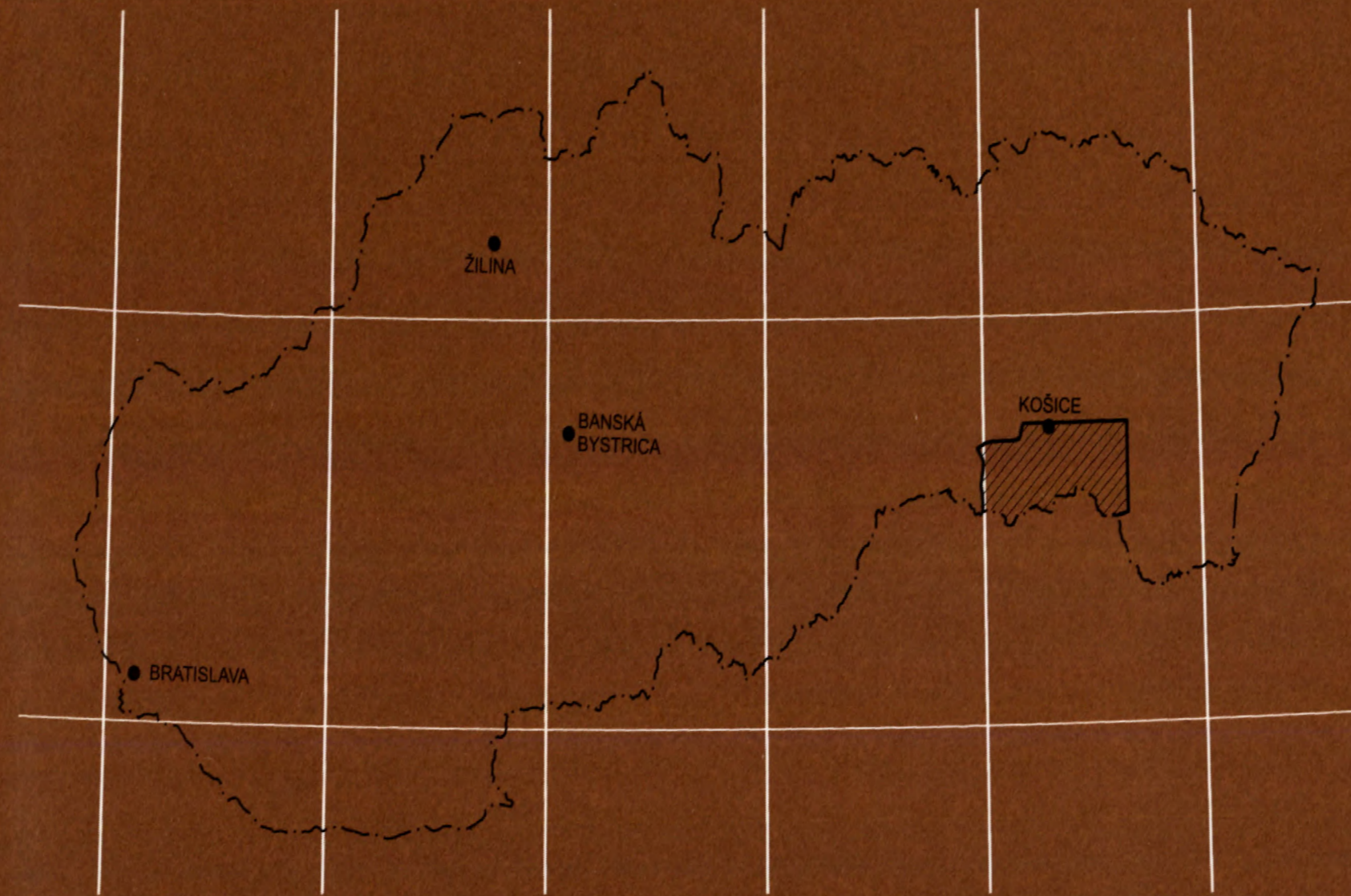


REGIONÁLNE GEOLOGICKÉ MAPY SLOVENSKA

1:50 000



Vydalo Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Bratislava, 1996. Tematický obsah spracovala Geologická služba SR. Autor RNDr. Michal Kaličiak, CSc., a kol. Aprobácia mapy 30.4.1993. Zodpovedný redaktor RNDr. Milan Polák, CSc. Technický redaktor Roman Fritzman. Kartograficky spracovali Roman Fritzman a Jozef Vlachovič. Schválené Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky č. MŽP-3.1/104/96-4.

