

EUDOVÍT ŠLAHOR

POKRYVNÉ ÚTVARY ZÁPADNEJ ČASTI ORAVSKO-NOVOTARGSKEJ KOTLINY

(Ruské a nemecké resumé)

Skúmaná oblasť zemepisne zaberá severný svah Oravskej Magury a západnú časť Oravsko-novotargskej kotliny.

GEOLOGICKÉ POMERY

Pevný podklad pokryvných útvarov tvoria mladotretohorné jazerné sedimenty a vrstvy karpatského flyša. V karpatskom flyši možno rozlíšiť tzv. hieroglyfové vrstvy a vyššie magurský pieskovec (mag. pal.). Hieroglyfové vrstvy sú monozónnym flyšovým súvrstvom, v ktorom prevládajú ílovité bridlice, striedajúce sa s pieskovcami. Magurský pieskovec sa skladá z mocných lavíc pieskovcov a zo slabších, miestami mocnejších vložiek slienitých bridlíc. Neogénne vrstvy sú složené zo slienitých a jemno-piesčitých ílov, vyplňujú pravdepodobne celé dno kotliny. Pokryvné útvary sú zastúpené eluviálnymi svahovými (delúviom), fluviatilnými a organickými sedimentami. V priestore vrchu Lávkov, svahov Raveň a borek a Parnica majú pokryvné útvary menšiu hrúbku, takže skalný podklad je tu miestami oveľa ľahšie dosažiteľný ako v oblastiach vrchov Hájka, Osadská alebo Veľké pole na SV od Bobrova, kde prevládajú hlbšie a mocnejšie pokryvné útvary rázu ťažších zemín.

Hieroglyfové vrstvy sú budované sivými, zelenosivými, prípadne tmavosivými slienitými bridlicami, tiež ílovitými bridlicami, striedajúcimi sa so sivými, zelenosivými pieskovcami. Tieto pieskovce tvoria vložky a ich hrúbka kolíše od 5 cm do niekoľkých metrov. Polohy bridlíc medzi pieskovcami sú obyčajne v týchto vrstvách mocnejšie ako pieskovcové lavice. Typický flyš vystupuje na pravom i ľavom brehu Čiernej Oravy v oblasti vrchu Lávkov. Na styku s atmosférami horniny podhľadného paleogénu pomerne ľahko zvetrávajú. Tvoria sa z nich piesčité ľahšie detritáty, ako elúvium a delúvium, ktoré na svahoch obrátených na sever (napr. vrchu Jedličník, Raveň a borek) miestami presahujú mocnosť 2 m. Na strmších svahoch sú zvetraniny poväčšinou spláchnuté, takže skalný podklad tu zastihneme prevažne v hĺbke 1–2 m.

Magurský paleogén: Typické magurské pieskovce vystupujú

na pravom brehu Bielej Oravy, v oblasti svahov Raveň a borek, vrchov Jedličník, Osadská a na svahoch Za Jelesnou. Magurský paleogén je tu tvorený súvrstvom mocných lavicovitých pieskovcov stredného až hrubého zrna, farby sivej až zelenosivej so slabšími vložkami slienitých bridlic. Magurský pieskovec nezvetráva tak ľahko ako pieskovce podhľadného paleogénu, pretože má prevahu kremeťového až ilovito-kremeťového tmelu. V navetranom stave (magurský pieskovec) je žltý až hnedosivý (hnedo-žltý) a dáva vznik ľahším piesčitým detritátom s rôznou prímесou ostrohranných úlomkov materského pieskovca. Hrubšie lavice týchto pevných pieskovcov sú často rozrušené priečnymi puklinami do značných hĺbok.

Mladšie treťohory: Transgresívne a diskordantne na flyšových horninách sa vyskytujú v údolí Čiernej a Bielej Oravy pri Bobrove a na Z a JV od Osady sedimenty mladších treťohôr. Tieto vrstvy sú tvorené sivými až modrosivými slienitými ilmi a piesčitými ilmi s vložkami hnedého uhlia. Predpoklad, že by tieto neogénne vrstvy mohli vyplňovať celé dno kotliny (Andrusov, 1941), je potvrdený tým, že južne od vrchu Osadská, na J a JV od Osady a na V od Bobrova boli jemnopiesčité neogénne íly zastihnuté na veľkých plochách pod alúviom už v hĺbke 1 až 2 m. Tieto íly sú prevažne plastické, ľahko zvetrávajú, väčšinou sú pokryté pokryvnými útvarmi (svahoviny, zvyšky fluvoglaciálneho kužela, preplavené sprašové hliny a i.).

