický význam má priečna zlomová tektonika, vyznačujúca sa významnou drenážnou funkciou. V spojiteosti s bariérovou funkciou vyššie

ležiaceho hutianskeho súvrstvia (hydrogeologický izolátor) podmieňuje výstup podzemných vôd v puklinovo-zlomovo-bariérových prameňoch. Priemerná výdatnosť významnejších výverov sa pohybuje medzi $2-25 \text{ l.s}^{-1}$. Bielopotocké súvrstvie (hrubé laviče pieskovcov) je z hydrogeologického hľadiska významným hydrogeologickým kolektívom s puklinovou prieplavnosťou, vyznačuje sa ako celok dobrým zvodnením. Odvodňované je početnými puklinovými a vrstevnými prameňmi s výdatnosťou významnejších výverov obyčajne medzi $1-10 \text{ l.s}^{-1}$. Vhodne lokalizovanými hydrogeologickými vrtmi možno získať $2-20 \text{ l.s}^{-1}$ podzemnej vody. Podstatná časť podzemných vôd bielopotockého súvrstvia je odvodňovaná skrytými prestupmi do povrchových tokov. Súvrstvie tvorené pucovskými zlepencami má podobný charakter ako borovské súvrstvie, vyznačuje sa dobrou puklinovou prieplavnosťou, výrazne sa v ňom prejavuje zlomová tektonika. Hutianske súvrstvie sa ako celok javí nepriepustné a má charakter hydrogeologického izolátora. V zuberskom súvrství majú z hydrogeologického hľadiska podstatný význam všeobecne nepriepustné ílovce, ktoré podmieňujú hydraulickú izolovanosť lavíc pieskovcov. Jeho zvodnenie ako celku je malé až veľmi malé.

V skúmanom území bolo siedmimi hydrogeologickými vrtmi sumárne dokumentované $74,3 \text{ l.s}^{-1}$ podzemných vôd. Na základe výsledkov hydrogeologických výskumných prác boli stanovené prognózne prírodné zdroje podzemných vôd v množstve $740-1\ 190 \text{ l.s}^{-1}$, z ktorých bolo stanovené prognózne využiteľné množstvo 430 l.s^{-1} .

Prevládajúcim typom chemického zloženia obyčajných podzemných vôd vnútrokarpatského paleogénu skúmaného územia je typ $\text{Ca}-\text{Mg}-\text{HCO}_3$, a to základný výrazný ($\text{A}_2 = 66 \text{ mval \%}$, podľa Palmerovej klasifikácie upravenej S. Gazdom, 1971). Hodnoty celkových mineralizácií sa pohybujú v pomerne širokom rozpätí $100-600 \text{ mg.l}^{-1}$. Najmenšie hodnoty celkovej mineralizácie sú charakteristické pre podzemné vody bielopotockého súvrstvia. Mierny nárast hodnôt celkovej mineralizácie pozorujeme v smere pribúdania podielu ílovitej zložky v horninovom prostredí obehu podzemných vôd, pričom základný výrazný $\text{Ca}-\text{Mg}-\text{HCO}_3$ typ chemického zloženia sa nemení. Menia sa len sprievodné zložky. Pre podzemné vody borovského, zuberského a bielopotockého

súvrstvia sa ako sprievodná zložka uplatňuje Ca-SO_4 ($\text{S}_2(\text{SO}_4)$).) zložka (okrem všeobecne v malých množstvách prítomných $\text{S}_1(\text{NO}_3)$ a $\text{S}_1(\text{Cl})$ zložiek) a len v podzemných vodách hutianskeho súvrstvia je zastúpená aj Na-HCO_3 (A_1) zložka. Hodnoty pH podzemných vód sa pohybujú prevažne v okolí neutrálneho bodu s miernym posunom do alkalickej oblasti a stupeň preplynenia je malý (obsah voľného CO_2 je menej ako 20 mg.l^{-1}). Podzemné vody vnútrokarpatského paleogénu predstavujú v súčasnosti z hľadiska základných fyzikálno-chemických ukazovateľov veľmi kvalitné pitné vody, ktoré zatiaľ nie sú výraznejšie ovplyvnené sekundárnym znečistením.

Na hutianske a zuberské súvrstvie a pucovské zlepence sú viazané aj výskyty minerálnych podzemných vód. Ide výhradne o sírovodíkové minerálne podzemné vody (bez preplynenia CO_2), ktoré sú vlastnými paleogénymi vodami nehlbokých obehov. Formovanie ich chemického zloženia prebieha v podstate v rovnakých podmienkach a podobnými procesmi (hlavne rozpúšťanie karbonátov) ako u obyčajných podzemných vód. Väčšou mierou sa uplatňuje hlavne proces iónovýmeny Na^+ Ca^{2+} , ktorý pri zachočaní výraznej Na^+ výmennej kapacity ílových materiálov podmieňuje výraznejšie zastúpenie A_1 zložky v porovnaní s obyčajnými podzemnými vodami (hlavne minerálne pramene v Krivej – prameň Vajcovka pri lesnej ceste a v Pucove – prameň Smradlavka). Pôvod H_2S , keďže sedimenty vnútrokarpatského paleogénu neobsahujú evaporitové zložky, sa spája s oxidáciou pyritu a následnou bakteriogénnou redukciami síranov na H_2S .

| | |
|-------------------|--|
| Názov správy: | Hydrogeologická mapa Oravskej vrchoviny, Skorušinských vrchov a Chočských vrchov v mierke 1:50 000 |
| Autori správy: | RNDr. V. Dovina, CSc., RNDr. S. Rapant, Ing. E. Kullman, DrSc., RNDr. M. Zakovič, RNDr. P. Gross, CSc., RNDr. A. Bujnovský, CSc., RNDr. R. Halouzka |
| Dátum oponentúry: | 21. 12. 1990 |
| Oponent: | RNDr. M. Bím |

A b s t r a k t. Hydrogeologická mapa Oravskej vrchoviny,

Skorušinských vrchov a Chočských vrchov v mierke 1:50 000 predstavuje prvý autorský variant spracovania kartografickej čistokresby pre vydanie tlačou podľa definitívnej legendy hydrogeologických map regiónov v mierke 1:50 000. Zobrazované územie sa plošne zhoduje s geologickou mapou Orava-juh v mierke 1:50 000. Súčasťou hydrogeologickej mapy sú textové vysvetlivky, v ktorých je podané stručné zhodnotenie prírodných pomerov, prehľad geologickej pomerov a hydrogeologickej preskúmanost. Hlavnou časťou vysvetliviek je hodnotenie hydrogeologickej pomerov včítane hydrogeochemických pomerov. Na základe geologicko-tektonických pomerov je vyčlenených niekoľko hydrogeologickej celkov, a to hydrogeologickej celok kryštalinika, mezozoika, paleogénu, neogénu a kvartéru. Z hľadiska zdrojov podzemných vôd sú najvýznamnejšie vápencovo-dolomitické komplexy mezozoika Chočských vrchov, borovské a bielopotocké súvrstvie paleogénu Oravskej vrchoviny a Skorušinských vrchov a fluviálne sedimenty dnovej výplne aluviálnej nivy doliny Oravy a Studeného potoka.

Názov správy: **Hydrogeologicá mapa Tatier v mierke 1:50 000 a vysvetlivky k nej**
Autori: RNDr. V. Hanzel, CSc., RNDr. L. Melioris, DrSc., RNDr. K. Vrana, CSc., RNDr. M. Záko-
vič
Dátum oponentúry: 17. 12. 1990
Oponent: Doc. RNDr. V. Böhm, CSc.

A b s t r a k t. Hydrogeologicá mapa Tatier 1:50 000 predstavuje autorský podklad pre kartografické spracovanie mapy pre tlač. Bola spracovaná podľa jednotnej legendy pre hydrogeologickej mapy regiónov v mierke 1:50 000. V mape boli použité niektoré nové zobrazovacie prvky (bodové a líniové značky) a bola doplnená o hydrogeologicke profily.

Zobrazované územie sa plošne zhoduje s geologickou mapou Tatier v mierke 1:50 000. Orograficky zahrnuje Západné Tatry, Vysoké Tatry, Belianske Tatry a priľahlú časť Popradskej a Liptovskej kotliny.

Súčasťou hydrogeologickej mapy sú textové vysvetlivky, ktoré sú naviac okrem dokumentácie vrtov doplnené dokumentáciou vybraných najvýznamnejších prameňov (celkove 117).

Na základe hydrogeologických pomerov je v území vyčlenený hydrogeologický celok kryštalika, mezozoika obalovej sekvencie, mezozoika krížnaského príkrovu, mezozoika chočského príkrovu, zvlášť je vyčlenené mezozoikum Červených vrchov a mezozoikum v ostrovoch v predpolí Tatier, vnútrokarpatský paleogén a kvartérne sedimenty.

Z hľadiska zdrojov podzemných vód sú najvýznamnejšie karbonátové komplexy triasu, muránske vápence, bazálna litofácia paleogénu, glacigénne a glacifluviálne sedimenty.

V hodnotenom území sa nachádzajú minerálne vody, hlavne kyselky v oblasti Smokovcov, Račkovej doliny, Konskej, Žiarskej doliny a termálne vody na Oraviciach zachytené vrtom OZ-1.

Chemické zloženie je veľmi pestré. Kvalita vód je zhodnotená hlavne z pohľadu využiteľnosti pre vodohospodárske zásobovanie, čo je zobrazené na samostatnej mapke.

Z hľadiska ochrany podzemných vód v Tatrách sú relatívne vhodné podmienky, pretože celé územie je súčasťou TANAP-u. Ako potenciálne zdroje znečisťovania možno označiť turistický ruch, ťažbu dreva, nevhodné vykurovacie médiá, nevhodné odvádzanie odpadových vód z tatranských chát, pričom najväčší vplyv majú atmosferické zrážky.

Názov správy: **Hydrogeologický výskum Volovských vrchov v povodí Hnilca**

Autori správy: RNDr. P. Malík, RNDr. K. Vrana, CSc.

Dátum oponentúry: 13. 12. 1990

Oponent: RNDr. J. Jetel, CSc.

A b s t r a k t. Hydrogeologický výskum paleozoika Volovských vrchov v povodí Hnilca dokumentoval malé zvodnenie epimetamorfovaných hornín skalného podkladu Spišsko-gemerského rudohoria pri značne väčšom zvodnení kvartérnych pokryvných útvarov. Hydrogeologické vrty, realizované v rámci výskumnej úlohy, i vrty spracované podľa archívnej dokumentácie, preukazujú malé hodnoty prietočnosti i špecifickej výdatnosti; v prípade hornín epimetamorfovaného podkladu je to priemerne $0,0649 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$ oproti $0,709 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$ v horninách kvartérneho pokryvu (index prieplustnosti otvorennej časti vrtu $Z = 3,60$ oproti 5,62). Na základe minimálneho špecifického odtoku

podzemných vôd $2,91 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ boli stanovené prognózne prírodné zdroje oblasti na $1,486 \text{ l.s}^{-1}$. Stredný špecifický odtok podzemných vôd, vypočítaný Kieleho metódou, je $5,04 \text{ l.s}^{-1}$. Celkovo bolo dokumentovaných 1 766 prameňov so sumárhou výdatnosťou $843,85 \text{ l.s}^{-1}$. Prognózne využiteľné množstvá podzemných vôd boli vyčíslené ako suma výdatnosti vybraných výdatnejších prameňov a banských vôd na $131,5 \text{ l.s}^{-1}$. Celkovo je možné konštatovať pomerne malé rozdiely v zvodnení epimetamorfovaných hornín podkladu. Prestupy podzemných vôd, zistené hydrometrovaním na 366 profiloch, pripisujeme podzemným vodám obiehajúcim v pokryvných kvartérnych útvaroch. Významnejšie akumulácie a sústredené vývery stálejších zdrojov podzemných vôd možno hľadať v masívoch poznačených intenzívnu banskou činnosťou, kde je však potrebné intenzívne skúmať všetky faktory ovplyvňujúce kvalitu podzemných vôd.

Názov správy: **Hydrogeologický výskum Hornádskej kotliny**

Autori správy: RNDr. J. Jetel, CSc., RNDr. J. Molnár,

RNDr. A. Vranovská

Dátum oponentúry: 28. 11. 1990

Oponent: RNDr. I. Bajo

A b s t r a k t. Výskumom boli objasnené základné zákonitosti tvorby, obehu a odtoku podzemných vôd v Hornádskej kotline. Hlavným hydrogeologickej kolektorom je pri povrchová zóna hornín centrálnokarpatského paleogénu, prebiehajúca viac-menej konformne s povrhom terénu a zasahujúca v priemere do hĺbky 20–50 m s početnými lokálnymi odchýlkami. Priemerné prietočnosti a prieplustnosti pri povrchovej zóne nie sú významne ovplyvňované litofaciálnym vývojom, takže kvantitatívne charakteristiky jednotlivých litostratigrafických členov (borovské, hutianske, zuberské a bielopotocké súvrstvie) sa vzájomne výrazne nelíšia. Maximálne prietočnosti a prieplustnosti sú vo forme lokálnych anomálií viazané na tektonicky porušené zóny bez ohľadu na litológiu hornín. Podzemné vody pri povrchovej zóne sa začleňujú do lokálnych subsystémov prúdenia a sú odvodňované rozptýleným prestupom do povrchových tokov a kvartérnych kolektorov. Funkciu vrstvového kolektora si v komplexe paleogénnych hornín do určitej miery zachováva iba bazálne borovské súvrstvie, ktoré najmä pri juž-

nom okraji kotliny funguje ako regionálny kolektor pod pelitickým komplexom hutianskeho súvrstvia.

Výskyt významných kolektorov v podloží paleogénu je obmedzený iba na dva viac-menej izolované výskyty triasových karbonátov. V severovýchodnej časti kotliny medzi Klčovom a Braniskom v podloží paleogénu vystupujú triasové vápence krížanského príkrovu s akumuláciou uhličitých minerálnych vôd, využívaných v Baldovciach a v Sivej Brade. Jedným z hlavných výsledkov nášho výskumu je zistenie druhého z uvedených výskytov karbonátov v podloží paleogénu - rozsiahleho telesa brekciovitých dolomitov až dolomitických brekcií triasu v juhozápadnej časti kotliny medzi Hrabušicami, Spišským Štvrtkom a Smižanmi. Toto doteď neznáme telo s výraznou funkciou hydrogeologického kolektora možno podľa litofaciálnej analógie považovať za pokračovanie vernárskeho pruhu alebo betlanovskej šupiny chočského príkrovu. Viažu sa na ňu využiteľné zdroje pitných a termálnych vôd.

Pre celé skúmané územie boli vyčíslené využiteľné prognózne množstvá podzemných vôd 350 l.s^{-1} , z toho z mezozoického podložia 90 l.s^{-1} , z paleogénu 120 l.s^{-1} a z kvartéru 140 l.s^{-1} . Prognózne využiteľné množstvá z paleogénnych kolektorov predstavujú 28-37 % z vyčíslených prognóznych prírodných zdrojov - $330-420 \text{ l.s}^{-1}$.

Názov správy: Hydraulické parametre hornín paleogénu Západných Karpát a zákonitosť ich priestorového a štatistického rozdelenia
Autori: RNDr. J. Jetel, CSc., RNDr. A. Čechová,
 RNDr. A. Vranovská
Dátum oponentúry: 7. 12. 1990
Oponent: RNDr. P. Malík

A b s t r a k t. Výskum hydraulických vlastností hornín paleogénu Západných Karpát objasnil a kvantitatívne vyjadril vplyv jednotlivých faktorov určujúcich priestorovú distribúciu priepustnosti a prietočnosti v priopovrhovej zóne týchto hornín. Získané poznatky ukázali, že priepustnosť paleogénu v rôznej miere závisí od hĺbky pod povrhom terénu, tektonickej pozícii, od morfológie terénu, geologického veku a litologického typu horniny.

Boli získané reprezentatívne regionálne charakteristiky prieplustnosti a prietočnosti v jednotlivých litostratigrafických jednotkách paleogénu Západných Karpát. Prekvapivo tesná je závislosť medzi priemernými hodnotami prieplustnosti pripovrchovej zóny a stredným geologickým vekom hornín, vyjadrená vo forme nepriamej lineárnej regresnej závislosti priemernej hodnoty logaritmickej transformácie koeficientu filtračie od stredného veku horniny. Potvrdila sa oprávnenosť predpokladu, že vo väčšine litostratigrafických členov flyšových regiónov neexistuje v pripovrchovej zóne jednoznačný vzťah medzi litológiou a prieplustnosťou. V dôsledku diagenetického zmenšenia medzizrnovej prieplustnosti sa stierajú primárne rozdiely v prieplustnosti pieskovcov a ílovcov. Maximá prieplustnosti a prietočnosti sa viažu na tektonicky podmienené puklinové zóny bez vzťahu k litológii hornín.

Najvýznamnejším faktorom, určujúcim priestorové zmeny prieplustnosti, je hĺbka pod povrhom terénu.

Kvantitatívne podklady pre štúdium zmien prieplustnosti s hĺbkou boli získané reinterpretáciou údajov vodných tlakových skúšok v inžinierskogeologických vrtoch na projektovaných priehradných profiloach. Vo väčšine prípadov sa v karpatskom paleogéne pohybujú hodnoty k v rozpätí $1.10^{-5} - 3.10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$.

Priebeh hĺbkových zmien priemernej prieplustnosti treba pokladať za základnú kvantitatívnu charakteristiku hydraulických vlastností horninového masívu. Priestorové rozloženie prieplustnosti treba nabudúce zahŕňať do všetkých výpočtov a modelov prúdenia podzemných vód v horninových masívoch.

Analýza údajov o hydraulických vlastnostiach hornín paleogénu potvrdila predpoklad lognormálneho rozdelenia prieplustnosti a prietočnosti v štatisticky kvázi homogénnych súboroch dát. Každá odchýlka od lognormálneho rozdelenia môže signalizovať štatistickú nehomogenitu skúmaných dát a mala by stimulovať hľadanie skrytých geologických, tektonických a iných príčin tejto nehomogenity a separáciu nových súborov s vyššou homogenitou.

| | |
|-------------------|---|
| Názov správy: | Zhodnotenie hydrogeologického významu tektonických zón v neovulkanitoch stredného Slovenska |
| Autor: | RNDr. L. Škvarka, CSc. |
| Dátum oponentúry: | 7. 11. 1990 |
| Opponent: | RNDr. F. Čech |

A b s t r a k t. Detailnou štruktúrno-hydrogeologickou interpretáciou možno i v takých zložitých štruktúrach, ako sú neogénne vulkanity, vyčleniť súvislé nádrže podzemných vôd s komplikovaným režimom cirkulácie. Pri ich správnej interpretácii možno vyčleniť miesta, kde dochádza k sústredovaniu podzemných vôd, čím sú vytvorené podmienky pre ich kontrované zachytenie.

Poznaním blokovej stavby, ktorá podmieňuje vytváranie zložitých nádrží podzemných vôd a na základe poznania zmeny prírodných zdrojov možno zvýšiť využiteľné zdroje podzemných vôd. Cieľavedomými technickými zásahmi do nádrže s využitím zásobnosti nádrže na vyravnávanie odberových množstiev vody zo štruktúry možno regulovaným odberom racionálizovať ich využívanie.

Tieto poznatky umožňujú vypracovať i racionálny spôsob ochrany podzemných vôd.

Z hľadiska bilančného hodnotenia je dôležité poznať vzájomný vzťah plytkého obehu podzemných vôd k hlbokým obehom a riešiť možnosť ich vzájomného prepojenia.

V tak zložitých štruktúrno-hydrogeologickej podmienkach možno detailným štúdiom vyčleniť jednotlivé nádrže podzemných vôd a správnym monitorovaním vstupných, prípadne výstupných množstiev vody možno hodnoverne vyčísiť zásoby podzemných vôd a ich zmeny.

| | |
|-------------------|---|
| Názov správy: | Vybrané problémy tvorby a ochrany podzemných vôd v puklinovom a puklinovo-krasovom horninovom prostredí |
| Autori: | RNDr. K. Vrana, CSc., RNDr. P. Malík, RNDr. J. Michalko, Ing. E. Kullman, DrSc., RNDr. Ľ. Zajac |
| Dátum oponentúry: | 7. 12. 1990 |
| Oponent: | RNDr. S. Rapant |

A b s t r a k t. V správe sú prezentované výsledky nasledujúceho okruhu problémov:

- komplexné spracovanie hydrogeologickej vrtov RPM-1 a RPM-2, realizovaných v zložitej hydrogeologickej štruktúre Revúckeho podolia,

- vzťah kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov podzemných vôd krasovo-puklinových obehov na príklade Muránskej planiny,

- geochémia hliníka so zameraním na výskum foriem jeho výskytu v prírodných vodách nášho územia.

Vrt RPM-1 (Liptovská Osada) dosiahol hĺbku 203,0 m, navrtal hlavný dolomit chočského príkrovu. Zistené parametre: $K_f = 1,09 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$, $T = 6,73 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$, $Z_L = 3,53$, chemický typ $\text{Ca}-\text{Mg}-\text{HCO}_3$, mineralizácia vody 327 až $387 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$.

Vrt RPM-2 (Podsuchá) bol navrtaný prevažne v evaporitoch s vložkami dolomitov, dosiahol hĺbku 357,0 m, zastihol poruchové pásmo. Zistené parametre: $T = 1,40 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$, $Z_L = 2,82$, chemický typ vody $\text{Ca}-\text{SO}_4$, mineralizácia až $6 \text{ g} \cdot \text{l}^{-1}$ pri obsahu

síranov až $4,1 \text{ g} \cdot \text{l}^{-1}$. Štúdium kvantitatívno-kvalitatívnych vzťahov puklinovo-krasových a krasových vôd bolo zamerané na detailný rozbor prietokovej vlny po jarnom topení snehu v oblasti Muránskej planiny. Zo štúdia vyplynuli viaceré obecne platné zákonitosti, dôležité pre vytvorenie obrazu o šírení kontaminantov v podzemných vodách krasových oblastí. Výskum foriem výskytu hliníka v prírodných vodách, ktoré sú okyslované v dôsledku banskej činnosti, respektíve zrážkami s nízkym pH (pri pH 2 až 4), tvoria rozpustné, potenciálne najškodlivejšie formy Al – 55–94 % celkového stanoveného obsahu hliníka.

Názov správy:

**Záverečná správa za štátnu úlohu
"Hydrogeológia SR – zdroje podzemnej vody,
ich využitie a ochrana**

Autori:

RNDr. V. Hanel, CSc., RNDr. V. Dovina, CSc.,
RNDr. J. Jetel, CSc., J. Bálint

Dátum oponentúry: 19. 12. 1990

Oponenti: Prof. RNDr. L. Melioris, DrSc.
Ing. P. Bujalka

A b s t r a k t. Štátnej úloha bola riešená v rokoch 1986-1990. V správe je zhodnotené plnenie opatrení úvodnej a priebežnej oponentúry, postup a popis vykonaných prác, prehľad dosiahnutých výsledkov, využitie výsledkov riešenia a zabezpečenie využitia realizačných výstupov, rozbor nákladov na riešenie úlohy, vedecký a spoločensko-ekonomický prínos úlohy a návrh na spôsob likvidácie zostatkových predmetov po ukončení riešenia úlohy.

Štátnej úloha bola členená na 2 čiastkové úlohy:

- 01: Hydrogeologický výskum spojený so zostavovaním hydrogeologickej máp
- 02: Základné problémy režimu, využívania a ochrany puklinových a puklinovo-krasových vód Západných Karpát.

Čiastková úloha 01 bola členená na 11 plánovaných častí a čiastková úloha 02 na 5 plánovaných častí.

Ciele štátnej úlohy boli v plnom rozsahu splnené. Výsledky sú zhrnuté v 26 záverečných správach, ktoré boli v priebehu riešenia vypracované a všetky úspešne oponované.

V rámci čiastkovej úlohy 01 boli v regiónoch Čachtické a Brezovské Karpaty, Myjavská pahorkatina, Javorie, Oravská vrchovina a Skorušinské vrchy, Volovské vrchy v povodí Hnilca a Hornádska kotlina urobený regionálny hydrogeologickej výskum. Okrem základného hydrogeologickej zhodnotenia boli vymedzené hydrogeologickej štruktúry a vodohospodársky prognózne oblasti, výpočet prognóznych zdrojov podzemných vód, zhodnotená kvalita podzemných vód a riešené problémy ochrany podzemných vód pred znečistením.

Z čiastkovej úlohy bolo plánované 5 realizačných výstupov. Na základe výsledkov hydrogeologickej výskumu bolo vyčíslené $5\ 488,0 - 6\ 560,0 \text{ l.s}^{-1}$ prognóznych prírodných zdrojov podzemných vód, z ktorých bolo vyčíslených $2\ 543,0 \text{ l.s}^{-1}$ prognózne využiteľných množstiev podzemných vód.

V oblasti Rimavskej a Lučenskej kotliny bola pozornosť venovaná aj minerálnym vodám.

V nadväznosti na edíciu geologickej máp regiónov v mierke 1:50 000 bolo podľa jednotnej metodiky zostavených 7 hydrogeologickej máp z regiónov Nízke Tatry, Košická kotlina (sever) - Slanské vrchy (sever), Myjavská pahorkatina - Čach-

tické - Brezovské Karpaty, Lučenská - Rimavská kotlina - Cerová vrchovina, Javorie, Oravská vrchovina - Skorušinské vrchy - Chočské vrchy a Tatry. Ku každej mape boli vypracované textové vysvetlivky.

Výsledkom riešenia čiastkovej úlohy 02 bolo:

- zhodnotenie prírodných zdrojov podzemných vôd vo vybraných puklinovo-krasových hydrogeologických štruktúrach s využitím hydrologických bilančných metód,
- stanovenie reprezentatívnych regionálnych charakteristík rozdelenia priepustnosti a prietočnosti v jednotlivých litostratigrafických členoch paleogénu Západných Karpát a objasnenie vplyvu jednotlivých faktorov určujúcich priestorovú distribúciu priepustnosti a prietočnosti v pripovrchovej zóne,
- zhodnotenie hydrogeologickej funkcie tektonických zón v neovulkanitoch stredného Slovenska,
- výskum možností zvýšenia využiteľnosti puklinovo-krasových vôd Západných Karpát a rozpracovanie základných smerov a zásad optimalizácie využitia zdrojov podzemných vôd daného prostredia,
- stanovenie potenciálneho prínosu solí zrážkami do podzemných vôd na základe dlhodobého sledovania kvality snehu na 44 lokalitách Slovenska a spoznanie obecne platných zákonitostí kvantitatívno-kvalitatívneho režimu v krase z pohľadu šírenia kontaminantov.

Štátnej úloha: Geotermálna energia, výskum možností reinjektáže a hodnotenie potenciálu SR

Číslo úlohy: S-01-547-807

Zodpovedný riešiteľ: RNDr. O. Franko, CSc.

Členenie úlohy od r. 1988, respektíve 1989 bolo nasledovné:

Čiastková úloha 01: Reinjektáž geotermálnych vôd v Podhájskej

Zodpovedný riešiteľ: RNDr. M. Fendek

(Riešenie bolo ukončené v novembri 1988.)

Čiastková úloha 02: Geotermálna mapa ČSFR 1:500 000

Zodpovedný riešiteľ: RNDr. O. Franko, CSc.

Na tejto úlohe bola urobená inventarizácia geologických podkladov a údajov o geotermálnych vodách, ich spracovanie a zhodnotenie. Boli vypracované textové vysvetlivky a katalóg dokumentačných bodov ku geotermálnej mape ČSFR 1:500 000 (O. Franko - M. Hazdrová et al., 1990). Na vrtoch FGL-1 v Pavčinej Lehote (max. výdatnosť 6 l.s^{-1} , zníženie hladiny vody pod terénom 309 m, teplota vody 32°C) a FGTZ-1 v Topoľčanoch (max. výdatnosť 2 l.s^{-1} , zníženie hladiny vody pod terénom 287 m, teplota vody 45°C) boli vykonané a vyhodnotené nové hydrodynamické merania pomocou ponorného čerpadla (M. Fendek - D. Bodiš - J. Michalko, 1990). Ciel úlohy bol splnený.

Realizačný výstup RV-02(N) "Zostaviť geotermálnu mapu ČSFR 1:500 000" bol splnený o rok skôr - v roku 1989. Je predpoklad, že mapa spolu s vysvetlivkami a katalógom dokumentačných bodov bude vydaná v roku 1992. Zvolenú metodiku zostavenia mapy je možné použiť hlavne vo vrásových horských oblastiach s vnútrophorskými panvami a depresiami. Ide hlavne o zobrazenie hydrogeologických komplexov naložených na seba v podloží terciéru, ako aj v jeho vnútri, spolu s mineralizáciou vód a ich chemizmom. Spoločensko-hospodársky význam mapy spočíva v jej využití vo vzdelávacom procese a strategických zámeroch v energetickej politike.

