

# SPRÁVY O GEOLOGICKÝCH VÝSKUMOCH

## Lelovské súvrstvie v juhozápadnej časti Hornonitrianskej kotliny

### *Lelovce Formation in the southwestern part of the Hornonitrianska kotlina Basin*

ALEXANDER NAGY<sup>1</sup> a IVAN BARÁTH<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Mlynská dolina 1, 817 04, Bratislava 11; alexander.nagy@geology.sk

<sup>2</sup>Blagoevova 22, 851 04, Bratislava-Petržalka

**Abstrakt.** Štrkovo-piesčité sedimenty lelovského súvrstvia neskoromiocénneho až pontského veku boli podrobne skúmané vo vrte Š-1 NB III pri Prievidzi. My sme mali možnosť skúmať ich v roku 2016 na povrchových odkrych medzi obcou Opatovce nad Nitrou a Dolnými Lelovcami, miestnou časťou Zemianskych Kostolian. Sú to kontinentálne sedimenty nesené riekami na krátku vzdialenosť. Látkové zloženie je prevažne karbonátové, kopíruje bezprostredné predterciérne podložie a okolité hrasti Strážovských vrchov a Žiaru.

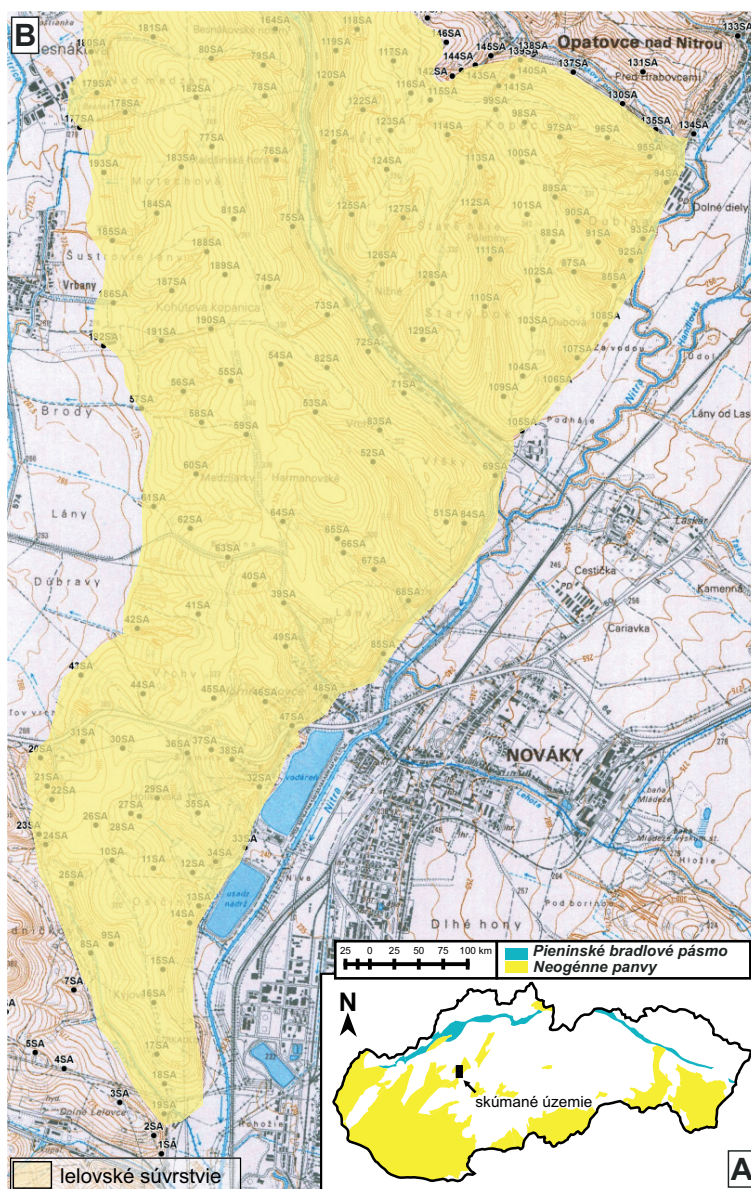
**Kľúčové slová:** neskorý miocén, pont, lelovské súvrstvie, riečne sedimenty

**Abstract.** Sandy and gravelly sediments of the Lelovce Formation of the late Miocene – Pontian age have been investigated in detail in borehole S-1 NB III near the Prievidza town. They have been examined during the 2016 in surface outcrops between the municipalities Opatovce nad Nitrou and Dolné Lelovce. Studied deposits are represented by the continental sediments carried by the rivers over a short distance. Composition of the predominantly carbonate clasts, copies the immediate pre-Tertiary basement and the surrounding mountain ranges of the Strážovské vrchy Mts. and Žiar Mts.

