



REGIONÁLNE GEOLOGICKÉ MAPY SLOVENSKA

1 : 50 000

MILAN POLÁK ET AL. - 2003

GEOLOGICKÁ MAPA STAROHORSKÝCH
VRCHOV, ČIERŤAŽE A SEVERNEJ ČASTI
ZVOLENSKEJ KOTLINY

GEOLOGICAL MAP OF THE STAROHORSKÉ VRCHY
MTS., ČIERŤAŽ MTS. AND NORTHERN PART OF THE
ZVOLENSKÁ KOTLINA DEPRESSION

ŠTÁTNY GEOLOGICKÝ ÚSTAV DIONÝZA ŠTÚRA - BRATISLAVA

Vydalo Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Bratislava 2003. Tematický obsah spracoval Štátny geologický ústav D. Štúra. Autor RNDr. Milan Polák, CSc. a kol. Aprobácia mapy 7. 7. 2003. Vedúci projektu RNDr. Milan Polák, CSc. Zodpovedný redaktor RNDr. Milan Polák, CSc. Technický redaktor Roman Fritzman. Kartograficky a počítačovo spracovali Roman Fritzman a Mgr. Marián Stercz. Technická príprava čistokresby Božena Slováková.

Schválené Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky č. 7.1/398/03-1.
Mapový podklad: SVM 50 © Úrad geodézie, kartografie a katastra SR 1999, č. 010/990127-AG.
Tlač VKU, a. s., Harmanec. 1. vydanie. Náklad 800 kusov.

Topografický podklad: © Úrad geodézie, kartografie a katastra SR, 2003.
© Ministerstvo životného prostredia SR, Štátny geologický ústav D. Štúra.

ISBN 80-88974-44-5

STRUČNÝ NÁČRT GEOLOGICKEJ STAVBY STAROHORSKÝCH VRCHOV, ČIERŤAŽE A SEVERNEJ ČASTI ZVOLENSKEJ
KOTLINY V MIERKE 1: 50 000

Cieľom práce bolo zostaviť základnú geologickú mapu regiónu Starohorských vrchov, Čierťaže a severnej časti Zvolenskej kotliny v mierke 1:50 000 spolu s textovými vysvetlivkami. Geologickú stavbu regiónu reprezentuje predgosauská príkrovová sústava vnútorných Karpát a popríkrovové formácie. Na geologickej stavbe príkrovej sústavy sa podieľajú základné paleoalpínske tektonické jednotky tatrika, veporika, hronika a silicika. Popríkrovové formácie tvoria paleogénne, neogénne a kvartérne sedimentárne a vulkanogénne akumulácie.

Tatrikum tvorí kryštalinický fundament a obalová sekvencia, ktorú reprezentujú sedimentárne komplexy mladšieho paleozoika a predovšetkým mezozoika. Kryštalinikum budujú hlavne muskoviticko-biotitické granodiority prašivského typu, ktoré vystupujú predovšetkým vo východnej časti územia. Podstatnú časť južných svahov Nízkych Tatier tvoria ortoruly a migmatizované ortoruly s polohami pararúl a amfibolitov.

Mladšie paleozoikum je zastúpené detritickým váznianskym súvrstvom. Obalové mezozoikum je zastúpené slabo metamorfovanou donovalskou sekvenciou, ktorá má litostratigrafické zastúpenie od spodného triasu po vrchnú juru. Je charakterizovaná detritickým vývojom spodného triasu, platformovou karbonátovou sedimentáciou stredného triasu, detritickým vývojom karpatského keupru a hiátom v najvyššom triase. Spodná a stredná juru je charakterizovaná prahovými plytkovodnými sedimentmi tmavých piesčito-krinoidových vápencov v spodnej časti a pestrými krinoidovými vápencami vo vrchnej časti. Vrchnú juru zastupujú pestré mramorizované vápence.