Názov správy: **Vysvetlivky ku geotermálnej mape ČSFR
1:500 000**

Autori správy: RNDr. O. Franko, CSc., M. Hazdrová, RNDr.
D. Bodiš, RNDr. M. Fendek, RNDr. A. Remšík,
Ľ. Mateovič

Dátum oponentúry: 23. 11. 1990

Oponent: RNDr. M. Zakovič

A b s t r a k t. Správa obsahuje textové vysvetlivky a katalóg dokumentačných bodov ku Geotermálnej mape ČSFR 1:500 000 a ku 6 doplnkovým mapám 1:4 000 000.

Vysvetlivky predstavujú sprievodný text k mape. Objasňujú základné princípy koncepcie mapy a stručne popisujú geotermálnu aktivitu územia, hydrogeologické kolektory a izolátory, rozdelenie geotermálnych vód a ich rozšírenie, chemické zloženie geotermálnych vód a geotermálne prejavy. Je v nich uvedené hodnotenie tepelno-energetického potenciálu

geotermálnych vôd, termodynamickej rovnováhy minerálnych fáz a tepla suchých hornín.

Na základe mapy 1:500 000 je na mape tepelno-energetického potenciálu a mape indexov nasýtenia geotermálnych vôd 1:4 000 000 vymedzené 31 perspektívnych oblastí. Na 18 oblastí sú viazané zdroje a na 13 oblastí zásoby GTV. Rozšírenie vysokoteplotných GTV ($t > 150^{\circ}\text{C}$) je viazané na 3 oblasti, strednoteplotných ($t = 100-150^{\circ}\text{C}$) na 16 oblastí a nízkoteplotné vody ($t < 100^{\circ}\text{C}$) sú viazané na všetkých 31 oblastí. Veľmi silno mineralizované vody ($M > 35 \text{ g.l}^{-1}$) sú viazané na 3 oblasti, silno mineralizované ($M = 10-35 \text{ g.l}^{-1}$) na 5 oblastí, strednomineralizované vody ($M = 5-10 \text{ g.l}^{-1}$) tiež na 5 oblastí a slabomineralizované vody ($M < 5 \text{ g.l}^{-1}$) na 20 oblastí. V rajónoch tepla suchých hornín sú najpriaznivejšie horniny v subrajónoch "a" s granitoidmi. K nim patrí hlavne dioritové teleso v stredoslovenských neovulkanitoch, ktoré sa nachádza v oblasti so zvýšenou geotermálnou aktivitou.

V katalógu dokumentačných bodov sú uvedené nielen údaje, z ktorých sa vychádzalo pri konštrukcii mapy, ale aj ďalšie, ktoré v mape nebolo možné kvôli jej prehľadnosti vyjadriť. Sú to kóty vrtov, ich označenie a hĺbka, u pozitívnych vrtov hĺbka perforácie a hrúbka produkčných úsekov, koeficient absolútnej prietočnosti (m^3) a prietočnosti ($\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$), výdatnosť lokality s prirodzenými vývermi, z vrtu mimo oblasti s prirodzenými vývermi, tlak vody na ústí vrtu a v hĺbke, depresia tlaku pri produkovanej výdatnosti, teplota vody na ústí vrtu a v hĺbke, tepelný tok, TEP lokality, mineralizácia vody a jej chemický typ, typ plynu, obsah CO_2 a H_2S plynový faktor, bod evázie plynov, indexy nasýtenia GTV, ich využitie a autor informácie.

Názov správy:

Vyhodnotenie hydrodynamických meraní na geotermálnych vrtoch FGL-1 Pavčina Lehota a FGTZ-1 Topoľčany

Autori:

RNDr. M. Fendek, RNDr. D. Bodíš, J. Michalko

Správa predložená

dňa: 28. 9. 1990 (bez oponentúry)

A b s t r a k t. V správe sú zhrnuté a vyhodnotené výsledky

hydrodynamických meraní, realizovaných na geotermálnych vrtoch FGL-1 Pavčina Lehota a FGTZ-1 Topoľčany tak, aby mohla slúžiť ako zdroj informácií pre budúceho užívateľa pri príprave projektovej dokumentácie pre ďalšie využitie týchto vrtov.

Vrtoom FGL-1 boli zachytené geotermálne vody výrazného Ca-Mg-HCO₃ typu s hodnotou celkovej mineralizácie okolo 0,35 g.l⁻¹. Plynový faktor sa v týchto vodách pohybuje od 0,022 do 0,089 m³/m³, pričom vo voľnej aj rozpustnej plynnej fáze prevažuje N₂ (98,82–100 obj. %, resp. 66,2–84,88 obj. % a CO₂ 15,12–33,80 obj. %). Izotopové zloženie ¹⁸O (-11,11 % a -10,96 %) potvrdilo meteorický pôvod týchto vód.

Hydraulické vlastnosti kolektora geotermálnych vód charakterizuje koeficient absolútnej prietočnosti 4,507.10⁻¹³ m³, koeficient prietočnosti 6,780.10⁻⁶ m².s⁻¹, koeficient priepustnosti 2,504.10⁻¹⁴ m² a koeficient filtrácie 3,766.10⁻⁷ m.s⁻¹. Z vrtu je možné celoročne odoberať 2–6 l.s⁻¹ vody teplej 28–32 °C pri hladine vody vo vrte 128–309 m pod terénom. Vzhľadom na prítomnosť plynu vo vode je potrebné čerpadlo zapustiť 30–50 m pod hladinu vody tak, aby nedochádzalo k čerpaniu dvojfázovej zmesi do čerpadla.

Vrtoom FGTZ-1 boli zachytené geotermálne vody Na-HCO₃, respektíve prechodného Na-HCO₃-SO₄ typu s hodnotou celkovej mineralizácie okolo 6 g.l⁻¹. Plynový faktor sa pohybuje v intervale 0,029–0,089 m³/m³ a celkový obsah plynu v intervale 0,341–0,807 m³/m³. Z jednotlivých zložiek plynu je najvýraznejšie zastúpený CO₂ (94–98 obj. %), potom N₂ a maximálne do 1 obj. % je zastúpený CH₄. Voda obsahuje vyššie koncentrácie organických látok, ako dovoľuje norma ČSN 75 7111.

Hydraulické vlastnosti kolektora geotermálnych vód charakterizuje koeficient absolútnej prietočnosti 1,725.10⁻¹³ m³, koeficient prietočnosti 3,874.10⁻⁶ m².s⁻¹, koeficient priepustnosti 8,215.10⁻¹⁵ m² a koeficient filtrácie 1,845.10⁻⁷ m.s⁻¹. Z vrtu je možné celoročne odoberať 1–2 l.s⁻¹ vody teplej 41–54 °C pri hladine vody vo vrte 216–287 m pod terénom. Vzhľadom na prítomnosť plynu vo vode je potrebné čerpadlo za-

pustiť 20–50 m pod hladinu vody, aby nedochádzalo k čerpaniu dvojfázovej zmesi do čerpadla.

Čiastková úloha 03: Geotermický výskum SR
Zodpovedný riešiteľ: RNDr. M. Král

Riešenie tejto úlohy bolo zamerané na zber údajov o teplotných meraniach vo vrtoch (82 vrtov), realizáciu teplotných meraní (35 vrtov), spracovanie a archiváciu údajov, odber a spracovanie vzoriek hornín (32 vrtov), meranie fyzikálnych parametrov (tepelná vodivosť z 321 vzoriek zo 17 vrtov), analýzu a interpretáciu teplotného a tepelného poľa (výpočet tepelného toku z 15 vrtov), vyhodnotenie a interpretácia karotážnych meraní (5 vrtov). Zámer úlohy a jej cieľ upresniť teplotné a tepelné pole v perspektívnych oblastiach na základe geotermického gradientu a tepelného toku a na základe fyzikálnych parametrov hornín upresniť litológiu vrtov bol splnený.

Čiastková úloha 04: Výskum geotermálnych zdrojov Liptovskej kotliny
Zodpovedný riešiteľ: RNDr. A. Remšík, CSc.

V rámci riešenia úlohy v r. 1986 bola Liptovská kotlina zhodnotená pre výskum geotermálnych zdrojov, pričom boli navrhnuté 3 štruktúry na ich overenie – bešeňovská hrasť, depresia Liptovskej Mary a depresia Liptovskej Kokavy (O. Zembjak et al., 1986). Do konca r. 1990 boli ukončené 2 vrty, a to ZGL-1 v Bešeňovej a ZGL-3 Liptov v Liptovskej Kokave. Vrt ZGL-1 Liptov v Liptovskom Trnovci je v realizácii. Vrty technicky realizuje VIKUV Budapešť. Vrt ZGL-1 bol pôvodne projektovaný do hĺbky 1 500 m, no pre veľkú hrúbku kriedy, jury (viacnásobné opakovanie) a vrchného triasu (1 350 m) krížňanského príkrovu bol prehĺbený a skončený v hĺbke 1 987 m. Vrt je pozitívny. Vrt ZGL-3 bol pôvodne projektovaný do hĺbky 2 500 m, no pre chýbanie chočského a prevažnej časti krížňanského príkrovu (navŕtali sa až triasové vápence a dolomity) bol vrt ukončený v hĺbke 2 373,5 m. Vrt je pozitívny.

Počas realizácie vrtu ZGL-2 v Liptovskom Trnovci došlo pri dosiahnutej hĺbke 1 722 m (triasové dolomity) k havárii. Po inšumentačných prácach a úhybovom vŕtaní bolo zistené porušenie exploatačnej kolóny vrtu v hĺbke 172–184 m a ďalšie práce na vrte boli zastavené. Bolo rozhodnuté (kontrolný deň 27. 7. 1990), že VIKUV Budapešť zrealizuje do hĺbky 1 722 m nový geotermálny vrt na vlastné náklady. Nový vrt (ZGL-2/A) je od vrtu ZGL-2 vzdialený 10 m a k 31. 12. 1990 bol tento stav: hĺbka vrtu 1 830 m (triasové vápence; hranica paleogén-trias cca 1 560 m), teplota v hĺbke 1 800 m 77°C . V realizácii vrtu sa pokračuje v roku 1991.

Doteraz realizované vrty (Vlachy, Bešeňová, Pavčina Lehota, Liptovská Kokava, Liptovský Trnovec) priniesli poznatky o pomerne väčšej hrúbke paleogénu, aká je na základe gravimetrických a geoelektrických meraní namodelovaná v morfoštruktúrnej mape predpaleogénneho podložia (rozdiely okolo 50 %). Vrty vo Vlachoch (ropný), Bešeňovej a Liptovskej Kokave potvrdili inverznú stavbu kotliny.

Spoločensko-ekonomický prínos spočíva v poznaní prognózneho TEP, na základe ktorého je možné robiť úvahy o jeho využití v rámci energetického programu v danom regióne. Konkrétny prínos spočíva v overenom TEP zdrojov GTV v Bešeňovej a v Liptovskej Kokave. Spolu ide asi o 7,7 MW. Výsledky dosiahnuté vrtom v Bešeňovej sú už využívané (pred dokončením je I. etapa výstavby rekreačného areálu – ubytovacia a rehabilitačná časť, 2 malé bazény), v Liptovskej Kokave sa ich využitie pripravuje.

Abstrakty oponovaných správ:

| | |
|-------------------|---|
| Názov správy: | Správa o výskumnom geotermálnom vrte ZGL-3 Liptov v Liptovskej Kokave |
| Autori správy: | RNDr. A. Remšík, CSc., RNDr. A. Biely, CSc., RNDr. D. Bodíš, CSc., RNDr. M. Fendek, RNDr. O. Franko, CSc., RNDr. P. Gross, CSc., RNDr. M. Král, RNDr. A. Kullmanová, RNDr. J. Michalko, RNDr. J. Raková, RNDr. O. Samuel, DrSc., RNDr. P. Snopková, CSc. |
| Dátum oponentúry: | 3. 1. 1991 |
| Oponent: | RNDr. P. Malík |

A b s t r a k t. V správe sú na základe komplexného vyhodnotenia výskumného vrtu ZGL-3 v Liptovskej Kokave hodnotené prognózne geotermálne zdroje pre Liptovskú kotlinu – vý-

chod. Vrtom hlbokým 2 373,5 m boli prevŕtané sedimenty kvartéru (25 m), paleogénu (do 1 340 m), triasové vápence a dolomity krížanského príkrovu (do 2 336 m) a triasové kremence tatrika (do 2 373,5 m).

Z perforovaného úseku 1 475–2 365 m (triasové vápence a dolomity) bolo overené 20 l.s^{-1} vody s teplotou $43,5^{\circ}\text{C}$. Statická hladina vody je v hĺbke 59,6 m. Chemicky ide o Ca-Mg- $\text{HCO}_3\text{-SO}_4$ typ vód s mineralizáciou $4,6 \text{ g.l}^{-1}$.

Hydraulické vlastnosti karbonátov charakterizuje koeficient prietočnosti $8,6 \cdot 10^{-11} \text{ m}^3$, koeficient prietočnosti $1,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$, koeficient prieplustnosti $3,9 \cdot 10^{-13} \text{ m}^2$ a koeficient filtrácie $6,8 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$.

Prognózny TEP zdrojov geotermálnych vód v oblasti Liptovskej kotliny – východ je hodnotený na 8,49 MW, čo zodpovedá 70 l.s^{-1} vody teplej 44°C pri využití teplotného spádu 29°C (zníženie teploty zo 44°C na 29°C). Overený TEP zdrojov (vrtom ZGL-3) predstavuje 2,39 MW, čo zodpovedá 20 l.s^{-1} vody teplej 44°C pri využití teplotného spádu 29°C . Na overenie ešte zostáva 6,1 MW.

Čiastková úloha 05: Výskum geotermálnych zdrojov Turčianskej kotliny

Zodpovedný riešiteľ: RNDr. M. Fendek

A b s t r a k t. V kotline bol v r. 1989–1990 uskutočnený vrt ZGT-3 Turiec v Martine. Vrt bol projektovaný do hĺbky 2 800 m, no pre nenaštievanie krížanského príkrovu bol skončený v hĺbke 2 461 m. Vrt nenašiel kolektory geotermálnych vód, takže realizačný výstup RV-06 (N) "Overiť prognózne zdroje GE v oblasti Martin" neboli splnený. Získané poznatky sú však veľmi dôležité, lebo upresnili rozsah perspektívnej oblasti – Turčianskej kotliny.

Nakoľko bol vrt situovaný v osovej časti kotliny, vzdialenosť viac ako 5 km od okrajových zlomov, bol predpoklad, že navŕtané mezozoikum by mohlo byť najbližšie k mezozoiku vystupujúcemu vo Veľkej Fatre. To sa totiž ponára pod kotlinu. Bol očakávaný neredučovaný profil krížanského príkrovu, ako aj časť obalového mezozoika Ľubochňanského kryštalického masívu. V strednom a vrchnom triase krížanského príkrovu sú

dolomity a vápence, ktoré predstavujú kolektory GTV. Prevŕtané mezozoikum s ohľadom na litologický charakter je zaradené k obalovej jednotke, takže je extrémne tektonicky redukované.

Názov správy: **Správa o výskumnom geotermálnom vrte ZGT-3 Turiec v Martine a prognózne zdroje GE v oblasti Martina**

Autori správy: RNDr. M. Fendek, RNDr. J. Gašparík, CSc., RNDr. P. Gross, CSc., RNDr. J. Jančí, RNDr. M. Kohút, RNDr. M. Král, RNDr. A. Kullmanová, RNDr. E. Planderová, CSc., RNDr. J. Raková, RNDr. M. Rakús, CSc., RNDr. P. Snopková, CSc., RNDr. Ľ. Tuba, RNDr. D. Vass, CSc., RNDr. A. Vozárová, DrSc.

Dátum oponentúry: 17. 12. 1990

Oponent: RNDr. M. Polák, CSc.

A b s t r a k t. Výskumným geotermálnym vrtom ZGT-3 Turiec v Martine bol v oblasti Turčianskej kotliny prvýkrát prevŕtaný celý geologický profil až po kryštalínikum. Zistený stratigraficko-litologický profil vrtu je nasledovný:

0- 15 m - kvartér - hlina, piesčité štrky
-1 027,5 m - neogén - 911,0 m - spodný sarmat - martinské súvrstvie - 1 027,5 m - vrchný báden - budišské súvrstvie
-2 169,5 m - paleogén - v absolútnej prevahe ílovce hutianskeho súvrstvia
-2 226,0 m - mezozoikum - alb - spodný cenoman - slieňovce
-2 420,0 m - perm - granitoidné drobnozrnné zlepence
-2 461,0 m - kryštalínikum - mylonitizované granitoidy

Horniny mezozoika boli na základe litologickej charakteristiky, spoločenstva foraminifer a neprítomnosti pieskovcov zaradené k obalovej jednotke.

Vrtom boli získané prvé podklady pre komplexné vyhodnotenie geotermických pomerov a rozloženia poľa tepelného toku v severnej časti Turčianskej kotliny. Na základe získaných výsledkov môžeme konštatovať, že priemerný teplotný gradient v celom hĺbkovom intervale je $30,8^{\circ}\text{C}$. V jednotlivých stratigraficko-litologických celkoch má tieto hodnoty: neogén $-38,1^{\circ}\text{C}/\text{km}$, paleogén $-25,8^{\circ}\text{C}/\text{km}$, mezozoikum $35,4^{\circ}\text{C}/\text{km}$, perm $23,8^{\circ}\text{C}/\text{km}$ a kryštalínikum $17,8^{\circ}\text{C}/\text{km}$. Priemerná teplotná vodivosť sedimentov má nasledovné hodnoty: neogén $-1,49 \text{ W/mK}$,

paleogén – 2,06 W/mK, mezozoikum – 1,60 W/mK, kryštalinikum – 3,15 W/mK. Tepelná vodivosť celého prevŕtaného intervalu je 1,79 W/mK. Hodnota tepelného toku pre sedimenty prevŕtané vrtom ZGT-3 je $54,6 \text{ mW/m}^2$ s presnosťou jeho určenia 20 %, čo zodpovedá kategórii C₁ v zmysle V. Čermáka (1980). Vzhľadom na to, že vrtom neboli navŕtané kolektory geotermálnych vôd, vrt bol zlikvidovaný a z hľadiska výskytu geotermálnych vôd je hodnotený ako negatívny.

Rezortná úloha: R-52-547-203
Názov úlohy: Úlohy mnohostrannej vedecko-technickej spolupráce v oblasti geologického výskumu
Vedúci úlohy: RNDr. M. Polák, CSc.

Čiastková úloha 01: Mnohostranná vedecko-technická spolupráca krajín RVHP v oblasti geológie
Vedúci úlohy: RNDr. J. Horniš

Mnohostranná vedecko-technická spolupráca štátov RVHP bola v roku 1990 sústredená na ukončenie úlohy rada-rového snímkovania vybraných polygónov na území Slovenska, a to v etape 01. V etape 03 na projekte INTERRUDGEO v roku 1990 prebehlo posledné zasadanie, na ktorom bol tento projekt zrušený. Z tejto čiastkovej úlohy nebola vypracovaná žiadna správa.

Čiastková úloha 02: Medzinárodný program geologických korelácií IGCP-UNESCO
Vedúci úlohy: RNDr. M. Rakús, CSc.

Na tejto úlohe bola realizovaná podstatná časť prác v roku 1990. Boli dokončené práce na príprave monografie a odovzdané do tlače paleogeografické mapy projektu IGCP-198 – Vývoj severného okraja Tethydy, ktoré boli v roku 1990 aj publikované.

Na projekte IGCP-254 – Čierne kovonosné bridlice bol pripravený realizačný výstup R-03: Metalogenéza predmezozoických, mezozoických a terciérnych uhlíkatých formácií vo vybraných

oblastiach Západných Karpát. Táto správa zosumarizovala výsledky dosiahnuté v priebehu riešenia úlohy a bola akousi inventarizáciou uhlíkatých formácií a mineralizácií na ne viazaných v Západných Karpatoch.

Na projekte IGCP-260 bol oponovaný realizačný výstup R-04: Glaciálny vývoj kvartérnych sedimentov v Západných Karpatoch. Tu bola riešená problematika glaciálnych sedimentov, predovšetkým Vysokých Tatier, Nízkych Tatier a diskutovaná problematika, doložená lokalitami zmien klímy v oblastiach Západných Karpát s osciláciami globálneho glaciálneho vývoja.

Projekt IGCP-262: Korelácia kriedových procesov v Tethide. Prioritu v regióne Západných Karpát dostalo riešenie problematiky spodnej kriedy, predovšetkým v oblasti manínskej tektonickej jednotky, a to predovšetkým urgónskej litofácie, ako aj flyšové sekvencie v priestore klapskej jednotky bradlového pásma.

Na projekte IGCP-276: Geodynamický vývoj paleozoika v roku 1990 pracovala skupina pracovníkov GÚDŠ (RNDr. Jozef Vozár, CSc., RNDr. Anna Vozárová, DrSc., RNDr. Vladimír Bezák, CSc., RNDr. Milan Kohút, RNDr. Ján Ivanička, CSc.) predovšetkým na problematike metamorfizmu spoločne s univerzitou v Padove, na problematike stratigrafie s univerzitou v Graci a časť týchto výsledkov bola prezentovaná na V. geologickej konferencii Slovenska. Výsledky boli publikované v zborníku referátov.

Čiastková úloha 03: Medzinárodná vedecko-technická spolupráca štátov Karpatsko-balkánskej geologickej asociácie (KBGA)

Vedúci úlohy: RNDr. O. Samuel, DrSc.

V roku 1990 sa v tektonickej komisii pokračovalo na práciach spojených s prípravou listu WROCLAW 1:500 000, ktorý bol pripravený do tlače. Stratigraficko-paleontologická komisia (predovšetkým pracovníci GÚDŠ) vypracovala litostratigrafické schémy z neogénnych panví Slovenska a litostratigrafické schémy východoslovenského flyšového pásma. V sedimentologickej komisii sa pracovalo na podkladoch pre paleogeografické mapy na úrovni permu a albu. Ťažiskom práce komisie pre magnetizmus je zostavenie magmatico-genetickej mapy v mierke 1:100 000.

V komisii pre geologickú mapu boli pripravené kontúrové kresby geologickej mapy flyšového pásma, Veľkej Fatry, Nízkych Tatier, Braniska a Vihorlatu.

V hydrogeologickej komisii za GÚDŠ boli odovzdané podklady pre tlač hydrogeologickej mapy územia štátov KBGA 1:100 000. V roku 1990 nebola na tejto čiastkovej úlohe plánovaná záverečná správa.

Čiastková úloha 04: Medzinárodná spolupráca v rámci medzinárodnej únie geologických vied (IUGS)

Vedúci úlohy: RNDr. M. Polák, CSc.

V Medzinárodnej asociácii pre hydrogeológiu (AIH) sa pracovníci GÚDŠ zúčastnili v nasledujúcich komisiách:

1. Komisia pre hydrogeológiu krasu.

V roku 1990 práca stagnovala, prevažne z dôvodov neúčasti pracovníkov na pravidelných zasadaniach komisie. Boli tu dokončené materiály pre Monografiu IV.

2. Komisia pre minerálne a termálne vody.

V tejto komisii bola v roku 1990 dokončená geotermálna mapa ČSFR. RNDr. O. Franko, CSc. na zasadaní komisie v USA oboznámiť publikum s výskumom geotermálnej energie v Československu.

3. Komisia pre hydrogeológiu vulkanických oblastí.

V roku 1990 sa pracovalo na problémoch hydrogeológie stredoslovenských a východoslovenských neovulkanitov. Bola oponovaná čiastková záverečná správa "Hydrogeológia západokarpatského vulkanického oblúka (pozri prílohu).

4. V Asociácii pre výskum kvartéru (INQUA) celá činnosť v roku 1990 stagnovala.

5. V Medzinárodnej asociácii pre metalogenézu rudných ložísk (IAGOD) bola činnosť v roku 1990 sústredená na prípravu a prezentáciu príspevkov na zasadanie komisie, konanom v auguste 1990 v Ottawe.

V závere roka bola vypracovaná záverečná správa za úlohu v rokoch 1986-1990.

Názov správy:

Úlohy mnohostrannej vedecko-technickej spolupráce v oblasti geologického výskumu

Autori správy: RNDr. M. Polák, CSc., RNDr. J. Horniš,
RNDr. M. Rakús, CSc., RNDr. O. Samuel,
DrSc., RNDr. J. Greguš, CSc., J. Bálint
Dátum oponentúry: 29. 1. 1991
Oponent: RNDr. J. Michalík, CSc.

A b s t r a k t. Správa má 58 strán textu, skladá sa z 10 kapitol (úvod, plnenie opatrení, postup prác, členstvo v spoľočnostiach, prehľad výsledkov, využitie výsledkov, rozbor nákladov, prínos úlohy, porovnanie so svetovou úrovňou, záver). K správe sú priložené dve prílohy: abstrakty osemnásťich oponovaných správ za roky 1986-1990 a výber citácií vedeckých pojednaní a publikovaných príspevkov.

V ďalšej časti je podaný rozbor činnosti na 4 vyššie uvedených čiastkových úlohách žia obdobie 1986-1990.

Abstrakty záverečných správ a realizačných výstupov na úlohe R-52-547-203: "Úlohy mnohostrannej VTS v oblasti geologického výskumu za rok 1990"

Čiastková záverečná správa: Hydrogeologické pomery západokarpatského vulkanického oblúka
Autor: RNDr. L. Škvarka, CSc.

A b s t r a k t. Správa zoznamuje s prácou v Komisii pre hydrogeológiu vulkanických oblastí AIH. Predložená správa je príspevkom pre pripravovanú monografiu komisie AIH a krátkou formou zovšeobecňuje súčasné poznatky o hydrogeológií neovulkanítov Slovenska. Rozoberá predovšetkým problematiku blokovej stavby neovulkanítov, poznanie možných zákonitostí v tvorbe jednotlivých štruktúr a akumulácie podzemných vod.

Čiastková úloha: R-52-547-203-02
Názov úlohy: Medzinárodné programy geologických korelácií
IGCP-UNESCO

Realizačný výstup R-03

Názov:

Charakteristika uhlíkatých formácií vo vybraných oblastiach Západných Karpát (IGCP-254)

Autori:

RNDr. M. Pulec, CSc., RNDr. B. Molák, RNDr. M. Polák, CSc., RNDr. L. Martinský, RNDr. L. Snopko, CSc., RNDr. A. Vozárová, DrSc., RNDr. A. Began, CSc.

Dátum oponentúry: 15. 11. 1990

Oponent:

RNDr. L. Snopko, CSc.

A b s t r a k t. V správe je rozobraná predovšetkým problematika metalogenézy a zrudnenia uhlíkatých formácií. Predmezozoické uhlíkaté formácie viazané na čierne bridlice sú viazané na dva stratigrafické horizonty. Staršia formácia, proterozoická?, je viazaná na vysokometamorfované komplexy vo vaporiku a gemeriku. Na ne je viazaná sulfidická stratiformná mineralizácia, hlavne Fe. Je v nich zvýšený podiel grafitov. V mladšej, paleozoickej uhlíkatej formácií, bolo zrudnenie zistené v Malej Fatre vo forme stratiformného Cu typu. Mladopaleozoické čierne bridlice v stykovej zóne vaporika a gemerika (Rochovce) sú vhodným prostredím pre akumuláciu epigenetického W, Sn a sulfidického zrudnenia. V mezozoických komplexoch boli študované čierne bridlice v triasových a jur-ských komplexoch. Podrobne boli zhodnotené čierne bridlice Braniska s výskytom Mn zrudnenia.

Čiastková úloha: R-52-547-203-02

Názov: **Medzinárodné programy geologických korelácií IGCP-UNESCO**

Realizačný výstup R-04

Názov: **Glaciálny vývoj kvartéru Slovenska**

Autori: RNDr. R. Halouzka, RNDr. J. Pristaš, CSc., RNDr. V. Baňacký, CSc.

Dátum oponentúry: 5. 12. 1990

Oponent: RNDr. J. Horniš

A b s t r a k t. Správa sa zaobráva geodynamikou kvartérneho vývoja na Slovensku, predovšetkým glaciálneho vývoja vo vysokohorských oblastiach Vysokých a Nízkych Tatier.

