



REGIONÁLNE GEOLOGICKÉ MAPY SLOVENSKA

1:50 000

Š. BAJANÍK, J. IVANIČKA, J. MELLO, P. REICHWALDER,
J. PRISTAŠ, L. SNOPKO, J. VOZÁR, A. VOZÁROVÁ — 1984

GEOLOGICKÁ MAPA SLOVENSKEHO RUDOHORIA VÝCHODNÁ ČASŤ

GEOLOGICKÝ ÚSTAV DIONÝZA ŠTÚRA-BRATISLAVA

Vydal Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, v spolupráci so Slovenskou kartografiou, n. p., Bratislava. Odborný obsah spracoval Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava. Redakčná uzávierka: 18.12.1979. Riaditeľ GÚDŠ: J. Gašparík. Zodpovedný redaktor: A. Began. Kartograficky spracovali: R. Púchy a I. Schnell. Technický redaktor a návrh obálky: R. Púchy. Schválené Slovenským geologickým úradom č. 60/88/81-3.

Spracovala a vytlačila Slovenská kartografia, n. p., Bratislava. Zodpovedná redaktorka: M. Uherčíková. Technická redaktorka: Ľ. Geriaková. Podkladom pre Geologickú mapu Slovenského rudohoria - východnej časti je upravená Základná mapa ČSSR 1:50 000. Súhlas na využitie tlačových podkladov povolený rozhodnutím SÚGK č. 4-575/1973. Tlač v roku 1984. Vyšlo v roku 1984. 1. vydanie. Náklad 1500 výtlačkov. EP VI. 4.9/84. Vyr. č. 81 665. Papier: 622 171, 130x90 cm, 140 g/m². PH: mapová časť 4,48, obálka 1,33. VH: mapová časť 8,30, obálka 1,65. Druh tlače: offset.

© Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava 1984
Topografický podklad © Slovenský úrad geodézie a kartografie 1971

79 - 909 - 84
18/20 Kčs 30,-

Slovenské rudohorie — východná časť, zaujíma osobitné postavenie v geológii Západných Karpát. Je to jediná oblasť v Západných Karpátoch s úplnejším vývojom paleozoika a súčasne najdôležitejší rudný rajón Západných Karpát.

Bohatstvo nerastných surovín územia sa snúbi so slávnou históriou a jeho prírodnými krásami. Centrálna a dominantná časť územia — Volovské vrchy — sa vyznačuje málo členitým reliéfom. Je to podmienené jednotným štýlom deformácie a v podstate monotónnym petrografickým zložením z hľadiska mechanického. Relatívne konštantná výška chrbtov poukazuje na existenciu starého, zarovnaného reliéfu.

Severne od Volovských vrchov sa rozprestiera Galmus a čiastočne Slovenský raj, pre ktoré z pohľadu geomorfologického je najdôležitejší stredotriasový vápencovo-dolomitický komplex. Dnešný reliéf, podmienený mladou tektonikou, je charakterizovaný hlbokými subsekventnými dolinami, medzi ktorými sa lokálne zachoval starší plochý reliéf — planiny. Tieto sú oproti tektonicky založeným depresiam často ohraničené vysokým bralným difélom. V depresiách sa miestami vytvorili tiesňavy a kaňony.

Slovenský kras ktorý vystupuje južne od Volovských vrchov, je najrozsiahlejším krasovým územím v Československu. Sú tu zastúpené všetky hlavné fenomény typické pre krasové územie.

Základy dnešného členenia Slovenského rudohoria boli dané v neogéne až pleistocéne. Dochádza k vyzdvihnutiu podstatnej časti územia a poklesávaniu určitých častí, ku vzniku kotlín — hornádskej, rožňavskej a kočickej. K ďalšiemu rozčleneniu vzniklých veľkorym a následnému modelovaniu dochádza erozívnou činnosťou riek a denudačnými procesmi.

Základná osnova riečnej siete má dva systémy: V-Z, reprezentovaný hlavnými tokmi Hnilcom a Hornádom, a systém S-J, podmienený v podstatných rysoch zložitou tektonikou.

Autorský kolektív sa snažil zohľadniť a premietnuť do geologickej mapy najnovšie výsledky geologickej výskumu. Predkladaná geologická mapa vyjadruje súčasný stav poznania. Nie všetky otázky tohto geologického zložitosti regiónu bolo možné uspokojivo doriešiť. Ďalšie nové problémy sa vyvinuli pri samotnom koncipovaní regiónu a treba ich v budúcnosti objasniť.

