



REGIONÁLNE GEOLOGICKÉ MAPY SLOVENSKA

1:50 000

A. BEGAN, J. HANÁČEK, J. MELLO, J. SALAJ – 1984

GEOLOGICKÁ MAPA MYJAVSKEJ PAHORKATINY, BREZOVSKÝCH A ČACHTICKÝCH KARPÁT

GEOLOGICAL MAP OF MYJAVSKÁ PAHORKATINA UPLAND, BREZOVSKÉ AND ČACHTICKÉ KARPATY MTS.

Vydal Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, v spolupráci so Slovenskou kartografiou, n. p., Bratislava. Tematický obsah spracoval Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava. Riaditeľ GÚDS: Ján Gašparík. Zodpovedný redaktor: Augustín Began. Kartograficky spracovali: František Beleš a Ivan Schnell. Technický redaktor: František Beleš. Obálka: Rudolf Púchy. Redakčná uzávierka: 30. 9. 1982. Schválené Slovenským geologickým úradom č. 60/1283/83-2. Spracovala a vytlačila Slovenská kartografia, n. p., Bratislava. Zodpovedná redaktorka: Mária Uherčíková. Technická redaktorka: Ľudmila Geriaková. Podkladom pre Geologickú mapu Myjavskej pahorkatiny, Brezovských a Čachtických Karpát je upravená Základná mapa ČSSR v mierke 1:50 000. Stav k 1. 1. 1971. Súhlas na využitie podkladov povolený rozhodnutím SÚGK č. 4-1758/76. Tlač v roku 1984. Vyšlo v roku 1984. 1. vydanie. Náklad 1500 výtlačkov. EP VI. 4. 2/84. Výt. č. 82 614. Skupina papiera, formát, gramáž: mapový 622 171, 90x130 cm, 120 g/m². PH: mapová časť 2,23, obálka 0,40. VH: mapová časť 4,17, obálka 0,87. Druh tlače: ofset. Tematický obsah: © Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava 1984. Topografický podklad: © Slovenský úrad geodézie a kartografie, Bratislava 1984.

79-920-84
18/20 Kčs 19,-

GEOLOGICKÝ ÚSTAV DIONÝZA ŠTÚRA-BRATISLAVA

STRUČNÁ GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA MYJAVSKEJ PAHORKATINY, BREZOVSKÝCH A ČACHTICKÝCH KARPÁT

Územie, ktorého geologická stavba je znázornená na predloženej mape, je morfológicky značne diferencované.

Myjavská pahorkatina má charakter členitej pahorkatiny, z ktorej morfológicky vyznievajú odolnejšie karbonátové horniny – spodnej kriedy bradlového pásma v úseku medzi Podbrancom a Myjavským Lieskovým a miestami karbonátové a zlepenkové sedimenty vrchnej kriedy a paleogénu brezovskej a myjavskej skupiny (Bradlo 543 m). Na SZ v príľahlej časti Bielych Karpát sa na stavbe morfológicky nevýrazného územia podieľajú paleogénne flyšové sedimenty bielo-karpatskej jednotky (flyšové pásmo).

Geomorfologicky sa na stavbe územia najvýraznejšie prejavujú Brezovské a Čachtické Karpaty, ktoré tvoria južné a východné ohraničenie Myjavskej pahorkatiny. Sú budované prevažne karbonátovými horninami triasu – spodnej kriedy.

PREDSENÓNSKÉ LITOSTRATIGRAFICKÉ JEDNOTKY VNÚTORŇNÝCH KARPÁT BREZOVSKÉ A ČACHTICKÉ KARPATY

V obidvoch pohoriach sú litologicky zastúpené v podstate tie isté litostratigrafické jednotky, preto obe pohoria zahrňujeme do spoločnej charakteristiky. Rozdielnosti sú zreteľné z legendy mapy.

Mezozoické komplexy budujúce tieto pohoria sú rozčlenené do dvoch skupín:

1. Jablonická skupina: je tvorená detritickými (spodný trias – verfénske vrstvy; karn – lunszké vrstvy) a karbonátovými (vápence a dolomity) horninami triasu. Verfénske vrstvy na povrch nevystupujú (len v reze). Plošne sú najrozšírenejšie wettersteinské vápence a dolomity ladinu – karnu a dolomity (hauptdolomit) vrchného karnu – norika.