POKRYVNÉ ÚTVARY

Zvetraninový plášť

Zvetrané flyšové horniny ostaly buď na mieste ako primárne uloženy (elúvium), buď boli transportované na nižšie miesta a vznikly tak sekundárne uloženy (delúvium). V horných partiách svahov (pri temenách) ostávajú uložené zvetraniny hrubšieho zrna (ostrohranné úlomky pieskovcov a hrubozrnné piesky), jemnejšie sú odnášané po svahu a pri ich päte možno pozorovať mocnejšie polohy jemnozrnejších uloženín (piesčito-hlinité až hlinité zeminy). V oblasti vrchu Lávkov a svahov Parnica dochádza na svahoch obrátených na sever k mohutnému pohybu zemín. Ide tu o proces silnej vodnej erózie, pričom sa premiešaly detritáty rôzneho zrna. Svahové hliny, ktoré vznikly najmä ronom, sú tvorené variétami hlinito-piesčitej a piesčito-hlinitej zeminy s prímесou rozlične veľkých ostrohranných úlomkov magurského pieskovca. Pieskovce poskytly piesčité frakcie. Jemnozrnné frakcie ilovité poskytly ilovité bridlice, resp. slienité bridlice. V oblasti západne od vrchu Lávkov možno pozorovať vo svahoch hlboké erózne ryhy. Touto eróznou činnosťou vody sú svahové sedimenty odnášané a ukladané v nive II. terasového stupňa Bielej Oravy a jej prítokov. Silnú eróznou činnosť možno pozorovať aj východne od vrchu Jarovisko a východne a južne od Ústia. Transport zvetranín a ukladanie detritátov prebieha neprestajne a intenzívne i teraz.

Povrchové zvetrávanie magurského paleogénu (na Z od Ústia) medzi

vrchom Lávkov a svahmi Raveň a borek nezasahuje do veľkých hĺbok. Miestami boli pevné pieskovce zastihnuté už do 1 m a len na menších plochách boli zvetraniny mocnejšie ako 2 m. Zvetraniny v priestore medzi vrchom Lávkov a svahmi Raveň a borek tvoria svahové a podsvahové delúviá, složené z ľahších piesčitých až hlinito-piesčitých detritátov. Magurské pieskovce v tejto časti zvetrávajú v hlinito-piesčité zeminy s rôznym obsahom ostrohranných úlomkov pieskovca. Slienité bridlice, ktoré tvoria slabé vložky v magurskom pieskovci, dávajú spolu s pieskovcami vznik zeminám piesčito-hlinitým až hlinitým. Tieto sú spláchnuté (prudšími dažďami, roncom a p.) do nižších polôh na svahoch a tvoria spolu s hlinito-piesčitou zeminou pásмо podsvahových delúvií a niekoľko dejekčných kužeľov. Zóna podsvahových delúvií a dejekčných kužeľov pokračuje po pravom okraji Bielej Oravy (proti smeru toku) až po svahy Parnice. Pevný podklad, tvorený pieskovcami, možno tu zastihnúť už do 1—2 m a len miestami presahuje zvetraninový plášť mocnosť 2 m. Charakter zrnitosti týchto zvetranín (podľa obsahu ilnatých častíc) prechádza od zemín hlinito-piesčitých cez hliny až po ťažké hliny. Zvetraniny podobného charakteru možno pozorovať aj v priestore od námestovskej píly až za Parnicu (SZ od Vávrecky). Ich mocnosť je približne rovnaká. V Námestove a severne od neho na mierňych svahoch majú zvetraniny magurského paleogénu charakter piesčito-hlinitých až hlinitých zemín, deluviálneho pôvodu. Ich mocnosť väčšinou presahuje 2 m.

V priestore medzi Zubrohlovou, Bobrovom a Slanickou rašelinou možno pozorovať zvetraniny ťažšieho rázu. Sú to ťažké uľahnuté hlinité zeminy, ilovito-hlinité až hlinito-ilovité zeminy v mocnosti 1—2 m. Podložie im tvoria hlinito-piesčité a piesčito-hlinité zeminy, ktoré vznikly z magurského paleogénu eluviálnymi a deluviálnymi procesmi. Protiľahlý mierny svah (južne od Bobrova) je podobného složenia. Líši sa len mocnosťou delúvia ťažkých hlinitých zemín. Na tomto svahu boli piesčito-hlinité zeminy v podloží zastihnuté už do 1 m pod povrchom.

Východne od Bobrova pod premiestenými piesčito-hlinitými a hlinitými pleistocénnymi zeminami sú uložené hlinito-piesčité zeminy, ktorých podložím sú jemnopiesčité neogénne íly. Na niekoľkých miestach, najmä vo svahových erózných ryhách vystupujú neogénne íly celkom na povrch. Piesčito-hlinité a hlinité uloženia nie sú mocnejšie ako 1 m. Na povrchu hlinitých uložení možno pozorovať ojedinelé valúny, ktoré sa môžu považovať za zvyšky rozrušených pleistocénnych terás. V smere na sever (južne od vrchu Osadskej) sú zvetraniny magurského paleogénu charakteru piesčito-hlinitých až ťažkých hlinitých zemín. Sú uložené na tmavosivých jemnopiesčitých neogénnych íloch, ktoré boli zastihnuté v hĺbke už do 1 m, takže deluviálne piesčito-hlinité zeminy sú len malej mocnosti.