V geologickej mape sú vyčlenené tri tektonické jednotky: gemerikum, veporikum a silicikum. V rámci uvedených jednotiek sú v zmysle zásad československej stratigrafickej klasifikácie (I. Chlupač a kol. 1978) redefinované, resp. definované litostratigrafické jednotky — skupiny a súvrstvia. Na základe návrhu klasifikácie a nomenklatury vulkanických hornín (A. Streckeisen a kol. 1978), sú označené i vulkanické horniny vystupujúce na území geologickej mapy. Podľa tohto návrhu sú termíny spilit, karatofýr a kremenný keratofýr ponechané.

Stručná charakteristika útvarov

GEMERIKUM

Je ťažiskovou jednotkou geologickej mapy. Zahŕňa staropaleozoické komplexy s autochtónnym mladším paleozoikom a mezozoikom.

GELNICKÁ SKUPINA

Tvorí najrozsiahlejšiu, centrálnu časť paleozoika gemerika. Je charakterizovaná komplexom sedimentárnych, vulkanoklastických a vulkanických hornín predpokladanej hrúbky 3000-5000 metrov. Na základe litofaciálnej analýzy a horninových asociácií sa považuje za flyšovú formáciu, zastúpenú primárne pieskovecami, ílovcami, miestami lyditmi, karbonátmi, doprevádzanú produktmi vulkanickej činnosti acidného, sporadicky bázického charakteru (paleoryolit, paleokeratofýr, paleobazalt). Vulkanoklastický materiál objemuvo mnohonasobne prevyšuje vlastné efuzívne horniny. Je pravdepodobné, že

podstatná časť vulkanického materiálu je resedimentovaná, geneticky viazaná na zónu ostrovného oblúka.

Vek gelnickej skupiny na základe palinologických štúdií a výskumov izotopického zloženia olova má rozsah kambrium — spodný devón. Litostratigrafické delenie gelnickej skupiny je nasledovné (odspodu nahor): vláčovské súvrstvie, súvrstvie Bystrého potoka, súvrstvie Drnavské.

RAKOVECKÁ SKUPINA

Je to vulkanicko-sedimentárna geosynklinálna formácia ležiaca v nadloží gelnickej skupiny. Styk medzi oboma skupinami je normálny, lokálne tektonický. V miestach normálneho styku je superpozícia doložená úložnými pomermi i vrtnými prácami.

Pôvodný typ sedimentácie bol ílovito-piesčitý, doprevádzaný bázickým vulkanizmom, sporadicky acidným (kremenné porfýry, kremenné keratofýry). Z hľadiska formačnej analýzy je vulkanizmus blízky spilitovo-keratofýrovej formácii. Primárny trend vulkanizmu bol tholeiitický. Textúrne znaky dokladajú subakválny charakter vulkanizmu.

Stratigrafický rozsah je pre nedostatok paleontologických dôkazov iba predpokladaný — stredný devón-spodný karbón? Litostratigrafické členenie skupiny je nasledovné: štóške súvrstvie (vývoj v južnej časti gemerika) súvrstvie smrečinské a sykavské (vývoj v severnej časti gemerika). Predpokladaná hrúbka rakoveckej skupiny je 2500-3000 metrov.

Progresívna metamorfóza staropaleozoických sérií je blízka barovskému typu. Jej variský predvrchnokarboňský vek je doložený terénymi štúdiami i radiometrickými datovaním.

DOBŠÍNSKÁ SKUPINA (Karbón)

Dobšinská skupina súvrstvi odráža svojím vývojom prechod od geosynklinálnej etapy varínskeho orogénu až po rané štádium vývoja molasy. Časove vzniká po hlavnom zvrásnení a metamorfóze staropaleozoických komplexov. Dobšinská skupina v gemeriku vystupuje v jeho severnej a západnej časti. Delí sa na štyri súvrstvia (odspodu nahor): ochtinské, rudnianske, zlatnícke a hámské. Generálne sú tvorené terigénny, vulkanicko-terigénny a karbonátovými lito-fáciami, ktoré vznikali v marinnom, deltovo-marinnom a deltovo-sedimentačnom prostredí.