2. Hrušovská skupina: je tvorená výlučne karbonátovými horninami jury a spodnej kriedy. Hoci táto skupina je litofaciálne veľmi pestrá, z hľadom na relatívne malé mocnosti jednotlivých facií (okrem titónu – neokómu) sú plošne málo rozšírené.

MYJAVSKÁ PAHORKATINA A BIELE KARPATY

Litofaciálne typy, ktoré vystupujú v príľahlej oblasti Myjavskej pahorkatiny a Bielych Karpát, sú zahrnuté do jednej – klapskej jednotky. V tejto oblasti je klapská jednotka neúplná a jej stratigrafický rozsah je od vrchného triasu do strednej kriedy. Ide prevažne o karbonátové komplexy. Detritické sedimenty sú vo vrchnom triase (karpatský keuper) spodnej jure (grestenských vrstvy) a v strednej kriede (alb-turónsky flyš s polohami exotických zlepenčov). Karbonátové horniny sú zastúpené viacerými faciami vápencov, v menšom rozsahu slieňmi a slieňovcami.

SENÓN A PALEOGÉN MYJAVSKEJ PAHORKATINY

Sedimenty tejto oblasti sú rozčlenené do štyroch faciálnych vývojov: od severu sú to:

1. Rašovský vývoj, ktorý reprezentuje okrajovú faciú severnej časti klapského sedimentačného priestoru. Faciálne sú to flyšové sedimenty, miestami s prevahou konglomerátov. Charakteristická je prítomnosť organogénnych vápencov s hipuritmi, resp. s orbitoidnými foraminiferami. Miestami sú v transgresívnej pozícii. Stratigrafické rozpätie je santón – kampán.

2. Vývoj Surovina (severný) reprezentuje v spodnej časti pestré súvrstvie spodného kampánu. Vyššie vystupuje súvrstvie slieňov s polohami pieskovcov a orbitoidných vápencov; riasovo-koralové organodetritické vápence s polohami slieňov, ktoré vo vrchnej časti

súvrstvia prevládajú. Mocné súvrstvie prevažne jemnorytmického flyšu s viacerými polohami pestrých ílovcov prechádza v najvrchnejšie časti do menilitových vrstiev, ktoré sú zachované len rudimentárne. Stratigrafický rozsah je spodný kampán až najvrchnejší eocén.

3. Vývoj Starej Turej (prechodný) má najviac spoločných znakov s vývojom Bradla, hlavne exotické zlepence, kým s vývojom Surovina má v podstate spoločný vývoj flyšového eocénu. Charakteristická je aj prítomnosť organogénnych riasovo-koralových vápencov. Tento vývin zastupuje stredný paleocén – spodný eocén.

4. Vývoj Bradla (južný) predstavuje 2 samostatné sedimentačné cykly: starší – senónsky, mladší – vrchnopaleocénny až spodno-eocénny.

Senónska transgresia začína prevažne koňackými zlepenkami, ktoré transgredovali na ponárajúcu sa hrast, reprezentujúcu zvyšok klapského chrbta. Na tejto hrasti sa zachovali zvyšky sladkovodných schizofytových vápencov a brakických až sladkovodných jazerných sedimentov s medzivrstvičkami čierneho uhlia.

Okrem bazálnej litofácie v koňaku sa vyskytujú piesčité vápence s polohami piesčitých slieňov a sliene. Vyššie je senón reprezentovaný mocným súvrstvom santónskeho flyšu, pestrými slieňmi spodného kampánu a flyšom stredného a vrchného kampánu. Orbitoidové vápence, inocerámové sliene a orbitoidové zlepence a flyš tvoria najvrchnejší senón.

Po krátkom hiáte v dane nastupuje nový sedimentačný cyklus tvorený flyšom s exotickými zlepenkami a olistolitmi organodetritických riasovo-koralových vápencov vrchného paleocénu. Najvyššie je spodno-eocénne flyšové súvrstvie s polohami pestrých ílov.