Úpätie svahu Za Jelesnou (severne od Hámrov) je pokryté prevažne hlinitými holocénnymi uloženinami. Pod týmito boli už do 1 m zistené hrdzavohnedé hlinito-piesčité až piesčito-hlinité zeminy prevažne deluviálneho pôvodu. Medzi k. 610 a 603 boli na viacerých miestach zastihnuté

v podloží pevně pieskovce, ktoré pravdepodobne dali vznik spomínaným hlinito-piesčitém a piesčito-hlinitým zeminám. Na malom priestore sa už v 135 cm zistily modré íly. Ide pravdepodobne o neogénne íly (miocén). Na nich sú uložené hlinito-piesčité zeminy (delúvium). Východne od Hámrov na miernych svahoch sú zvetraniny charakteru hlinito-piesčitých a piesčito-hlinitých zemin. Piesčito-hlinité zeminy tvoria podložie hlinito-piesčitém zeminám, ktoré nepresahujú mocnosť 1 m. V priestore medzi Hámrami a Osadou zvetraninový plášť je podobného charakteru ako na svahoch Za Jelesnou. Podložné deluviálne hlinito-piesčité a piesčito-hlinité zeminy sú už v hĺbke do 1 m a presahujú mocnosť 2 m. Sú pokryté piesčito-hlinitými až hlinitými holocénnymi uloženinami. Na niektorých miestach boli zistené v podloží pevné pieskovce v hĺbke 1—2 m. Pod obcou Osada smerom k Čiernej Orave možno na neogénnych íloch pozorovať premiestnenú zvetraninu, piesčito-hlinitú zeminu, ktorá nie je mocnejšia ako 1 m. Južne a JV od Osady na veľkej ploche spočívajú na neogénnych íloch deluviálne piesčito-hlinité zeminy. Vrstvy piesčito-hlinitých zemin nepresahujú mocnosť 1 m. Miestami sú na neogénnych íloch uložené hlinito-ílovité delúviá o mocnosti 2 až vyše 2 m. Na SZ od k. 622 boli navrtané popolavosivé ílovité bridlice už v 180 cm. Severne od cesty Ústie—Trstená pod k. 613 je mocnosť zvetraninového plášťa väčšia. Hlinito-piesčité zeminy, ktoré sú deluviálneho pôvodu, siahajú do hĺbky 2 i vyše 2 m. Podložie v tomto mieste tvoria pevné pieskovce, ktoré sa vo vyššie položených miestach striedajú s ílovitými bridlicami. Hlinito-piesčité až piesčito-hlinité zeminy s rôznym obsahom ostrohranných úlomkov pieskovca tvoria svahy nad Ústím. Ich mocnosť sa pohybuje okolo 2 m.

Rozpadom magurského paleogénu vznikajú zeminy rázu hlinito-piesčitého, piesčito-hlinitého až hlinitého. Charakter vzniknutej zeminy je závislý od obsahu a mocnosti vložiek slienitých bridlic v pieskovcoch. Prítomnosť slienitých bridlic dáva vznik ťažším zeminám. Zvetrávaním podhľadného paleogénu, t. j. zvetrávaním pieskovcov a bridlic vznikajú zeminy ťažšieho i ľahšieho rázu. Vznik zemin ľahšieho či ťažšieho charakteru je závislý od pomeru pieskovcov k bridliciam. Zvetrávaním neogénnych ílov vznikajú jemnopiesčité ílnaté zeminy.

Sosuvné terény

V skúmanom území sú sosuvné terény menej časté v oblasti hieroglyfových vrstiev, častejšie sú na neogénnych sedimentoch. Sosuv v hieroglyfových vrstvách možno pozorovať na severnom svahu vrchu Lávkov a nad novou cestou Tvrdošín—Námestovo. Začiatkový sosuv (vlastne ešte len sklúznutie) pieskovcov a bridlic je spôsobený jednak preto, že sú vrstvy uklonené vo smere svahu, jednak preto, že zárezom novej cesty bola odkrytá päta bridlic. Sosuv je len menšieho plošného a kubického rozsahu.