Ochtinské súvrstvie

Nachádza sa v jz. časti gemerika a je v tektonickom styku s veporikom, ako i s vnútornejšími jednotkami gemerika. V bazálnych častiach súvrstvia sú zlepenice s pieskovcami a grafitické flyty, vyššie metabazity, magnezity, dolomity a dolomitické vápence. Predpokladaná hrúbka súvrstvia je 1000-1400 m. Vek podľa trilobitov a brachiopodov bol stanovený namúr B-C, novšie konodonty (stredná časť súvrstvia) poukazujú na visé-namúr A.

Rudnianske súvrstvie

Vystupuje v severnej časti gemerika a leží transgresívne a diskordantne na zvrásnenom a metamorfovanom staršom paleozoiku rakoveckej skupiny. Je reprezentované faciou polymiktných zlepenčov, vyššie s vložkami pieskovcov, z ktorých flóra nasvedčuje na westfál B-C.

Zlatnícke súvrstvie

Leží v nadloží rudnianskeho súvrstvia a je tvorené pôvodne psamiticko-pelitickými sedimentmi, vzácné karbonátmi, bázickými vulkanickými horninami a ich vulkanoklastikami. Jeho príslušnosť ku karbónu je uvažovaná na základe superpozície (v jeho podloží technickými prácami zachytené rudnianske súvrstvie) a palynomorfami. K zlatníckemu súvrstviu na základe superpozície je pričlenená časť komplexu hornín v oblasti Ochtiná-Bradno.

Hámské súvrstvie

Je považované za najvyšší litostratigrafický člen dobšinskej skupiny. Vyznačuje sa cyklickým striedaním pieskovcov, grafitických bridlíc s ojedinelými antracitovými slôjkami a zlepenkami. Na základe palynomorfy je toto súvrstvie zaradené do westfálu D-stefan A?

KROMPAŠSKÁ SKUPINA (Perm)

Všeobecne je charakterizovaná ako súbor terigénnych a vulkanoterigénnych lito-fácií pester farby, so zastúpením evaporitov, podradne karbonátov vo svojej vrchnej časti. Zmeny podmienok sedimentácie boli vyvolané pravdepodobne astúrskou fázou. Zo začiatku kontinentálny charakter sedimentácie, prechádza pozvoľne v lagunárny režim v období sedimentácie vrchných častí skupiny. Krompašská skupina je súčasťou mladopaleozoického obalu severnej časti gemerika. Člení sa na súvrstvie knolské, petrovohorské a novoveské.

Knolské súvrstvie

Reprezentuje bazálny člen skupiny. Je tvorené polymiktnými zlepenkami, lokálne s vložkami drôb a bridlíc.

Petrovohorské súvrstvie

Vulkanicko-sedimentárne súvrstvie zložené z bridlíc, pieskovcov, vložiek psefitov, paleoryolitov a ich vulkanoklastík. Sporadicky sú prítomné vulkanity intermediárneho zloženia.

Novoveské súvrstvie

Postupným vyznievaním vulkanizmu a zmenou sedimentácie v lagunárny režim sedimentuje peliticko-psamitická fácia so sádrovcem a anhydritom, ktorá pozvoľne prechádza v spodný trias. Súčasťou tohto súvrstvia sú i zlepenice s valúnami paleoryolitov.

Na základe výsledkov zatiaľ ojedinelých radiometrických datovaní a na základe palynomorfy predpokladáme, že stratigrafický rozsah krompašskej skupiny by zodpovedal autunu-turingu. Hrúbka skupiny je okolo 1500 metrov.

GOČALTOVSKÁ SKUPINA

Reprezentuje mladšie paleozoikum obalu južnej časti gemerika. Je zložená z klastických sedimentárnych sekvencií, doprevádzaných paleoryolitovo-paleodacitovými vulkanitmi a vulkanoklastikami. Člení sa na dve litostratigrafické jednotky: rožňavské súvrstvie a štítnické súvrstvie.

Rožňavské súvrstvie

Je zložené z dvoch megacyklov. Pre každý z nich je charakteristický základný sled: zlepenice, pieskovce, piesčité bridlice. Z vulkanických hornín ojedinele pristupujú telesá ryolitov a dacitov. Väčšieho plošného rozšírenia dosahujú vulkanoklastické horniny. Hrúbka súvrstvia je 200-400 metrov. Vek súvrstvia doložený na niekoľkých lokaltách palinologicky poukazuje na stefan D — autun.