V tektonickej jednotke veporika boli vyčlenené dve základné tektonické štruktúry: severné veporikum a krížňanský príkrov. Severné veporikum buduje juhovýchodnú časť predmetného územia. Fundament tejto štruktúry je tvorený kryštalickejšími horninami zloženými z očkátých a páskovaných ortorúl, amfibolitov, pararúl a produktov ich diaforézy. Mladšie paleozoikum je zastúpené klastickým brusnianskym a predajnianskym súvrstvím permského veku. Vrstevný sled pokračuje mohutným súvrstvom klastických sedimentov lúžňanského súvrstvia spodného triasu, ktoré dosahuje hrúbku do 200 m. Mezozoické komplexy sekvencie Veľkého boku sú najkompletnejšie vyvinuté v oblasti Chvatimechu, kde vrstevný sled pokračuje ramsauskými dolomitmi, metamorfovanými lunzskými vrstvami, karpatským keuprom, ktorý je tu charakteristický hrubozrnými kremenčami až zlepenkami, naopak v oblasti Valaskej metamorfovanými pestrými bridlicami. Nadložie tvorí súbor tmavosivých až čiernych vápencov s polohami organodetritických a lumachelových vápencov intenzívne dynamometamorfovaných. Vyššiu časť tvoria tmavosivé až čierne bridlice a vápence stredného liasu.

Druhou a najrozšírenejšou štruktúrnou jednotkou veporika v predmetnom území je krížňanský príkrov. Z litostratigrafického hľadiska v ňom rozlišujeme zliechovskú sekvenciu s charakteristickým hlbokovodným vývojom vrchného liasu až spodnej kriedy, a lučatínskou sekvenciou charakterizovanou prítomnosťou pestrých krinoidových vápencov (hier-

latzské, prístodolské, adnetské, bositrové) liasu. Vrstevný sled začína v oblasti Starohorských vrchov permským špaňodolinským súvrstvom, pokračuje klastickým lúžňanským súvrstvom spodného triasu. Stredný trias je zastúpený rudimentárnym vývojom ramsauských dolomitov. Výrazné a rozšírené zastúpenie má súvrstvie karpatského keupru, tvorené pestrými ílovcami, dolomitmi a vložkami klastických pieskovcov norického veku. V nadloží je vyvinuté klasické súvrstvie kössenských vrstiev rétu. Lias je charakterizovaný výraznou diferenciáciou jednotlivých litofácií. Bazálne liasové sedimenty sú zastúpené kopieneckým súvrstvom veku hetanz – sinemúr. V ich nadloží spočíva súvrstvie pestrých hierlatských vápencov veku sinemúr – domér. Vrstevný sled pokračuje málo mocnými polohami vápencov Prístodolka veku domér. V ich nadloží vystupuje klasické äll-gauské súvrstvie lotaringu – toarku, ktoré je rozšírené hlavne v západnej časti územia. Na dvoch lokalitách v doline Driekyňa sa nachádza súvrstvie kremitého fleckenmergelu. Väčšiu časť dogeru reprezentuje ždiarske súvrstvie rádioláriových vápencov a rádiolaritov. V nadloží spočíva pelagické osnické súvrstvie titónu, ktoré prechádza bez prerušenia do mráznického súvrstvia spodnej kriedy, ktoré je najvyšším súvrstvom krížňanského príkrovu.

V hroniku na predmetnom území sú zastúpené tri čiastkové tektonické jednotky. Spodná je budovaná bielővážskou sekvenciou s charakteristickými reiflinskými vápencami a lunzskými vrstvami. V nadloží hlavného dolomitu vystupuje mičinské súvrstvie, ktoré má charakter takmer identický s karpatským keuperom. Stratigraficky bolo súvrstvie začlenené do noriku. V nadloží sú zvyšky organodetritických vápencov rétu. Na dvoch miestach boli dokumentované karbonáty spodného liasu hronika. Druhá čiastková tektonická jednotka bola lokalizovaná v západnej časti územia, kde vytvára duplexovú stavbu Veľkého a Malého Šturca, s charakteristickými sedimentmi pelagického typu. Najvyššia tektonická jednotka (čiastkový príkrov Frankovej) je tvorená len karbónskym nižnobocianskym a permským malužinským súvrstvom.