Súhlas na použitie štátneho mapového diela vydal Geodetický a kartografický ústav, č. 254/55-589/96.
Počítačové spracovanie, sadzba a pre-press: Esprit, spol. s r.o., Banská Štiavnica.
Tlač: Vojenský kartografický ústav, Harmanec. 1. vydanie. Náklad 1000 kusov.

Topografický podklad: © Úrad geodézie, kartografie a katastra SR, 1996.
© Ministerstvo životného prostredia SR.

ISBN 80 - 85314 - 63 - 0

MICHAL KALIČIAK ET AL. - 1996

GEOLOGICKÁ MAPA SLANSKÝCH
VRCHOV A KOŠICKEJ KOTLINY
- JUŽNÁ ČASŤ

GEOLOGICAL MAP OF THE SLANSKÉ
VRCHY HILLS AND KOŠICKÁ KOTLINA
DEPRESSION - SOUTHERN PART

GEOLOGICKÁ SLUŽBA SLOVENSKEJ REPUBLIKY - BRATISLAVA

STRUČNÝ PREHLAD GEOLOGICKEJ STAVBY REGIÓNU SLANSKÝCH VRCHOV A KOŠICKEJ KOTLINY - JUŽNÁ ČASŤ

Územie zobrazené na geologickej mape zaberá južnú časť Slanských vrchov a Košickej kotliny a na povrchu je tvorené molasovými neogénnymi sedimentmi a neogénnymi vulkanitmi s nesúvislým pokryvom kvartérnymi sedimentmi.

Podložie neogénnych sedimentov a vulkanitov tvoria predneogénne horninové komplexy prislúchajúce k viacerým tektonickým jednotkám.

V juhovýchodnej časti územia podložie neogénnej výplne panvy tvorí Zemplínium reprezentované rulami, amfibolitmi a migmatitmi byštianskeho súvrstvia. Na povrch vystupuje sv. od obce Byšta. Transgresívne a diskordantne na kryštaliniku byštianskeho súvrstvia leží Luhynské súvrstvie mladopaleozoického veku.

V severovýchodnej časti územia podložie neogénnej výplne panvy tvorí Veporicum, zastúpené kryštalinikom, ale hlavne obalovým mezozoikom Čiernej hory. Kryštalinikom, reprezentované diaforitizovanými muskoviticko-kremennými rulami Lodinského komplexu, vystupuje na povrch vo forme izolovaného ostrova v južnej časti Košíc. Obalové mezozoikum Čiernej hory, zastúpené dolomitmi stredného a vrchného triasu, na povrch nevystupuje.

Podložie neogénnej výplne panvy južne od Košíc tvorí Gemicium, zastúpené gelnickou a rakoveckou skupinou staršieho paleozoika, ako aj črmefskou, dobšinskou a krompašskou skupinou mladšieho paleozoika. Na povrch vystupuje v severozápadnej časti územia, západne od Košíc.

Podložie neogénnej výplne panvy v západnej a juhozápadnej časti Košickej kotliny tvorí Silicium (wettersteinské vápence silického príkrovu) a Meliatikum (serpentinizované peridotity vrchného triasu - jury), ktoré v izolovaných ostrovoch vystupujú aj na povrch.

NEOGÉN

Prevažnú časť územia regiónu tvoria sedimenty a vulkanity neogénu so stratigrafickým rozpätím od Karpatu po panón. Sedimenty Karpatu ležia transgresívne na predneogénnom podloží. Na povrch nevystupujú a zistené boli len vrtní v okolí Durkova.

Väčšie zastúpenie majú sedimenty bádenu, rozšírené v prevažnej časti územia, ktoré sú však prekryté mladšími sedimentmi a vulkanitmi sarmatu.

Sedimenty bádenu sú rozčlenené na päť litostratigrafických jednotiek - súvrstvia. Spodný bádenu v peliticko-detritickom vývoji je reprezentovaný nížohrabovským súvrstvom, ktoré však na povrch nevystupuje, stredný bádenu reprezentuje vranovské súvrstvie v peliticko-detritickom vývoji a zbudzské súvrstvie s evaporitmi.

Vranovské súvrstvie, tvorené predovšetkým vápnitými ilovcami, siltovcami a pieskovcami, leží transgresívne a diskordantne na nížohrabovskom súvrstvi aj na predneogénnom podloží. Na povrch vystupuje v juhovýchodnej časti územia.

Zbudzské súvrstvie bolo zistené vrtní v sv. časti územia. Najväčšie rozšírenie majú sedimenty vrchného bádenu, zastúpené dvoma litostratigrafickými jednotkami, a to

Lastomírskym súvrstvom v morskom vývoji a klčovským súvrstvom v terestrickom, sladkovodnom a brakickom vývoji.

