

REGIONÁLNE GEOLOGICKÉ MAPY SLOVENSKA

1 : 50 000

K. FORDINÁL ET AL., 2022

GEOLOGICKÁ MAPA PODUNAJSKEJ
NÍŽINY – JUHOVÝCHODNÁ ČASŤ

GEOLOGICAL MAP OF THE DANUBE
LOWLAND – SOUTH-EASTERN PART



Vydalo Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Bratislava 2022. Tematický obsah spracoval Štátny geologický ústav Dionýza Štúra: RNDr. Klement Fordinál, PhD., RNDr. Juraj Maglay, PhD., RNDr. Martina Moravcová, PhD., Mgr. Ladislav Vitovič, PhD., RNDr. Alexander Nagy, CSc., RNDr. Ladislav Šimon, PhD., RNDr. Peter Šefčík, PhD. Aprobácia mapy 22. 11. 2022. Vedúci projektu: RNDr. Klement Fordinál, PhD. Technický redaktor: Roman Fritzman. Technická príprava čistokresby: Ján Dvořák. Kartograficky a počítačovo spracovali: Jozef Vlachovič a Ing. Miroslav Antalík. Jazyková redaktorka: Ing. Jánka Hrtusová. Preklady do angličtiny: RNDr. Pavel Liščák, CSc.

Schválené Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky č. MŽP-5.1/64286/22-1.
Mapový podklad: ZBGIS®, Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky,
č. GKÚ 124-102-2708/2016, č. MŽP SR 148/2016-1.16.
Tlač Bittner print, s. r. o., Bratislava. 1. vydanie. Náklad 300 kusov.

Topografický podklad: © Úrad geodézie, kartografie a katastra SR 2018
© Ministerstvo životného prostredia SR, Štátny geologický ústav D. Štúra

ISBN 978-80-8174-066-4



ŠTÁTNY GEOLOGICKÝ ÚSTAV DIONÝZA ŠTÚRA BRATISLAVA

Geologická stavba územia Podunajskej nížiny-juhovýchodná časť

Územie zobrazené na tejto regionálnej geologickej mape sa rozprestiera v juhovýchodnej časti Podunajskej nížiny. Západnú hranicu územia tvorí spojnica miest Nové Zámky a Komárno, severným ohranením je spojnica medzi mestom Nové Zámky a obcou Ipeľský Sokolec. Južné a východné obmedzenie tvorí štátna hranica s Maďarskou republikou reprezentovaná riekami Dunaj a Ipeľ. Plocha regiónu je 1 407 km².

Územie juhovýchodnej časti Podunajskej nížiny reprezentuje časť kenozoickej depresie Dunajskej panvy ako súčasť panónskeho panvového systému (Kováč, 2000; Kováč et al., 2018; Tari a Horváth, 2006; Šújan et al., 2021). Z regionálne geologickej hľadiska skúmaná oblasť zahrňa hlavne okraje gabčíkovskej panvy a želiezovskú priehlbnu Dunajskej panvy. Okrajovo (na SZ) je súčasťou regiónu aj komjatická priehlbna Dunajskej panvy. Na geologickej stavbe juhovýchodnej časti územia sa podielajú horniny budinskeho paleogénu a v najvýchodnejšej časti neogenéne vulkanity Burdy.

Na stavbe **predkenozoického podložia** sa podielajú horniny dvoch odlišných tekonických jednotiek. Severne od hronbanského zlomu sa nachádza južné vepríkum, tvorené prevažne horninami kryštalického fundamentu, a to metamorfími (muskoviticko-chloríticke brídlice, amfibolity, zelené brídlice) a granitoidmi. Južne od uvedeného zlomu sa nachádza transdanubikum. Tvorí ho horniny paleozoického a mezozoického veku.

Oligocénne sedimenty Budínskej panvy (štúrovský paleogén) sú na študovanom území reprezentované usadeninami kíscelského a egerského veku.

Sedimenty kíscelského veku boli začlenené do súvrstvia Csatka, kíscelského súvrstvia a hárshedského súvrstvia s ostrihomskými vrstvami. V ich nadloži sa zistili sedimenty egerského veku reprezentované manýskym a törökbalíntským súvrstvím s kováčovskými vrstvami a séčenským súvrstvím.

Neogénne sedimentárnu a vulkanicko-sedimentárnu výplň Dunajskej panvy tvoria miocene (stredný až vrchný) a pliocénne usadeniny.

Strednomiocénne sedimenty reprezentujú **bajtavské, pozbianske, zbrojnické a vrábelské súvrstvie**. Vrchnomiocénne usadeniny sú zastúpené nemčinianskym, ivanským, beladickým a volkovským súvrstvom. Pliocénne sedimenty reprezentujú kolárovské súvrstvie.