Na území regiónu sa nachádzajú zvyšky silicika – príkrov Drienka. Je tvorený mohutným komplexom spodnotriasových členov, spodným bodvasilašským klastickým súvrstvom, vyšším sinským súvrstvom, ktoré obsahuje aj karbonátovú zložku s pomerne veľkým množstvom fosílnych zvyškov. V tomto vrchnom komplexe sa nachádzajú vulkanické horniny – ryolity. Vyššia časť je zastúpená klasickými karbonátmi silicika, gutensteinskými vápencami a dolomitmi, steinalmskými vápencami a dolomitmi, wettersteinskými vápencami, reiflinskými vápencami a výrazným horizontom krinoidových vápencov ilýru.

Z popríkrovových paleogénnych sedimentov sú tu zastúpené borovské bazálne zlepenca a časť hutianskeho súvrstvia stredného eocénu. Neogénne sedimenty sú zastúpené ílovcovým súvrstvom, vulkanoklastickými sedimentmi a plošne rozsiahlou bystrickou štrkovou formáciou pliocénu. Kvartérne sedimenty sú zastúpené hlavne terasovými sedimentmi Hrona.

OUTLINE OF GEOLOGICAL STRUCTURE OF THE STAROHORSKÉ VRCHY MTS., ČIERŤAŽ MTS. AND NORTHERN
PART OF THE ZVOLENSKÁ KOTLINA DEPRESSION

The goal of the work was to compile the basic geological map of the region of the Starohorské vrchy Mts., Čierťaž and northern part of the Zvolenská kotlina depression in scale 1:50 000 together with textual explanatory notes. The geological structure of the region is represented by the pre-Gosau nappe system of the Inner Carpathians and post-nappe formations. In the geological structure of the nappe system the basic Palealpine tectonic units of the Tatricum, Veporicum, Hronicum and Silicicum take part. The post-nappe formations are formed by Paleogene, Neogene and Quaternary sedimentary and volcanogenic accumulations.

The Tatricum is formed by the crystalline basement and envelope sequence, which represent Late Paleozoic and mainly Mesozoic sedimentary complexes. Crystalline rocks are mainly formed by muscovite-biotitic granodiorites the Prašivá type, which in the first place occur in the eastern part of the region. The essential part of the southern slopes of the Nízke Tatry Mts. is formed by orthogneisses and migmatized ortho-gneisses with lenses of paragneisses and amphibolites.

The Late Paleozoic is represented by the detrital Vážne Formation. The envelope Mesozoic is formed by the lowgrade metamorphosed Donovaly sequence, which lithostratigraphically is of the range from the Early Triassic to Late Jurassic. It is characterized by a detrital development of the Early Triassic, Middle Triassic platform carbonate sedimentation, detrital development of the Carpathian Keuper and hiatus in the uppermost Triassic. The Early and Middle Jurassic is characterized by shallow-water shelf sediments of dark sandy crinoidal limestones in the lower part and variegated crinoidal limestones in the upper part. The Late Jurassic is represented by variegated marmorized limestones.