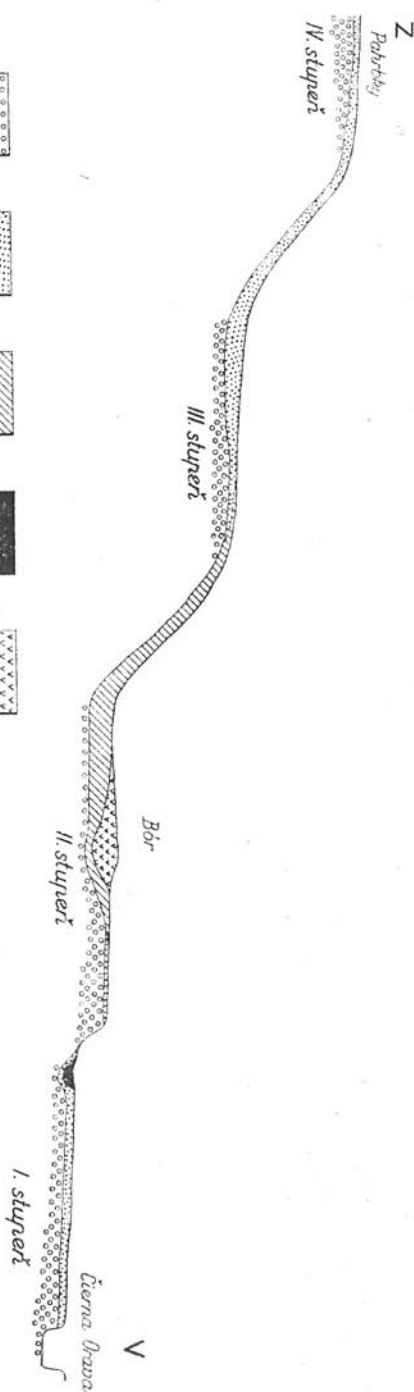
Sosuvy na neogénnych íloch vznikly pod Osadou, kde možno pozorovať veľké plošné sosúvanie (na sever a západ od obce). Druhá veľká skupina

sosuvov je východne od Ústia, nad Čiernou Oravou. I tu sú pozorovateľné plošné i prúdové sosuvy. Ďalšia skupina sosuvov, prevažne prúdových, je západne od vrchu Lávkov, pod k. 632 (Raveň a borek). Opakované sosuvy v tomto mieste sú spôsobené strmým svahom. V najnižšom sosuve sklznú plochu tvoria ilovito-slienité bridlice, ktoré sú v podloží. V sosuvoch, ktoré vznikajú na neogénnych iloch, prechádzajú do pohybu nielen rozpadnuté povrchové vrstvy neogénnych ilov, resp. na nich spočívajúce svahové sedimenty, ale i vrchné polohy podložného ilu. Menší plošný sosuv sa zistil vo východnej časti Hámrov. Tento vznikol tiež na podložných neogénnych iloch.

ŠTRKOVÉ TERASY POVODIA BIELEJ A ČIERNEJ ORAVY

Najnižší terasový stupeň, ktorého povrch sa nachádza dnes 1—2 m nad hladinou Bielej Oravy, prevažne vystupuje až na povrch a v úzkych pruhoch lemuje tok Bielej Oravy. Miestami je pokrytý piesčitou zeminou holocénneho veku. Vyšší terasový stupeň, vystupujúci svojím povrchom 3 až 5 m nad dnešnú hladinu Bielej Oravy, je pokrytý menej často piesčitými zeminami, častejšie hlinitými až ílnatými uloženinami. V tomto terasovom stupni netvoria terasové štrky súvislú plochu, ale eróznou činnosťou Bielej Oravy sú vytvorené len malé alebo i väčšie plošné zvyšky terasy. Priamo na tejto terase spočívajú piesčité zeminy, na ktorých sa len potom ukládali piesčito-hlinité až hlinité zeminy, tvoriace dnešný povrch. Naplavené piesčité zeminy druhého terasového stupňa sú tvorené jemným až hrubším pieskom. Skoro vždy majú prímes ílnatých častíc, takže ich možno klasifikovať ako hlinito-piesčité zeminy. Piesčité a hlinito-piesčité uloženiny sú miestami mocnejšie ako 2 m. Povrchové piesčito-hlinité, hlinité až ílnaté náplavy druhého terasového stupňa Bielej Oravy sú uložené buď priamo na terasových piesčitých štrkoch, alebo na piesčitých náplavách. Smerom k Ústiu hlinitým náplavám pribúda mocnosti. Farba týchto hlinitých uloženín prechádza od sivej cez hnedosivú až na tmavosivú. Na mnohých miestach na povrchu hlinitých i hlinito-piesčitých uloženín je vyvinutý pôdny typ podzol. Staré ramená B. Oravy a Bobroveckého potoka sú vyplnené sbahnenými hlinitými až ilovitými humóznymi zeminami. Pozdĺž úpätia tretieho terasového stupňa sú zachované zvyšky rašeliny. Tretí stupeň terasy možno pozorovať v oblasti Podjarovísk. Svojím povrchom vystupuje 10—18 m nad hladinou Bielej Oravy. V plošnom rozsahu prevládajú na povrchu piesčité svetlohnedé až červenohnedé uloženiny a v podloží sa nachádzajú vlastné terasové štrky. Na povrchu piesčitých uloženín spočívajú hlinité humózne zeminy. V erózných výlomoch sú na naplavených ílnatých zeminách uložené piesčité nánosy. Severne od kóty 596 v dvoch prehĺbeninách sú na piesčitých zeminách zachované zvyšky rašelinísk, mocných 60 cm. Podstatnú súčiastku I., II., III. stupňa v štrkových terasových sedimentoch Bielej Oravy tvoria takmer výlučne ploché valúny flyšových hornín, najmä glaukonitických nazelenalých pieskovecov. V skú-