BRADLOVÉ PÁSMO

V myjavskom úseku bradlového pásma (Podbranc – údolie Klanečnice) možno na základe litostratigrafických rozdielností vyčleniť dve samostatné sukcesie:

1. Čorštýnska sukcesia predstavuje faciú severnej časti pie-nidnej geosynklinály. Je charakterizovaná plytkovodnejšími faciami (svetlé a červené krinoidové vápence, hľuznaté – čorštýnské vápence), menej hlbokovodnejšími (karpionelové vápence). V tejto sukcesii sa výrazne prejavilo prerušenie sedimentácie v spodnej kriede. K novej transgresii došlo v strednom albe; vznikali pestré sliene až do spodného kampánu. Vzhľadom na ich malú mocnosť išlo o kondenzovanú sedimentáciu v podmienkach zvýšeného podložja.

2. Kysucká sukcesia je charakteristická faciami hlbšieho prostredia (škvrnité vápence a sliene liasu, prosidóniové vrstvy áleu – batu, rádiolarity a hľuznaté vápence kelovej – kimeridžu, karpionelové a rohovcové vápence titónu – hoterivu. Vyššie sú škvrnité sliene (barém – spodný cenoman) a pestré sliene (stredný cenoman – kampán). Mladšie litofaciálne členy v oboch sukcesiiach neboli preukázané.

PALEOGÉN

Bielokarpatská jednotka

Paleogén bielokarpatskej jednotky, vystupujúci v tektonickom kontakte severne a severozápadne od bradlového pásma, je reprezentovaný v študovanej oblasti len eocénnymi zlínskymi vrstvami.

NEOGÉN

Neogénne sedimenty vystupujú v troch oblastiach: západný okraj viedenskej panvy, v dobrovodskej a krajnianskej depresii a pri severozápadnom ukončení Podunajskej nížiny na juhovýchodných svahoch Brezovských a Čachtických Karpát.

Možno tu odlišiť dva sedimentačné cykly: prvý v rozsahu egenburgotnang? (bazálne zlepenca a pieskovce, pieskovce a piesky s polohami zlepencov, vápnité pieskovce a ílovce). Druhý cyklus tvoria sedimenty karpátu (jablonické zlepenca s exotickým materiálom, slieňovce a vápnité pieskovce).

KVARTÉR

Kvartér je reprezentovaný pleistocénnymi fluvialnými (terasami) a eolickými (spráše), pleistocéno-holocénnymi organogénnymi sedimentmi (travertíny); holocén zastupujú hlavne piesčitohlinité fluvialne sedimenty údolných nív.

PALEOGEOGRAFICKÝ A TEKTONICKÝ VÝVOJ ÚZEMIA

Geologický vývoj Brezovských a Čachtických Karpát bol jednotný až po strednú kriedu. V strednej kriede došlo k vynoreniu a k postupnej erózii. Materiál bol dodávaný do zlepenčov vrchného albu až cenomanu klapského sedimentačného priestoru. Prítomnosť mezozoického materiálu v týchto zlepencoch poukazuje na to, že tieto jednotky v tomto priestore museli byť už pred vrchným albom, aby mohli do-

BRIEF GEOLOGICAL CHARACTERIZATION OF THE MYJAVSKÁ PAHORKATINA UPLAND, BREZOVSKÉ AND ČACHTICKÉ KARPATY MTS.

The region, the geological structure of which is depicted in the map presented, is morphologically considerably differentiated.

The Myjavská pahorkatina upland is of the character of dissected upland, from which more resistant carbonate rocks – of the Lower Cretaceous of the Klippen Belt in the section between Podbranc and Moravské Lieskové and in places Upper Cretaceous and Paleogene carbonate and conglomerate sediments of the Brezová and Myjava group (Bradlo 543 m) are protruding morphologically. In the NW in the adjacent part of the White Carpathians Paleogene flysch sediments of the White Carpathian unit (Flysch Belt) are taking part in the structure of the morphologically indistinct area.

Most distinctly manifested in the structure of the area are geomorphologically the Brezová Carpathians and Čachtice Carpathians, which form the southern and eastern delimitation of the Myjavská pahorkatina upland. They are prevalently built up of Triassic – Lower Cretaceous carbonate rocks.