Bajtavské súvrstvie (spodný báden) sa vyskytuje v želiezovskej priehlbne Dunajskej panvy. Bazálnu a okrajovú časť súvrstvia tvoria transgresívne klastiká (zlepence, andezitové vulkanoklastiká, brekcie) s vrstvami riasonových vápencov a pieskovcov s amfisteglinami. Laterálne smerom do panvy klastické sedimenty prechádzajú do panvovej fácie tvorennej sivým prachovcom a ilovcom s bridličnatým rozpadem.

Vulkanik v pohorí Burda reprezentuje **formácia Burda** bádenského veku (Bezák et al., 2009). Horniny formácie Burda v smere na Z a SZ prechádzajú do **bajtavského súvrstvia**. Na báze uvedenej formácie sa nachádza sukcesia epiklastik a pyroklastik amfibolicko-pyroxenických andezitov. V strednej časti formácie sa vyvinuli vulkanické produkty späť a aktívitu submarínneho vulkanizmu bádenského veku. Typické sú podmorské andezitové extruzívne domy amfibolicko-pyroxenických andezitov. Submarínné extruzívne domy andezitov majú eliptický až izometrický priezor s rozmerom do 220 m. Tvorí ich masívny andezit s nepravidelnou blokovitou odlučnosťou s prechodom do zbrekciovaného andezitu až do brekcie s chaotickou orientáciou úlomkov. Vo vrchnnej časti formácie Burda sa vytvorili fácie pyroklastik a epiklastik pyroxenicko-amfibolických andezitov. Uloženiny pyroklastických prúdov a redeponovaných pyroklastik sú charakteristické prítomnosťou reliktov petrifikovaných kmeňov stromov. Poukazuje to na transport zo svahov pokrytých lesom z vyšších úrovni vulkanickej stavby Börzsóny v Maďarskej republike. Táto časť vulkanickov tvorí prechodus k vulkanicku zónu stratovulkánu Börzsóny.

Pozbianske súvrstvie (vrchný báden) leží v oblasti komjatickej priehlbny diskordantne na predneogénom podloži v želiezovskej priehlbne nasadá skrytokdiskordantne na **bajtavské súvrstvie** spodnobádenského veku. Na báze súvrstvia sa nachádzajú zlepence a pieskovce s výskytnymi tufov. Panovový vývoj je reprezentovaný sivým výplním prachovcom a ilovcom.

Vrábeliské súvrstvie (sarmat) má pestré litologicke zloženie. Na jeho báze sa nachádzajú zlepence, piesčity, ooliticke a lumachelové vápenc, pieskovec, piesok a kyslý tuf. V centrálnej časti komjatickej priehlbny narastá podiel výplnítne tufitického ilu. Vrchnú časť tvorí piesok a il.

Zbrojnické súvrstvie tvoria hrubožrné až jemnožrné tufitické piesky a pieskovce s tenkými vrstvami drobnožrnnych konglomerátov, siltovcov a ilovcov. V rámci zbrojnického súvrstvia boli vyčlenené klastické sedimenty s medzi vrstvami ilov spodnosarmatského veku bez prítomnosti vulkanického materiálu nazvané ako hronskomalianske vrstvy.

Nemčinianske súvrstvie (spodný panón) tvoria štrky, piesky a štrkopiesky s dobre opracovanými oblakmi s pestrým zložením vrátane neovulkanitov. Nachádza sa prevažne na báze panónskej sedimentov v komjatickej priehlbne. Sedimenty nemčinianskeho súvrstvia sa vytvorili v prostredí gilbertovej delty (Sztanó et al., 2016; Šújan et al., 2016).

Ivanské súvrstvie reprezentuje usadeniny kaspibrackého jazera (Kázelmér, 1990). V rámci súvrstvia boli vyčlenené plynkovodné a hlbokovodné jazerné sedimenty, usadeniny šelfového svahu a turbidity (Sztanó et al., 2016; Šújan et al., 2016). Vo východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia tvorené zelenosivými výplnítmi ilmi/ilovcami a prachovcami s tenkými vrstvami svetlosivých jemno- až strednožrnnych výplnítov pieskovcov. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny hlbokého jazera. Sú ekvivalentom endrődského súvrstvia v maďarskej časti Dunajskej panvy. Usadzovali sa pred 11,6 až 9,5 mil. r. (Sztanó et al., 2016). Hlbokovodné, prevažne peliticke sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlosivých a svetlozelenkavosivých výplnítov pieskov/pieskovcov a zelenosivých súvrstiev drobových pieskovcov, v ktorých sa nachádzajú vrstvy zelenosivých výplnítov. Uvedených vrstvových sledoch sú dominantne zastúpené piesky a pieskovce. Tieto sedimenty reprezentujú usadeniny turbiditových prúdov, ktoré sa usadzovali v Dunajskej panve v časovom intervale 9,2 – 10,0 mil. r. a sú analógom szolnockého súvrstvia nachádzajúceho sa v maďarskej časti Dunajskej panvy. Szolnocké súvrstvie je v súčasnosti významnou časťou Dunajskej panvy. Na východnej časti Dunajskej panvy sa nachádzajú sedimenty ivanského súvrstvia smerom do nadložia prechádzajú do svetlos