Schematický profil terasových stupňov Čiernej Oravy. 1 — štrky, 2 — piesčité sedimenty (I.—IV. terasový stupeň, 3 — hlinité sedimenty (II.—III. terasový stupeň), 4 — ilovitá sedimenty (holoc. náplavy Č. Oravy), 5 — rašelina.



manom území Bielej Oravy I. a II. terasový stupeň patrí pravdepodobne Würmu a III. terasový stupeň možno počítať do Rissu.

Čierna Orava od poľských hraníc až po Pahrby nemá skoro nijaké štrkovité nánosy. Len v inundačnom území vo vnútri meandrov sú uložené piesočné štrky a sem tam sa vyskytujú na povrchu ojedinelé valúny. Náplavy Čiernej Oravy medzi Pahrbkami a Dolnou Lipnicou sú tvorené prevažne piesčitými zeminami. Úroveň I. terasového stupňa svojim povrchom vystupuje 2—3 m nad dnešnú hladinu Čiernej Oravy. Tento I. terasový stupeň má v podloží terasové štrky, ktoré však do 2 m hĺbky nebolo možné zastihnúť. Na týchto sú uložené piesčité zeminy, na ktorých možno pozorovať slabšie vrstvy hlinitých uloženín. Povrchová úroveň II. terasového stupňa je 4—6 m nad hladinou Č. Oravy. V tomto stupni (južne od Osadskej) sa zistili do 2 i do 1 m podložné neogénne ily. Na týchto sa nachádzajú 90—150 cm mocné preplavené sprašové hliny. V tomto úseku je veľmi mnoho opustených starých ramien, ktoré sú vyplnené a vyplňované sbahnenými hlinitými až ilovitými humóznymi zeminami (sapropely). Na viacerých miestach v týchto opustených korytách sa vytvorila a vytvára slatina. V povodí Čiernej Oravy medzi Hámrami a Ústím možno pozorovať štyri terasové stupne (pozrischematický profil).

Eróznou činnosťou boli tieto stupne (vo smere Pahrbky—Žabinec) viacmenej nivelizované, takže nebolo práve ľahké rozlíšiť a zaradiť jednotlivé stupne. Úroveň I. terasového stupňa svojím povrchom vystupuje nad hladinou 1—2 m. Štrky tohto stupňa temer nikde nevystupujú na povrch, pretože sú pokryté prevažne piesčitými, ale aj hlinitými náplavami. Úroveň II. terasového stupňa svojím povrchom vystupuje nad dnešnou hladinou 3—5 m. Terasa II. stupňa je zreteľne pozorovateľná len v hornej časti (úsek Ústie—Hámry). Smerom k Ústiu v strednej časti II. terasy je vyvinuté rašelinisko Bór a Čierna zem. 3—4 m mocná rašelina Bór je uložená na hlinitých až ílovitých sedimentoch terasy II. stupňa, ktoré sú uložené na štrkovitej terase (II. stupňa). Podložie tejto terasy tvoria neogénne íly. V priestore Čierna zem II. terasový stupeň tvoria na povrchu do 2 m hlinité a ílovité sedimenty. Terasa III. stupňa je takmer celá pokrytá hlinitými sedimentami, ktoré sú mocné 100—150 cm. Úroveň III. stupňa vystupuje svojím povrchom 10—20 m nad hladinou Čiernej Oravy. IV. terasový stupeň vystupuje svojím povrchom 25—35 m nad hladinu a je pokrytý len slabou vrstvou piesčitých zemín (do 1 m), pod ktorou sú uložené valúny IV. terasy. Valúny vo všetkých štyroch terasách sú rozličného složenia. Čiastočne patria k dosť zvetraným žulám, pegmatitom, amfibolitom, prevládajú biele, naružovelé, červené, prípadne i svetlosivé triasové kremence a konečne sú tu aj valúny glaukonitických nazeleňalých pieskovcov. Pieskovcové valúny sú väčšinou ploché, žulové a kremencové valúny sú viacmenej izometrické. V skúmanom území Čiernej Oravy I. a II. terasový stupeň patrí pravdepodobne do Würmu a III. a IV. terasový stupeň možno počítať do Rissu.