PRE-SENONIAN LITOSTRATIGRAPHIC UNITS OF THE INNER CARPATHIANS BREZOVÁ CARPATHIANS AND ČACHTICE CARPATHIANS

In both mountains essentially the same lithostratigraphical units are represented in lithology, therefore we include both mountains in a common characteristic. The differences are evident from the legends of maps.

The mesozoic complexes building up these mountains are divided into two groups:

1. Jablonica Group: is formed by detrital (Lower Triassic – Werfen beds; Carnian – Lunz beds) and carbonate (limestones and dolomites) Triassic rocks. The Werfen beds are not cropping out (only in section). Of mostly wide – spread area are the Ladinian – Carnian Wetterstein limestones and dolomites and Upper Carnian – Norian dolomites (Hauptdolomit).

2. Hrušovské Group: is exclusively formed by Jurassic and Lower Cretaceous carbonate rocks. Although this group is much varied

in lithofacies regarding to the relatively little thicknesses of individual facies (besides the Tithonian – Neocomian) is areally of little extension.

gated in lithofacies regarding to the relatively little thicknesses of individual facies (besides the Tithonian – Neocomian) is areally of little extension.

gated in lithofacies regarding to the relatively little thicknesses of individual facies (besides the Tithonian – Neocomian) is areally of little extension.

gated in lithofacies regarding to the relatively little thicknesses of individual facies (besides the Tithonian – Neocomian) is areally of little extension.

gated in lithofacies regarding to the relatively little thicknesses of individual facies (besides the Tithonian – Neocomian) is areally of little extension.

gated in lithofacies regarding to the relatively little thicknesses of individual facies (besides the Tithonian – Neocomian) is areally of little extension.

MYJAVSKÁ PAHORKATINA UPLAND AND WHITE CARPATHIANS

The lithofacial types occurring in the adjacent area of the Myjavská pahorkatina upland and White Carpathians are included in one unit – the Klape unit. In this area the Klape unit is incomplete and its stratigraphical range from the Upper Triassic to Middle Cretaceous. There are prevalently carbonate complexes. Detrital sediments are in the Upper Triassic (Carpathian Keuper), Lower Jurassic (Gresten beds) and Middle Cretaceous (Albian-Turonian flysch with layers of exotic conglomerates). Carbonate rocks are represented by several facies of limestones, to a less extent by marls and marlstones.

SENONIAN AND PALEOGENE OF THE MYJAVSKÁ PAHORKATINA UPLAND

The sediments of this area divided into four facial developmets; they are from north:

1. Rašov Facies, which represents the marginal facies of the northern part of the Klape sedimentation area. Facially they are flysch sediments, in places with prevalence of conglomerates. Characteristic is the presence of organogenic limestones with hippurites or orbitoid foraminifers. In places they are in transgressive position. The stratigraphic range is Santonian – Campanian.

2. Surovin Facies (north) represents in the lower part a variegated sequence of the Lower Campanian. Higher up a sequence of marls with layers of sandstones and orbitoid limestones occurs; algal – coral organo-detrital limestones with layers of marls, which predominate in the upper part of the sequence. The thick sequence of prevalently fine-rhythmical flysch with several layers of variegated claystones passes in the uppermost part into menilite beds, which are preserved rudimentarily only. The stratigraphic range is Lower Campanian to uppermost Eocene.

3. Stará Turá Facies (transitional) has most features common with the Bradlo development, mainly exotic conglomerates, whereas with the Surovina development it has essentially common the development of flysch Eocene. Characteristic is also the presence of organogenic algal – coral limestones. This development represents the Middle Paleocene – Lower Eocene.

4. Bradlo Facies (south) represents 2 particular cycles of sedimentation: older – Senonian, younger – Upper Paleocene to Lower Eocene.

The Senonian transgression begins with prevalingly Conacian conglomerates, which transgressed on a submerging horst, representing a remnant of the Klape ridge. On this horst remnants of freshwater schizophyte limestones and brackish to freshwater lacustrine sediments with interbeds of black coral preserved.

Besides the basal lithofacies sandy limestones with layers of sandy marls and marls are found in the Coniacian. Higher up the Senonian is represented by a thick sequence of Santonian flysch, variegated Lower Campanian marls and Middle and Upper Campanian flysch. The orbitoid limestones, Inoceramus marls and orbitoid conglomerates and flysch are forming the uppermost Senonian.