Bola zistená značná zhoda miestne doložených zmien klímy s osciláciami globálneho glaciálneho vývoja (i v osciláciách nižšieho rádu). Každému prvostupňovému chladnému výkyvu klímy (čiže glaciálnym stupňom kvartérnej chronostratigrafie) zodpovedá vždy oddelené a osobitné horské zaľadnenie (sedimenty skupiny či úrovne morén), alebo iný druh sedimentačného cyklu (okrem uvedeného glacigénneho sú to kontinentálne – subakvatické cykly glacifluviálny a fluviálny, obidva buď vo vývoji terasovom, čiže inverznom, alebo panvovom, čiže superpozičnom, ako aj terestrický sedimentačný pôdno-sprašový cyklus. Stopy iných klimatogénnych sedimentačných cyklov (najmä limnického a glacilimnického) v kvartéri Slovenska sú nepatrné a nevýznamné. Citované dva cykly náplavov takto predstavujú generácie sedimentov, ktoré vytvárajú príslušné a oddelené generácie foriem reliéfu či geologických sedimentačných štruktúr. Sú to: 1. terasy (kužeľe) v rôznych úložných modifikáciách, 2. agradačné štruktúry náplavov v podobe výplní panví (nížinných, menej kotlinových), alebo tektonických depresií (subsidenčných krýh).

Získané poznatky umožnili v ďalšom výskume späťne aplikovať tzv. interpretačnú klasifikáciu (najmä pre účely stanovenia presnej klimatolitologickej stratigrafie) ako klasifikáciu vzájomných súvislostí geodynamiky (tekto- a najmä sedimentogenézy) a zmien paleoklímy (paleogeografie) vo vývoji kvartéru Slovenska.

Rezortná úloha:

Názov úlohy:

Vedúci úlohy:

R-52-547-204

Inžinierskogeologický výskum pre optimálne využitie krajiny a ochranu životného prostredia

RNDr. I. Modlítba, CSc.

V roku 1990 sa riešila problematika zhrnutá do dvoch čiastkových úloh a 8 etáp.

Tab. Členenie úlohy R-52-547-204

| Čiastková úloha | Plánovaná etapa | Vedúci úlohy | Doba riešenia |
|---|--|-------------------------|---------------|
| 01. Štúdium a prognózovanie inžiniersko-geologických vlastností hornín (ved. č.ú. RNDr. A. Klukanová, CSc.) | 01. Inžiniersko-geologické vlastnosti hornín Východoslovenskej nížiny | I. Modlitba | 1989-1992 |
| | 02. Automatizované ukladanie, triedenie a spracovanie vlastností hornín | I. Vančíková | 1989-1992 |
| | 03. Sledovanie vzťahu mikro-štruktúr zemín a ich fyzikálno-mechanických vlastností | A. Klukanová | 1989-1992 |
| 02. Inžiniersko-geologické hodnotenie prostredia z hľadiska prognóz optimálneho využitia územia (ved. č. ú. RNDr. M. Kováčik) | 01. Inžiniersko-geologické mapy geofaktorov životného prostredia 02. Základné inžinierskogeologické mapy 1:10 000 | Ľ. Petrová Z. Spišák | 1989-1992 |
| | 03. Registrácia svahových deformácií | I. Modlitba | 1989-1992 |

Pokračovanie tabuľky

| | | |
|--|---------------|-----------|
| 04. Prognóza vzniku a vývoja svahových deformácií | M. Krippel | 1989–1992 |
| 05. Inžiniersko-geologické hodnotenie podložia skládok odpadov | M. Kováčiková | 1989–1992 |

Komentár k tabuľke:

01/01: Náplňou etapy bolo systematické štúdium litofácií vyčlenených v geologickej mape V. Baňackého z hľadiska ich fyzikálnych a mechanických vlastností. V prevažnej miere boli využívané archívne údaje, ktoré boli dopĺňané vrtnými prácami, spojené s odberom vzoriek a laboratórnym rozborom IG vlastností, prípadne i terénnymi skúškami (penetráciou). Práce v roku 1990 boli objednané u IGHP, š. p. Vrtné práce boli vykonané v predstihu, avšak výsledky laboratórnych prác budú k dispozícii až v roku 1991. Z toho dôvodu bola vypustená čiastková záverečná správa plánovaná na rok 1990.

01/02: Bol zakúpený a oživený počítačový systém PC a aplikované vhodné programové vybavenie určené na archiváciu a pružnú manipuláciu s dátami.

01/03: Ťažisko prác spočívalo hlavne v analýze vzoriek zemín stereomikroskopom SCAN (spolu 85 vzoriek), v hľadaní korelácie medzi vnútornou stavbou zeminy a jej vlastnosťami a v príprave atlasu mikroštruktúr hornín a ich IG vlastností.

02/01: Podľa metodiky navrhnutej v roku 1989 sa v roku 1990 pristúpilo k zostaveniu jednotlivých druhov máp-makiet z Turčianskej a Košickej kotliny v mierke 1:50 000 a z oblasti Bardejova (v mierke 1:10 000).

02/02: Ide o mapy z oblasti Moldava n/Bodvou (6 listov) a Bardejova (4 mapy). Rozsah plánovaných a realizovaných prác v roku 1990 je uvedený v tab. a, b.

a v Slanských vrchoch, v Nízkych Beskydoch, Vihorlatských vrchoch, Spišskej Magure, v oblasti Nízkych Tatier, Poľany a Tríbeča. V súčasnosti je spracované asi 47 % územia.

02/04: Náplňou riešenia je vybudovanie monitorovacích lokalít svahových deformácií na celom území Slovenska (plánovaných 11, v roku 1990 zúžené na 8 staníc) a dlhodobé sledovanie aktivity svahových pohybov a ich vzťahu k faktorom zosúvania. V roku 1990 boli vypracované geologické a technické projekty, zakúpené (30 ks) a osadené dilatometre TM71 na lokality (4 ks). Súčasťou prác boli aj technické a geofyzikálne práce, hlavne na lokalite Fintice a režimné pozorovania na 5 lokalitách.

02/05: Bola urobená registrácia skládok a chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov (180 lokalít na ploche 1 200 km²). Boli hydrochemicky sledované podzemné vody na skládkach CHZJD Vrakuňa, v Záhorskej Bystrici, Smoleniciach, Boleráze a v Budmericiach.

Tab. a Prehľad plánovaných a realizovaných technických prác na lokalite Bardejov

| | 1989 | | 1990 | | Zostatok | |
|--------------------|------|-------|-------|-------|----------|-------|
| | plán | skut. | plán | skut. | plán | skut. |
| Inž. geol. vrty m | 0 | 0 | 1 250 | 635 | 0 | 0 |
| Odbory vzoriek NV | 0 | 0 | 400 | 52 | 0 | 0 |
| PV | 0 | 0 | 330 | 405 | 0 | 0 |
| Kopané sondy m | 0 | 0 | 130 | 74 | 0 | 0 |
| Odber vzoriek vody | 0 | 0 | 40 | 10 | 0 | 0 |
| Geofyzika | 150 | 0 | 0 | 150 | 0 | 0 |

Tab. b Prehľad plánovaných a realizovaných technických prác na lokalite Moldava nad Bodvou

| | plán | skut. | 1989 | | 1990 | | Zostatok | |
|-------------------------------|------|-------|------|-------|------|-------|----------|-------|
| | | | plán | skut. | plán | skut. | plán | skut. |
| Inž. geol. vrty m | 0 | 0 | 1 | 475 | 1 | 275 | 0 | 0 |
| Kopané sondy m | 0 | 0 | | 180 | | 143 | 0 | 0 |
| Odbory vzoriek NV zemín PV | 0 | 0 | | 400 | | 400 | 0 | 0 |
| Odbory vzoriek vôd | 0 | 0 | | 50 | | 25 | 0 | 0 |
| Geofyzika | 150 | 0 | | 0 | | 150 | 0 | 0 |

Riešenie tejto rezortnej úlohy bolo ukončené priebežnou oponentúrou dňa 11. 12. 1990. Problematika by ďalej (do r. 1992) mohla byť riešená v rámci štátnej úlohy Výskum geofaktorov životného prostredia.

Názov oponovanej správy: Registrácia svahových deformácií v roku 1990

Cíl a názov úlohy: R-05-547-204

Inžinierskogeologický výskum pre optimálne využitie krajiny a ochranu životného prostredia

Vedúci úlohy: RNDr. I. Modlitba

Autori správy: RNDr. I. Modlitba, Ing. Ľ. Petro

Dátum oponentúry: 6. 12. 1990

Oponent: RNDr. Z. Suchánková

A b s t r a k t. Čiastková záverečná správa obsahuje výsledky registrácie svahových deformácií, vykonanej v roku 1990, a to v oblasti severnej časti Veľkej Fatry (Jasenská, Necpalská a Bystranská dolina), v južnej časti Slanských vrchov a južnej časti Košickej kotlinky. Celkovo bolo spracované územie s rozlohou 912 km^2 , na ktorom bolo zaregistrovaných 114 svahových deformácií. Výskyt svahových deformácií v tejto oblasti je viazaný okrem ílovitých kvartérnych zemín i na ílovcové a

slieňovcové horniny mezozoického veku a na okraje vulkanických pohorí, ktoré tvorí súvrstvie nadložných vulkanických hornín a neogénnych ílovitých hornín v podloží.

Názov oponovanej správy: **Základné inžinierskogeologické mapy, oblasť Bardejov**

Inžinierskogeologické hodnotenie prostredia z hľadiska prognóz optimálneho využitia územia

Číslo a názov úlohy: R-52-547-204-02

Vedúci úlohy: RNDr. M. Kováčik

Autor správy: RNDr. M. Šarík

Dátum oponentúry: 6. 12. 1990

Oponent: RNDr. I. Modlitba

A b s t r a k t. V rámci úlohy R-52-547-204-02 je plánované zostaviť mapu 1:10 000 z územia okolia Bardejova. Plocha územia je 74,2 km². Predkladaná správa hodnotí súčasný stav prác na úlohe, čerpanie prostriedkov z plánovaného rozpočtu.

Názov oponovanej správy: **Registrácia skládok odpadov**

Číslo a názov úlohy: R-52-547-204-02

Inžinierskogeologické hodnotenie prostredia z hľadiska prognóz optimálneho využitia územia

Vedúci úlohy: RNDr. I. Modlitba

Autor správy: RNDr. M. Kováčiková

Dátum oponentúry: 6. 12. 1990

Oponent: RNDr. Ing. Vladimír Letko, CSc.

A b s t r a k t. Predkladaná správa zhŕňa výsledky registrácie skládok na území chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov. Na 84 mapách 1:10 000 bolo zaregistrovaných 210 skládok, ktoré sú popísané prostredníctvom záznamového listu.

Názov oponovanej správy: **Inžinierskogeologický výskum pre optimálne využitie krajiny a ochranu životného prostredia**

(správa pre priebežnú oponentúru)

Číslo a názov úlohy: R-05-547-204

Inžinierskogeologický výskum pre optimálne využitie krajiny a ochranu životného prostredia

RNDr. I. Modlitba

Autori správy: RNDr. I. Modlitba, J. Bálint, RNDr. M. Krippel, RNDr. M. Kováčiková, RNDr. O. Pospiechová, RNDr. M. Šarík, RNDr. A. Klukanová

Dátum oponentúry: 11. 12. 1991

Oponenti: RNDr. M. Hrašna, CSc., Ing. M. Ingr

A b s t r a k t. Správa hodnotí plnenie rezortnej výskumnnej úlohy v období od zahájenia riešenia, t. j. od 1. 1. 1989 do 1. 10. 1990. Súčasne naznačuje smer a rozsah ďalšieho priebehu riešenia v rokoch 1991 a 1992. Konštatuje sa, že i napriek počiatočným ľažkostiam v zabezpečovaní finančných prostriedkov na práce vykonávanej v rámci kooperácií na rok 1989 je úloha po vecnej stránke plnená v plánovanom rozsahu a sú všetky predpoklady, že úloha bude i termínovo plnená v súlade s projektom. Prínosom riešenia úlohy je využívanie dosiahnutých čiastkových výsledkov v stavebnej praxi už v priebehu riešenia.

Jedným z dôležitých záverov priebežnej oponentúry je, že sa k 31. 12. 1990 ukončuje riešenie tejto rezortnej úlohy. Riešenie by do r. 1992 malo pokračovať v rámci projektu výskumu geologických faktorov životného prostredia.

Ústavná úloha:

Ú-52-547-306

Názov úlohy:

Modernizácia metód geologického výskumu

Vedúci úlohy:

RNDr. J. Határ, CSc. (1987-1990)

Čiastková úloha 01

ukončená pred rokom 1990

Čiastková úloha 02

Vypracovanie a zhodnotenie analytic-kých metód pre stanovenie stopových prvkov a organickej hmoty v prírodných materiáloch

Zodpovedný riešiteľ:

Ing. P. Lešták, CSc., Ing. M. Klinčeková, CSc.

Cieľom tejto čiastkovej úlohy bolo uplatnenie nových metodických postupov pri analýze niektorých prvkov organickej hmoty v geologických materiáloch (horniny, minerály, vody). Vychádzalo sa z existujúceho prístrojového

vybavenia, pričom sa sledovalo jeho efektívne využitie v podmienkach GÚDŠ. Z tejto čiastkovej úlohy boli v r. 1990 vypracované dve správy.

Názov správy:

Vypracovanie metodiky organických látok pre riešenie ropoplynonosnosti vo vybraných formáciách Západných Karpát

Autori správy:

RNDr. D. Wunder, RNDr. E. Surová,
RNDr. V. Širaňová

Dátum oponentúry:

21. 9. 1990

Oponent:

RNDr. J. Franců, CSc.

A b s t r a k t. Predložená správa obsahuje literárny prehľad najnovších metód sledovania organických látok v geologických materiáloch, kanadský a americký model s konečným spracovaním výpočtovou technikou. Z daných parametrov sme zo vstupných dát a do vstupných údajov spracovali geochemické údaje (n-alkány, pristan fytan, bitumeny, karogén - správa 1989, monokarbónové kyseliny) s využitím metód separačnej chromatografie stĺpcovej, plynovej, infračervenej spektrometrie a extrakcie. Vyhodnotenie analýz bolo urobené výpočtovou technikou (integrátor HP 3396 A). Uplatnené metódy sme aplikovali na naftovo-geochemickom hodnotení vrtov Zborov-1, Smilnianske okno a príahlé uzemie, Duklianska jednotka a v rámci spolupráce s MR pri hodnotení organickej látky Úrkútskej panvy (dr. Polgári, referát na kongrese v Otave 12. 8. 1990). Výsledky boli publikované v zborníku z konferencie IGCP Metalliferous Black Shales 1989 a na posteroch na konferenciach analytickej chémie v Modre v máji 1990 a na plánovanej konferencii v Brne v októbre 1990.

Názov správy:

Metodika stanovenia vybraných vzácnych zemín metódou emisnej spektrálnej analýzy

Dátum oponentúry:

26. 10. 1990

Oponent:

RNDr. G. Kupčo, CSc.

A b s t r a k t. Stanovenie prvkov vzácnych zemín TR (terra rare) je z hľadiska geologického výskumu veľmi potrebné.

Riešili sme stanovenie Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Sc, Y, La v rôznych silikátových horninách

metódou optickej emisnej spektrometrie (OES). Táto spektrochemická metóda je relatívne jednoduchá a umožňuje stanovenie všetkých prvkov. Skúšali sme viaceré spektrochemické postupy, z ktorých najvhodnejšia bola metóda priameho stanovenia.

Vzorky zmiešané s uhlíkatým práškom v pomere 1:3 sme budili v oblúku jednosmerného prúdu s intenzitou 16 A a dĺžkou expozície 50 s. Spektrum bolo registrované pomocou spektrografovi PGS-2 s difrakčnou mriežkou, ktorá mala nasledovné parametre: 1 302 vr/mm, blaze 295 nm a disperziu 0,36 nm/mm. Merali sme sčernania viacerých doporučovaných spektrálnych čiar v ultrafialovej a viditeľnej oblasti. Potrebné výpočty boli urobené na počítači PC-XT pomocou programov "1-transformácia" a "Kalibračná priamka".

Správnosť výsledkov sme overovali analýzou medzinárodných referačných materiálov. Získané hodnoty boli porovnané s doporučovanými.

Presnosť výsledkov udaná smerodajnou odchýlkou je pre jednotlivé prvky v rozmedzí 10–15 %.

Čiastková úloha 03: **Aplikácia diaľkového prieskumu územia SR v geológii**
Zodpovedný riešiteľ: RNDr. M. Kováčik

Cieľom tejto čiastkovej úlohy bolo využiť možnosti, ktoré ponúkajú rôzne metódy DPZ v oblasti riešenia problémov geologickej výskumu. Ďalej bolo úlohou metodicky riadiť proces využívania materiálov DPZ, ich získavanie a budovanie strediska DPZ pri GÚDŠ a koordinovať tento proces v rámci SGÚ. V r. 1990 bola vypracovaná 1 správa:

Názov správy: **Geologická interpretácia radarových snímkov vybraných oblastí SR**
Autori správy: RNDr. P. Beňuška, RNDr. M. Kováčik
Dátum oponentúry: 20. 12. 1990
Oponent: RNDr. D. Wunder, CSc.

V predkladanej správe sú zhrnuté výsledky interpretácie radarových snímok z územia západnej časti Nízkych Tatier. Textová časť charakterizuje skúmané územie po stránke geologickej a geomorfologickej, obrazová predstavuje samotnú interpretáciu v porovnaní s rôznymi ďalšími materiálmi z predmetného územia. Na radarovej snímke 1:300 000 je vyzna-

Tabuľka Prehľad oponovaných a ostatných správ z výskumných úloh roku 1990

| P.č. | Číslo úlohy | Real. výstup | Názov správy | Autor | Dátum oponentúry |
|------|----------------------|-----------------|---|-----------------------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | P-01-547- -825-01 | | Prognózne overenie zdrojov prírodných uhľovodíkov v zbo- rovskom antiklinóriu. Geologické zhodnote- nie vrstu Zborov-1 | D. Wunder a kol. | 21. 12. 1990 |
| 2. | P-01-547- -825-03 | | Nové poznatky o stav- be, sedimentačnom prostredí a o tepel- nom dozrievaní orga- nickej hmoty v podu- najskej panve | D. Vass a kol. | 24. 4. 1990 |
| 3. | S-01-547- -805-01 | R-01/N/ | Zhodenotenie prog. zdrojov Cu, Pb-Zn-Cu a Au-Ag rúd centrál- nej zóny štiavnické- ho stratovulkánu | J. Štohl a kol. | 14. 12. 1990 |
| 4. | S-01-547- -805-01 | | Geologicko-ložiskové pomery vrstu ST-5 – Sklené Teplice | K. Marsina | 28. 6. 1990 |
| 5. | S-01-547- -805-01 | | Záverečná správa za štruktúrny vrt B-1/2 000 m | J. Štohl a kol. | 5. 11. 1990 |
| 6. | S-01-547- -805-01 | | Záverečná správa za štátnu úlohu "Výskum tuhých nerastných surovín" | J. Lexa a kol. | 17. 12. 1990 |
| 7. | S-01-547- -805-02 | R-02/N/ | Zhodenotenie prognóz- nych zdrojov Mo-W a Ni-Co rúd styčnej zóny vaporika a ge- merika | M. Gargulák a kol. | 14. 12. 1990 |
| 8. | S-01-547- -805-02 | | Postavenie Sb-mine- ralizácie v metalo- genéze Spišsko-ge- merského rудohoria | M. Gargulák | 6. 12. 1990 |
| 9. | S-01-547- -805-03 | | Prognózne zdroje stavebného a deko- račného kameňa neo- vulkanitov Slovenska | M. Stolár a kol. | 20. 12. 1990 |
| 10. | S-01-547- -805-03 | | Stavebné kamene fly- šu na východnom Slo- vensku | J. Molnár a kol. | 20. 12. 1990 |

1. pokračovanie tabuľky

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----|----------------------|--|------------------------------------|---|--------------|
| 11. | S-01-547- -805-03 | Prognózne zdroje vá- pencov a dolomitov Slovenska | J. Hanáček | | 20. 12. 1990 |
| 12. | S-01-547- -805-04 | Regionálna mapa lo- žísk a prognóz ne- rastných surovín Turčianskej kotliny | J. Hanáček J. Gašparík | | 18. 12. 1990 |
| 13. | S-01-547- -805-04 | Regionálna mapa lo- žísk a prognóz rud- ných surovín okolia Banskej Bystrice, M 1:50 000 | M. Slavkay spolupráca GP | | 24. 9. 1990 |
| 14. | S-01-547- -805-04 | Prognózne zhodnote- nie rudných surovín z. časti Slovenské- ho rudoohoria | M. Slavkay V. Bezák | | 21. 12. 1990 |
| 15. | S-01-547- -805-05 | Izotopový výskum metalogenetických procesov - II. časť | J. Kantor a kol. | | 19. 11. 1990 |
| 16. | S-01-547- -805-05 | Izotopový výskum petrogenetických procesov - II. časť | J. Kantor a kol. | | 14. 12. 1990 |
| 17. | S-01-547- -806-01 | Komplexné vyhodno- tenie hydrogeolo- gického vrtu RKZ-1 Batka | M. Zakovič a kol. | | 25. 6. 1990 |
| 18. | S-01-547- -806-01 | Komplexné vyhodno- tenie hydrogeolo- gického vrtu LKŠ-1 Hámor | L. Škvarka a kol. | | 6. 7. 1990 |
| 19. | S-01-547- -806-01 | Zhodnotenie hydro- geologického vrtu KSJ-1 Lemešany v Košickej kotlinie | J. Jetel S. Karoli | | 28. 11. 1990 |
| 20. | S-01-547- -806-01 | R-06/N/ Hydrogeologická mapa Tatier v mierke 1:50 000 | V. Hanzel a kol. | | 11. 10. 1990 |
| 21. | S-01-547- -806-01 | R-06/N/ Hydrogeologické po- mery Myjavskej pa- horkatiny | A. Čechová K. Vrana | | 13. 12. 1990 |
| 22. | S-01-547- -806-01 | R-06/N/ Hydrogeologická ma- pa Myjavskej pahor- katiny, Brezovských | A. Čechová P. Malík K. Vrana | | 13. 12. 1990 |

2. pokračovanie tabuľky

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----|----------------------|---------|---|--|--------------|
| | | | a Čachtických Karpát 1:50 000 | | |
| 23. | S-01-547- -806-01 | R-04/N/ | Hydrogeologické po- mery Javoria | L. Škvarka a kol. | 14. 12. 1990 |
| 24. | S-01-547- -806-01 | R-06/N/ | Hydrogeologická ma- pa Javoria 1:50 000 | L. Škvarka a kol. | 14. 12. 1990 |
| 25. | S-01-547- -806-01 | R-03/N/ | Hydrogeologické po- mery Oravskej vrcho- viny a Skorušin- ských vrchov | V. Dovina a kol. | 21. 12. 1990 |
| 26. | S-01-547- -806-01 | R-06/N/ | Hydrogeologická mapa Oravskej vrchoviny, Skorušinských vrchov a Chočských vrchov 1:50 000 | V. Dovina a kol. | 21. 12. 1990 |
| 27. | S-01-547- -806-01 | R-06/N/ | Hydrogeologická mapa Tatier 1:50 000 - Vysvetlivky | V. Hanzel a kol. | 11. 10. 1990 |
| 28. | S-01-547- -806-01 | | Hydrogeologické po- mery Volovských vrchov v povodí Hnilca | P. Malík a kol. | 13. 12. 1990 |
| 29. | S-01-547- -806-01 | R-05/N/ | Hydrogeologické po- mery Hornádskej kotliny | J. Jetel a kol. | 28. 11. 1990 |
| 30. | S-01-547- -806-01 | | Záverečná správa za štátnu úlohu Hydro- geológia SR - zdro- je podzemných vód, ich využitie a o- chrana | V. Hanzel a kol. | 19. 12. 1990 |
| 31. | S-01-547- -806-02 | | Hydraulické para- metre hornín paleo- génu Západných Kar- pát a zákonitosťi ich priestorového a štiavnického rozde- lenia | J. Jetel A. Čechová A. Vranovská | 7. 12. 1990 |
| 32. | S-01-547- -806-02 | | Hydrogeologický vý- skum tektonických zón v neovulkani- | L. Škvarka | 7. 12. 1990 |

3. pokračovanie tabuľky

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------------|----------------------|--------------|--|-----------------------|--------------|
| toch Slovenska | | | | | |
| 33. | S-01-547- -806-02 | | Vybrané problémy tvorby a ochrany podzemných vôd v puk- linovo-krasovom pro- stredí | K. Vrana a kol. | 7. 12. 1990 |
| 34. | S-01-547- -807-02 | | Vysvetlivky ku geo- termálnej mape ČSSR 1:500 000 | O. Franko a kol. | 23. 11. 1990 |
| 35. | S-01-547- -807-02 | | Záverečná správa za štátetu úlohu Geoter- málna energia, vý- skum možností rein- jektáže a hodnotenie potenciálu SR | O. Franko a kol. | 18. 12. 1990 |
| 36. | S-01-547- -807-05 | R-06/N/ | Správa o výskumnom geotermálnom vrte ZGT-3 Turiec v Mar- tine a prognózne zdroje GE v oblasti Martina | M. Fendek a kol. | 17. 12. 1990 |
| 37. | S-01-547- -808-01 | R-01 časť | Geologická mapa Vy- sokých Tatier 1:50 000 – postup práce | A. Biely a kol. | 19. 12. 1990 |
| 38. | S-01-547- -808-01 | R-01 časť | Vysvetlivky ku geo- logickej mape Tur- čianskej kotliny 1:50 000 | J. Gašparik a kol. | 25. 6. 1990 |
| 39. | S-01-547- -808-01 | R-02 časť | Vysvetlivky ku geo- logickej mape 1:25 000, list 27-333 (Poprad-3) | P. Gross | 26. 11. 1990 |
| 40. | S-01-547- -808-01 | R-02 | Vysvetlivky ku geo- logickej mape 1:25 000, list 38- -121 (Humenné-1) | J. Molnár | 28. 11. 1990 |
| 41. | S-01-547- -808-01 | R-02 časť | Vysvetlivky ku geo- logickej mape 1:25 000, list 38- -134 (Sečovce-4) | B. Žec a kol. | 28. 11. 1990 |
| 42. | S-01-547- -808-01 | R-02 časť | Vysvetlivky ku geo- logickej mape, list 35-142 (Beckov), časť | A. Began | 19. 12. 1990 |

4. pokračovanie tabuľky

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----|----------------------|--------------|---|---------------------------|--------------|
| 43. | S-01-547- -808-01 | R-02 časť | Vysvetlivky ku geo- logickej mape 1:25 000, list 36- -431 (Lovingobaňa-1) | V. Konečný a kol. | 21. 12. 1990 |
| 44. | S-01-547- -808-01 | R-02 časť | Vysvetlivky k zá- kladnej geologickej mape 1:25 000, list 36-121 (Donovaly) | M. Polák a kol. | 22. 11. 1990 |
| 45. | S-01-547- -808-01 | | Oblasť mapového lis- tu 1:25 000 M-34-87- -C-d (Oravská Lesná) - spracovanie územia pre podkladovú mapu 1:50 000 región Ora- vy | M. Nemčok a kol. | 19. 4. 1990 |
| 46. | S-01-547- -808-02 | | Geológia Ľubochnian- skeho granitoidného masívu Veľkej Fatry, časť 1. - Petrografia a geochemia | M. Kohút Ľ. Lučenčiová | 21. 12. 1990 |
| 47. | S-01-547- -808-02 | | Štruktúrno-geologic- ký výskum SGR - štítnický zlom | L. Snopko | 14. 12. 1990 |
| 48. | S-01-547- -808-02 | | Granitoidy Lúčan- skej Fatry | J. Górek | 12. 12. 1990 |
| 49. | S-01-547- -808-02 | | Ekostratigrafia vrchného miocénu a pliocénu Bratislavu | K. Fordinál a kol. | 31. 5. 1990 |
| 50. | S-01-547- -808-02 | | Štruktúrno-geolo- gická stavba choč- ského príkrovu v západnej časti Chočských vrchov | P. Kováč a kol. | 20. 12. 1990 |
| 51. | S-01-547- -808-02 | | Rádiolárie triasu a jury Slovenského krasú | A. Ondrejič- ková | 15. 11. 1990 |
| 52. | S-01-547- -808-02 | | Štúdium urgónskej fácie manínskej jednotky a kríž- ňanskej jednotky (profily Manínska tiesňava a Valaská Belá) | D. Boorová | 20. 12. 1990 |

5. pokračovanie tabuľky

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----|----------------------|---|---------------------------------------|--------------|---|
| 53. | S-01-547- -808-02 | Litogeochémický vý- skum a mineralogická charakteristika kvar- térných sedimentov územia Bratislavы (sever) a okolia | E. Vaškovská J. Danilová | 19. 12. 1990 | |
| 54. | R-52-547- -203-02 | Charakteristika uhlí- katých formácií vo vybraných oblastiach Západných Karpát | M. Pulec | 16. 11. 1990 | |
| 55. | R-52-547- -203-02 | Glaciálny vývoj kvar- téru Slovenska | R. Halouzka a kol. | 5. 12. 1990 | |
| 56. | R-52-547- -203-04 | Podzemné vody západo- karpatského vulkanic- kého regiónu | L. Škvarka | 8. 5. 1990 | |
| 57. | R-52-547- -204-02 | Registrácia svahových deformácií v roku 1990 | I. Modlitba Ľ. Petro | 6. 12. 1990 | |
| 58. | R-52-547- -204-02 | Základné inžiniersko- geologické mapy, ob- lasť Bardejov | M. Šarík | 6. 12. 1990 | |
| 59. | R-52-547- -204-02 | Registrácia skladok odpadov | M. Kováčiková | 6. 12. 1990 | |
| 60. | R-52-547- -204-02 | Správa pre priebežnú úlohu | I. Modlitba a kol. | 11. 12. 1990 | |
| 61. | Ú-52-547- -306-02 | Vypracovanie metodi- ky výskumu organic- kých látok pre rieše- nie ropoplynosnosti vo vybraných formá- ciách Západných Kar- pát | D. Wunder E. Súrová V. Širáňová | 21. 9. 1990 | |
| 62. | Ú-52-547- -306-02 | Metodika stanovenia vybraných vzácnych zemín metódou emis- nej spektrálnej ana- lyzy | M. Klinčeková M. Valigová | 26. 10. 1990 | |
| 63. | Ú-52-547- -306-03 | Geologická interpre- tácia radarových snímok vybraných ob- lastí SR | P. Beňuška M. Kováčik | 20. 12. 1990 | |
| 64. | Ú-52-547- -306-04 | Využitie AIP pre geo- logickú prax | Ľ. Lučeničová M. Kohút | 4. 12. 1990 | |

6. pokračovanie tabuľky

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------------------|---|--------------------------------------|--------|---------|
| Správy prijaté protokolárne bez oponentského konania: | | | | | |
| 65. | P-01-547- -825-02 | Geologické vyhodno- tenie predneogénneho podložia vo vrte Zá- vod-91 a Borský Jur- -24 | A. Bujnovský a kol. | 20. | 2. 1990 |
| 66. | P-01-547- -825-02 | Geologické vyhodno- tenie predneogénneho podložia vo vrte Zá- horská Ves-2 | A. Bujnovský a kol. | 7. 11. | 1990 |
| 67. | S-01-547- -807-02 | Vyhodnotenie hydro- dynamických meraní na geotermálnych vrtoch FGL-1 Pavči- na Lehota a FGTZ-1 Topoľčany | M. Fendek D. Bodíš J. Michalko | 28. | 9. 1990 |
| Ostatné správy: | | | | | |
| 68. | R-52-547- -204-01 | Sledovanie mikro- štruktúr zemín pre účely inžinierskej geológie - metodika prípravy a skúmania vzoriek pre SEM - Doplňok ku správe 1989 | A. Klukanová | 27. | 9. 1990 |
| 69. | S-01-547- -805-02 | Molybdén-wolfrámové zrudnenie južne od Rochoviec a odhad prognóznych zdrojov Mo a W - nálezová správa | J. Václav | 2. | 4. 1990 |

čená kruhová štruktúra, interpretovaná už dávnejšie ako gravitačný zosun. Tektonická schéma územia mierky 1:100 000, siet vodných tokov v mierke 1:200 000, geodynamické a morfoštrukturálne javy získané z leteckých snímok slúžia ako podklad pre porovnanie s líniami získanými z radarovej fotomozaiky 1:100 000.