Štítnické súvrstvie

Vyznačuje sa cyklickým striedaním pieskovcov a piesčitých bridlíc. Jeho hrúbka je 400-600 metrov. Flóra, pochádzajúca z vrchných častí súvrstvia poukazuje na vrchný perm, palynomorfy dokladajú až spodný trias.

SEVEROGEMERIDNÉ MEZOZOICKÉ SKUPINY

Priestorove i časove na krompašskú skupinu rozšírenú v severnej časti Spišsko-gemerského rudohoria naväzujú mezozoické litostratigrafické jednotky. Dosiaľ nie sú dostatočne podrobne rozčlenené faciálne, štruktúrne ani metamorfne a to je dôvod prečo bola pre príloženú mapu zvolená súhrnná legenda.

Severogemeridné mezozoikum vystupuje vo viacerých čiastkových štruktúrach. Prevažná časť mezozoických súborov je zreteľne zviazaná s podloží (krompašská skupina), na niektorých miestach však došlo k ich odlepeniu a transportu na menšiu, alebo väčšiu vzdialenosť (Galmus, Murovaná skala a i.).

V priloženej mape sú všetky tieto mezozoické komplexy zaradené do tektonickej jednotky gemerika. V budúcnosti nemožno vylúčiť zaradenie ich častí k iným tektonickým jednotkám (najmä k siliciku či veporiku).

Prevažná časť severogemeridného mezozoika je nemetamorfovaná a faciálne príbuzná až identická so silickým príkrovom. Dynamometamorfne postihnutie je zreteľné miestami vo východnej časti v úseku medzi Slovinkami a Opátkou a čiastočne i v západnej časti Stratenskej hornatiny, v miestach kde mezozoikum bolo zavrásnené do spodnejších štruktúrnych etaží s charakteristickou monoklinálnou šupinovitou stavbou.

So severogemeridných mezozoických skupín je najlepšie preskúmaná najrozšírenejšia *stratenská skupina*, z ktorej sú známe súvrstvia od spodného triasu až po spodnú kriedu. Sú pre ňu charakteristické peliticko-psamitické plytkomorské sedimenty a miestami i evapority v spodnom triase, mohutné masy prevažne plytkomorských karbonátov (vápence a dolomity) v strednom a vrchom triase a zväčša pelagické sedimenty v spodnej jure. V spodnej kriede bol zaznamenaný výskyt riasových vápencov (jura a krieda iba mimo zobrazeného územia).

V úseku medzi Krompachami a Opátkou bol zaznamenaný výskyt čiastočne odlišných vrstevnatých sledov. V strednom a azda i vo vrchom triase sú tu hojne zastúpené tmavé bridlice a rohovcové vápence.

MELIATSKÁ SKUPINA

Predstavuje neobvyčajne pestrý súbor slabo i silnejšie metamorfovaných hornín triasového a azda i jurského veku, ktoré sa vo forme tektonických okien a polookien vynárajú spod silického príkrovu alebo vo forme tektonických šupín spočívajú na paleozoických komplexoch. Horniny meliatskej skupiny sú rozšírené najmä v južnej časti Spišsko-gemerského rudohoria, Slovenskom krase a v tzv. nižnoslanskej depresii (v území medzi Dobšinou a Štítnikom).

Časť hornín zaradených do meliatskej skupiny (najnižšie šupiny) sa vyvíja pravdepodobne z priameho nadložia gočaltovskej skupiny, značná časť (vyššie šupiny) však zrejme pochádza zo sedimentačných priestorov južnejších. Ich paleozoické podložie nám dosiaľ nie je známe.

Meliatská skupina vznikla v morskom prostredí, ktoré v strednom a vrchom triase malo miestami až eugeosynklinálny charakter.

V spodnom triase sú zastúpené najmä bridlice, piesčité a bridličnaté vápence. Stredotriasový interval začína spravidla šedými dolomitmi a tmavými vápencami. Vyššie sú charakteristické značné masy svetlých kryštálických masívnych vápencov. Najpestrejšia je vyššia časť stredného triasu, vrchný trias a snád i jura. Zastúpené sú najmä tmavé bridlice, pieskovce, silicity, hematity, rôzne druhy vápencov, sedimenty s turbiditnými textúrami, diabázové tufy, tufity i výlevné telesá diabázov.