Lastomírské súvrstvie, tvorené prevažne vápnitými ilmi a ilovcami s polohami pieskovcov, kyslých tufov a tufitov, vystupuje na povrch v juhovýchodnej časti územia; laterálne sa zastupuje s klčovským súvrstvom. Klčovské súvrstvie, tvorené detritickými a pelitickými fáciami sedimentov so stratigrafickým rozpätím vrchný bádenu - spodný sarmat, predstavuje rozsiahly deltovitý kužel situovaný v sv. a z. časti územia. Súvrstvie je prekryté mladšími sedimentmi sarmatu a na povrch vystupuje v širšom okolí Košíc.

Sarmat je zastúpený sedimentmi a vulkanitmi. Sedimenty sarmatu sú reprezentované dvoma litostratigrafickými jednotkami, a to stretavským súvrstvom (spodný až stredný sarmat) a kochanovským súvrstvom (vrchný sarmat).

Stretavské súvrstvie je na povrchu najrozšírenejším sedimentárnym súvrstvom a tvoria ho pelitické, ale hlavne detritické fácie sedimentov s polohami redeponovaných ryolitových a andezitových vulkanoklastik.

Kochanovské súvrstvie vystupuje hlavne v jz. časti územia (Moldavská depresia), ale aj východne od Slanských vrchov. Tvoria ho pelitické a detritické fácie sedimentov.

Významným prvkom v geologickej stavbe územia sú produkty neogénneho vulkanizmu sarmatského veku. Vulkanická činnosť mala spočiatku bimodálny charakter s erupciami kyslých a intermediárnych vulkanických hornín s postupným prechodom k unimodálnej asociácii vulkanitov andezitového zloženia. V spodnom sarmate sa aktivovali vulkanické centrá acidného vulkanizmu, ktorých produkty, ryolitové tufy, sú súčasťou spodnej časti stretavského súvrstvia.

V spodnom sarmate vznikol celý rad erupčných centier andezitového vulkanizmu s pretvaním až do najvyššieho sarmatu, ktorých činnosťou boli sformované stratovulkány Bogota, Hradisko, Bradlo a V. Milič s výraznou zónálnou stavbou (centrálne, prechodné a periférne vulkanické zóny).

V sedimentárnej výplni panvy značné plošné rozšírenie majú aj sedimenty panónu rozčlenené na dve sedimentárne súvrstvia sečovské a senianske.

Sečovské súvrstvie, tvorené pelitickými a detritickými sedimentmi, je najväčšie rozšírené v jz. časti územia (Medzevská a Abovská pahorkatina). Sedimenty senianskeho súvrstvia vystupujú na povrch v reliktoch východne od Slanských vrchov.

KVARTÉR

Litologická a genetická pestrosť kvartérnych sedimentov je odrazom oscilácie klímy v pleistocéne a nerovnomerného výdvihu územia v tomto období.

Najvýznamnejšou skupinou kvartérnych sedimentov, a to hlavne v oblasti Košickej kotliny, ale aj východne od Slanských vrchov, sú pleistocénne fluválne a proluviálne sedimenty. V podhorskej časti Slanských vrchov najväčšie rozšírenie majú deluviálne sedimenty a v horskej časti Slanských vrchov i sedimenty soliflukčné a gravitačné. Nívnú výplň potokov a riek tvoria holocénne fluválne sedimenty.

Groups. It crops out in the north-western part of the region, west of Košice.

The basement of the Neogene basin filling in the western and south-western parts of the Košická kotlina depression is composed of the Silicium Unit (Wetterstein limestones of the Silica nappe) and the Meliatium Unit (Upper Triassic to Jurassic serpentinized peridotites), which crop out in few inliers.

NEOGENE

Most parts of the region are underlain by Neogene sediments and volcanics with the stratigraphic span from Karpatian to Pannonian. The Karpatian sediments transgressively overlie the Pre-Neogene basement. Although, they are not exposed at the surface, the drillings intersected them in the surroundings of Durkov.

The Badenian sediments have a relatively broad representation over most of the region, however, they are overlain by younger, Sarmatian sediments and volcanics.

The Badenian sediments are divided into five lithostratigraphic units - formations. The Lower Badenian pelitic-detritic development is represented by the Nižný Hrabovec Formation, which has no exposure at the surface, either. The Middle Badenian is composed of the pelitic-detritic Vranov Formation and of the Zbudza Formation, with evaporites.

The bulk of the Vranov Formation is made of the limy claystones, siltstones and sandstones, which overlie transgressively and disconformably both, the Nižný Hrabovec Formation and the Pre-Neogene basement. The outcrops are known only in the south-eastern part of the region.