Čiastková úloha 04: **Aplikácia výpočtovej techniky pre vedecko-technické výpočty**
Zodpovedný riešiteľ: RNDr. Ľ. Lučeničová (1988-1990)

Cieľom čiastkovej úlohy bolo prispieť k riešeniu a zavádzaniu výpočtovej techniky v podmienkach GÚDŠ a jej efektívne využívanie, zostavenie a využívanie programov v praxi geologického výskumu na úlohách ústavu. V r. 1990 bola vypracovaná 1 správa.

Názov správy: **Využitie AIP pre geologickú prax**
Autori správy: RNDr. Ľ. Lučeničová, RNDr. M. Kohút
Dátum oponentúry: 4. 12. 1990
Oponent: RNDr. M. Gargulák, CSc.

A b s t r a k t. Správa popisuje prácu s programovým balíkom IGPET-II, určeným pre petrológov na skúmanie petrologických vzoriek, hlavne s využitím grafických výstupov.

IGPET-II spracúva a vyhodnocuje nielen silikátové analýzy hlavných prvkov, ale aj analýzy stopových prvkov a REE ako hornín, tak aj minerálov.

V programoch IGPET je zabudovaný prepočet normatívnych hodnôt minerálov z kompletnej silikátovej analýzy, a to v CIPW norme ako aj v MEZO norme.

Umožňuje veľmi rýchlo a interaktívne kresliť klasifikačné diagramy hornín, jednoduché diagramy minerálov a všeobecné binárne a ternárne diagramy podľa zvolených komponentov.

Riešenie ústavnej úlohy Ú-52-547-306 bolo ukončené k 31. 12. 1990. Oponentúra záverečnej správy za úlohu sa konala 29. 1. 1991. Oponentom bol RNDr. J. Hurný, CSc.

PREHĽAD ČINNOSTI LABORATÓRIÍ

Analytická chémia

Podľa špecializácie sa činnosť oddelenia člení na tieto skupiny:

- a) Laboratórium optickej emisnej spektrometrie (OES):
- semikvantitatívne stanovenie makro- i mikroprvkov rôznych geologických materiálov,
- kvantitatívne stanovenie mikroprvkov rôznych geologických materiálov.

Toho roku boli analyzované silikátové horniny na tieto prvky: Ga, Mo, Sn, Bi, V, Zr, Ni, Co, Cr, Ba, Sr, samostatne boli stanovené prvky B a W.

Okrem analýz silikátových hornín boli analyzované i vzorky uhlia na tieto elementy: Ga, Mo, Sn, Bi, Ge, Cr, V, Ba, Be, Sr, Ni, Co.

Riešila sa aj výskumná úloha V-52-547-306-02 Metodika stanovenia vybraných prvkov vzácnych zemín metódou emisnej spektrálnej analýzy. (Autori: Ing. M. Klinčeková, Ing. M. Valigová).

- b) Laboratórium atómovej absorpcnej spektrometrie (AAS):
- stanovenie makro- i mikroprvkov v rôznych geologických materiáloch.

AAS - plameňová atomizácia:

Ag, Au, Cu, Pb, Zn, Mn, Fe, Ca, Mg, Na, K, Al, Ni, Co

AAS - elektrotermická atomizácia:

Sb, Au, Cd, Tl

AAS - merkurihydrid systém:

As, Se (bol uvedený do prevádzky tohto roku).

TMA-254:

stopové stanovenie ortuti (Hg).

- c) Laboratórium klasických analytických metód:
- kompletná silikátová analýza - stanovenie:

SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , MnO , TiO_2 , CaO , MgO , K_2O , Na_2O , strata sušením pri 105°C , strata žíhaním pri 900°C ,

- technická analýza: stanovenie vybraných prvkov,
- stanovenie celkovej síry (S), pH_1 humusu, frakčného

zloženia, výmena kationov, stanovenie železa (Fe) podľa Tamma a Jacksona, separácie ílovej frakcie, separácie grafitu,

- rozpracovanie metódy stanovenia fluóru (F).

d) Laboratórium organickej hmoty:

- plynová chromatografia:

extrakcia bituménov, analýza bituménov, analýza homologického radu n-alkánov, pomer pristanu k fitanu, CPI-indexy, stanovenie vyšších karboxylových kyselín,

- plynová chromatografia - metóda Head-Space: stanovenie prchavých zlúčenín vo vodách: benzén, toluén, xylén,

- IR spektrometria:

sledovanie funkčných skupín bituménov, analýza kerogénu, analýza humínových kyselín, štúdium štruktúry separovaných ílových minerálov,

- VV, VID spektrometria:

separácia a stanovenie fenolov vo vodách,

stanovenie extrahujúcich sa látok do nepolárnych rozpúšťadiel: (hexán, freón).

Oddelenie analytickej chémie sa svojou činnosťou v roku 1990 podieľalo na týchto úlohách:

- Modernizácia metód geologického výskumu, číslo úlohy

362,

- Regionálny výskum SR - 4. etapa, číslo úlohy 881, 882,

883,

- Výskum tuhých nerastných surovín, číslo úlohy 851, 852,

854,

- Úlohy medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce v oblasti geologického výskumu, číslo úlohy 231, 232,

- Inžinierskogeologický výskum pre optimálne využitie krajiny a ochranu životného prostredia, úloha číslo 241,

- Geotermálna energia, výskum možnosti reinjektáže a hodnotenie potenciálu SR, úloha číslo 875,

- Geologické perspektívy nových výskytov ropy a zemného plynu, úloha číslo 8251, 8252.

Výkon laboratória analytickej chémie za rok 1990

| | Počet vzoriek | Počet stanovení |
|--|------------------|--------------------|
| 1. OES semikvantitatívna analýza | 157 | 157 |
| 2. OES kvantitatívne stanov. sil.hornín | 179 | 1 851 |
| 3. OES kvantitatívne stanov. W | 300 | 300 |
| 4. OES kvantitatívne stanov. B | 326 | 326 |
| 5. Kompletná silikátová analýza | 475 | 4 886 |
| 6. Technická analýza | 131 | 287 |
| 7. AAS – plameňová atomizácia | 979 | 2 816 |
| 8. AAS – ETA | 115 | 115 |
| 9. AAS – MHS | 100 | 100 |
| 10. Stanovenie Hg na prístroji TMA | 200 | 200 |
| 11. Stanovenie celkovej S | 105 | 105 |
| 12. Stanovenie Fe podľa Tamma a Jacksona | 2 | 8 |
| 13. Stanovenie pH | 102 | 102 |
| 14. Stanovenie straty suš. pri 905 °C (uhlie) | 90 | 90 |
| 15. Stanovenie straty žíhaním pri 550 °C (uhlie) | 116 | 116 |
| 16. Stanovenie straty žíhaním pri 900 °C (uhlie) | 90 | 90 |
| 17. Stanovenie humusu | 85 | 85 |
| 18. Separácia grafitu | 26 | 26 |
| 19. Separácia ílových frakcií | 15 | 15 |
| 20. Separácia a stanovenie fenolu | 24 | 24 |
| 21. Separácia a esterifikácia mast. kyselín GC-identifikácia a stanovenie | 6 | 90 |
| 22. Separácia kerogénu + IR identifikácia | 4 | 4 |
| 23. Komponentná analýza bituménov | 18 | 72 |
| 24. Separácia podľa Stewensona | 7 | 7 |
| 25. Extrahovateľné látky + VĽV stanovenie | 250 | 250 |
| 26. Head space – plynová chroma- tografia – B, T, X | 50 | 150 |
| 27. Stanovenie n-alkánov s GC | 18 | 270 |
| 28. IR – bituménových extraktov | 18 | 90 |
| 29. IR – separované ílové minerály | 20 | 20 |
| Suma: | 4 014 | 12 652 |

Laboratórium hydrogeochémie

Činnosť laboratória oddelenia geochémie životného prostredia bola sústredená do dvoch oblastí. Metodicky zamerané práce riešili problematiku analýzy Cd, Tl a F v prírodných vodách a použitie iónomeničov pre účely hydrogeochemickej prospekcie. V oblasti laboratórnych prác bolo spracovaných 360 vzoriek kompletných chemických analýz prírodných vôd, čo predstavuje 8 640 stanovení a 312 nesériových vzoriek prírodných vôd, stream sedimentov a produktov mestskej spaľovne TKO (škvara a popolček), čo predstavuje 4 289 stanovení.

Elektrónová mikroanalýza a mikroskopia

a) Pracovisko elektrónovej mikroanalýzy:

| | |
|--|------------------|
| - kvantitatívna analýza (mikrosonda) ... | 4 570 analýz |
| (1 analýza v priemere na 7 prvkov) ... | 31 990 stanovení |
| - kvantitatívna analýza EDAX | 531 analýz |
| - naparovanie vzoriek uhlíkom | 565 ks |
| - celkový počet spracovaných vzoriek ... | 618 ks |

Jednotlivé organizácie sa podieľali na využití strojových hodín nasledovne:

| | |
|------------------|------------|
| GÚDŠ | 553,0 hod. |
| PFUK | 458,0 hod. |
| GÚ SAV | 456,0 hod. |
| GP SNV | 254,0 hod. |
| VŠT Košice | 103,0 hod. |

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| Čisté strojové hodiny spolu | 1 824,0 hod. |
| Techn. prestoj, voda, el. prúd | 194,0 hod. |
| Servis Druopta | 32,0 hod. |

| | |
|--------------------|-----------|
| Profylaktika | 80,0 hod. |
|--------------------|-----------|

| | |
|---|--------------|
| Spolu | 306,0 hod. |
| Celkový súčet odpracovaných hodín | 2 130,0 hod. |

b) Pracovisko elektrónovej mikroskopie:

| | | |
|---|----|------------|
| - počet nasnímaných mikrografov SEI a BEI | 12 | 440 |
| - počet zhotovených pozitívov | 12 | 164 |
| - počet vzoriek naparených uhlíkom | | 466 |
| - počet vzoriek naprášených zlatom | | 724 |
| - celkový počet spracovaných vzoriek ... | 1 | 311 |
| Prehľad využitia strojových hodín: | | |
| GÚDŠ | | 837,0 hod. |
| Mimoústavní užívatelia | | 799,0 hod. |
| Spolu | 1 | 636,0 hod. |
| Technologický prestoj | | 290,0 hod. |
| Servis | | 111,0 hod. |
| Profylaktika | | 87,5 hod. |
| Spolu | | 489,0 hod. |
| Celkový počet odpracovaných hodín | 2 | 025,0 hod. |

Hlavná pracovná náplň oddelenia elektrónovej mikroanalýzy bola v roku 1990 zameraná na špeciálnu servisnú činnosť pre riešiteľov výskumných úloh GÚDŠ, PFUK, GP SNV, GÚ SAV, VŠT Košice a iných užívateľov s celoslovenskou pôsobnosťou v oblasti kvalitatívnych a kvantitatívnych analýz silikátov a sulfosolí, ako aj na štúdium morfológie (SEI) a fázového (BEI) zloženia geologických vzoriek.

Mimo hlavných servisných prác sa na oddelení vyvídala nasledovná odborná činnosť:

- spolupráca na riešení čiastkových výskumných úloh GÚDŠ v rámci štátnych a rezortných úloh vrátane terénnych prác S-01-547-805 – Výskum tuhých nerastných surovín, S-01-547-808
- Regionálny geologický výskum SR – IV. etapa, R-52-547-204 – Inžinierskogeologický výskum pre optimálne využitie krajiny a ochranu životného prostredia,

- vypracovanie nových metodík kvantitatívnych analýz sulfosolí so zreteľom na nedostatok vhodných referenčných materiálov,

- aplikácia iného dostupného softwarového vybavenia pre dané počítačové systémy (PDP 11/04 a EDAX – PV 9100) v oblasti matematického prepočtu kryštalochemických vzorcov silikátov,

- štúdium možnosti aplikácie termodynamických prepočtov vybraných minerálnych fáz, stanovených metódou bodovej mikrosondovej analýzy,

- stážové (študijné) pobity v trvaní 3 mesiacov za účelom

zacvičenia mladých pracovníkov GÚDŠ do obsluhy prístroja JCXA-733 a EDAX-PV 9100 (J. Satina, J. Girman, M. Macinská).

Izotopová geológia

Činnosť oddelenia izotopovej geológie v roku 1990 bola v rámci čiastkovej úlohy "Izotopový výskum metalogenetických, petrogenetických a hydrogenetických procesov" zameraná na štyri rôznorodé oblasti problémov, ktoré pre zachovanie činnosti oddelenia musia byť vzájomne prepojené, najmä v oblasti zabezpečenia prevádzky technicky náročných zariadení a rozvoja nových metodík.

1. Práce súvisiace s ukončením záverečnej správy za E-01 "Izotopový výskum metalogenetických procesov - II. časť".

2. Dokončovacie práce na záverečnej správe za E-02 "Izotopový výskum petrogenetických procesov - II. časť", ktorá má tri časti.

3. Pokračovanie v systematických výskumoch hydrogenetických procesov, ktoré okrem priameho dopadu na riešenie samotných hydrogenetických problémov sú nevyhnutnou podmienkou pre riešenie radu rôznych problémov z oblasti životného prostredia, petrogenézy, metalogenézy i tektoniky.

4. Príprava nových metodík (kyslík zo silikátov a uhlík z organickej hmoty), prestavba a rekonštrukcia niektorých už používaných metodík (izotopové analýzy vodíka - nové preparačné zariadenia; kyslík z kremeňov - úprava preparačného systému a jeho overovanie; zariadenia pre paleotermometrický výskum (možnosti realizácie izotopových analýz pevnej fázy v mimo-ústavných organizáciách).

V laboratóriu izotopovej geológie boli v roku 1990 realizované nasledovné analýzy:

687 analýz stabilných izotopov celkom, z toho:

144 analýz kyslíka vo vodách,

223 analýz izotopov síry zo sulfidov a sulfátov včítane vód,

58 analýz izotopov kyslíka z kremeňov včítane overovacích,

262 analýz izotopov O a C karbonátov včítane schránok organizmov a karbonatických hornín.

Počet izotopových analýz bol ovplyvnený značnou poruchovosťou hmotnostného spektrometra MAT-250.

Počas roku 1990 bolo urobených 33 K/Ar datovaní včítane kalibračných. Znížený počet datovaní bol zapríčinený okrem výpadkov v zásobovaní (elektrický prúd, voda), najmä meškaním

dodávok tesnení pre spektrometer GD-150 z dovozu. Celkový výpadok činil 34 % pracovnej kapacity.

Sedimentologické laboratórium

Spracované bolo celkovo 564 vzoriek, a to granulometrické analýzy, separácia ľažkých minerálov a separácia ílovej frakcie. Išlo najmä o vzorky pracovníkov oddelenia kvartéru, neogénu a mineralógie – petrológie – geochémie.

Laboratórium DTA

Znížené požiadavky riešiteľov sa odrazili v množstve spracovaných vzoriek – 134 ks. Priebežne sa riešia metodické otázky skvalitnenia DTA.

Laboratórium RTG

Spracovaných bolo 407 vzoriek. V priebehu roka bola venovaná maximálna pozornosť inštalácií nového prístroja URD-6 na novom pracovisku v hlavnej budove GÚDŠ, v najbližšej dobe bude uvedený do prevádzky.

Separačné laboratórium

Inštaláciou odsávacieho zariadenia v drviarni veľkoobjemových vzoriek na Trnávke bolo toto pracovisko uvedené do prevádzky. Rozpracované je ultrazvukové zariadenie na rozdružovanie vzoriek. Komplexne bolo spracovaných 50 vzoriek včítane separácie monominerálnych frakcií.

Biostratigrafia

V mikropaleontologických laboratóriách boli spracované:

| | |
|-------------------------------|-----|
| mikrofaunistické vzorky | 686 |
| rádioláriové vzorky | 65 |
| nanoplankton (sklíčka) | 790 |
| nanoplankton (SCAN) | 127 |
| konodonty | 45 |
| palyinologické vzorky | 265 |

Fotolaboratórium

Laboratórium zabezpečovalo široký rozsah požiadaviek – makrofotografie nábrusov, skamenelín a hornín, vrtných jadier, podklady pre správy, prednášky, podklady pre prekreslovanie máp a grafov, materiály pre kandidátske dizertačné práce, doktorské dizertačné práce a pre publikácie. V uplynulom roku bolo spracované:

| | |
|---------------------------|----------|
| makrofotografie | 254 ks |
| diapozitívy ČB | 551 ks |
| diapozitívy farebné | 226 ks |
| reprodukcie | 2 037 ks |
| negatívy (kinofilm) | 260 ks |
| negatívy (6x9) | 36 ks |
| negatívy (9x12) | 205 ks |
| pozitívy (6x9) | 1 392 ks |
| pozitívy (9x12) | 3 450 ks |
| pozitívy (13x18) | 255 ks |
| pozitívy (18x24) | 782 ks |
| pozitívy (30x40) | 27 ks |
| pozitívy (24x30) | 2 471 ks |
| pozitívy (A4) | 151 ks |

Evidencia a príprava vzoriek

Evidencia vzoriek

V evidencii vzoriek sa prešlo z evidencie jednotlivých vzoriek na registráciu celých sád zadávaných vzoriek. Táto

zmena podstatne zjednodušila a sprehľadnila evidenciu vzoriek. Od druhého štvrtroka boli aktualizované aj zadávacie listy. Poslednou dôležitou zmenou v evidencii vzoriek je začatie počítačového spracovania evidovaných vzoriek, a teda rýchlejší a kvalitnejší prehľad o stave zadaných vzoriek v ústave.

Homogenizácia a drvenie

Výkony drviarne v roku 1990

| Pre laboratórium | Jemné drvenie, achátovanie | Hrubé drvenie |
|------------------|-------------------------------|---------------|
| chémia | 752 ks | |
| mineralógia | 273 ks | |
| sed. petrogr. | 212 ks | 200 ks |
| mikro | | 320 ks |
| palynológia | | 300 ks |
| spolu | 1 237 ks | 820 ks |

Brusičské práce

V laboratóriách brusiarní (na pracoviskách Patrónka a Trnávka) pracovali v roku 1990 štyria brusiči.

Výkony brusiarne v roku 1990

| Druh práce | Vzorky z r. 1989 | Vzorky z r. 1990 | Spolu | Spraco- vané v r. 1990 | Nespra- cované |
|-----------------------|---------------------|---------------------|-------|------------------------------|-------------------|
| malé výbrusy | 1 449 | 3 073 | 4 522 | 4 000 | 522 |
| veľké výbrusy | 205 | 994 | 1 199 | 795 | 404 |
| malé nábrusy | - | 212 | 212 | 203 | 9 |
| veľké nábrusy | 20 | 90 | 110 | 110 | - |
| leštené vý- brusy | 141 | 393 | 534 | 449 | 85 |
| leštené nábrusy | - | 88 | 88 | 84 | 4 |
| rezanie (kusy) | 31 | 54 | 85 | 77 | 8 |
| rezanie (plo- cha) | - | - | - | 4 515 cm ² | - |
| spolu (kusov) | 1 846 | 4 904 | 6 750 | 5 718 | 1 032 |

PRÁCE REALIZOVANÉ V KOOPERÁCII

Laboratórne práce zabezpečované dodávateľským spôsobom

| Laboratórium Druh stanovenia | Počet vzoriek | Počet stanovení |
|--|-------------------------|-----------------------|
| Geoindustria Praha stanovenie jednotlivých prvkov RTG nábrusy, výbrusy | 2 741 34 549 | 38 197 |
| Geologický prieskum, Spišká Nová Ves stanovenie jednotlivých prvkov silikátové analýzy stanovenie N. C. H elementárnoch analýzou RTG | 570 544 10 115 | 931 4 804 60 |
| Geologický prieskum, Turčianske Teplice stanovenie jednotlivých prvkov silikátové analýzy vápnitosť technologické skúšky | 331 377 88 58 | 1 723 6 444 226 |
| IGHP, Žilina zrnitostné rozboru | 107 | |
| Unigeo, Brno stanovenie jednotlivých prvkov silikátové analýzy | 834 201 | 10 557 2 412 |

Technické práce – vrty

V roku 1990 boli technické práce realizované len na štyroch úlohách.

V rámci úlohy "Geologické perspektívy výskytov ropy a zemného plynu" boli ukončené čerpacie skúšky na vrte Zborov-1.

Na úlohe "Geotermálna energia, výskum možností reinjektáže a hodnotenie potenciálu SR" bol ukončený vrt ZGT-3 Turiec v hĺbke 2 461 m. Vrt nezastihol predpokladané triasové karbonáty, teda bol negatívny a následne likvidovaný. Vrt ZGL-2 Liptovský Trnovec, projektovaný do hĺbky 2 500 m, dosiahol ku koncu roka hĺbku 2 461 m (v súčasnosti je ukončený a prebiehajúce čerpacie skúšky indikujú vynikajúce výsledky).

V rámci úlohy "Regionálny geologický výskum SR - IV. etapa" boli technické práce sústredené do oblasti Malých Karpát, Brezovských Karpát, Chvojnickej pahorkatiny, Slanských vrchov a Košickej kotliny. V uvedených oblastiach bolo odvŕtané v kategórii do 150 m 2 183 m,
do 300 m 3 515 m,
do 650 m 1 326 m,
do 1 200 m 300 m.

V rámci úlohy "Inžinierskogeologický výskum pre optimálne využitie krajiny a ochranu životného prostredia" boli technické práce realizované v oblasti Bardejova, Fintíc a Košickej kotliny. V uvedených oblastiach bolo realizované v kategórii do 150m..... 2 094,5 m,
do 300 m 1 213 m,
nárazovotočivé 376 m,
šachtice 171,7₃ m,
ryhy 32 m.

Geofyzikálne práce

Geofyzikálne práce boli v roku 1990 realizované v rámci dvoch úloh.

Na úlohe "Geologické perspektívy výskytov ropy a zemného plynu" pokračovali práce spracovaním a interpretáciou seizmických profilov. Komplexne boli hodnotené dáta DPZ v konfrontácii s regionálnymi geofyzikálnymi dátami.

Na úlohe regionálneho geologického výskumu pokračovali letecké geofyzikálne merania, paleomagnetické výskumy a komplilácia regionálnych máp geofyzikálnej preskúmanosti.

MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA

Geologický ústav Dionýza Štúra v Bratislave plní funkciu štátnej geologickej služby v Slovenskej republike. Zabezpečuje systematický geologický výskum územia Slovenskej republiky, najmä základné geologické mapovanie, regionálny geologický výskum, výskum surovinových zdrojov, výskum zdrojov podzemných vôd, ich ochrany a výskum geofaktorov životného prostredia.

Z vyššie uvedeného preto vyplýva požiadavka zvyšovania efektívnosti a kvality geologického výskumu využitím najnovších poznatkov vedecko-technického rozvoja nielen u nás, ale aj v zahraničí. To má za následok prudký nárast rozsahu odborných stykov so zahraničnými geologickými inštitúciami, a to formou výmeny špecialistov, výmeny informácií, geologických materiálov, korelačných štúdií, stážových pobytov a najmä formou spoločného riešenia aktuálnych geologických problémov dvojstrannými alebo mnohostrannými dohodami (projekty UNESCO-IGCP, asociácie IUGS, najmä KBGA, AIH, INQUA, IAGOD). Takýto vývoj vedie k postupnej integrácii v niektorých oblastiach geologickeho výskumu, čo umožňuje podstatne zefektívniť a urýchliť riešenie mnohých dôležitých geologickej problémov výskumných úloh.

Dvojstranná vedecko-technická spolupráca

Poľsko

V rámci témy 10 a 11 - "Geologická a hydrogeologická mapa Vysokých Tatier v mierke 1:50 000" sa naši pracovníci zúčastnili vyhodnotenia vedecko-technickej spolupráce za rok 1989 a dvojstranného rokovania o VTS medzi PIG Krakov a GÚDŠ Bratislava na roky 1990-1991. Prevzali geologické atlasy čs.-poľských Karpát v mierke 1:500 000.

V rámci témy 6 - "Laboratórne štúdia" sa štúdium zameralo na výmenu skúseností v oblasti stanovenia prvkov vzácnych zemín v geologickej materiáloch metódou optickej emisnej spektrálnej analýzy.

Poľsko navštívili: RNDr. V. Hanzel, CSc., RNDr. M. Zakovič, Ing. M. Valigová, RNDr. A. Biely, CSc., RNDr. J. Nemčok, CSc., D. Krajčír.

B u l h a r s k o

Spolupráca bola zameraná na izotopové metódy v oblasti organických materiálov ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$), v oblasti karbonátov ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$, $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$) a na vý pomoc pri konštrukcii preparatívneho systému.

Bulharsko navštívili: Ing. I. Rúčka a RNDr. E. Ferenčíková.