PREPLAVENÉ SPRAŠOVÉ HLINY

Mechanickými rozborami detritátov skúmanej oblasti sa zistilo, že niektoré zeminy treba považovať za preplavené sprašové hliny. Na tento fakt som bol upozornený v rozhovore s prof. P e l í š k o m. Preplavené sprašové hliny sa vyznačujú vysokým obsahom II. frakcie (t. j. zrn o priemere 0,05—0,01 mm), ktorej obsahujú 31—49%, a vyšším obsahom IV. frakcie (t. j. zrn o priemere 0,1—2 mm), ktorej obsahujú 4,40—11,52%. Preplavené sprašové hliny miestami tvoria v delúviu vložky, a to na severnom svahu Oravskej Magury, v delúviu na svahoch v okolí Bobrova a v okolí vrchu Osadská. Fluvoglaciál, ktorý zasahuje pri Hámroch a Osade až k Čiernej Orave, obsahuje miestami aj vložky preplavených sprašových hlin, typických svojím zrnitostným složením, pričom sú sfarbené na hnedo, sivohnedo, tmavohnedo až červenohnedo.

RAŠELINISKO PÁLENISKO A OBORISKO

Severne od Hámrov neboly dosiaľ zamapované 2 väčšie rašeliniská (Pálenisko a Oborisko), ktoré sú na povrchu pokryté prevažne holocénnymi hlinitými zeminami, takže ich skutočnú rozlohu a mocnosť bolo

možné zistiť len sondovaním. Rašelinisko Oborisko je približne 1 km dlhé a 200 m široké. Jeho mocnosť v strede presahuje 2 m, k okrajom možno pozorovať ubúdanie hrúbky na 1,5—1 m. Rašelinisko Pálenisko sa nachádza na ľavom brehu Čiernej Oravy (SV od Hámrov) medzi k. 593 a k. 603. Je teda rozložené na úpätí svahu Za Jelesnou a dosahuje dĺžku 1 km, je priemerne 100—150 m široké. V podĺžnej osi je mocné 1—2 m, k okraju smerom k Čiernej Orave mocnosti ubúda, takže podložie tvorené hlinitými až ílovitými uloženinami možno zastihnúť už do 1 m. Obidve rašeliniská sú svojim složením prevažne slatiny s prímiesou machov.

29. XII. 1951.

*Slovenský ústredný ústav geologický
v Bratislave.*

LITERATÚRA — ЛІТЕРАТУРА — BIBLIOGRAPHIE

- Andrusov D., 1932: O čtvrtohorních terasách Oravy a středního toku Váhu a několik poznámek o geomorfologii Západních Karpat slovenských. Věstník St. geol. ústavu VIII. Praha.
- Andrusov D., 1938: Geologie Slovenska. Praha.
- Andrusov D., 1941: Geologická zpráva o údolnej priehrade pri Ústi nad Oravou. Posudok.
- Halicki B., 1951: Regionalna geologia Polski. VIII. Czwartorzęd. Polskie towarzystwo geologiczne, tom I. Kraków.
- Halicki B., 1950: Z zagadnień stratygrafii plejstocenu na Niziu Europejskim. Acta geologica Polonica, vol. I.
- Pelišek J., 1945: Srovnání diluviálních teras středomoravských a českých. Příroda XXXVII. Brno.
- Pelišek J., 1941: Příspěvek ke klasifikaci diluviálních písků a štěrků Svrateckého úvalu. Příroda XXXIV. Brno.
- Puchmajerová M., 1942: Oravské rašeliny. Studia botanica Čechica.
- Žebera K., 1949: K současnému výzkumu kvartéru v oblasti Českého masivu. Sborník St. geol. ústavu XVI. Praha.

ZRNITOSTNÉ SLOŽENIE POKRYVNÝCH ÚTVAROV ZÁPADNEJ ČASTI ORAVSKO-NOVOTARSGEJ KOTLINY

		L o k a l i t a	Priemer častíc v mm				CaCO ₃	Skelet >2 mm	
			0,01	0,01- 0,05	0,05-0,1	0,1-2,0			
Zeminy ľahšieho rázu	Hlinito-piesčité zemin y	Elúvium (a delúvium) zvetra- ninové- ho plášťa	v. svahy Hájky	16,84	8,92	8,08	66,16	—	—
		v. svahy Hájky	16,12	7,92	9,72	66,24	—	—	
	Uloženiny pleistocénného a holocénného veku	Slanica	17,72	13,08	16,52	52,68	—	—	
		Slanica	16,42	12,80	18,88	51,90	—	—	
		Hámry	18,88	8,96	13,12	59,04	—	3,8	
		j. od vrchu Osadská	19,24	15,28	17,36	48,12	—	—	
		hony Doliny	12,40	8,44	15,84	63,32	—	—	
		z. od honov Čierna zem	18,00	13,64	23,32	45,04	—	—	