**Key words:** Late Miocene, Pontian, Lelovce Formation, Fluvial sediments

Počas roka 2016 sme v rámci geologickej úlohy *Strážovské vrchy-východ* podrobili terénnemu výskumu oblasť rozšírenia lelovského súvrstvia medzi obcami Opatovce nad Nitrou na SV a Dolnými Lelovcami na JZ (obr. 1).

Názov súvrstvia je odvodený od bývalej obce Dolné Lelovce (miestna časť Zemianskych Kostolian) j. od mesta Nováky. Pod názvom lelovská formácia sedimenty prvýkrát opísal Gašparik (1957) v nepublikovanom manuskripte. Termín lelovská formácia bol



Obr. 1. Schéma súboru dokumentačných bodov pokrývajúcich oblasť výskytu lelovského súvrstvia v skúmanej oblasti (výrez z topografického podkladu v M 1 : 25 000).

prvýkrát publikovaný v odbornej literatúre v r. 1959 (Slávik, 1959). Termín lelovská formácia (súvrstvie) sa objavil v *Stratigrafickom slovníku Západných Karpát* (Andrusov et al., 1985). Tým, že pojem formácia sa stal typickým pre neovulkanické horniny, v literatúre sa začal používať termín lelovské súvrstvie (Šimon et al., 1997; Vass, 2002).

Vo všeobecnosti súvrstvie tvoria ílovito-piesčité sedimenty s medzivrstvami štrku, zlepenca a sladkovodného vápenca. Íl býva aj pestro sfarbený. Sú to riečne sedimenty, sedimenty riečného koryta a riečnej nivy, rozšírené v Hornonitrianskej kotline.

Vo vrte Š-1 NB III vyhlbenom pri Prievidzi boli podrobne opísané v hĺbkovom intervale 29,0 – 200,0 m (Elečko et al., 1998). Súvrstvie leží diskordantne alebo so skrytou diskordanciou na rôznych sedimentárnych súvrstviach neogénu, ako aj paleogénu a na predterciérnych horninách. Je zakryté kvartérnymi sedimentmi.

Povrchové výskyty lelovského súvrstvia sú sústredené na pravobreží toku Handlovky (obr. 1). Tvoria jeho najvyššiu časť. Nachádzajú sa na svahoch nad nivou Handlovky s nadmorskou výškou od 235 do zhruba 370 m.

Nám sa pri terénnom výskume podarilo nájsť na jedinom mieste v jz. časti územia kontakt štrkov s podložnými červenými piesčitými bridlicami permu (obr. 2A). Na dvoch miestach sme zas našli sprašové hliny v nadloží štrkov lelovského súvrstvia (obr. 2B).

Štrky tvoria prevažnú väčšinu povrchových odkryvov v zárezoch potokov. Často sa nachádzajú v zárezoch ciest alebo na poliach po orbe a kde-tu aj na lúkach.