SILICKÝ PRÍKROV

Je to rozsiahle horizontálne alebo subhorizontálne uložené príkrovové teleso, dnes už rozrušené mladšou tektonikou a eróziou, ktorého litostratigrafický náplň tvoria horninové komplexy oberostalpínskeho typu faciálne veľmi blízke severogemeridnému mezozoiku. To je argument pre tvrdenie, že silický príkrov bol nasunutý zo severu.

Silický príkrov možno rozčleniť na viac čiastkových štruktúr. Osobitné postavenie zaberá synklinálna šupina Slovenskej skaly, v ktorej

sú niektoré horniny postihnuté dynamickou metamorfózou. Vykazujú tiež niektoré faciálne odlišnosti od ostatných častí silického príkrovu (mohutný vývoj tmavých rohovcových vápencov a bridlíc v strednom a vrchom triase).

V silickom príkrove sú zastúpené horniny od spodného triasu až po juru. Nad značne hrubým verfenským súvrstvom (600-1000 m) sa nachádza mohutný stredno a vrchnotriasový komplex prevažne plytkomorských (rifových a lagunárnych) karbonátových sedimentov, v ktorom dominujú wettersteinské vápence. Pelagické fácie sú zastúpené v menšom rozsahu. Jurské sedimenty sú zachované iba rudimentárne. Najmladšími známymi sedimentmi sú dogerské radiolarity.

Bázické a ultrabázické horniny mezozoika

Metabazalty vystupujú v spodnotriasových bridliciach severogemeridných skupín u Jakloviec a Margecian. Kontaktné metamorfojú spodnotriasové sedimenty.

Serpentinity sú v severogemeridných mezozoických skupinách, meliatskej skupine i v silickom príkrove. Vzťah k okolitým horninám je tektonický. Ich pozícia nie je nateraz objasnená.

Granitoidné horniny

Nachádzajú sa v centrálnej časti gemerika, prevažne v gelnickej skupine. Vzhľadom na ich uvádzanú genetickú spätosť s časťou rudnej mineralizácie sú predmetom osobitného záujmu. Prevládajúcou faciou sú strednozrné dvojsľudné granity, v menšej miere variety jemnozrné a porfýrické. Napriek viacerým radiometrickým datovaniám nie je otázka ich veku uspokojivo objasnená. Podstatné rozdiely v určení veku sú i v rámci tých istých telies. Bude potrebné osvetliť najmä typ pomagmatických premien v granitoch a tým ich možný vplyv na radiometrické datovanie. Rozsah veku gemeridných granitov je perm-krieda.

Turčocký granit vystupujúci v exponovanom pásme západnej časti gemerika má nejasné postavenie. Niektorí autori ho považujú za element gemeridný, iní za veporidný. Radiometricky nebol zatiaľ datovaný a je v súčasnosti predmetom podrobnejšieho štúdia.

VEPORIKUM

Je to spodná tektonická jednotka, na ktorú je nasunutý gemerikum. Na územie predkladanej geologickej mapy zasahuje iba okrajove. V severnej časti geologickej mapy, oblasť Sľubice (južná časť Braniska), sa gemerikum stýka s predgranitoidnými metamorfity veporika (paralelizované s hrónskym komplexom), východne od Margecian s granitoidmi Bujanove (paralelizované s kráľovohorským komplexom), obalovým mladším paleozoikom a mezozoikom (ružínska séria).

V západnej časti zostavenej geologickej mapy je veporikum budované kráľovohorským komplexom (staršie paleozoikum) a jednotkami v autochtónnej pozícii, ku ktorým patrí muránska skupina, členená od podložia k nadložíu na slatvinské a rimavské súvrstvie (mladšie paleozoikum) a skupina foderáta (mezozoikum).

Tektonický styk jednotiek gemerika a veporika je sledovaný intrúziami alpinských žúl s výraznými kontaktnými účinkami na svoje okolie. Ich vek bol doložený radiometricky.

TERCIÉR

Centrálnokarpatský paleogén na geologickej mape vystupuje v oblasti Spišská Nová Ves-Kluknava a je zastúpený hlavne lito-fáciou bazálnou a flyšovou..

Neogén reprezentuje košická štrková formácia (vrchný bádén — dák), uloženiny rožňavskej kotliny (pliocén — dák) a neovulkanický komplex hornín (sarmat) v okolí Ratkovskej Zdychavy a Ratkovskej Suchej.