			Lokalita	Priemer častí v mm				CaCO ₃	Skelet 2 mm
				0,01	0,01- 0,05	0,05-0,1	0,1-2,0		
Zeminy ľahšieho rázu	Piesčito-hlinité zeminy	Delúvium (a elúvium) zvetraninového plášťa	s. od obce Vavrečky	26,22	16,68	14,84	42,26	—	—
			v. svahy Hájky	23,64	13,80	10,92	51,64	—	—
			kopec Raveň a borek	26,88	21,00	15,36	36,76	—	—
			svahy honov Medzi potokmi	29,40	18,56	26,64	25,40	—	17,5
			svahy honov Medzi potokmi	27,68	23,32	28,48	20,52	—	6,2
	Uloženíny pleistocénného a holocénného veku	sz. od honov Doliny	24,98	13,72	22,84	38,46	—	—	
		j. od Námestova	20,64	13,64	16,74	48,98	—	—	
		jv. od Hámrov	28,74	21,10	22,56	27,60	—	—	
		j. od Hámrov	28,68	23,12	14,20	34,00	—	—	
		j. od Hámrov	29,82	21,80	18,76	29,62	—	—	
Zeminy ťažšieho rázu	Preplavené sprasové hliny	kopec Zabobrovec	43,72	38,36	8,72	9,20	—	—	
		kopec Zabobrovec	45,04	34,16	9,28	11,52	—	—	
		hony Pálenice	31,30	39,26	19,87	9,66	—	—	
		v. od Hámrov	37,84	39,72	11,04	11,40	—	—	
		Hámry	29,00	49,00	15,09	6,91	—	—	
		ssz. od Osady	30,52	34,92	28,30	6,26	—	—	
		z. od kopca Stará Poľana	46,26	40,60	6,88	6,26	—	—	
		z. od kopca Stará Poľana	43,14	34,68	13,70	8,48	—	—	
		j. od kopca Osadská	52,64	33,42	9,48	4,46	—	—	
		kopec Osadská (616)	41,88	41,24	7,96	8,92	—	—	
		s. od honov Oboriská	40,36	45,12	9,12	5,40	—	—	
		v. od Bobrova	44,28	38,52	10,50	6,70	—	—	
		hony Doliny	43,96	31,74	16,34	7,96	—	—	
		s. od honov Medzi potokmi	40,12	41,96	12,12	5,80	—	—	
		hony Veľké pole	47,60	37,92	7,52	6,96	—	—	
Zeminy ťažšieho rázu	Uloženíny pleistocénného a holocénného veku	hony Lúky	53,20	27,04	11,06	8,70	—	—	
		hony Pálenica	48,24	24,66	12,36	14,74	—	—	
		s. od honov Oboriská	59,84	26,36	8,56	5,24	—	—	
		jz. od kopca Starej Poľany	64,80	31,72	2,68	0,80	—	—	
		hony Doliny	60,10	23,34	9,08	7,48	—	—	
		z. od vrchu Lávka	45,20	22,16	12,16	20,48	—	—	
	Delúvium (a elúvium) zvetraninového plášťa	hony Polom	44,76	23,24	13,58	18,42	—	—	
		v. od Hámrov	40,84	27,92	12,56	18,68	—	—	
		v. od Hámrov	46,44	28,60	21,80	3,16	—	—	
		sz. od vrchu Havranová	62,68	22,32	7,28	7,72	—	—	
Neogénne hly	Horizont a hĺbka v cm	vrch Jedličník (695)	44,60	19,40	15,00	21,00	—	8,8	
		40 až 50	Pod vrchom Raveň a borek, odkryv v susede nad B. Oravou	82,74	10,58	5,90	0,78	—	—
		200 až 210	Pod vrchom Raveň a borek, odkryv v susede nad B. Oravou	83,82	14,42	1,50	0,26	14,72	—
		280 až 290	Pod vrchom Raveň a borek, odkryv v susede nad B. Oravou	89,04	8,76	1,84	0,36	17,84	—
		100 až 110	hony Čierna zem	91,84	6,56	1,48	0,12	14,35	—
		200 až 210	hony Čierna zem	84,26	15,26	0,46	0,02	17,35	—
		400 až 410	hony Čierna zem	90,50	8,74	0,62	0,14	19,95	—
		50 až 60	s. od obce Bobrov	94,76	4,56	0,66	0,02	—	—

Mechanické analýzy vykonal M. Štuk, 1951

ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ОРАВСКО-НОВОТАРГСКОЙ КОТЛОВИНЫ

Исследованная область включает в себя северный склон Оравской Магуры и западную часть Оравско-Новотаргской котловины.