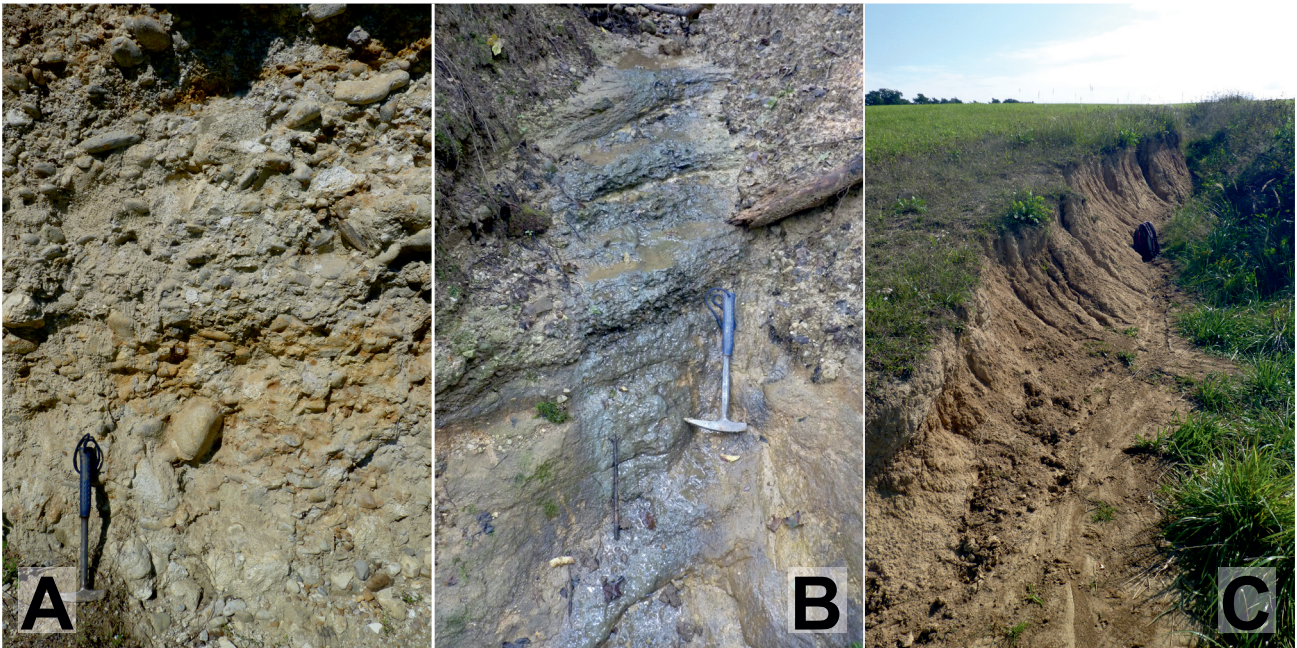
V roku 2009 po realizácii prekládky toku Handlovky, železnice a vysokonapäťového vedenia sme mali možnosť počas jedného dňa vyhotoviť fotodokumentáciu a krátky opis umelých odkryvov (obr. 2C). Látkové zloženie v drvinej väčšine zastupujú najrôznejšie variety mezozoických karbonátov a kremencov. Na odkryvoch pri ceste z obce Opatovce nad Nitrou smerom na J do Dolných Leloviec je však prítomná aj obliaková, resp. poloopracovaná frakcia svetlých granitoidov (obr. 2D). Granitoidy sa najčastejšie a najhojnejšie vyskytovali na svahových odkryvoch bezprostredne nad nivou Handlovky. Vyššie vo svahoch prevládali karbonáty a kremence mezozoika.

Veľkosť obliakov je veľmi variabilná. Vyskytujú sa medzivrstvy, kde je priemerná veľkosť obliakov 10 cm, ojedinele do 20 cm. V niektorých sú obliaky s priemerom menším ako 10 cm. Našli sme vzácne výskyty uprostred štrkov, ktoré boli lokálne spevnené na úroveň zlepenčov. Vždy to boli medzivrstvy, ktoré mali absolútnu prevahu karbonátov a v priebehu diagenézy boli bohaté na mineralizovanú spodnú vodu, schopnú vytvoriť karbonátovú zložku matrixu. Podľa spadnutých blokov v lokálnych tokoch dosahovali hrúbku aj okolo 2 m, najčastejšie však do 1 m (obr. 3A).

Pri dobrom odkrytí po bohatých zrážkach v rigoloch bolo možné nájsť aj medzivrstvy drobnozrnných pieskov, v niektorých prípadoch spevnených (obr. 3B), hrubých až 1,5 m, prechádzajúcich do nadložia cez hrubozrnné piesky a drobnozrnné štrky až do klasických štrkov s priemernou veľkosťou obliakov do 10 – 15 cm.



Obr. 2. A. Piesčité bridlice permského veku v bezprostrednom podloží štrkov lelovského súvrstvia (DB 21SA). B. Sprašové hliny v nadloží štrkov lelovského súvrstvia (DB 23SA). C. V súčasnosti neexistujúce odkryvy vzniknuté pri prekládke toku Handlovky. D. Kremence, karbonáty a svetlé granitoidy štrkového materiálu lelovského súvrstvia z oblasti prekládky toku Handlovky.



Obr. 3. A. Štrky lelovského súvrstvia, lokálne spevnené do úrovne zlepcencov. B. Spevnené drobnozrné pieskovce. C. Ronové ryhy kvartéru pokrývajúceho najvyššie časti výskytu lelovského súvrstvia.