R a k ú s k o

V rámci vedecko-technickej spolupráce s Rakúskom sa riešili tieto témy:

II/B/2-h "Porovnanie neogénnych foraminifer, fauny s typovým materiálom" - spolupráca zameraná na štúdium typologickejho materiálu A. d'Orbignyho (1846) a štúdium vápnitých bentonických foraminifer bádenu.

II/B/3-q "Spolupráca laboratórií, vývoj a zavádzanie nových metod atď." - spolupráca zameraná na získanie informácií o dynamickej metóde konverzie H_2O na vodík pomocou Zn, testovanie elektronických modulov spektrometra a vytypovanie možnej dvojstrannej spolupráce.

II/B/3-f "Spolupráca pri faciálnom spracovaní vybraných jadier wettersteinských vápencov slovenských Karpát a porovnanie s wettersteinskými vápencami Východných Álp" - boli konzultované návrhy detailných prác k uvedenej téme a zároveň aj k ďalším tématam 30. protokolu.

II/C/2-c "Spolupráca pri biostratigrafickom a faciálnom výskume profilov rétu Severných Vápencových Álp" - boli študované hranice vrchného triasu-liasu v Severných Vápencových Álpach na lokalitách Steinplatte a Tiefengraben.

II/C/3-b "Spolupráca na základe neogénnych foraminifer" - pozornosť bola sústredená na korelačné štúdium neogénnych foraminifer z oblasti východného Slovenska a Viedenskej panvy, štúdium originálneho materiálu A. d'Orbignyho z Viedenskej panvy.

V rámci medzinárodného projektu DANUBE REGION ENVIRONMENT-

TAL GEOLOGY ("Podunajsko") bolo uskutočnené pracovné stretnutie v Geologische Bundesanstalt vo Viedni, kde sa prerokovali otázky spojené s prípravou legendy k mape č. 9 "Inžiniersko-geologická mapa v mierke 1:100 000" a otázky spojené s prípravou neotektonickej mapy (1:200 000) oblasti "Podunajsko", sčasti aj o povrchovej geologickej mape (1:50 000) a litogenetickej mape kvartéru spomínanej oblasti (1:100 000).

Rakúsko navštívili: RNDr. A. Zlinská, CSc., Ing. I. Rúčka, RNDr. J. Mello, CSc., RNDr. M. Rakús, CSc., RNDr. R. Halouzka, RNDr. J. Horniš, RNDr. M. Kováčik.

Maďarsko

V súlade s plánom vedecko-technickej spolupráce s Maďarskom sa riešili nasledovné témy:

5 - "Geologická a tektonická mapa v mierke 1:500 000" - boli prerokované a získané podklady zo severného Maďarska pre zostavenie geologickej mapy ČSFR v mierke 1:500 000 a prekonzultované otázky o stave geologických prác pre spoločné spracovanie geologickej podkladov z povodia Dunaja v úseku medzi Bratislavou a Budapešťou.

Ďalej sa uskutočnili korelačné štúdiá a rokovania o mape pohraničných oblastí gemerikum - Bükk, Szendrő, Rudabánya, príprava vysvetliviek s využitím pre mapu 1:500 000 ČSFR a KBGA.

6 - "Korelácia kvartéru Podunajskej nížiny (slovensko-maďarské pohraničie)" - boli prerokované otázky týkajúce sa prípravanej medzinárodnej spolupráce na zostavení geologickej mapy oblasti "Podunajsko".

Ďalej boli študované laboratórne metódy sedimentárnej petrografie so zameraním na stanovenie zrnitosti pre vyhodnocovanie sedimentov.

V rámci VTS sa uskutočnila konzultácia spojená s terénnou exkurziou venovaná granitoidným horninám pohoria Velence pri Balatóne za účelom porovnania a korelácie s granitoidnými horninami rochovskej zakrytej intrúzie.

2 - "Biostratigrafia neogénu" - štúdium zamerané na získanie korelačného materiálu z vrchnomiocénnych sedimentov z južnej časti gabčíkovskej panvy.

5 - "Otázky inžinierskej geológie" - štúdium zamerané na prerokovanie otázok týkajúcich sa zostavovania máp geofaktorov životného prostredia, hodnotenia jednotlivých faktorov so

zameraním na fyzikálno-mechanické vlastnosti zemín a ich štatistického spracovania.

1. 3. - "Geologická stavba československo-maďarského pohraničia" - štúdium zamerané na zostavenie legendy k tektonickej mape 1:200 000 (Danube Region Environmental Geology Program).

Maďarsko v roku 1990 navštívili: RNDr. D. Vass, DrSc., RNDr. J. Horniš, RNDr. J. Pristaš, CSc., RNDr. R. Halouzka, RNDr. J. Vozár, CSc., RNDr. J. Greguš, CSc., RNDr. J. Határ, CSc., RNDr. Ľ. Tuba, RNDr. J. Mello, CSc., RNDr. K. Fordinál, RNDr. M. Kováčiková, Ing. E. Polaščinová, RNDr. E. Planderová, CSc., RNDr. Ľ. Petro, RNDr. M. Elečko, CSc.

S o v i e t s k y z v ä z

Na základe protokolu o VTS medzi GÚDŠ a Akadémiou vied USSR v Kijeve bolo štúdium v rámci témy II "Podmienky vzniku akcesorických minerálov" zamerané na rozpracovanie metodiky spoločných analytických metód pri výskume akcesorických minerálov granitoidov ČSFR.

V rámci predbežného dohovoru o VTS medzi GÚDŠ a Ústavom geológie a geochronológie (IGGD) Akadémie vied ZSSR v Leningrade bola študovaná tektonika, petrotektonika a deformačná analýza prekambrických komplexov "Belomoria". Hlavnou náplňou bolo štúdium P-T podmienok vzniku štruktúrnych prvkov a ich vzťah a väzby na regionálne štruktúry, sledovanie migrácie chemických prvkov v daných deformačných podmienkach a ich prípadná akumulácia vo vhodných štruktúrach. Získané poznatky budú využité pri aplikácii determinovaných štruktúr v hercýnskom orogéne Západných Karpát.

Sovietsky zväz navštívili: RNDr. J. Határ, CSc., RNDr. J. Greguš, CSc. a RNDr. J. Hók.

F í n s k o

V rámci VTS medzi GÚDŠ a Geological Survey of Finland bola uskutočnená služobná cesta za účelom prerokovania dohody o dvojstrannej spolupráci medzi GÚDŠ Bratislava a Geological Survey of Finland na roky 1990-1991.

V súlade s plánom VTS sa riešili tieto témy:

Za - "Ekonomická geológia a korelácia rudonosných štruk-

túr" (s dôrazom na geochemické aspekty) - štúdium bolo zamerané na metodické postupy konkrétnych geochemických prác.

2c - "Paleotektonická rekonštrukcia metamorfovaných komplexov, granitoidný magmatizmus" - štúdium zamerané na terénne štúdie v juhozápadnej časti Fínska v kryštalinických komplexoch proterozoika svekofeníd. Hlavná pozornosť bola sústredená na štúdium tektonickej pozície komplexov, ich litologickej náplne a charakteru granitoidných intrúzií.

Fínsko navštívili: RNDr. J. Lexa, CSc., RNDr. V. Bezák, CSc., RNDr. K. Marsina.

T a l i a n s k o

V rámci VTS medzi GÚDŠ Bratislava a Inštitútom mineralógie a petrológie Univerzity Padova v Taliansku bolo štúdium zamerané na riešenie variskej metamorfózy (IGCP Nr. 276) v laboratóriach Univerzity Padova. Laboratórne spracovanie a pobyt bol hradený z nadácie Prof. Dr. F. P. Sassiho.

V Taliansku bola na pracovnej ceste RNDr. A. Vozárová, DrSc.

D á n s k o

V rámci dvojstrannej VTS medzi GÚDŠ Bratislava a Department of Geology Univerzity v Kodani uskutočnil pracovník ústavu krátky študijný pobyt v laboratóriach oddelenia stabilných izotopov Geologického inštitútu Univerzity v Kodani s účasťou na seminári "Organická geochémia 1990". Štúdium bolo zamerané na metodiku analýz HD/H₂ (Štúdium preparatívnych techník pri príprave geologického materiálu s obsahom organicky viazaného uhlíka.

Dánsko navštívil Ing. I. Rúčka.

J u h o s l á v i a

Spolupráca bola zameraná na riešenie témy 5 - "Alpsko-karpatská korelácia", v rámci ktorej sa štúdiá zamerali na riešenie problematiky paleozoických a mezozoických sekvencií vnútorných Dinaríd (oblasť Medvenice).

Juhosláviu navštívili: RNDr. J. Mello, CSc., RNDr. A. Vozárová, DrSc., RNDr. J. Vozár, CSc.

USA - Južná Karolína

V rámci dohody o vedecko-technickej spolupráci medzi GÚDŠ Bratislava a E.S.R.I. - University of South Carolina sa realizuje študijný pobyt za účelom výskumu uhľovodíkov. Hlavnou náplňou tohto pobytu je zúčastniť sa spoločných prác, ktoré sa týkajú zhodnotenia východnej časti flyšového pásma a centrál-nokarpatského paleogénu (ich štruktúrny vývoj, štruktúrna časť interpretácie seismických rezov, aplikácia "play" konceptu).

Uskutočnil sa aj krátky študijný pobyt za účelom reinterpretácie geologických a geofyzikálnych podkladov s ohľadom na hĺbku a rozšírenie generáčného okna uhľovodíkov vo východoslovenskej panve" s využitím počítačovej techniky a programov, ktoré sú vo vlastníctve E.S.R.I.

V rámci spolupráce sa uskutočnila služobná cesta za účelom zostavenia spoločného projektu metalogenetického výskumu centrálnej zóny štiavnického stratovulkánu, ktorým sa budeme uchádzať o financovanie v National Science Fundation.

USA navštívili: RNDr. J. Lexa, CSc., RNDr. D. Vass, DrSc. a RNDr. M. Nemčok, ktorého pobyt ešte trvá.

Mnohostranná spolupráca

V rámci RVHP sa realizovali tieto akcie:

NDR - zasadanie splnomocnencov štátov RVHP a SFRJ programu INTERRUDGEON (RNDr. M. Slavkay, CSc., RNDr. J. Greguš, CSc.). Prerokovala sa doterajšia činnosť a ukončenie tohto programu.

Bulharsko - zasadanie redakčného kolégia k téme 1.14.2 - Hlabinná geologicka stavba krajín členov RVHP a SFRJ (RNDr. J. Vozár, CSc.).

Bulharsko - zasadanie komisie RVHP a SFRJ pre geotermálnu energiu (RNDr. O. Franko, CSc.).

V rámci asociácií IUGS a IGCP-UNESCO sa pracovníci GÚDŠ zúčastnili na týchto podujatiach:

Kanada - VIII. medzinárodné sympózium IAGOD (International Association on the Genesis of Ore Deposits, Ottawa). Účastníci z GÚDŠ: Ing. J. Štohl, CSc. a RNDr. M. Pulec, CSc.

Holandsko - VI. medzinárodný kongres Medzinárodnej asociácie pre inžiniersku geológiu IAEG, Amsterdam (RNDr. I. Modlitba, RNDr. M. Kováčiková).

Španielsko - medzinárodný kongres o mediteránnej oblasti (RCMNS) v Barcelone (RNDr. E. Planderová, DrSc., RNDr. D. Vass, DrSc.).

Poľsko - zasadanie UNESCO - IGCP Nr. 262 - Pelagické fácie kriedy (RNDr. J. Salaj, DrSc.).

Španielsko - zasadanie projektu UNESCO - IGCP Nr. 286 v Jaca (RNDr. J. Salaj, DrSc.).

Švajčiarsko a Francúzsko - zasadanie programu UNESCO-IGCP Nr. 198 "Tethys - západná časť" (RNDr. M. Rakús, CSc.).

Kongresy, kolokviá, sympóziá, konferencie

Geodynamický seminár spojený s exkurziou v Anadýre, južná Čukotka, ZSSR (RNDr. P. Kováč, RNDr. D. Pivko).

XI. medzinárodná konferencia CANAS (Conference on Analytical Atomic Spectroscopy with International Participation), Moskva, ZSSR (Ing. M. Klinčeková, Ing. M. Valigová).

IX. Dunajská európska konferencia o mechanike zemín a zakladania stavieb. Budapešť, Maďarsko (RNDr. Ľ. Iglárová, RNDr. M. Krippel).

I. medzinárodné sympózium o tektonike Albánska v Tirane (RNDr. T. Koráb, CSc.).

Zasadanie Európskej spoločnosti pre geotermálnu energiu, Siofok, Maďarsko (RNDr. O. Franko, CSc., RNDr. D. Bodíš, CSc.).

Odborný seminár o využívaní geotermálnej energie na Islande a v Maďarsku. Budapešť, Maďarsko (RNDr. A. Remšík, CSc., RNDr. M. Fendek).

III. medzinárodné sympózium o recentných a fosílnych hlavonožcoch v Lyone, Francúzsko (RNDr. M. Rakús, CSc.).

Medzinárodné sympózium o geotermálnej energii na Havajských ostrovoch, USA-Hawaii (RNDr. O. Franko, CSc.).

XIII. medzinárodný sedimentologický kongres v Nottinghame, Veľká Británia (RNDr. J. Janočko).

Medzinárodné kolokvium o metódach štruktúrnej analýzy za účelom riešenia hercýnskej a alpínskej stavby Západných Karpát, Tübingen, SRN (RNDr. J. Vozár, CSc., RNDr. V. Bezák, CSc., RNDr. M. Kohút, RNDr. P. Kováč, RNDr. J. Hók).

Ostatné cesty

Ďalšie zahraničné cesty pracovníkov GÚDŠ boli zamerané na tieto problémy:

Maďarsko – rokovanie o dvojstrannej vedecko-technickej spolupráci (RNDr. T. Koráb, CSc.)

– dohodnutie spolupráce pri štúdiu petrografie a geochémie vulkanitov Slanských vrchov (Ing. B. Žec, Ing. A. Dubéciová)

– obchodno-technické rokovania o dovoze geologických prác z Maďarska v r. 1990 (J. Bálint, RNDr. O. Franko, CSc., RNDr. A. Remšík, CSc., RNDr. T. Koráb, CSc.)

Rakúsko – rokovanie o dvojstrannej vedecko-technickej spolupráci (RNDr. T. Koráb, CSc.)

– porada s riaditeľmi Západoeurópskeho geologického spoločenstva (WEGS) vo Viedni (RNDr. T. Koráb, CSc.)

ZSSR – dvojstranné rokovanie o vedecko-technickej spolupráci medzi GÚDŠ a Geologickým ústavom AN USSR v Kijeve (RNDr. T. Koráb, CSc.).

SRN – rozvoj izotopových metód – štúdiá v laboratóriách desanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe v Hannoveri (RNDr. J. Michalko, Ing. I. Rúčka)

– štúdium evaporitových fácií, využitie výsledkov pre zhodnotenie a interpretáciu ložísk sadrovca v južnom gemeriku (RNDr. J. Vozár, CSc., RNDr. S. Karoli)

Veľká Británia – štúdium problematiky geofaktorov životného prostredia ako celku v British Geological Survey, Section of Engineering Geology, Nottingham (RNDr. V. Jánová).

Expertízy

Na zahraničných expertízach v roku 1990 z GÚDŠ pracovali:

| | | | |
|----|-------------------------------|-----------|-------------------------|
| 1. | RNDr. Gbelský Jozef, CSc. | Maroko | 1. 8. 1986–25. 9. 1990 |
| 2. | Ing. Kullman Eugen, DrSc. | Alžírsko | 15. 9. 1988–stále |
| 3. | RNDr. Lobík Milan | Maroko | 4. 12. 1989–17. 9. 1990 |
| 4. | RNDr. Lukáčik Eduard, CSc. | Zambia | 21. 5. 1988–stále |
| 5. | RNDr. Molák Bohumil, CSc. | Zambia | 10. 10. 1990–stále |
| 6. | RNDr. Rapant Stanislav | Mongolsko | 1. 4. 1986–27. 6. 1990 |
| 7. | RNDr. Regásek František, CSc. | Tunisko | 17. 10. 1984–stále |

Zahraniční odborníci v GÚDŠ

V roku 1990 v rámci vedecko-technickej spolupráce navštívili Geologický ústav Dionýza Štúra v Bratislave títo zahraniční odborníci:

| | | | |
|-----|--------------------|-----------|--------------------|
| 1. | Rupp Christian | Rakúsko | 8.–11. 1. 1990 |
| 2. | Kanes William H. | USA | 22.–25. 1. 1990 |
| 3. | Keith Frank John | USA | 22. 1.–10. 2. 1990 |
| 4. | Gordienko Ivan | ZSSR | 30. 1.–10. 2. 1990 |
| 5. | Halmai János | Maďarsko | 13.–14. 2. 1990 |
| 6. | Dudás Imre | Maďarsko | 13.–14. 2. 1990 |
| 7. | Kanes William H. | USA | 5.–7. 3. 1990 |
| 8. | Nagy Elemér | Maďarsko | 20. 3. 1990 |
| 9. | Illés Deszö | Maďarsko | 20. 3. 1990 |
| 10. | Kovács Sándor | Maďarsko | 20. 3. 1990 |
| 11. | Karaivanova Božana | Bulharsko | 25. 3.–1. 4. 1990 |
| 12. | Briegleb D. | Rakúsko | 2.–3. 4. 1990 |

| | | | |
|-----|-------------------------|------------|----------------------|
| 13. | Raith J. | Rakúsko | 2. - 3. 4. 1990 |
| 14. | Haflinger M. | Rakúsko | 2. - 3. 4. 1990 |
| 15. | Meschede Martin | SRN | 30. 3. - 9. 4. 1990 |
| 16. | Linzer Hans Gert | SRN | 30. 3. - 9. 4. 1990 |
| 17. | Frisch Wolfgang | SRN | 30. 3. - 9. 4. 1990 |
| 18. | Ratschbacher Lothar | SRN | 30. 3. - 9. 4. 1990 |
| 19. | Decker K. | SRN | 30. 3. - 9. 4. 1990 |
| 20. | Keith Frank John | USA | 10. 4. - 31. 5. 1990 |
| 21. | Pelikán Pál | Maďarsko | 4. 5. 1990 |
| 22. | Less György | Maďarsko | 4. 5. 1990 |
| 23. | Józsa Sándor | Maďarsko | 4. 5. 1990 |
| 24. | Csontos László | Maďarsko | 4. 5. 1990 |
| 25. | Legg C. A. | Anglicko | 4. - 7. 6. 1990 |
| 26. | Penn John | Anglicko | 9. - 15. 7. 1990 |
| 27. | Shaikh Mohamed Razik F. | Anglicko | 9. 7. - 16. 8. 1990 |
| 28. | Allen Martin John | Anglicko | 9. 7. - 16. 8. 1990 |
| 29. | Cope Simon | Anglicko | 9. 7. - 16. 8. 1990 |
| 30. | Grajnert Paul George | Anglicko | 9. 7. - 16. 8. 1990 |
| 31. | Hasan Ahmed | Anglicko | 9. 7. - 16. 8. 1990 |
| 32. | Jones Lewis | Anglicko | 9. 7. - 16. 8. 1990 |
| 33. | Hansell Simon James | Anglicko | 9. 7. - 16. 8. 1990 |
| 34. | Meaden Robert Lee | Anglicko | 9. 7. - 16. 8. 1990 |
| 35. | Price Geoffray David | Anglicko | 9. 7. - 16. 8. 1990 |
| 36. | Prior Nicola Jane | Anglicko | 9. 7. - 16. 8. 1990 |
| 37. | Sargeant Justin Bruce | Anglicko | 9. 7. - 16. 8. 1990 |
| 38. | Worthing David Robert | Anglicko | 9. 7. - 16. 8. 1990 |
| 39. | York Christopher Paul | Anglicko | 9. 7. - 16. 8. 1990 |
| 40. | Buchardt Bjorn | Dánsko | 12. - 18. 7. 1990 |
| 41. | Alviola R. | Fínsko | 13. - 18. 5. 1990 |
| 42. | Ekdahl E. | Fínsko | 13. - 18. 5. 1990 |
| 43. | Auranen O. | Fínsko | 13. - 18. 5. 1990 |
| 44. | Lindberg Bo Vilhelm | Fínsko | 14. - 20. 5. 1990 |
| 45. | Eklund Nils Olav | Fínsko | 14. - 20. 5. 1990 |
| 46. | Dukarič Franjo | Juhoslávia | 11. - 15. 6. 1990 |
| 47. | Miklin Želko | Juhoslávia | 11. - 15. 6. 1990 |
| 48. | Renič Ante | Juhoslávia | 11. - 15. 6. 1990 |
| 49. | Blagus Zvenko | Juhoslávia | 11. - 15. 6. 1990 |
| 50. | Šimunič Antun | Juhoslávia | 11. - 15. 6. 1990 |
| 51. | Kovačič Miron | Juhoslávia | 11. - 15. 6. 1990 |
| 52. | Hámor Géza | Maďarsko | 4. - 5. 6. 1990 |
| 53. | Gergely György | Maďarsko | 4. - 5. 6. 1990 |
| 54. | Császár Géza | Maďarsko | 18. - 20. 6. 1990 |
| 55. | Scharek P. | Maďarsko | 18. - 20. 6. 1990 |
| 56. | Sikhégyi F. | Maďarsko | 18. - 20. 6. 1990 |

| | | | |
|-----|----------------------|-----------|---------------------|
| 57. | Tóth György | Maďarsko | 18. -20. 6. 1990 |
| 58. | Rális Lászlóné | Maďarsko | 24. -25. 7. 1990 |
| 59. | Ravasz Csaba | Maďarsko | 31. 8. -6. 9. 1990 |
| 60. | Jámbor Áron | Maďarsko | 3. -4. 9. 1990 |
| 61. | Kéri János | Maďarsko | 3. -4. 9. 1990 |
| 62. | Tóth György | Maďarsko | 3. -4. 9. 1990 |
| 63. | Dudkó Antonina | Maďarsko | 3. -4. 9. 1990 |
| 64. | Gyalog László | Maďarsko | 3. -4. 9. 1990 |
| 65. | Tullner Tibor | Maďarsko | 3. -4. 9. 1990 |
| 66. | Pásztor László | Maďarsko | 3. -4. 9. 1990 |
| 67. | Scharek Péter | Maďarsko | 3. -4. 9. 1990 |
| 68. | Nagy Géza | Maďarsko | 3. -4. 9. 1990 |
| 69. | Sikhégyi Ferencz | Maďarsko | 3. -4. 9. 1990 |
| 70. | Nagy Elemér | Maďarsko | 3. -4. 9. 1990 |
| 71. | Nagy Géza | Maďarsko | 18. -20. 6. 1990 |
| 72. | Dudás Imre | Maďarsko | 4. 10. 1990 |
| 73. | Illés Dezső | Maďarsko | 4. 10. 1990 |
| 74. | Sipos Zoltán | Maďarsko | 6. 11. 1990 |
| 75. | Tóth György | Maďarsko | 6. 11. 1990 |
| 76. | Poprawa Danuta | Połsko | 26. -27. 6. 1990 |
| 77. | Jaworowski Krzysztof | Połsko | 26. -27. 6. 1990 |
| 78. | Maamouri Annie L. | Tunisko | 25. 7. -15. 8. 1990 |
| 79. | Fleischmann K. | USA | 30. 5. -1. 7. 1990 |
| 80. | Nairn Alan | USA | 26. 7. -30. 7. 1990 |
| 81. | Herrmann Axel | SRN | 5. -14. 6. 1990 |
| 82. | Reiman M. | SRN | 5. -14. 6. 1990 |
| 83. | Reed John | USA | 24. 9. -4. 10. 1990 |
| 84. | Kanes William H. | USA | 25. 9. -2. 10. 1990 |
| 85. | Cvetkov N. K. | Bulharsko | 10. -17. 12. 1990 |
| 86. | Tocev N. E. | Bulharsko | 10. -17. 12. 1990 |
| 87. | Shimron V. | Izrael | 4. -6. 9. 1990 |
| 88. | Šniukov S. J. | ZSSR | 10. -17. 9. 1990 |
| 89. | Čeburkin A. K. | ZSSR | 10. -17. 9. 1990 |

EDIČNÁ A PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ

Publikácie

V roku 1990 GÚDŠ zabezpečoval publikačnú činnosť dodávateľským spôsobom a vo vlastnej rézii.

Publikácie vytlačené dodávateľským spôsobom:

1. Geologické práce, Správy 91
2. Západné Karpaty, séria Paleontológia 14
3. Krasovo-puklinové vody (E. Kullman - monografia).