In the Veporicum tectonic unit two fundamental tectonic structures were distinguished: The Northern Veporicum builds up the southeastern part of the area under study. This structure is formed by crystalline rocks composed of eyed and banded orthogneisses, amphibolites, paragneisses and products of their diaphtoresis. The Late Paleozoic is represented by the clastic Brusno and Predajná Formations of Permian age. The bed sequence continues in the huge formation of clastic sediments of the Lúžna Formation, Early Triassic in age, which attains thickness of up to 200 m. The Mesozoic complexes of the Veľký bok sequence are developed most completely in the area of Chvatimech where the bed sequence continues in the Ramsau Dolomites, metamorphosed Lunz Member, Carpathian Keuper, which is here characteristic in having coarse grained quartzites to conglomerates, on the contrary, in the area of Valaská, in metamorphosed variegated schists. It is overlain by a complex of dark grey to black limestones with layers of organodetrital and lumachelle limestones intensely affected by dynamic metamorphism. The higher part is formed by dark grey to black shales and limestones, Middle Liassic in age.

The second and mostly widespread structural unit of the Veporicum in the area under study is the Krížna nappe. From lithostratigraphical point of view we distinguish in it the Zliechov sequence with characteristic deep-water development of the Late Liassic to Early Cretaceous, the Lučatin sequence characterized by the presence of variegated crinoidal limesto-

nes (Hierlitz, Prístodolok, Adnet, Bositra types) of the Liassic. The bed sequence starts in the area of the Starohorské vrchy Mts.) by the Permian Špania dolina Formation, it continues with the clastic Lúžna Formation of the Early Triassic. The Middle Triassic is represented by a rudimentary development of the Ramsau Dolomites. Distinctly and extensively represented is the formation of the Carpathian Keuper, formed by variegated claystones, dolomites and intercalations of clastic sandstones of Norian age. Overlying is the clastic formation of the Rhaetian Kössen Member. The Liassic is characterized by distinct differentiation of individual lithofacies. The basal Liassic sediments are represented by the Kopienec Formation, Hettangian – Sinemurian in age. They are overlain by the formation of the variegated Hierlitz Limestones, Sinemurian – Domerian in age. The bed sequence continues by layers of the Prístodolok Limestones, Domerian in age, of little thickness. Overlying them is the classical Allgäu Formation of Lotharingian – Toarcian age, which is mainly extended in the western part of the territory. At two localities in the Driekyňa Valley the formation of ciliceous Fleckenmergel is found. The major part of the Dogger is formed by the Ždiar Formation of radiolarian limestones and radiolarites. It is overlain by the pelagical Tithonian Osnica Formation, which without break passes into the Mrázica Formation of the Early Cretaceous being the uppermost formation of the Krížna nappe.

In the Hronicum of the area under study three partial tectonic units are represented. The lowest one built up of the Biely Váh Sequence with the characteristic Reifling Limestones and Lunz Member. Overlying the Hauptdolomite the Mičiná Formation occurs, which is of a character almost identical with the Carpathian Keuper. Stratigraphically the formation was attributed to the Norian. It is overlain by remnants of Rhaetian organodetrital limestones. At two places Early Liassic carbonates of the Hronicum were documented. The second partial tectonic unit was localized in the western part of the territory where it forms the duplex structure of Veľký Šturec and Malý Šturec, with characteristic sediments of pelagic type. The uppermost tectonic unit (partial nappe of Franková) is formed by the Carboniferous Nižná Boca and Permian Malužiná Formations only.

On the territory of the region remnants of the Silicicum – Drienok nappe are found. It is formed by a huge complex of Early Triassic members, the lower clastic Bodvasilaš Formation, the higher Sin Formation, which also contains a carbonate constituent with a relatively large amount of fossil remains. In the upper complex volcanic rocks rhyolites are found. The higher part is represented by clastic carbonates of the Silicicum, Gutenstein Limestones and Dolomites, Steinalm Limestones and Dolomites, Wetterstein Limestones, Reifling Limestones and a distinct horizon of Illyrian crinoidal limestones.

From post-nappe Paleogene sediments the Borové basal conglomerates and a part of the Middle Eocene Hutý Formation are represented here. Neogene sediments are represented by a claystone formation, volcanoclastic sediments and the Pliocene Bystrica Gravel Formation of extensive area. Quaternary sediments are mainly represented by the Hron River terrace sediments.