The Zbudza formation intersected the drill holes sunk in the north-eastern part of the region. The most widespread are the Upper Badenian sediments composed of two lithostratigraphic units - the Lastomir and the Klčovo Formations, the former with a marine and the latter with terrestrial, fresh-water and brackish developments.

The Lastomir Formation is composed predominantly of limy clays and claystones with sandstone, acid tuff and tuffite intercalations. It is exposed in the south-eastern part of the region and laterally interfingers with the Klčovo Formation. The Klčovo Formation proper, made of sediments of detritic and pelitic facies with stratigraphic range from Upper Badenian to Lower Sarmatian, represents an extensive deltaic fan, situated in NW and W parts of the region. This formation crops out in the broader surroundings of Košice and is overlain by the younger, Sarmatian sediments.

The Sarmatian stage is represented by sediments and volcanics. The Sarmatian

sediments are composed of two lithostratigraphic units - the Stretava (Lower to Middle Sarmatian) and the Kochanovce Formations (Upper Sarmatian).

The Stretava Formation is the most widespread sedimentary formation, composed of pelitic, but mainly of detritic sedimentary facies, with intercalations of redeposited rhyolitic and andesite volcanoclastics.

The Kochanovce Formation crops out mainly in the SW part of the region (the Moldava depression), but also eastwards of the Slanské vrchy hills. It is made of pelitic as well as detritic sedimentary facies.

The products of Neogene (Sarmatian) volcanism represent an important element of the geologic structure of the region. From its beginning the volcanic activity had a bimodal character with eruptions of acid and intermediary volcanic rocks, which gradually changed to an unimodal association with andesite composition. During Lower Sarmatian there were activated volcanic centres of acidic volcanism, whose products - rhyolitic tufts - are incorporated in the lower part of the Stretava Formation.

A string of eruptive centres of andesite volcanism, which sustained their activities until the uppermost Sarmatian, were responsible for the formation of the Bogota, Hradisko, Bradlo and Veľký Milič stratovolcanoes, with distinctly zonal structures (central, transitional and peripheral volcanic zones).

The Pannonian sediments, divided into two sedimentary formations - the Sečovoce and the Senné Formations, have also considerable areal extent.

The Sečovoce Formation, composed of pelitic and detritic sediments, is widespread mostly in the SW part of the region (Medzevská and Abovská pahorkatina uplands), while the sediments of the Senné Formation crop out as relics eastwards of the Slanské vrchy hills.

QUATERNARY

The lithological and genetic variabilities of the Quaternary sediments reflect the climatic oscillations during Pleistocene and the irregular uplift of the region during this period.

The most important group of Quaternary sediments, found especially in the area of the Košická kotlina basin, but also eastwards of the Slanské vrchy hills, are the Pleistocene fluvial and proluviál sediment. At the foothills of the Slanské vrchy hills there prevail deluvial sediments, whereas in the mountainous parts of the Slanské vrchy hills there occur also the solifluction and gravitational sediments. The flood plain fillings are represented by fluvial sediments.

A BRIEF REVIEW OF GEOLOGICAL STRUCTURE OF THE SLANSKÉ VRCHY HILLS AND KOŠICKÁ KOTLINA DEPRESSION REGION - SOUTHERN PART

The region shown in the geologic map covers southern part of the Slanské vrchy hills and the Košická kotlina depression. It is floored by Neogene molasse sediments and Neogene volcanics, with discontinuous cover of Quaternary sediments.

The Neogene sediments and volcanics are underlain by Pre-Neogene rock complexes assigned to several tectonic units.

The south-eastern part of the Neogene basin filling is underlain by the Zemplínium Unit, represented by gneisses, amphibolites and migmatites of the Byšta Formation. Its exposures occur NE of the Byšta village. The crystalline rocks of the Byšta Formation are transgressively and disconformably overlain by the Late Paleozoic Luhyn Formation.

The north-eastern part of the Neogene basin filling is underlain by the Veporicum Unit represented by crystalline rocks, but mainly by the Mesozoic envelope of the Čierna hora Mts. The crystalline rocks, comprising diaphthoritized muscovitic-quartzitic gneisses of the Lodina Complex, crop out in a form of an inlier in the southern part of the Košice town. There are no outcrops of the Mesozoic envelope rocks of the Čierna hora Mts., represented by Middle- to Upper Triassic dolomites.

South of Košice the basement of the Neogene basin filling is made of the Gemicium Unit, represented by the Early Paleozoic Gelnica and Rakovec Groups and by the Late Paleozoic Črmef, Dobšín and Krompachy