Publikácie vyrobené čiastočne alebo úplne v domácej rézii:

4. Geochémia geologických procesov a životného prostredia (edícia: Konferencie-sympóziá-semináre); vytlačené v r. 1989, vyskladnené v r. 1990
5. Zborník z paleontologickej konferencie (edícia: Konferencie-sympóziá-semináre); vytlačené v r. 1989, vyskladnené v r. 1990
6. Prínos 50-ročnej činnosti GÚDŠ k rozvoju slovenskej geologie (edícia: Konferencie-sympóziá-semináre)
7. Regionálna geológia Západných Karpát 25 "Správy o výskumoch Geologického ústavu D. Štúra (vytlačené v r. 1989, vyskladnené v r. 1990)
8. Vysvetlivky k základnej hydrogeologickej mape ČSSR 1:200 000, list 26, Žilina
9. Vysvetlivky ku geologickej mape Pienín, Čergova, Ľubovnianskej a Ondavskej vrchoviny 1:50 000
10. V. celoslovenská geologická konferencia (abstrakty referátorov)
11. Ročenka Geologického ústavu D. Štúra za rok 1989

Mapy

1. Geologická mapa Pienín, Čergova, Ľubovnianskej a Ondavskej vrchoviny 1:50 000

2. Atlas paleogeografických map severného okraja Tethysu 1:10 000 000 (11 map).

Zoznam publikácií pracovníkov ústavu

- ANDRÁŠ, P. - JELEŇ, S. - CAŇO, F. 1990: Paragenetické vzťahy zlato-kremenného zrudnenia s antimónovými rudami ložiska Pezinok. - Miner. slov. 22, Spišská Nová Ves, 429-435.
- BABIAKOVÁ, G. - BODIŠ, D. - PALKOVIČ, J. 1990: Seasonal description of the quality and quantity of snowmelt in a mountainous region using an integrated model. Hydrological Sciences. - Journal des Sciences Hydrologiques, 35, 4, 383-393.
- BABIAKOVÁ, G. - BODIŠ, D. - PALKOVIČ, J. 1990: Hydrologická a hydrochemická odozva povodí. - Vodohosp. čas. 38, 4, Bratislava, 427-452.
- BARTALSKÝ, J. - BALÁŽ, J. - DAIELA, P. - GRECULA, P. - KRAUS, I. - MALJKOVIČ, J. - PAGÁČ, I. - ROZLOŽNÍK, L. - SLAVKAY, M. - ŠTOHL, J. - VARGA, I. 1990: Surovinová základňa Slovenska a jej úloha v sociálno-ekonomickej rozvoji spoločnosti. Nerastné suroviny Slovenska. - Zborník 5. celoslovenská geologická konferencia. Miner. slov., Spišská Nová Ves, 32-48.
- BEŇKA, J. - GUBAČ, J. 1990: Podiel mineralógie, petrológie, geochemie a analytickej chémie na rozvoji geologického výskumu. - Prínos 50-ročnej činnosti GÚDŠ k rozvoju slovenskej geológie, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 73-81.
- BROSKA, I. - BIBIKOVÁ, E. V. - GRACHEVA, T. V. - MAKAROV, V. A. - CAŇO, F. 1990: Zircon from granitoid rocks of the Tríbeč-Zobor crystalline complex: its typology, chemical and isotopic composition. - Geol. Zbor. Geol. Carpath., 41, 4, Bratislava, 393-406.
- BODIŠ, D. - FRANKO, O. 1990: Chemical Composition of geothermal waters in Central Depression of Danube Basin. - International Symposium on Geothermal Energy. - Geothermal Resources Council TRANSACTIONS, Vol. 14, Part II, Davis, Ca, 853-855.
- BOOROVÁ, D. 1990: Poznámky k mikrofaciálnemu vývoju albu v Belušských Slatinách, manínska jednotka. - Miscellanea micropaleontologica, Hodonín.
- DLALA, M. - DONZE, P. - MAMOURI, A. - MRABET, A. - SALAJ, J. -

- TURKI, D. 1990: Stratigraphie et dynamique sedimentaire des séquences du Crétacé supérieur des bassins de Semmana - Douleb - Tiouacha, Tunisie centrale. - Deuxième Congrès National des Sciences de la Terre, Tunis.
- EBNER, F. - VOZÁROVÁ, A. - STRAKA, P. - VOZÁR, J. 1990: Carboniferous Conodonts from Brusník Anticline (South Slovakia). Thirty years of geological cooperation between Austria and Czechoslovakia. - Federal Geological Survey, Vienna, Geological Survey, Prague, 249-252.
- FENDEK, M. 1990: Momentary Static Value of Pressure at the Geothermal Wellhead. - Geothermal Resources Council. Kailua-Kona, Hawaii, 333-336.
- FRANKO, O. - BODIŠ, D. - FENDEK, M. - REMŠÍK, A. 1990: Outline of Geothermal Activity in Czechoslovakia 1990. - International Symposium on Geothermal Energy. Geothermal Resources Council Transactions, Vol. 14, Part I, Davis, CA, 31-40.
- FRANKO, O. - BODIŠ, D. - ZAKOVIČ, M. 1990: Výsledky výskumu minerálnych vôd v GÚDŠ. - Prínos 50-ročnej činnosti GÚDŠ k rozvoju slovenskej geológie, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 25-32.
- FRANKO, O. - FENDEK, M. - REMŠÍK, A. - KRÁL, M. 1990: Geothermal Energy in Central Depression of Danube (Pannonian) Basin, 1990. - International Symposium on Geothermal Energy. Geothermal Resources Council Transactions, Vol. 14, Part II, Davis, CA, 879-887.
- FRANKO, O. - REMŠÍK, A. - FENDEK, M. - BODIŠ, D. 1990: Výskum zdrojov geotermálnej energie na Slovensku. - V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, SGÚ, Bratislava, 146-148.
- FRANKO, O. - REMŠÍK, A. - FENDEK, M. - BODIŠ, D. 1990: Výsledky výskumu geotermálnej energie a koncepcia jej ďalšieho rozvoja. - Prínos 50-ročnej činnosti GÚDŠ k rozvoju slovenskej geológie, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 33-46.
- GARGULÁK, M. - VANEK, J. 1990: Beryl - prvý nález v pegmatitoch Malých Karpát. - Miner. slov. 5, 21, Spišská Nová Ves, 426.
- GRECULA, P. - MICHALEK, J. - SLAVKAY, M. 1990: Mineralizácia v predterciérnych útvaroch - geneticko-prognózny aspekt. - Nerastné suroviny Slovenska, Zborník 5. celoslovenská geologická konferencia, Miner. slov., Spišská Nová Ves, 76-84.
- GRECULA, P. - VOZÁROVÁ, A. - MELLO, J. 1990: Stavba a vývoj

- gemerika. — V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, SGÚ, Bratislava, 46–48.
- GUBAČ, J. 1990: On the ore potentiality of granitic rocks in the Ďumbier zone. — Methods of geochemical prospecting, Extended Abstracts. Geol. Survey, Prague.
- HALOZUKA, R. 1990: Prehľad súčasnej rádiochronologickej škály európskej stratigrafie kvartéru pre aplikáciu na územie Slovenska. — Zborník MIRO 88, Liptovský Mikuláš, 11.
- HANÁČEK, J. 1990: Nerastné suroviny. — Mapa 1:1 500 000. Etnografický atlas Slovenska, SAV, Bratislava.
- HANZEL, V. — JETEL, J. — VRANA, K. 1990: Hydrogeological and hydrogeochemical mapping in the West Carpathians (Slovakia). — Intern. Workshop on Hydrogeol. Maps as Tools for Water Management and the Protection of the Environment — Hannover.
- HANZEL, V. — ŠKVARKA, L. — DOVINA, V. — ZAKOVIČ, M. 1990: Výskum podzemných vôd Slovenska a jeho zameranie do r. 2000. — V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, SGÚ, Bratislava, 120–122.
- HANZEL, V. — BONDARENKOVA, Z. — BUJALKA, P. — FIDES, J. — FRANKO, O. et al. 1990: Prínosy slovenskej hydrogeológie pre národné hospodárstvo a jej zámery do r. 2000. — V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 116–119.
- HANZEL, V. — VRANA, K. — ZAKOVIČ, M. 1990: Výskum podzemných vôd Slovenska a jeho ďalšie zameranie. — Geol. Průzk. 12, Praha.
- HANZEL, V. — VRANA, K. 1990: Hydrogeologický výskum Slovenska a jeho prínos k rozvojú združených obyčajných podzemných vôd. — Prínos 50-ročnej činnosti GÚDŠ k rozvoju slovenskej geológie, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 9–24.
- HANZEL, V. — ZAKOVIČ, M. 1990: Hydrogeologické pomery Pienín, Čergova, Ľubovnianskej a Ondavskej vrchoviny. — In: Nemčok, J. et al.: Vysvetlivky ku geologickej mape 1:50 000, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava.
- HAŠKO, J. — RAPANT, S. — GREGUŠ, J. 1990: Tektonická stavba bajsinebinskej elevácie v severovýchodnom Mongolsku. — Geol. Práce, Spr. 91, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 91–96.
- HÓK, J. — HRAŠKO, L. 1990: Deformačná analýza západnej časti pohorelskej línie. — Miner. slov. 22, Spišská Nová Ves, 69–80.
- HOVORKA, D. — BEZÁK, V. — VOZÁROVÁ, A. 1990: Prehľad nových poznatkov o litológii a metamorfóze predkarbónskych komple-

- xov Západných Karpát. – V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 28–30.
- HRAŠKO, Ľ. – MIKO, O. 1990: Akcesorické minerály niektorých granitoidov veporsknej časti Nízkych Tatier. – Geol. Práce, Spr. 91, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 15–26.
- HRAŠNA, M. – MODLITBA, I. – VOJTAŠKO, I. 1990: Regionálny inžinierskogeologický výskum a prieskum. – V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 104–165.
- JANOČKO, J. 1990: Facies of a Neogene Fan Delta in the N part of Košice Basin. – 13th Sedimentological Congress, Abstracts, Nottingham.
- JANOČKO, J. – SPIŠÁK, Z. in Krištáková, Z. et al. 1990: Určovanie hĺbky šmykovej plochy zosuvného územia seismickými metódami. – Ban. Listy 13, Košice.
- JANOČKO, J. 1990: Geology and Geomorphology of alluvial fans in Košice Basin. – Abstracts of the XIIITH Congress IHQA, China.
- JETEL, J. 1990: Hydrogeologie. In: J. Chaloupský et al.: Geologie Krkonoš a Jizerských hor. – Ústř. Úst. geol., Praha – Academia Praha, 188–192.
- JETEL, J. 1990: Metody badan parametrów filtracji wodonosców szczelinowych i szczelinowo-krasowych. In: Wody szczelinowo-krasowe i problemy ich ochrony. – Konfer. naukowa, Karniowice 1989. – Wydawnictwo SGGW – Academia Rolnicza, Warszawa, 9–13.
- JETEL, J. 1990: Praktické dôsledky priestorovej neuniformity prietočnosti pripovrchovej zóny v hydrogeologickom masíve. – Geol. Průzk. 32, Praha, 42–46.
- JURKOVIČOVÁ, H. – VASS, D. – ELEČKO, M. 1990: Bátčanské vápence kišcelu juhoslovenskej panvy. – Miner. slov. 22, Bratislava, 263–271.
- KALIČIAK, M. – ŽEC, B. 1990: Intruzívny komplex vo východnej časti stratovulkánu Strechový vrch a jeho prognózne aspekty. – Geol. Práce, Spr. 91, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 41–48.
- KALIČIAK, M. 1990: Intravulkanická panvička pri obci Banské v Slanských vrchoch. – Geol. Práce, Spr. 90, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 71–80.
- KALIČIAK, M. – KONEČNÝ, V. – LEXA, J. 1990: Výsledky regionálneho výskumu neovulkanítov Slovenska. – V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 54–55.

- KALIČIAK, M. - KAROLI, S. - MOLNÁR, J. - JANOČKO, J. 1990: Geologická stavba a štruktúrny vývoj Košickej kotliny a Slanských vrchov. - V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 56-58.
- KANTOR, J. - REPČOK, I. - ĎURKOVÍČOVÁ, - ELIÁŠ, K. - RYBÁR, M. - GARAJ, M. - SLÁDKOVÁ, M. - FERENČÍKOVÁ, E. - RÚČKA, - WIEGEROVÁ, V. - HARČOVÁ, E. - HAŠKOVÁ, A. - RICHTARČÍK, J. - MICHALKO, J. - STARKOVÁ, Dž. 1990: Využitie výskumu stabilných a rádiogénnych izotopov pri charakteristike geologických procesov. - Prínos 50-ročnej činnosti GÚDŠ k rozvoju slovenskej geológie, Geol. Úst.D. Štúra, Bratislava, 47-54.
- KLUKANOVÁ, A. - MODLITBA, I. 1990: Change in soil microstructure caused by shear movements. - Zborník 6th International Congress IAEG, Amsterdam, 2211-2216.
- KOVÁČIKOVÁ, M. 1990: Anthropogenic materials in the town Bratislava and adjacent area. - Zborník 6th International Conference of the IAEG, Amsterdam.
- KRYSTYN, L. - LEIN, R. - MELLO, J. - RIEDEL, P. - PILLER, W. 1990: "Tisovec Limestone" - an example of the problems of lithostratigraphic correlation between the northern calcareous Alps and Central West Carpathians. Thirty years of geological cooperation between Austria and Czechoslovakia. - Federal Geological Survey, Vienna, Geological Survey, Prague, 125-136.
- KÖHLER, E. - GROSS, P. 1990: Prečo vyhynuli dinosaury. - Prír. a Spoloč. 4, Bratislava.
- KÖHLER, E. - SAMUEL, O. 1990: Ekostratigrafia paleogénu Západných Karpát Slovenska. - V. celoslovenská geol. konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 35.
- LEXA, J. - ŠTOHL, J. - KORÁB, T. - ILAVSKÝ, J. 1990: Výsledky ložiskového výskumu GÚDŠ. - Prínos 50-ročnej činnosti GÚDŠ k rozvoju slovenskej geológie, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 99-104.
- LETKO, V. - ANDOR, L. - KOVÁČIKOVÁ, M. 1990: Aktuálne problémy ukladania odpadov. - V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 176-177.
- LOBITZER, H. - MANDL, G. W. - MAZZULLO, S. J. - MELLO, J. 1990: Comparative study of Wetterstein carbonate platforms of the Easternmost Northern Calcareous Alps and West Carpathian mountains: Preliminary results. Thirty years

- of geological cooperation between Austria and Czechoslovakia. - Federal Geological Survey, Vienna, Geological Survey, Prague, 136-158.
- MALGOT, J. - MODLITBA, I. - OTEPKA, J. 1990: Nové poznatky regionálneho výskumu a prieskumu zosuvov. - V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 168-170.
- MATMATI, M. F. - MAAMOURI, A. L. - BEN HAJ, M. - SALAJ, J. - DONZE, P. 1990: Le Crétacé supérieur et le Paléocene de la chaîne Faid-Chaabet et Attaris. (Axe Nord-Sud, Tunisie Centre-Est). Biostratigraphie - Correlations stratigraphique. - Deuxième Congrès National des Sciences de la Terre, Abstract, Tunis, 192.
- MATYS, M. - MODLITBA, I. - ŠAJGALIK, J. 1990: Foundation of buildings on Loess in Slovakia. - In Proceedings IX. Conference SMFE, Cracow, Poland, 216-223.
- MODLITBA, I. 1990: Inžinierskogeologický výskum vybraných oblastí SSR. - Novosti vedy a techniky 2, Bratislava, 14-16.
- MODLITBA, I. 1990: Inžinierska geológia v GÚDŠ. - Prínos 50-ročnej činnosti GÚDŠ k rozvoju slovenskej geológie, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 65-71.
- MODLITBA, I. 1990: Seminár Problémy inžinierskej geológie pri tvorbe životného prostredia. - Miner. slov. 4, 22, Alfa, Bratislava, 375-376.
- MUŠKA, P. - VOZÁR, J. 1990: Review charakteristických paleomagnetických smerov na území Západných Karpát. - V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, 44-45.
- MUŠKA, P. - VOZÁR, J. 1990: Interpretation of the Paleomagnetic data - Inner West Carpathians. - Zborník Konf. "New Trends in Geomagnetism", Bechyně, 9, ČSAV, Praha, 24-29.
- MUŠKA, P. - VOZÁR, J. 1990: Relationship between Paleomagnetic results of East Alps and West Carpathians - discussion. Thirty years of geological cooperation between Austria and Czechoslovakia. - Federal geological survey, Vienna, Geological Survey, Prague, 64-67.
- NEUBAUER, F. - VOZÁROVÁ, A. 1990: The Noetsch-Veitsch-North Gemic Zone of Alps and Carpathians: correlation, paleogeography and significance for variscan orogeny. Thirty years of geological cooperation between Austria and Czechoslovakia. - Federal Geological Survey, Vienna, Geological Survey, Prague, 167-171.
- NEMČOK, M. - LEXA, J. 1990: Evolution of the Basin and Range

- structure around the Žiar mountain range. - Geol. Sbor. Geol. carpath. 41, Bratislava, 229-258.
- PETRO, Ľ. - POLAŠČINOVÁ, E. 1990: Prieskumno-sanačné práce na lokalite Radvaň n/L. - Miner. slov. 22, Bratislava, 281-286.
- PETRO, Ľ. - SPIŠÁK, Z. et al. 1990: Vysvetlivky k súboru IG máp sev. časti Košickej kotlinky. - Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava.
- PIVKO, D. 1990: Geologická stavba jv. úpäťia Malej Fatri. - Geol. Práce, Spr. 91, Bratislava, 33-39.
- PLANDEROVÁ, E. 1990: Microfloristic changes during the Miocene in Central Paratethys region. - Proceedings of the Symposium "Paleofloristic and Paleoclimatic changes in the Cretaceous and Tertiary", Prague.
- PLIČKA, M. - NĚMCOVÁ, A. - SIRÁŇOVÁ, Z. 1990: Two New Trace Fossils in the Czechoslovak Carpathian Flysch - Result of the Activity of Eal - like Fisch (Auquilliformes). - Západ. Karpaty, Sér. Paleont. 14, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 109-123.
- POLÁK, M. - KOHÚT, M. 1990: Geologická stavba východnej časti Veľkej Fatri. - Geol. Práce, Spr. 91, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava.
- PULEC, M. 1990: Stratiform deposites in proterozoic black shales, West Carpathians. - IAGOD symposium, Ottawa, Canada.
- RAKÚS, M. 1990: Amonity a stratigrafia bázy čorštynských vápencov v bradlovom pásme na Slovensku a v Ukrajinských Karpatoch. - In Biostratigrafické a sedimentologické studie v mezozoiku ČSFR, MND Hodonín, ed. knihovna Zemního plynu a nafty, 39.
- REMŠÍK, A. - FENDEK, M. - BODIŠ, D. 1990: Hydrogeothermal Conditions in the Vienna Basin. - Geothermal Resources Council, Keilua-Kona, Hawaii, 965-970.
- REMŠÍK, A. - FRANKO, O. - FENDEK, M. - BODIŠ, D. 1990: Geotermálne vody podunajskej a Viedenskej panvy. - Miner. slov. 3, 22, ALFA, Bratislava, 241-250.
- ROJKOVIČOVÁ, Ľ. 1990: Výskyt valeriitu v Štiavnických vrchoch. - Miner. slov. 22, 2, Spišská Nová Ves, 184.
- ROZLOŽNÍK, L. - GRECULA, P. - ČECH, F. - KRAUS, I. - OBERNAUER, D. - SLAVKAY, M. 1990: Nerastné suroviny Západných Karpát, ich genetické vzťahy ku geologickej stavbe z hľadiska dnešných poznatkov, prognózy. - Nerastné suroviny Slovenska, Zborník 5. celoslovenská geologická konferencia, Miner. slov., Spišská Nová Ves, 48-58.
- SALAJ, J. 1990: Problematic age of Lower-Cretaceous foraminif-

- feral zone Leupoldina cabri. - Západ. Karpaty, Sér. Paleont. 14, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 21-25.
- SALAJ, J. 1990: Supplements to the proposed stratotype Albian-Cenomanian boundary (Dj. Fguira Salah, Tunisia). - Geol. sbor., Geol. carpath. 41, 1, Bratislava, 15-22.
- SALAJ, J. 1990: Geologická stavba stredného Považia a litologická klasifikácia sedimentov novovymedzených skupín. - Miner. slov. 22, 2, Bratislava, 155-174.
- SALAJ, J. 1990: Remarque sur la microbiostratigraphie du Crétacé de la Tunisie. - IGCP Project No. 262. Meeting 29. May-2. June 1990, Abstract, Kraków, 42.
- SALAJ, J. 1990: Les problèmes de la microbiostratigraphie Crétacé des Carpates occidentales (Slovaquie) sur la base des foraminifères planctoniques. - IGCP Projekt No 262, Meeting 22. May - 2. June 1990, Abstract, Kraków, 43-44.
- SALAJ, J. 1990: Biostratigrafická korelácia a chronostratigrafia flyšových súvrství kriedy bradlovej a pribradlovej zóny a jej paleogeograficko-tektonický vývoj. - V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 34.
- SALAJ, J. 1990: L'Harien (Paléocene moyen) et ses limites stratotypiques. - Deuxième Congrès National des Sciences de la Terre, Tunis 24.-30. septembre 1990, Abstract, Tunis, 236.
- SALAJ, J. 1990: Microbiostratigraphie de l'Albien de la région Zaghouan - El Fahs, Tunisie. - Deuxième Congrès National des Sciences de la Terre, Tunis 24.-30. septembre 1990, Abstract, Tunis, 237.
- SALAJ, J. 1990: Nové poznatky o geológii a paleogeograficko-tektonickom vývoji bradlového a pribradlového pásma stredného Považia a jeho problematika. - Miscellanbea, II., Hodonín, 77.
- SAMUEL, O. 1990: Unifikácia lithostratigrafických jednotiek východoslovenského flyšu. - Geol. Práce, Spr. 91, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 61-74.
- SAMUEL, O. 1990: Na rozlúčku s akademikom Vladimírom Pokorným. - Západ. Karpaty, Sér. Paleont. 14, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 7-9.
- SAMUEL, O. 1990: Prínosy biostratigrafie pre poznanie geologickej stavby československej časti Západných Karpát. - Prínos 50-ročnej činnosti GÚDŠ k rozvoju slovenskej geológie, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 55-60.
- SAMUEL, O. 1990: Foraminifers and microbiostratigraphy of Central-Carpathian Paleogene of Bánovská kotlina depression.

- Západ. Karpaty, Sér. Paleont. 14, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 11–20.
- SLAVKAY, M. 1990: Zastavenie pri päťdesiatke. In: Prínos 50-ročnej činnosti GÚDŠ k rozvoju slovenskej geológie. – Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 7–8.
- SLAVKAY, M. – PULEC, M. – VÁCLAV, J. – BLÁHA, M. – ČILLÍK, I. – DIANIŠKA, I. – KNÉSL, J. – KRAUS, I. – HVOŽĎARA, P. 1990: Perspektívy netradičných rudných surovín na Slovensku. – Nerastné suroviny Slovenska. Zborník 5. celoslovenská geologická konferencia, Miner. slov., Spišská Nová Ves, 133–142.
- SNOPKOVÁ, P. 1990: Preplavené palynomorfy v paleogénnych sedimentoch Západných Karpát a ich význam pre paleogeografiu. – Geol. Práce, Spr. 91, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 49–59.
- STANKOVIČ, J. 1990: Pôdna geochemická prospekcia v Ľubietovskom pásme veporíd a jej prínos k poznaniu vplyvu kontaminujúcich zložiek v životnom prostredí na prírodnú fázu. – Zborník z konf. "Přínos mineralogie k řešení průmyslových a ekologických problémů", Nové Město na Moravě, 47–49.
- STANKOVIČ, J. 1990: Súčasné možnosti použitia mikroskopu JSM-840 pri výskume nerudných nerastných surovín. – Zborník z konf. "Perspektíva priemyselného využitia dolomitov a iných nerudných surovín", Turčianske Teplice, 9–11.
- STANKOVIČ, J. 1990: Izotopové zloženie síry molybdenitu z lokalít Malé Železné, Tisovec, Hnilec a Rochovce v Západných Karpatoch. – Miner. slov. 6, 22, Bratislava, 551–554.
- ŠARÍK, I. – HOLZER, R. – MODLITBA, I. 1990: Zámery rozvoja inžinierskej geológie do roku 2000. – V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 194–196.
- ŠMEJKAL, V. – JETEL, J. 1990: Isotopic and geochemical indications of a drainless sulphate lake in the Permo-Carboniferous of the Krkonoše-piedmont Basin. – Věst. Ústř. Úst. geol. 65, 5, Praha, 339–352.
- ŠTOHL, J. – LEXA, J. 1990: Metalogenéza spojená s intruzívnym komplexom centrálnej zóny štiavnického stratovulkánu. – Prínos 50-ročnej činnosti GÚDŠ k rozvoju slovenskej geológie, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 81–92.
- ŠTOHL, J. – BACSÓ, Z. – BURIAN, J. – DIVINEC, Ľ. – FILO, M. – KALIČIAK, M. – KNÉSL, J. – LEXA, J. 1990: Rudné suroviny v terciéri ZK (stav poznania, prognózne zhodnotenie). –

- Nerastné suroviny Slovenska, Zborník 5. celoslovenská geologická konferencia, Miner. slov., Spišská Nová Ves, 59-75.
- ŠTOHL, J. - LEXA, J. - BURIAN, J. 1990: Metallogenetic model of the Banská Štiavnica andesite stratovolcano. 8th IAGOD Sympoisiu, Abstracts, Ottawa, Canada.
- ŠUCHA, P. - ŠIRÁŇOVÁ, V. - TOMAN, B. 1990: Illite as indicator of postsedimentary alteration of the Permian sediments from the Northern Gemicicum, Geol. Sbor. Geol. carpath. 41, 5, Bratislava, 547-560.
- VÁCLAV, J. - HATÁR, J. - MOLÁK, B. - VOZÁROVÁ, A. - REPČOK, I. 1990: Surovinový potenciál západnej časti styčnej zóny vaporika a gemicika a nové poznatky o Mo-W porfýrovom zrudnení pri Rochovciach. - Prínos 50-ročnej činnosti GÚDŠ k rozvoju slovenskej geológie, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 93-98.
- VARGA, I. - GRECULA, P. - VOZÁROVÁ, A. - VOZÁR, J. 1990: Váriské a predvariské udalosti v Západných Karpatoch. - V. Slovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 18-19.
- VASS, D. - CVERČKO, J. - ELEČKO, M. - FRANCÚ, J. - KAROLI, S. - KOVÁČ, M. - KRÁĽ, M. - KRAUS, I. - NEMČOK, M. - PERESZLENYI, M. 1990: Nové pohľady na genézu molasových panví Západných Karpát a nové východiská pre poznanie ich stavby. - V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 39-40.
- VASS, D. - GAŠPARIK, J. 1990: Podiel Geologického ústavu D. Štúra na výskume molasových panví. - Prínos 50-ročnej činnosti GÚDŠ k rozvoju slovenskej geológie, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 61-64.
- VASS, D. 1990: Za RNDr. Ľudovítom Ivanom, CSc. - Geol. Práce, Spr. 91, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 7-9.
- VASS, D. - KOVÁČ, M. - ELEČKO, M. 1990: Origin and basin evolution in West Carpathians. In Global events and Neogene evolution of the Mediterranean - 9th Congress R.C.M.N.S., Abstracts. Inst. Paleont. Dr. M. Crusafont Sabadell - Barcelona, 355.
- VAŠKOVSKÁ, E. 1990: Rádiuhlíkové datovanie paleopôd kvartéru na území Slovenska a ich chronostratigrafia. - Zborník Mikulášske rozhovory (MIRO) 88, Liptovský Mikuláš, 11-121.
- VAŠKOVSKÁ, E. 1990: Loess sediments and fossil soil of Slovakia. International symposium on Loess in Argentina. - Re-

ferát zaslaný na požiadavku prezidenta argentínskeho národného komitétu pre výskum kvartéru (CADINQUA).

- VAŠKOVSKÝ, I. - FORDINÁL, K. - TUBA, Ľ. - NAGY, A. - VASS, D. - VAŠKOVSKÁ, E. - KERNÁTS, G. 1990: Novšie poznatky o geologickej stavbe centrálnej mestskej časti Bratislavu a Petržalky. - V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 60-64.
- VOZÁR, J. - LEXA, J. - SAMUEL, O. - SUK, M. 1990: Hlavné výsledky a smery regionálneho výskumu. - V. slovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 10-12.
- VOZÁR, J. 1990: Regionálny geologický výskum Slovenska - stav spracovania, hlavné výsledky a prínosy. - Prínos 50-ročnej činnosti GÚDŠ k rozvoju slovenskej geológie, Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava, 115-111.
- VOZÁROVÁ, A. - VOZÁR, J. 1990: Olistostrómové telesá a prekotná sedimentácia v horninových sekvenciach vrtu BRU-1 (brusnícka antiklinála, Rimavská kotlina). - Miner. slov. 22, Alfa, Bratislava, 381-382.
- VOZÁROVÁ, A. 1990: Development of metamorphism in the Gemicic, Veporic contact zone (Western Carpathians). - Geol. Sbor. Geol. carpath. 41, 5, Bratislava, 475-502.
- VOZÁROVÁ, A. 1990: Význam klastických petrofácií pre rekonštrukciu paleotektonického vývoja mladšieho paleozoika Západných Karpát. In. Zborn.: Sedimentologické problémy Západných Karpát, ed.: P. Reichwalder.
- ZAKOVIČ, M. - BODIŠ, D. - FENDEK, M. 1990: Výskum jódobrómových vôd na Slovensku. - V. celoslovenská geologická konferencia. Abstrakty referátov, Slov. geol. Úrad, Bratislava, 158-160.
- ZAKOVIČ, M. - HANZEL, V. et al. 1990: Vysvetlivky k základnej hydrogeologickej mape ČSSR 1:200 000, list Žilina. - Geol. D. Štúra, Bratislava.

INFORMAČNÁ ČINNOSŤ

Oddelenie informatiky (OBIS) zabezpečovalo činnosti vymedzené informačnou gesciou "Regionálna geológia karpatsko-balkánskej sústavy a alpínskych orogénnych oblastí". Najdôležitejšie okruhy činností:

1. Doplňovanie, spracovávanie a revízia knižničných fondov

Druhy spracovávaných fondov: monografie, časopisy, separátne výtlačky, fotokópie, mikrofiše.

Prírastok knižničných jednotiek v uvedenom období

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1 012 knižničných jednotiek | v hodnote 249 964,50 Kčs |
| z toho: | |
| - kúpou: 244 knižn. jedn. | v hodnote 138 850,80 Kčs |
| - vým.: 639 knižn. jedn. | v hodnote 106 161,70 Kčs |
| - darom: 29 knižn. jedn. | v hodnote 4 952 Kčs |

Počet vyradených knižničných jednotiek

| | |
|--------------|----------------------|
| 8 publikácií | v hodnote 118,10 Kčs |
|--------------|----------------------|

Stav knižničného fondu k 31. 12. 1990

59 980 knižničných jednotiek

Doplňovanie fondu periodickou literatúrou

| | kúpou | výmenou |
|---------------------------|------------|-------------|
| - zo zahraničia | 52 titulov | 371 titulov |
| - ČSFR | 64 titulov | 11 titulov |
| - časopisy na mikrofišoch | 56 titulov | |
| Spolu: | | 554 titulov |

2. Budovanie katalógov a dokumentačných kartoték

Autorský katalóg: doplnenie o 1 374 záznamov

| | |
|---|-----|
| Dokumentačná kartotéka – počet spracovaných článkov | 526 |
| – triedenie podľa autorov | 700 |
| – systematické triedenie | 539 |
| – regionálne členenie | 236 |

3. Výpožičná služba

| | |
|---|-------|
| Výpožičky pracovníkom ústavu | 3 616 |
| Výpožičky organizáciám | 144 |
| Výpožičky prostredníctvom MVS (ČSFR) | 50 |
| Výpožičky prostredníctvom MMVS (zahraničie) | 15 |
| <hr/> Spolu: | 3 825 |

4. Informačná činnosť, sprístupňovanie informácií z databázy GÚDŠ a zo zahraničných databáz

“V roku 1990 boli spracované 4 čísla Informačného spravodajcu (45 exemplárov) na personálnom počítači v rešeršnom systéme CDS/ISIS. V tomto systéme sú vytvorené aj databázy Knihy (v roku 1990 bolo spracovaných 370 záznamov) a Časopisy (526 záznamov). Okrem toho boli vytvorené nové bázy dát (INEX, zahraničná výmena), potrebné pre prácu knižnice.