KVARTÉR

Z kvartérnych sedimentov vyvinutých hlavne v dolinách riek sú vyčlenené sedimenty najstaršieho pleistocénu (eopleistocénu), starý, stredný a mladý pleistocén (proluviálne a fluviálne sedimenty) a sedimenty holocénu.

Z hydrogeologického hľadiska je územie geologickej mapy rozdelené na niekoľko hydrogeologických celkov navzájom sa líšiacich hydrofyzikálnymi vlastnosťami. Z nich najvýznamnejší je hydrogeologický celok mezozoika, a to hlavne vápencovo-dolomitický komplex.

GEOTEKTONICKÝ VÝVOJ ÚZEMIA

Nedostatočná paleontologická preukázanosť paleozoických komplexov determinuje úvahy o paleogeografickom a paleotektonickom vývoji územia. Na niektoré znaky jednotlivých skupín bolo poukázané v predchádzajúcom texte, ďalšie základné znaky, hlavne tektonického charakteru, budú uvedené v ďalšom.

Fundamentálna skupina geologickej mapy — gelnická — reprezentuje kaledónsku etapu. Je pravdepodobné, že ukončenie tohto vývoja súviselo s kaledónskymi tektonickými pochodmi. O štýle ich prejavu v predmetnom území nie je nateraz dostatok konkrétnych údajov.

Dominantnou fázou hercynskej vývojovej epochy bola fáza bretónska, ktorou končí vývoj rakoveckej skupiny. Terénne a laboratórne štúdiá dokladajú, že stupeň metamorfózy dosiahol lokálne až amfibolitovú faciú. Vzniká vrásavá stavba (prevažne štruktúry veľkých polomerov), lokálne dochádza k založeniu prešmykov, v alpinskej etape omladených.

V ďalšom vývoji sa aktivizuje a zohráva významnú úlohu pozitívna štruktúra tzv. volovský prah. V jej dôsledku nastáva priestorová diferenciácia, ktorá sa premieta v odlišných vývoch horninových komplexov mladšieho paleozoika v priestore a čase, umocnenou tektonickým nepokojom hlavne za palatínskej a astúrskej fázy (epeirogenetické pochody).

Obdobie koniec permu-začiatok triasu je poznamenané postupným zánikom režimu riadeného volovským prahom. Začiatkom mezozoika sa už začínajú črtáť základné sedimentačné zóny. K zásadnej zmene režimu sedimentácie dochádza vplyvom starokimertských tektonických pohybov.

Alpínska etapa sa vyznačuje zložitým tektonickým vývojom, ktorý sa prejavuje v niekoľkých subetapách. Mladopaleozoické a mezozoické komplexy sú plasticke deformované (zvyrazňujú sa štruktúry typu severogemeridného synklinória). Hercynsky relatívne konsolidované staropaleozoické komplexy sú schopné obmedzenej deformácie, a pri pôsobiacom tangenciálnom tlaku sa preto zakladajú plochy monoklinálnej druhotnej foliácie, následne-i keď v menšej miere v mladších komplexoch.

Ďalšia kompenzácia tlaku z J na S pri aktívnom bariérovom účinku bloku veporika bola redukovaná vznikom systémov prešmykov, ktoré sa v najvýraznejšej forme uplatňujú práve v zónach blízkych tomuto bloku. Tu v období násunu gemerika na veporidné elementy vzniká lokálne šupinovitá stavba a objavujú sa i spätné (zo S na J) pohyby horninových mäs. Súčasne sa zvyrazňujú významné systémy, ako napr. mlyneckorudniansky, margeciansko-lubenický, rožňavský, každý s osobitnými špecifickými znakmi.

Viaceré otázky ostávajú zatiaľ nedostatočne osvetlené: funkcia niektorých zlomov (napr. štítnického zlomu), genetické pozadie a geotektonický význam rožňavskej zóny, charakter a smer presunu silického príkrovu a pod. Tieto otázky sú v súčasnosti riešené.

Osobitnou kapitolou je zlomová tektonika polyfázového vývoja reprezentovaná zložitým zlomovým systémom, v ktorom prevláda hlavne systém generálneho smeru V-Z a mladší systém smeru S-J. Dôsledkom tejto tektoniky je lokálny vznik blokovvej stavby.