After a short hiatus in the Danian a new cycle of sedimentation sets in, formed by flysch with exotic conglomerates and olistoliths of organo-detrital algal – coral limestones of the Upper Paleocene. Highest is the Lower Eocene flysch sequence with layers of variegated clays.

KLIPPEN BELT

In the Myjava section of the Klippen Belt (Podbranc – Klanečnica valley) two particular successions may be distinguished on the basis of lithostratigraphical differences:

1. Czorsztyn Succession represents facies of the northern part of the Pienid geosyncline. It is characterized by more shallow-water facies (light-coloured and red crinoidal limestones, nodular – Czorsztyn limestones), less by deeper-water limestones (Calpionel limestones). In this succession the break of sedimentation was distinctly shown in the Lower Cretaceous. A new transgression took place in the Middle Albian; variegated marls formed to the Lower Campanian. Regarding to their little thickness there was condensed sedimentation under conditions of elevated substratum.

2. Kysuca Succession is characterized by facies of a deeper environment (spotted limestones and marls of the Liassic, Aalenian – Bathonian Posidonia (=Bositra) beds, Kelloway – Kimmeridgian radiolarites and nodular limestones, Tithonian – Hauterivian calpionel and cherty limestones. Higher up are spotted marls (Bareman – Lower Cenomanian) and variegated marls (Middle Cenomanian – Campanian). Younger lithofacial members have not been proved in both successions.

PALEOGENE WHITE CARPATHIAN UNIT

The Paleogene of the White Carpathian unit, occurring at tectonic contact north and northwest of the Klippen Belt, is only represented by the Eocene Zlín beds in the area studied.

NEOGENE

Neogene sediments are found in three areas: at the western margin of the Vienna basin, in the Dobrá Voda and Krajné depressions and at northwestern termination of the Danube lowland on the south-eastern slopes of the Brezová Carpathians and Čachtice Carpathians.

Two cycles of sedimentation may be distinguished here: the first of the range Eggenburgian – Otnangian? (basal conglomerates and sandstones, sandstones and sands with layers of conglomerates, calcareous sandstones and claystones). The second cycle is formed by Carpathian sediments (Jablonica conglomerates with exotic material, marlstones and calcareous sandstones).

QUATERNARY

The Quaternary is represented by Pleistocene fluvial (Terraces) and eolitic (loess), Pleistocene – Holocene organogenic sediments (travertines); the Holocene is mainly represented by sandyloamy fluvial sediments of flood-plains.

PALEOGRAPHIC AND TECTONIC DEVELOPMENT OF THE REGION

Geological development of the Brezová Carpathians and Čachtice Carpathians was uniform to the Middle Cretaceous. In the middle Cretaceous emersion and gradual erosion took place. The material was delivered into Upper Albian to Cenomanian conglomerates of the Klape sedimentation area. The presence of Mesozoic material in these conglomerates points to the fact that these units must have been emerged already before the Upper Albian in this area so that they could have delivered material. Therefore we consider the Mesozoic of the Brezová Carpathians and Čachtice Carpathians as a remnant of the Klape ridge, not as part of higher nappes. Before the Senonian transgression freshwater schizophyte limestones and brackish to paralic coal clays with interbeds of black coal deposited in this area.

Gradually the whole area is flooded by Senonian sea. The transgression advanced from north and northwest to south to southeast and continued to the Lower Eocene and with local interruption in the southern part of the region. This short interruption corresponds to the Laramide movements in the Klippen Belt and moresouthern zones. The main folding in this region took place during the Savian phase of folding (before the Eggenburgian), when the Mesozoic of Čachtice Carpathians and Brezová Carpathians was squeezed out from the substratum and thrust divergently over younger sediments.

After deposition of Early Miocene sediments and before the Upper Carpathian distinct tectonic processes set in, during which the horst system was formed in the Brezová Carpathians and Čachtice Carpathians and in the Klippen Belt distinct imbrication and upthrusts were active.

The younger Lower-Middle Miocene cycle of sedimentation is affected by vertical movements only.