Informácie zo systému Pascal Geode (BRGM) využilo v minulom roku 56 pracovníkov ústavu.

Zo zahraničných databázových centier sme prostredníctvom Slovenského informačného centra zabezpečili v dialógovom režime 39 rešerší (895 dokumentačných záznamov s abstraktami).

5. Archív

Celkový stav správ k 31. 12. 1990 AP. 8 760 ks

| | |
|--|--|
| z toho prírastok za rok 1990 | 203 ks |
| prírastok príloh za rok 1990 | 975 ks |
| Celkový stav správ k 31. 12. 1990 | KP. 1 142 ks |
| Celkový stav máp – autorské čistokresby | 1 969 ks |
| z toho prírastok za rok 1990 | 40 ks |
| Celkový stav máp zahraničných a publikovaných ústavom | 4 721 ks |
| z toho prírastok za rok 1990 | 79 ks |
| Pracovníkom ústavu, ako aj pracovníkom iných organizácií a študentom bolo zapožičaných | 1 240 správ 3 620 príloh 305 máp čistokre- sieb 120 máp publiko- vaných |

6. Hmotná dokumentácia

GÚDŠ má hmotnú dokumentáciu (vrtné jadrá a vzorkové kolekcie z iných akcií) uložené v 5 skladových areáloch:

1. Bratislava – Trnávka (3 sklady)
2. Hliník n/Hronom (1 sklad)
3. Betliar (2 sklady)
4. Medzev (1 sklad)
5. Vranov n/Topľou (1 sklad).

| | |
|--|----------|
| Stav trvale uloženej hmotnej dokumentácie | 16 055 m |
| Prírastok v roku 1990 | 985 m |
| Stav prechodne uloženej hmotnej dokumentácie | 16 103 m |
| Skartované vrtné jadrá | 10 252 m |

Okrem vrtných jadier v sklage hmotnej dokumentácie v Trnávke sú uložené vzorky hornín, výbrusy a fosílie k jednotlivým záverečným správam.

VÝCHOVA VEDECKÝCH PRACOVNÍKOV

Výchova vedeckých pracovníkov v Geologickom ústave Dionýza Štúra v roku 1990 prebiehala bežným spôsobom, hoci aj tu sa prejavili javy charakteristické pre súčasnú dobu. Išlo predovšetkým o neujasnenosť v otázke formy a spôsobe kandidátskeho štúdia.

Na základe výnosu ČSAV z februára 1990 bola novelizovaná vyhláška ČSAV č. 53/1977 Zb., ktorá zdôrazňuje nutnosť od základu prepracovať príslušné zákony, najmä zákon č. 39/1977 Zb. a č. 53/1963 Zb.

S okamžitou platnosťou boli zrušené niektoré ustanovenia zákona č. 39/1977 Zb., t. j. štúdium marxizmu-leninizmu. Pri skúškach z jazykov nebude preferovaná ruština, ale dva svetové jazyky.

Vzhľadom na to, že sa pripravujú zmeny ústavy i zákona o vede, je situácia o spôsobe a formách výchovy vedeckých pracovníkov nevyjasnená. Zo stavu prípravných prác a rokovaní sa dá usúdiť, že výchova vedeckých pracovníkov sa bude v budúcnosti uskutočňovať výlučne na vysokých školách. Uvažuje sa aj o tom, že sa upustí od doterajšej formy vedeckej výchovy. Kandidáti, ktorí majú ukončené skúšky vrátane odbornej a čaká ich len obhajoba kandidátskej práce, by mali v čo najkratšom čase predložiť svoje práce na obhajobu.

V roku 1990 študovalo na našom školiacom pracovisku formou vedeckej ašpirantúry 26 pracovníkov a 6 pracovníkov formou externej ašpirantúry na pracoviskách MŠSR.

Kandidátsku prácu v roku 1990 obhájili:

RNDr. Adriena Zlínska

RNDr. Bohumil Molák

RNDr. Michal Potfaj

RNDr. Dušan Wunder.

Zo zdravotných dôvodov ukončil ašpirantskú prípravu p. g. Milan Havrila.

O odloženie termínu odovzdania a obhajoby zo zdravotných dôvodov požiadali:

RNDr. Daniela Boorová

RNDr. Milan Kohút.

Predpokladaný termín ukončenia je r. 1991.

Na vedeckú výchovu boli v roku 1990 schválení:

RNDr. Ladislav Šimon
RNDr. Pavol Beňuška
RNDr. Inge Vančíková
RNDr. Vlasta Jánová
RNDr. Peter Kováč
RNDr. Gejza Kernáts.

Hodnosť doktora prírodných vied v roku 1990 získala
RNDr. Anna Vozárová, CSc.

Zoznam študujúcich ašpirantov

| Meno ašpiranta | Od roku | Študijný odbor |
|--------------------------------|---------|---|
| Geologický ústav Dionýza Štúra | | |
| RNDr. Dušan Opačila | 1983 | ložisková geológia a užitá geofyzika |
| RNDr. Daniela Boorová | 1984 | geológia |
| RNDr. Ján Gorek | 1984 | geológia |
| RNDr. Milan Kohút | 1985 | mineralológia a petrografia |
| RNDr. Ľubomír Hraško | 1986 | mineralológia a petrografia |
| RNDr. Stanislav Karoli | 1986 | geológia |
| RNDr. Peter Malík | 1986 | hydrogeológia |
| RNDr. Karol Marsina | 1986 | ložisková geológia a užitá geofyzika |
| RNDr. Ladislav Martinský | 1986 | geochémia |
| RNDr. Alexander Nagy | 1986 | geológia |
| RNDr. Juraj Michalko | 1987 | geochémia |
| RNDr. Anna Čechová | 1987 | hydrogeológia |
| Ing. Juraj Janočko | 1987 | geológia |
| RNDr. Jozef Hók | 1988 | geológia |
| RNDr. Henrieta Jurkovičová | 1988 | mineralológia a petrografia |
| RNDr. Michal Nemčok | 1988 | geológia |
| RNDr. Klement Fordinál | 1989 | paleontológia |
| RNDr. Ľudovít Tuba | 1989 | paleontológia |
| RNDr. Daniel Pivko | 1989 | geológia |
| RNDr. Ľudmila Rojkovičová | 1989 | mineralológia a petrografia |

| | | |
|---------------------|------|---|
| RNDr. Juraj Vanek | 1989 | ložisková geológia a užitá geofyzika |
| Ing . Branislav Žec | 1989 | geológia |

Ministerstvo školstva SR

| | | |
|------------------------|------|-------------------------|
| RNDr. Stanislav Rapant | 1982 | geochémia |
| RNDr. Miloš Kováčik | 1982 | inžinierska geológia |
| RNDr. Mária Kováčiková | 1987 | inžinierska geológia |
| RNDr. Marián Fendek | 1987 | hydrogeológia |
| RNDr. Mikuláš Krippel | 1987 | inžinierska geológia |
| Ing. Ľubomír Petro | 1985 | inžinierska geológia |

PREHĽAD O HOSPODÁRENI ÚSTAVU

Hlavné ukazovatele

| | Plán (tis. Kčs) | Skutočnosť (tis. Kčs) |
|-----------------------------|--------------------|--------------------------|
| Príjmy | 675 | 2 050 |
| Neinvestičné výdavky celkom | 104 094 | 102 608 |
| z toho: kooperácia | 77 135 | 77 065 |
| mzdy | 14 022 | 14 179 |
| cestovné | 1 975 | 1 224 |
| Investičné výdavky | 5 300 | 6 100 |

Prehľad o pracovníkoch a mzdách

| | 1989 | 1990 |
|---|-------------|-------------|
| Prepočítaný počet pracovníkov | 327 | 328 |
| priemerná mesačná mzda (Kčs) | 3 490 | 3 521 |
| z toho: | | |
| Vedeckí a vedecko-technickí prac. priem. mes. mzda (Kčs) | 67 5 528 | 70 5 436 |
| Odborní pracovníci VŠ priem. ms. mzda (Kčs) | 73 2 958 | 67 3 142 |
| Odborní pracovníci SŠ priem. mes. mzda (Kčs) | 62 2 936 | 65 2 943 |
| Technicko-hospodárski pracovníci priem. mes. mzda (Kčs) | 67 3 423 | 64 3 348 |
| Ostatní pracovníci priem. mes. mzda (Kčs) | 58 2 474 | 62 2 559 |
| Chorobnosť (%) | 4,04 | 3,28 |

Neinvestičné náklady na riešenie úloh (v tis. Kčs)

| Číslo úlohy | Termín riešenia | Finančovať | Cena úloh (celk. rozpočet) | Čerpáné do 31.12.1989 | | | Plán na r. 1990 | | | Skutočnosť r. 1990 | | |
|------------------|-----------------|------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|-----------------|---------|--------|--------------------|---------|--------|
| | | | | Celkom | Z toho kooperácia | Výskum | Kooperácia | Spolu | Výskum | Kooperácia | Spolu | |
| P-01-547-825 | 1987 1991 | ŠR | 227 276 | 222 455 | 187 326 | 184 562 | 995 | 35 072 | 36 067 | 993 | 35 067 | 36 060 |
| S-01-547-805 | 1986 1990 | ŠR | 83 033 | 58 523 | 75 968 | 57 096 | 5 648 | 1 435 | 7 083 | 5 633 | 1 432 | 7 065 |
| S-01-547-806 | 1986 1990 | ŠR | 43 841 | 36 855 | 39 418 | 34 029 | 1 599 | 2 826 | 4 425 | 1 597 | 2 826 | 4 423 |
| S-01-547-807 | 1986 1990 | ŠR | 80 652 z toho: 44 229 | 77 477 41 054 | 60 632 | 58 267 | 806 | 14 557 | 15 363 | 810 | 13 210 | 14 020 |
| S-01-547-808 | 1989 1992 | ŠR | 107 897 | 67 510 | 20 037 | 10 238 | 9 492 | 29 492 | 38 984 | 9 492 | 29 492 | 39 984 |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | |
| Úlohy ŠPTR spolu | | | | | | | | | | | | |
| R-52-547-203 | 1986 1990 | ŠR | 542 639 z toho: 506 276 | 462 820 383 381 | 344 192 | 18 540 | 83 382 | 101 922 | 18 525 | 82 027 | 100 552 | |
| R-52-547-204 | 1989 1992 | ŠR | 2776 | - | 2 135 | - | 636 | - | 636 | 641 | - | 641 |
| U-52-547-306 | 1986 1990 | ŠR | 24 434 | 18 331 | 5 358 | 4 183 | 1 512 | 7 306 | 8 818 | 1 700 | 7 295 | 8 995 |
| Celkom | | | 572 256 z toho: 535 833 | 481 361 444 938 | 392 280 374 126 | 348 422 21 466 | 90 751 | 112 217 | 21 385 | 89 334 | 110 719 | |
| | | | | | | | | | | | | |

ZÁMERY GEOLOGICKÉHO VÝSKUMU NA ROKY 1991-2000

Každá z vyspelých a väčšina rozvojových krajín sveta zabezpečuje dnes systematický geologický výskum svojho územia, predovšetkým prostredníctvom štátnych geologických služieb. Vyhľadávanie a optimálne využívanie prírodných zdrojov, ako aj riešenie problémov ochrany a tvorby životného prostredia si vyžaduje neustále prehľbovanie poznatkov o geologickej stavbe a zložení zemskej kôry v jej povrchovej i hlbinej časti pri využití najmodernejších metodických a technických postupov. Komplexná geologická informácia je nevyhnutným predpokladom racionálneho vyhľadávania nerastných surovín a ohodnotenia surovinového potenciálu územia, zhodnotenia potenciálnych zdrojov termálnych, minerálnych a podzemných vôd a spôsobu ich optimálnej explootácie a ochrany, zhodnotenia územia z hľadiska inžinierskogeologických faktorov včítane problematiky rajonizácie, urbanizácie, zakladania veľkých stavieb a ukladania odpadov, ako aj zhodnotenia stavu znečistenia prostredia z geochemického hľadiska s dôrazom na toxicke a biogénne prvky. Pri tom treba zdôrazniť dve okolnosti:

Z výsledkov svetovej vedy možno prebrať len všeobecné teoretické poznatky a metodické postupy – geologické informácie o našom území musíme zabezpečiť vlastným výskumom.

Väčšina aplikácií geologických vied s bezprostrednými praktickými výstupmi sa opiera o geologické informácie, ktoré sú výsledkom dlhodobého systematického výskumu. Takéto informácie prevažne nie je možné rýchlo získať až vtedy, keď vznikne ich potreba z titulu danej aplikácie.

Geologický ústav Dionýza Štúra preto predložil program komplexného geologického výskumu územia Slovenskej republiky na roky 1991-2000. Program nadvázuje na 50 rokov činnosti Geologického ústavu Dionýza Štúra a predstavuje ďalšiu etapu systematického komplexného geologického výskumu územia Slovenskej republiky.

Z hľadiska zamerania definujeme tri podprogramy, ktoré sú navzájom koordinované:

1. Regionálny geologický výskum a hlbinná stavba územia Slovenskej republiky

Podprogram zahrnujúci geologické mapovanie, tematické geologické výskumy a výskum hlbnejšej stavby včítane modelu stavby a geodynamického vývoja Západných Karpát zabezpečuje základné geologické informácie o území Slovenskej republiky.

Vychádzajúc zo stavu v roku 1990 môžeme zámeru na roky 1991-2000 charakterizovať v nasledujúcich bodech:

- ukončiť základné geologické mapovanie územia SR v mierke 1:25 000 a zostavovanie geologických máp regiónov v mierke 1:50 000 včítane vysvetliviek,

- spoločne s partnerským geologickým ústavom ČR pripraviť druhé vydanie geologických máp ČSFR 1:500 000 (1992) a 1:200 000(2000) na základe poznatkov nazhradených od šesťdesiatych rokov,

- vyriešiť rad tematických úloh v oblasti tektoniky, štruktúrnej geológie, petrografie, izotopovej geológie, litológie a biostratigrafie,

- zostaviť nový model geologickej stavby a geodynamického vývoja Západných Karpát, vychádzajúci z principov tektoniky litosférických platení,

- objasniť hlbinnú stavbu kľúčových území Západných Karpát.

Realizačné projekty:

S-01-547-808

Regionálny geologický výskum SR – IV. etapa (1989-1992)

Prebiehajúci projekt, zameraný na systematický geologický výskum územia SR, spojený so základným geologickým mapovaním v mierke 1:25 000, zostavenie ďalších regionálnych geologických máp v mierke 1:50 000, zostavenie novej variанtry geologickej mapy SR v mierke 1:500 000 včítane regionálnych geologických korelácií, riešenie štruktúry jz. časti Západných Karpát v súvislosti s prognózami ropy a plynu a tematické riešenie radu čiastkových problémov geológie Západných Karpát.

Mapy a príslušné vysvetlivky predstavujú základnú geologickú informáciu o jednotlivých regionoch a sú

predpokladom úspešného riešenia problémov aplikovanej geologie. V roku 1991 bude ukončený región Slovenský kras, v roku 1992 budú ukončené regióny Košická kotlina a Slanské vrchy-juh, Malé Karpaty – II. vydanie, Biele Karpaty, Skorušinské vrchy – Chočské vrchy a Poľana – Bystrické podolie. Dosiahne sa tým, že zo 46 regiónov budú zostavené mapy 30 regiónov reprezentujúcich 80 % územia Slovenska.

Geologická mapa Slovenskej republiky v mierke 1:500 000 bude súčasťou novej geologickej mapy ČSFR (spolupráca s ÚJG Praha), zohľadňujúcej geologické poznatky nazhromaždené od posledného vydania v roku 1968. Zostavenie mapy predpokladá riešenie radu interregionálnych problémov.

Projekt hlbokého štruktúrneho vrtu bude výstupom riešenia štruktúry jz. časti Západných Karpát – navrhnutý vrt by mal okrem hlinnej geologickej stavby overiť potenciál ropy či plynu v tejto oblasti.

Regionálny geologický výskum SR – V. etapa (1993-1996)
– VI. etapa (1997-2000)

Za sebou nasledujúce projekty zabezpečia ukončenie základného geologickejho mapovania a zostavenia geologickejch máp regónov: podunajská panva, Tríbeč, Považský Inovec, Stredné Považie, Hornonitrianske kotliny, Javorníky, Oravská Magura, Popradská kotlina – Levočské vrchy, Nízke Beskydy, Vihorlat, Šarišská vrchovina, Veporské vrchy, Veľká Fatra, Štiavnické vrchy. V roku 2000 sa tak ukončí významná etapa základného geologickejho mapovania a celé územie Slovenska bude pokryté modernými geologickejmi mapami.

Na báze uvedených máp prikročíme v rokoch 1997-2000 k zostaveniu novej verzie prehľadných geologickejch máp mierky 1:200 000, po ktorých je veľký dopyt z rôznych oblastí hospodárskeho a spoločenského života.

Neoddeliteľnou súčasťou regionálneho geologickejho výskumu bude riešenie tematických problémov, vyplývajúcich z interregionálnych korelácií a potrieb analýzy geologickej stavby a vývoja.

Geodynamický vývoj a hlinná stavba Západných Karpát
I. etapa – 1991-1993, II. etapa 1994-1996

Cieľom projektu je vypracovanie modernej geologickej syn-

tézy Západných Karpát na slovenskom území z pohľadu princípov globálnej tektoniky (tektoniky litosférických platení). Len dôkladné poznanie stavby územia a procesov, ktoré k jeho vytvoreniu viedli, umožňuje hodnotiť jeho geopotenciály, ekonomicky vyhľadávať nerastné suroviny, vody obyčajné, minerálne alebo geotermálne, ako i účinne prispievať k tvorbe a ochrane životného prostredia.

V rámci projektu budú reinterpretované existujúce geofyzikálne údaje a výsledky hlbokých vrtov, bude riešená hlbinná stavba v oblasti východného, južného a severozápadného Slovenska a riešený rad čiastkových problémov, potrebných k vypracovaniu celkového geodynamického modelu, ako sú: rekonštrukcia variského orogénu včítane procesov magmatizmu a metamorfizmu, jeho vzťah k mladším alpínskym horotvorným pochodom, vznik a vývoj mezozoicko-terciérnych sedimentačných bazénov a procesy ich transformácie do súčasného pásmového pohoria Západných Karpát a pod.

Projekt je rozčlenený do dvoch problémových okruhov, ktoré sú uvedené už v názve projektu. Úloha bude riešená v dvoch na seba nadvádzajúcich etapách (1991–1993 a 1994–1996).

Očakávané výsledky a ich význam

Výsledkom prác regionálneho geologického výskumu je okrem geologických máp rôznych mierok a príslušných vysvetliviek aj súbor geologických poznatkov o stavbe a vývoji jednotlivých častí (regiónov) územia Slovenska a rad špeciálnych geologických poznatkov. Výsledkom výskumu hlbinej stavby bude okrem interpretácií hlbinej stavby v kľúčových oblastiach Západných Karpát aj nový celkový model ich geologickej stavby a geodynamického vývoja.

Zamýšľané regionálno-geologické výskumy a výskum hlbinej stavby posunie úroveň geologického poznania územia Slovenskej republiky na európsku úroveň. Význam získaných výsledkov je najmä v tom, že získané geologické informácie vytvárajú predpoklad racionálneho a úspešného riešenia problémov aplikovanej geológie (pozri nižšie).

2. Geologické faktory tvorby a ochrany životného prostredia Slovenskej republiky

Podprogram zabezpečuje regionálne inžinierskogeologické,

hydrogeologické a geochemické hodnotenie územia Slovenskej republiky. Ide o komplexné informácie o geologických faktoroch životného prostredia - o geopotenciáloch, ako aj limitujúcich bariérach, vyplývajúcich z geologickej stavby územia.

Hydrogeologický výskum je orientovaný na zhodnotenie hydrogeologických pomerov, prognózne hodnotenie množstva a kvality podzemných vód s dôrazom na regióny s nedostatom vody, na zostavenie základných hydrogeologických máp v mierke 1:50 000, riešenie problematiky optimálneho využívania zdrojov podzemných vód a ich ochrany a rozvoj metodík regionálneho hodnotenia hydrogeologických parametrov horninových komplexov.

V oblasti inžinierskej geológie bude výskum zameraný na inžinierskogeologické mapovanie s dôrazom na súbor máp geofaktorov životného prostredia, regionálne hodnotenie geologického prostredia pre potreby ochrany životného prostredia a optimálne využitie krajiny, registráciu a prognózu svahových pohybov a erózie, registráciu skládok odpadov a hodnotenia ich podložia včítane hodnotenia územia z hľadiska ukladania komunálnych a priemyselných odpadov.

V oblasti geochemie bude podprogram zameraný na geochemickú charakteristiku neživých zložiek životného prostredia v celoslovenskom a regionálnom meradle. V každom prípade budú rozlíšené prírodné a antropogénne anomálie ekologicky zaujímavých prvkov (toxicických i biogenných) s cieľom získať objektívny obraz o stave znečistenia v jednotlivých častiach územia SR.

Realizačné projekty

Hydrogeologický výskum Slovenska (1991-1993)

Hydrogeologický výskum bude zameraný na regióny nedostatkové z hľadiska zásobovania podzemnou vodou (Spišská Magura, západné svahy Pezinských Karpát a Biele Karpaty). Zhodnotíme v nich základné hydrogeologické pomery, vymedzíme hydrogeologické štruktúry a vodohospodárske prognózne oblasti, stanovíme prognózne využiteľné zdroje podzemných vód a zhodnotený súčasný stav a vývoj ohrozenia kvality a problémy ochrany podzemných vód. Z každého regiónu zostavíme hydrogeologickú mapu 1:50 000. Takéto mapy zostavíme aj z

ďalších 9 regiónov, kde už existujú základné geologické mapy tejto mierky a je nazhromaždené dostatočné množstvo informácií o podzemných vodách.

V rámci projektu budú riešené aj niektoré vybrané problémy, ktorých riešenie si vyžaduje prax. Ide hlavne o metodiku stanovenia hydraulických parametrov pre regionálne prognózy, ochranu a optimalizáciu využitia podzemných vôd. Pomocou izotopového výskumu bude riešená genéza a pôvod podzemných vôd, ich obeh v jednotlivých štruktúrach a interakcia voda-hornina.

Hydrogeologický výskum Slovenska (1994-2000)

Realizačné projekty budú pripravené v rokoch 1993 a 1996.

Výskum geofaktorov životného prostredia (1991-1995)

Na realizácii projektu sa okrem GÚDŠ ako hlavného riešiteľského a koordinačného pracoviska bude podieľať celý rad ďalších organizácií a inštitúcií. Projekt pozostáva z troch častí:

1. Zostavenie geochemického atlasu SR (ako organická súčasť geochemického atlasu ČSFR) v mierke 1:1 000 000 a geochemicko-ekologické mapovanie územia Slovenska v mierke 1:200 000. Geochemický atlas monoprvkových máp a rádioaktivity bude doplnený textovými vysvetlivkami so zameraním na charakterizovanie primárneho a sekundárneho geochemického poľa. Asociačné geochemicko-ekologické mapy územia v mierke 1:200 000 budú zamerané na detailnejšie vyjadrenie distribúcie ekologicky najvýznamnejších prvkov.

2. Zostavenie súboru regionálnych máp geofaktorov životného prostredia SR v mierke 1:50 000. V nadväznosti na už existujúce alebo pripravované geologické mapy regiónov v mierke 1:50 000 budú zostavené "nadstavbové" mapy prirodzenej rádioaktivity územia, pedologické mapy, mapy geochemickej reaktivity hornín, kvality prírodných vôd, geochemicko-ekologické, inžinierskogeologické a "strešné" mapy geologických faktorov životného prostredia. Do roku 1993 budú takto spracované regióny: stredný Spiš, Slanské vrchy - sever, Nízke Tatry, Malá Fatra, Hornonitrianska kotlina a Žiarska kotlina.

3. Inžinierskogeologický výskum pre optimálne využitie krajiny a ochranu životného prostredia. Ukončenie riešenia bývalej rezortnej úlohy rozplánovanej na roky 1989–1992.

Výskum geofaktorov životného prostredia (1994–2000)

Realizačné projekty na uvedené roky zabezpečia zostavenie súboru regionálnych máp geofaktorov životného prostredia z ostatných regiónov Slovenska.

Očakávené výsledky a ich význam

Výsledkom podprogramu budú regionálne a tematické mapy a poznatky súborne charakterizujúce geologické faktory životného prostredia územia Slovenska. Vytvorí sa tak nevyhnutný predpoklad cieľavedomej činnosti v oblasti tvorby a ochrany životného prostredia a optimálneho využitia krajiny.

Hydrogeologickým výskumom budú overené ďalšie zdroje podzemných vód a vytvorené predpoklady pre ich racionálne využívanie a ochranu. Podzemné vody sú podstatne lacnejšou alternatívou zabezpečenia pitnej vody v porovnaní s povrchovými zdrojmi.

3. Prognózne hodnotenie nerastnej surovinovej základne Slovenskej republiky

Podprogram zabezpečuje výskum zákonitostí vzniku a rozmiestnenia nerastných surovín, vyhľadávanie nových a netradičných akumulácií nerastov a zdrojov energie a prognózne hodnotenie zdrojov nerastných surovín a energie na území Slovenskej republiky.

Surovinový potenciál jednotlivých častí územia Slovenska je hodnotený v regionálnych mapách ložísk a prognóz nerastných surovín, energetický potenciál v geotermálnych mapách.

Výskum perspektív ropy a zemného plynu na území Slovenska sa orientuje na oblasti flyšového pásma a neogenných panví. Výsledné prognózne hodnotenie bude podkladom pre vyhľadávací prieskum.

Výskum rudných surovín sa v súlade s meniacimi sa ekonomickými podmienkami zameriava na drahokovové rudy, nové a netradičné typy surovín, ako sú rudy Au-W, W-Mo, Bi a podobne v perspektívnych územiach Slovenska a na tradičné rudné rajóny s cieľom prispieť k ohodnoteniu ich rudného potenciálu a vytvoriť tak podklad pre kvalifikované rozhodovanie o ich ďalšom osude.

V oblasti nerudných surovín sa zameriavame na vybrané typy netradičných surovín vhodných na špeciálne využitie, ktorých výskyt sa dá predpokladať na základe doterajších poznatkov.

V oblasti geotermálnej energie je výskum zameraný na celkové prehodnotenie geotermálneho potenciálu Slovenskej republiky (atlas zdrojov geotermálnej energie) a prognózne zhodnotenie jednotlivých štruktúr.

Realizačné projekty

Výskum nerastných surovín Slovenska (1991-1995)

V rámci tohto projektu bude riešený nasledovný okruh problémov:

- metalogenetický model a prognózne hodnotenie surovinových zdrojov centrálnej zóny štiavnického stratovulkánu (hodrušsko-štiavnický rudný obvod),
- metalogenéza polymetalických mineralizácií Západných Karpát s cieľom vytvoriť komplexnú a syntetizujúcu informáciu o vtrúsených a žilníkových polymetalických mineralizáciách,
- zákonitosti vzniku a lokalizácie rudných ložísk v stycnej zóne vaporika a gemerika s cieľom stanovenia surovinového potenciálu wolfrám-molybdénovej mineralizácie a ostatných známych prejavov polymetalickej a antimón-zlato-šelitovej mineralizácie,
- surovinový potenciál uhlíkatých formácií (význam čiernych bridlíc pre metalogenetické procesy, procesy vzniku a akumulácií prírodných uhľovodíkov a získanie netradičných surovín - napríklad prímes hnojív, tehliarske suroviny, špeciálne využitie grafitu a pod.),
- zostavenie regionálnych máp ložísk a prognóz nerastných surovín v mierke 1:50 000 a 1:100 000 (8 máp v dvoch etapách),
- izotopový výskum vybraných ložísk nerastných surovín a

mineralizácií Západných Karpát, ktorý je podmienkou úspešného riešenia otázok genézy,

– priemyselné využitie minerálneho obsahu termálnych a banských vôd (štúdia).

Projekt bude realizovaný v dvoch etapách – 1991–1993 a 1994–1995.

Výskum nerastných surovín Slovenska (1996–2000)

Realizačný projekt bude pripravený v roku 1994.