Obr. 4. Vzácné sa vyskytujúce medzivrstvy piesčitých ílovcov.

Pri terénnom výskume sme pozorovali aj ojedinelé medzivrstvy ílovcov s premenlivým obsahom drobnopiesčitej prímesi, dosahujúcich hrúbku až 1 m (obr. 4).

Z topografického hľadiska v najvyšších častiach sme našli aj obliaky andezitov. Ich výskyt bol však ojedinelý. Väčšinou sa nachádzali roztrúsené v lese, tesne pod hranicou s lúkami. Ich priemer bol najčastejšie 10 – 15 cm.

Lelovské súvrstvie v jeho najvyšších morfológických častiach je pokryté kvartérnymi sedimentmi, hlavne svahovými hlinami. Na mnohých miestach sú v nich časté, až 1,5 m hlboké ronové ryhy (obr. 3C).

Podľa doterajších výskumov určený vek lelovského súvrstvia je pont. Veková korelácia bola urobená na základe peľového spoločenstva (Planderová in Šimon et al., 1997), ako aj istej litologickej podobnosti s poltárskym súvrstvom

pontského veku rozšíreným na južnom Slovensku. Súvrstvie možno korelovať aj so senianskym súvrstvom vo Východoslovenskej panve (Vass, 2002).

#### Pod'akovanie

Tento príspevok je publikovaný v rámci prebiehajúcej geologickej úlohy Ministerstva životného prostredia SR s názvom *Geologická mapa Strážovských vrchov-východná časť v mierke 1 : 50 000*.

#### LITERATÚRA

Andrusov, D., Began, A., Biely, A., Borza, K., Buday, T., Bystrický, J., Bystrická, H., Cicha, I., Eliáš, M., Eliášová, H., Fusán,

- O., Gašpariková, V., Gross, P., Hanzlíková, E., Köhler, E., Houša, V., Lehotayová, R., Leško, B., Ložek, V., Menčík, E., Michalík, J., Mock, R., Pesl, V., Roth, Z., Salaj, J., Samuel, O., Seněš, J., Slávik, J., Stránil, Z., Špička, V., Vašíček, Z., Vaškovský, I. a Vozár, J., 1985: Stratigrafický slovník Západných Karpát 2. Bratislava, Geol. Úst. D. Štúra, 359 s.
- Elečko, M., Vass, D., Bebej, J., Biroň, A., Boórová, D., Fejdiová, O., Fordinál, K., Gross, P., Husák, L., Lexa, J., Milička, J., Pereszlényi, M., Pitoňák, P., Raková, J., Samuel, O., Snopková, P., Suballyová, D., Šimon, L., Šoltéssová, E., Šucha, V. a Zlinská, A., 1998: Geologické zhodnotenie vrtu Š-1 NB-III pri Prievidzi. Region. geol. Západ. Karpát (Bratislava), 30, 94 s.
- Gašparik, J., 1957: Geologické pomery oblasti medzi Dolnými Lelovcami a Šútovcami, západne od rieky Nitry. Manuskript. Bratislava, archív Št. Geol. Úst. D. Štúra.
- Slávik, J., 1959: Geologická charakteristika prvej fázy neogénnej vulkanickej činnosti v oblasti pohoria Vtáčnik. Geol. Práce, Zoš. (Bratislava), 53, 145 – 158.
- Šimon, L., Elečko, M., Lexa, J., Kohút, M., Halouzka, R., Gross, P., Pristaš, J., Konečný, V., Mello, J., Polák, M., Vozárová, A., Vozár, J., Havrila, M., Köhlerová, M., Stolár, M., Jánová, V., Marcin, D. a Szalaiová, V., 1997: Vysvetlivky ku geologickej mape Vtáčnika a Hornonitrianskej kotliny 1 : 50 000. Bratislava, GS SR, 281 s.
- Vass, D., 2002: Litostratigrafia Západných Karpát – sedimentárny neogén a budínsky paleogén. Bratislava, Št. Geol. Úst. D. Štúra, 202 s.
- |                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| Manuskript doručený:                 | 4. 4. 2017  |
| Revidovaná verzia doručená:          | 13. 4. 2017 |
| Rukopis akceptovaný redakčnou radou: | 16. 5. 2017 |