Geotermálna energia Slovenska (1991–1994)

Zostavíme "Atlas geotermálnej energie Slovenska", zahrnujúci mapy, rezy, profily, diagramy a tabuľky, znázorňujúce rozloženie geotermálnej aktivity a potenciál perspektívnych oblastí Slovenska v mierkach 1:200 000 – 1:50 000 a väčších) včítane údajov o teplote, pravdepodobnom zložení, vlastnostiach kolektorských hornín a pod. Výsledkom budú vymedzené územia vhodné na lokalizáciu vrtov pre explootáciu geotermálnych vôd a tepla suchých hornín a lokalizáciu vertikálnych skládok tuhých odpadov (toxickej a rádioaktívne látky) – projekt LITHO-JET.

Očakávané výsledky a ich význam

Výsledky podprogramu budú mať charakter súboru informácií o surovinovej báze Slovenskej republiky, prognózneho hodnotenia vybraných regiónov a typov surovín, nových zdrojov netradičných typov surovín, prehodnotenia geotermálneho potenciálu územia Slovenska a prognózneho zhodnotenia tepelno-energetického potenciálu vybraných regiónov Slovenska.

Výsledky vytvárajú predpoklad racionálneho využívania a vyhľadávania nerastných surovín a geotermálnej energie Slovenska a kvalifikovaného rozhodovania v oblasti surovinovej politiky Slovenskej republiky.

Význam programu

Program zabezpečuje:

1. Komplex geologických informácií, ktoré moderný štát potre-

buje k racionálnemu využívaniu svojej surovinovej základne a k optimálnemu využívaniu krajiny, zahrnujúcemu tvorbu a ochranu životného prostredia.

2. Potrebný pokrok v geologickom poznaní vlastného územia a v rozvoji geologických vied na Slovensku.
3. Predpoklady pre podnikateľskú činnosť v oblasti vyhľadávania a ťažby nerastných surovín, využívania geotermálnej energie a zdrojov podzemných vôd a v oblasti riešenia vzniknutých ekologických problémov.

KRONIKA PRACOVNÍKOV ÚSTAVU

Pracovníkom ústavu boli v roku 1990 udelené tieto vyznamenania:

"Zaslúžilý pracovník rezortu SGÚ"

Púchy Rudolf
Ing. Štohl Jaroslav, CSc.

50-ročné životné jubileum oslavili:

Zakovičová Helena
Eliášová Klára
Bálintová Edita
Šalgovič Ján
Čobej Milan

20 rokov v službách ústavu:

Pružinský Karol
Kiss Július
RNDr. Horniš Ján

25 rokov od prvého vstupu do zamestnania:

Vargová Ľubomíra
Grichová Sylvia
Nehnevajová Anna
RNDr. Vozárová Anna, CSc.
Kiss Július
Ing. Sládková Magdaléna
RNDr. Surová Eva
Csehová Oľga
Drgáčová Viera
Dugovič Ladislav
Maderová Alžbeta

Pružinský Karol
RNDr. Lukáčik Eduard, CSc.
RNDr. Molák Bohumil, CSc.
RNDr. Elečko Michal, CSc.

30 rokov v službách ústavu:

Jassingerová Edita
Chomová Alžbeta
RNDr. Škvarka Ladislav, CSc.
RNDr. Hanzel Vladimír, CSc.
Sabolová Lýdia

35 rokov v službách ústavu:

RNDr. Cubínek Jozef
Bačarková Marta
Mičulík Ľudovít
RNDr. Dublan Ladislav, CSc.
Svobodová Dorota
RNDr. Mihaliková Anna
RNDr. Klinec Albín, CSc.
RNDr. Kullmanová Anna

40 rokov v službách ústavu:

Mizera Milan
Ing. Lešták Pavol, CSc.
Kalina Eugen

Starobný dôchodok bol priznaný nasledovným pracovníkom

Púchy Rudolf
RNDr. Gašparík Ján, CSc.
Kováč Bernard
RNDr. Vaškovský Imrich, DrSc.
Bročková Irena
akademik Maheľ Michal

Ing. Lešták Pavol, CSc.
Ďuriš Miloš

Do trvalého pracovného pomeru boli prijatí:

Převrátilová Mariana
Adamíková Alena
Frigová Eva
Bachratý Juraj
Mikóczyová Zuzana
Gerthoferová Štefánia
Studená Alžbeta
Gregovská Jaroslava
Ondrušová Klára
Oslejová Milena
Kiktová Eva
Ing. Hrtusová Janka
Veruzáb Peter
Ing. Dubík Marián
Budínová Jana
Antalová Mária
Macháčková Drahuša
Orthová Eva
Petruška Stanislav
Paulenová Beata
Ing. Nagy Karol
Kočík Emil
Hýlová Eva
Belák Vladimír
Matich Karol
Martinčák Rastislav
Porembová Michaela
Tözsérová Alexandra
Bakitová Nora
Martišová Mária
Krajmerová Katarína
Grmanová Jana
Ing. Spišák Zoltán
Šandorová Ľubica, akad. soch.
Chrappa Teofil
Števulová Daniela
Rieglerová Gabriela

Do pracovného pomeru na dobu určitú boli prijatí:

Vajsábel Jozef
Púchy Rudolf
Olexová Alena
Kizslerová Iveta
Szabová Lenka
Bočkay Vladimír
Bročková Irena
RNDr. Gašparik Ján, CSc.
Kráľová Mária
Repová Helena
Kernátsová Jana
Ing. Lešták Pavol, CSc.
Karlová Michaela
Ďurina Ján
Lux Ján
Frťalová Eva
Serečinová Mária
Kalinová Magdaléna
Ďuriš Miloš
Kolačkovský Ondrej
Pikart Vladimír
Konrád Robert
Fojtík Boris
Sobotková Petra
Tiňo Jozef
Began Marek
Papšo Pavel
Prof. RNDr. Melioris Ladislav, CSc.
Mašurová Slavomíra
Hlôška Viliam
Jurčák Pavol
Mičková Katarína
Ferenčík Robert
Ing. Prítoková Renáta
Ing. Panák Stanislav
Ujlaky Peter
Ustupský Ján
Ustupská Mária
Kováčová Cecília
Bujková Etela
Vičanová Ingrid
RNDr. Petro Milan

Ing. Knésl Jiří
Ing. Kusein Miroslav
RNDr. Maťová Viera
RNDr. Madarás Ján
RNDr. Suballyová Danica
RNDr. Kúšiková Silvia

Trvalý pracovný pomer rozviazali:

Púchy Rudolf
Ing. Polakovič Dominik
Jarovská Elena
Ghaniová Miriam
RNDr. Vaškovský Imrich, DrSc.
akademik Mahel Michal
Korčeková Gabriela
Sekerová Katarína
RNDr. Gašparík Ján, CSc.
Bročková Irena
Převrátilová Mariana
RNDr. Hraško Ladislav
Ondrovičová Klára
Mlynček Daniel
Mlynčeková Helena
Studená Alžbeta
RNDr. Škvarka Ladislav, CSc..
Lednárová Rozália
Tözsérová Alexandra
RNDr. Súrová Eva
Ing. Nagy Karol
Mačajová Helena
Klamová Irena
Ing. Lešták Pavol, CSc.
Daňokvá Adriana
Chrappa Teofil
Pospiechová Oľga
Bakitová Nora
Farkašová Danka – zomrela

Pracovný pomer na dobu určitú ukončili:

Tvrdoň Branislav

RNDr. Vybíral Vladimír
RNDr. Maar Stanislav
Ing. Briatka Peter
Bročková Irena
Púchy Rudolf
Šmídá Branislav
Ing. Šubín Rudolf
Ing. Novák Ján
RNDr. Mataniová Dana
Varga Ján
Horváth Jozef
Olexová Alena
RNDr. Gašpariková Viera, CSc.
Rosa Juraj
Koleničová Otília
Karlová Michaela
Kernátsová Jana
Frťalová Eva
Škultéty Dušan
RNDr. Gašparik Ján, CSc.
Bočkay Vladimír
Pikart Vladimír
Konrád Robert
Tiňo Jozef
Papšo Pavel
Kolačkovský Ondrej
Mašurová Slavomíra
Hlôška Viliam
Jurčák Pavol
Fojtík Boris
Mičková Katarína
Sobotková Petra
Began Marek
Maťová Viera, RNDr.
Ing. Knésl Jiří
Ing. Kusein Miroslav
RNDr. Petro Milan
Ďurina Ján
Lux Ján
Šefčíková Alžbeta
Schmidtová Paulína
Bederková Žofia
Hlinický Alojz
Prof. RNDr. Melioris Ladislav, CSc.

Ing. Prítoková Renáta
Sekáčová Katarína
Vičanová Ingrid
Bujková Etela
Ferenčík Robert
Ing. Lešták Pavol, CSc.
Halák Štefan
Kizslerová Iveta
Szabová Lenka

Z u základnej vojenskej služby sa vrátili:

RNDr. Konečný Patrik
RNDr. Síleš Ján
Ondrášik Martin
Kopál Igor

Na základnú vojenskú službu nastúpili:

RNDr. Madarás Ján
Kočík Emil

Z materskej dovolenky sa vrátili:

Huszárová Margita

Na materskú dovolenku nastúpili:

Siváková Erika
Bennárová Šárka

Z expertízy sa vrátili:

RNDr. Rapant Stanislav
RNDr. Lobík Milan
RNDr. Gbelský Jozef, CSc.

Na expertízu odišli:

RNDr. Molák Bohumil, CSc.

ZOZNAM PRACOVNÍKOV GEOLOGICKÉHO ÚSTAVU DIONÝZA ŠTÚRA
K 31. 12. 1990 A ICH ORGANIZAČNÉ ZARADENIE

Riaditeľ:

RNDr. Koráb Tomáš, CSc.

Sekretariát:

Mašurová Emília

Podateľňa:

Baumgartnerová Blažena
Mizerová Marcela

Právnik:

JUDr. Kollár Alexander
JUDr. Slaninová Blanka

– 8 hod. úv.
– materská dovolenka

Zvláštne úlohy:

Halák Štefan

– 1/2 úv.

Závodná stráž:

Antalová Mária
Houba Miloslav
Mlýnek Jozef
Vančo Karol
Vajsábel Jozef

– 6 hod. úv.
– 6 hod. úv.

Kováčová Cecília – 6 hod. úv.
Požiarna ochrana

Lopašovský Kamil – 1/5 úv.

Ochrana a bezpečnosť práce:

Mateovič Ľudovít – 1/4 úv.

Oddelenie zahraničných vzťahov:

RNDr. Greguš Ján, CSc. – 55 % – vedúci
Reháková Zlatica
RNDr. Pevný Jozef, CSc. – 45 %
Kalinová Magdaléna – 1/2 úv.

Oddelenie personálne a PaM:

Ing. Krippelová Anna – vedúca
Vargová Ľubomíra – zástupkyňa
Ujlakyová Ľudmila

Odbor ekonomicko-technický:

Hlavný ekonóm:
Bálint Ján

Oddelenie plánu a ekonomiky výskumu:
(oddelenie vedie priamo hlavný ekonóm)

p. g. Valušiak Ivan – zástupca
Moravská Anna
Krajčírová Eva – 6,5 hod. úv.

Oddelenie informačnej sústavy:

Sabolová Lýdia – vedúca
Zakovičová Helena – zástupkyňa

| | |
|-------------------|----------------------|
| Condíková Jana | - 1/2 úv. |
| Jánošová Dana | - materská dovolenka |
| Budínová Jana | |
| Mercová Hermína | |
| Miklošková Danica | |
| Rajtíková Lýdia | - 1/3 úv. |
| Štefunková Božena | |

Oddelenie plánovania a financovania:

| | |
|-----------------------|---------------------------------|
| Hrozienčíková Klára | - vedúca, zástup. hlav. ekonóma |
| Čuvanová Rozália | |
| Gerthoferová Štefánia | |

Oddelenie materiálno-technického zabezpečenia:

| | |
|---------------------|----------------------|
| Ing. Tallo Dušan | - vedúci |
| Ing. Kalina Ivan | - zástupca |
| Bennárová Šárka | - materská dovolenka |
| Haraslín Milan | |
| Holičková Eva | |
| Kecskesová Milena | |
| Kubíková Mária | |
| Lachkovičová Helena | - 2/3 úv. |
| Mičulík Ľudovít | |
| Paulenová Beata | |
| Šmidák Ján | |

Oddelenie hospodárskej správy:

| | |
|-----------------|----------|
| Pružinský Karol | - vedúci |
|-----------------|----------|

Upratovačky:

| | |
|-------------------|-----------|
| Balážová Ivona | - 1/2 úv. |
| Dolinová Oľga | - 1/2 úv. |
| Kiszlerová Iveta | - 1/2 úv. |
| Knapíková Agnesa | - 1/2 úv. |
| Krajčírová Zuzana | |
| Kráľová Mária | - 1/2 úv. |

| | |
|--------------------|----------------------|
| Medveďová Anna | - 1/2 úv. |
| Ustupská Mária | - 1/2 úv. |
| Repová Helena | - 1/2 úv. |
| Schmidtová Paulína | - 1/2 úv. |
| Schusterová Anna | - 1/2 úv. |
| Siváková Erika | - materská dovolenka |
| Szabová Lenka | - 1/2 úv. |
| Szalay Alojz | - 1/2 úv. |
| Šefčíková Alžbeta | - 1/2 úv. |
| Tarabová Emília | - 1/2 úv. |
| Morávková Emília | - 1/2 úv. |

Kuchyňa:

| | |
|---------------------|-----------|
| Bederková Žofia | - 8 hod. |
| Rieglerová Gabriela | - 1/2 úv. |

Kuriči:

| | |
|-------------------|-----------|
| Mateovič Ľudovít | - 1/4 úv. |
| Ustupský Ján | - 1/2 úv. |
| Pružinský Karol | - 1/2 úv. |
| Šalgovič Ján | - 1/2 úv. |
| Šottník František | - 1/2 úv. |

Dielňa:

| | |
|----------------|------------|
| Kováč Bernard | - zástupca |
| Hlinický Alojz | |
| Chrappa Teofil | |
| Ujlaky Peter | - 1/2 úv. |
| Kováč Bernard | - 0,14 úv. |

Ústredňa:

Macháčková Drahuša

Terénne základne:

| | |
|-------------------|-------------------|
| Ferenčíková Mária | - Banský Studenec |
| Kernová Ružena | - 1/3 úv. - Modra |
| Ustupský Ján | - Liptovský Ján |

Oddelenie dopravy:

Kňazeová Jana
Ďurica Ivan

Bachratý Juraj
Kalina Eugen
Kiss Július
Koudela Ľuboš
Krajčír Dušan
Mizera Milan
Seiler Vladislav
Stillhammer Ján
Verdonič Peter

— vedúca
— zástupca, vedúci autodielne

Odbor zabezpečenia výskumu:

(odbor nemá vedúceho)

Oddelenie informatiky:

Dvorská Milada
Bačarková Marta
Baňacká Veronika
Porembová Michaela

— vedúca
— zástupkyňa
— 7 hod.

Vydavateľstvo:

Ing. Hrtusová Janka
Šipošová Gabriela
prom. práv. Adamíková Alena
Cabadajová Mária
Jassingerová Edita
Frigová Eva
Verdoničová Dorota
Dublanová Mária

— vedúca
— zástupkyňa

Kartografia:

Fritzman Roman
Beganová Magdaléna

— vedúci

Belková Emília
Mikóczyová Zuzana
Vlachovič Jozef
akad. soch. Šandorová Ľubica
Výpočtové stredisko:

RNDr. Lučeničová Ľudmila
Repčoková Zora

– vedúca strediska

Dokumentácia a reprodukcia:

p. g. Brlay Aurel
RNDr. Balkovičová Marta
Jurkáček Milan
Rosenbaumová Mária
Belák Vladimír

– vedúci

Tlačiareň:

Adamec Ivan
Dubravay Július

Kníhväzba:

Šottník František

– zástupca

Fotolaboratórium:

Jendeková Helena
Michalíková Cecília

Rozmnožovňa:

Mlýneková Genovéva

Sklady hmotnej dokumentácie:

Eližerová Berta
Padlák Šimon
Padláková Gabriela
Sobôtka Milan

– 2/5 úv. – Medzev
– 3/5 úv. – Betliar
– 3/5 úv. – Betliar
– 1/3 úv. – Hliník nad
Hronom

Čobej Milan

– 1/4 úv. – Vranov nad
Topľou

Evidencia a príprava vzoriek:

RNDr. Martinský Ladislav
Šebestová Eva
Martinčák Rastislav

– vedúci

Brusiařeň:

Mitana František

– zástupca, vedúci
brusiarne

Benko Miloš
Kelečín Štefan
Szalay Alojz

Námestník riaditeľa:

RNDr. Lexa Jaroslav, CSc.

Čižnárová Eva

Hlavný geológ:

RNDr. Mello Ján, CSc.

Bálintová Edita
Tinková Marta

Výskumné oddelenia:

Pracovisko Košice:

RNDr. Kaličiak Michal, CSc. – vedúci
Ing. Petro Ľubomír – zástupca
Ing. Dubéciová Adriana
Ing. Janočko Juraj
RNDr. Jetel Ján, CSc.
RNDr. Karoli Stanislav

RNDr. Molnár Jozef
Ing. Polaščinová Erika
Ing. Žec Branislav
Ing. Spišák Zoltán
Čobej Milan
Magdová Jolana
Maťaš František
Wolfrová Alena
Kočík Emil
Serečinová Mária

- zákl. voj. služba
- zákl. voj. služba
- 1/2 úv.

Kryštalinikum:

RNDr. Miko Oto, CSc.
RNDr. Kohút Milan
RNDr. Bezák Vladimír, CSc.
RNDr. Gorek Ján
RNDr. Klinec Albín, CSc.
RNDr. Lehotský Ivan, CSc.
RNDr. Lukáčik Eduard, CSc.
Huszárová Margita
Gregovská Jaroslava
Selecký Anton
Veruzáb Peter

- vedúci
- zástupca
- expertíza
- neplatené voľno

Paleozoikum:

RNDr. Ivanička Ján, CSc.
RNDr. Vozárová Anna, DrSc.
RNDr. Satina Jozef
RNDr. Snopko Laurenc, CSc.
RNDr. Šucha Peter
RNDr. Vozár Jozef, CSc.
Hrozienčík Ján
Remžíková Zuzana

- vedúci
- zástupkyňa
- študijný pobyt
- uvoľnený funkcionár

Mezozoikum:

RNDr. Polák Milan, CSc.
RNDr. Kullmanová Anna
RNDr. Began Augustín, CSc.

- vedúci
- zástupkyňa

| | |
|------------------------------|------------------|
| RNDr. Biely Anton, CSc. | |
| RNDr. Boorová Daniela | |
| RNDr. Bujnovský Alfonz, CSc. | |
| Havrila Milan | – 2/3 úv. |
| Kopál Igor | – študijný pobyt |
| RNDr. Pevný Jozef, CSc. | – 55 % |
| RNDr. Rakús Miloslav, CSc. | |
| RNDr. Salaj Jozef, DrSc. | |
| Dugovič Ladislav | |
| Janatová Emília | – 34 hod. týžd. |
| Slováková Božena | |

Paleogén:

| | |
|----------------------------|---------------|
| RNDr. Ďurkovič Tibor, CSc. | – vedúci |
| RNDr. Gross Pavol, CSc. | – zástupca |
| RNDr. Nemčok Ján, CSc. | |
| RNDr. Nižňanský Gabriel | |
| RNDr. Pivko Daniel | |
| RNDr. Potfaj Michal | |
| Síleš Ján | – štud. pobyt |
| RNDr. Siráňová Zuzana | |
| RNDr. Wunder Dušan | |
| Dvořák Ján | |
| Filo Ivan | |
| Krumpálová Mária | |

Neogén:

| | |
|-----------------------------|-------------------|
| RNDr. Vass Dionýz, DrSc. | – vedúci |
| RNDr. Fejdirová Ol'ga, CSc. | – zástupkyňa |
| RNDr. Elečko Michal, CSc. | |
| RNDr. Jurkovičová Henrieta | |
| RNDr. Nagy Alexander | |
| Habovštiaková Cecília | |
| Takáčová Jana | – 25,5 hod. týžd. |

Neovulkanity:

| | |
|-------------------------------|--------------|
| RNDr. Konečný Vlastimil, CSc. | – vedúci |
| RNDr. Mihaliková Anna | – zástupkyňa |

RNDr. Dublan Ladislav, CSc.
RNDr. Macinská Monika
RNDr. Stolár Michal
RNDr. Šimon Ladislav
Hlôšková Miroslava
Petrušková Ružena
Žilavá Mária
Grmanová Jana
Kiktová Eva
Kvartér:

- študijný pobyt
- 25,5 hod. týžd.
- 5 hod. úv.

RNDr. Horniš Ján
RNDr. Baňacký Vladimír, CSc.
RNDr. Beňuška Pavol
RNDr. Halouzka Rudolf
RNDr. Kernáts Gejza
RNDr. Maglay Juraj
RNDr. Pristaš Ján, CSc.
RNDr. Vaškovská Eugénia, CSc.
RNDr. Danillová Jolana
Grichová Sylvia
Orthová Eva
Lachkovičová Mária

- vedúci
- zástupca

- materská dovolenka

Biostratigrafia:

RNDr. Samuel Ondrej, DrSc.
RNDr. Ondrejíčková Anna, CSc.
RNDr. Fordinál Klement
RNDr. Korábová Katarína
RNDr. Planderová Eva, CSc.
RNDr. Raková Jarmila
RNDr. Snopková Paulína, CSc.
RNDr. Tuba Ľudovít
RNDr. Zlinská Adriena
RNDr. Suballyová Danica
Hýlová Eva
Eliášová Klára
Habovštíak Martin
Martišová Mária
Jochmanová Agneša
Kvíčalová Magdaléna
Krajmerová Katarína

- vedúci
- zástupkyňa
- študijný pobyt
- študijný pobyt

- študijný pobyt

- študijný pobyt

- 1/2 úv.

- 32 hod. týžd.

Rajtíková Lýdia
Šeboř Karol
Zajíčková Mária
Števulová Daniela
Bakitová Nora

Štruktúrna geológia:

| | |
|---------------------|--|
| RNDr. Hók Jozef | - vedúci |
| RNDr. Nemčok Michal | - zástupca |
| RNDr. Madaras Ján | - študijný pobyt, zákl. voj. služba |
| RNDr. Kováč Peter | |
| Oslejová Milena | |

Mineralógia – petrológia – geochémia:

| | |
|-------------------------------|--------------|
| RNDr. Gubač Jozef, CSc. | - vedúci |
| RNDr. Žáková Eva, CSc. | - zástupkyňa |
| RNDr. Beňka Jozef, CSc. | |
| RNDr. Gbelský Jozef, CSc. | |
| RNDr. Greguš Ján, CSc. | - 45 % |
| RNDr. Határ Jozef, CSc. | |
| RNDr. Hraško Ľubomír | |
| RNDr. Kováčik Martin | |
| RNDr. Regásek František, CSc. | - expertíza |
| Marko Pavol | |

Röntgeny:

Ing. Dubík Marián
Gavenda Rudolf

DTA:

Hrušková Anna
Janáčková Viera
Frťalová Eva

- 1/2 úv.

Sedimentárne laboratórium:

Chalupecká Libuša
Svobodová Dorota
Tóthová Katarína

Izotopová geológia:

| | |
|---------------------------------|----------------------|
| RNDr. Repčok Ivan | - vedúci |
| RNDr. Eliáš Karol, CSc. | - zástupca |
| RNDr. Dammer Dušan | |
| RNDr. Ďurkovičová Jarmila, CSc. | |
| RNDr. Ferenčíková Elígia | |
| Harčová Emília | |
| RNDr. Hašková Anna | |
| RNDr. Ing. Kantor Ján, CSc. | |
| Ing. Kováčová Anna | |
| RNDr. Michalko Juraj | |
| Ing. Rúčka Ivan | |
| Ing. Sládková Magdaléna | |
| Ing. Slamka Miloš | - 1/5 úv. |
| RNDr. Štarková Džamila | - materská dovolenka |
| Csehová Oľga | |
| Kloknerová Milada | |
| Maderová Alžbeta | |
| Trstenská Zita | |
| Wiegerová Viera | |
| Zaťovič Dušan | |
| Zmitková Mária | |

Vývojová dielňa:

| | |
|-----------------|-----------|
| Jurkovič Gustáv | - 1/3 úv. |
| Lux Ján | |
| Zifčák Ján | |
| Matich Karol | |

Nerastné suroviny:

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Ing. Štohl Jaroslav, CSc. | - vedúci |
| RNDr. Onačila Dušan | - zástupca |
| RNDr. Gargulák Milan, CSc. | |
| RNDr. Girman Ján | |
| RNDr. Hanáček Jozef | |
| RNDr. Hojstričová Viera, CSc. | |
| RNDr. Kácer Štefan | |
| RNDr. Marsina Karol | |
| RNDr. Molák Bohumil | - expertíza |
| RNDr. Podoláková Soňa | - materská dovolenka |

RNDr. Pulec Miroslav, CSc.
RNDr. Rojkovičová Ľudmila
RNDr. Slavkay Miroslav, CSc.
RNDr. Václav Jozef, CSc.
RNDr. Vanek Juraj
Kolačkovská Mária
Kolačný Miroslav
Okoličányiová Katarína
Ferenčík Robert

Hydrogeológia a geotermálna energia:

RNDr. Zakovič Michal – vedúci
RNDr. Fendek Marián – zástupca
RNDr. Čechová Anna
RNDr. Dovina Vladimír, CSc.
RNDr. Franko Ondrej, CSc.
RNDr. Hanzel Vladimír, CSc.
Ing. Kullman Eugen, DrSc. – expertíza
RNDr. Malík Peter
RNDr. Remšík Anton, CSc.
Prof. RNDr. Melioris Ladislav, CSc. – 1/2 úv.
RNDr. Vranovská Andrea – študijný pobyt
Chomová Alžbeta
Chorváthová Elena
Marettová Katarína
Masarik Fedor
Mateovič Ľudovít
Ing. Panák Stanislav – 1/2 úv.
Ing. Prítoková Renáta – 1/2 úv.

Geochémia životného prostredia:

RNDr. Bodiš Dušan, CSc. – vedúci
RNDr. Vrana Kamil, CSc. – zástupca
RNDr. Husárová Katarína – materská dovolenka
RNDr. Móza Anton – uvoľnený funkcionár
Pospiechová Oľga
RNDr. Rapant Stanislav
RNDr. Kúšiková Silvia – študijný pobyt
Bachorec Alexander
Baričičová Eva

Biksadská Oľga
Cvečková Veronika
Jirášková Helena
Lopašovský Kamil
Naštický Jozef

Inžinierska geológia:

RNDr. Modlitba Igor
RNDr. Klukanová Alena, CSc.
RNDr. Iglárová Ľubica
RNDr. Jánová Vlasta
RNDr. Kováčiková Mária
RNDr. Krippel Mikuláš
RNDr. Lobík Milan
Ondrášik Martin
RNDr. Šarík Martin
RNDr. Kováčik Miloš
Magalová Dana
Petruška Stanislav

– vedúci
– zástupkyňa

– študijný pobyt
– DPZ
– materská dovolenka

ZLIG:

RNDr. Vančíková Inge
RNDr. Gabauer Gustáv
RNDr. Liščák Pavel, CSc.

– vedúca laboratória

Analytická chémia:

Ing. Klinčeková Mária
RNDr. Cubínek Jozef
Ing. Lešták Pavol, CSc.
RNDr. Šíráňová Viera
Ing. Valigová Mária
Drgáčová Viera
Ďuriš Miloš
Kavuleková Mária
Hasoňová Eva
Letková Margita
Nehnevajová Anna
Jurčová Ľubica
Vogl Augustín

– vedúca
– zástupca

– 5 hod. úv.

Elektrónová mikroanalýza a mikroskopia:

Dr. Caňo František – vedúci

Mikrosonda:

Boňčný Patrik

Dr. Siman Pavol

Ing. Sonáková Anna

Husková Emília

Bezáková Marta

– materská dovolenka

– 1/3 úv. – uprat.

SCAN:

Horák Karol

Dr. Baráthová Dária

Dr. Stankovič Jozef

– zástupca

– materská dovolenka

ROČENKA GÚDŠ ZA ROK 1990

Vydał Geologický ústav Dionýza Štúra v Bratislave roku 1
pre vnútornú potrebu.

Zodpovedná redaktorka: Ing. Janka Hrtusová
Sadzba a technická úprava: Eva Frigová a Mária Cabadajová
Tlač a knihárske spracovanie: GÚDŠ

Náklad 150 ks. Rozsah: AH = 8,54, VH = 8,75

ISBN 80-85314-08-8