Субстрат, на котором лежат четвертичные отложения, состоит из верхнетеррических озерных осадков и слоев карпатского флиша, нижняя часть которого образована иероглифовыми слоями, верхняя — магурским песчаником. Толща иероглифовых слоев принадлежит одной флишевой зоне; в ней преобладают глинистые сланцы, перемежающиеся с песчаниками. Магурский песчаник образует мощные пласты с прослойками — обычно тонкими — мергелистых сланцев. Неогеновые слои состоят из мергелистых и тонкопесчаных глин, которые заполняют, повидимому, все дно котловины. Четвертичные образования представлены элювиальными отложениями склонов (делювий) и речными наносами с органическими остатками.

ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ

Кора выветривания: продукты выветривания флишевых пород либо остались на месте (элювий), либо сползли или скатились ниже под действием силы тяжести и не находятся на месте своего первоначального образования (делювий). По содержанию глинистых частиц делювиальные отложения склонов и подножий склонов, которые являются продуктами выветривания магурского палеогена, можно разделить на суглинисто-песчаные земли (10—20 % глины), песчанисто-суглинистые (20—30 % глины) и суглинистые (30—50 % глины). Остро-речные обломки песчаника разной величины находятся во всех трех группах. Эти рыхлые породы образуют кору выветривания на северном склоне Оравской Магуры и склоны Полом (Poľom) к северу от г. Наместово (Námestovo), За Елесноу (Za Jelesnou) и Медзи потоками (Medzi potokmi — Между потоками). На вершине Забобровец (Zábobrovec) и около нее продукты выветривания представлены более тяжелыми суглинистыми землями и глинистыми землями с различным содержанием глины, а именно: 40—50, 50—60 и 60—75 %.

Галечниковые террасы бассейнов рек Биела (Белая) Орава (Biela Orava) и Чиерна (Черная) Орава (Čierna Orava).

Террасы реки Чиерна Орава образуют четыре ступени (см. профиль), расположенные на высоте 1—2, 3—5 и 10—18 метров над уровнем реки. Первая и вторая ступень вероятно вюрмского возраста, третья — рисского.

Террасы реки Чиерна Орава образуют четыре ступени (см. профиль), расположенных на 1—2, 3—5, 10—20 метров над уровнем реки. Первые две вероятно вюрмского возраста, 3-я и 4-я — рисского.

Перемещенные лессовидные суглинки наблюдаются в виде прослоев в делювиальных отложениях под склонами, во флювиогляциальных (около сел. Гамры — Hamru), а также на первых двух террасах обеих Орав. Что касается величины частиц, то в них преобладает вторая фракция (т. е. зерна размером 0,01—0,05 мм), которая представлена 31—49 %, тогда как четвертая фракция (т. е. зерна в 0,1—2 мм) составляет всего 4,40—11,52 %.

К северу от сел. Гамры находятся два небольших торфяника — Палениско и Обориско (Pálenisko и Oborisko), которые до сих пор не были отмечены на карте. Оба торфяника низинного типа с примесью мхов. Они представляют из себя вероятно остатки больших торфяников.

29. XII. 1951.

Перевела В. Андрусова.

Словацкий центральный геологический институт
Братислава.

DECKUNGSFORMATIONEN DES WESTLICHEN GEBIETES
DES ORAVA—NOVOTARGER KESSELS

Den festen Grund der Deckungsformation bilden jungtertiäre Seesedimente (mergliche und sandige Tone) und Schichten von Karpatenflysch. Die Deckungsformationen sind durch Eluvium, Deluvium und fluvialische und organische Sedimente vertreten.

Verwitterte Hülle. Verwitterte Flyschgesteine blieben entweder als primäre Sedimente (Eluvium) liegen, oder sie wurden an tiefer gelegene Stellen getragen und so entstanden sekundäre Sedimente (Deluvium). Nach dem Tongehalt der Teilchen kann man hangige und unterhangige Deluvien (welche durch Verwitterung des Magurapaläogens entstanden) im großen und ganzen in lehmigsandige (Tongehalt 10—20%), sandiglehmige Erdarten (Tongehalt 20—30%) und lehmige Erdarten (Tongehalt 30—50%) teilen. Alle drei Gruppen haben eine Beimischung ungleich großer, scharfkantiger Bruchstücke von Sandsteinen. Sie bilden eine verwitterte Hülle am Nordhang der Oravaer Magura im Gebietstreifen von Ústie bis zur Lehne Párnica, berühren den Hang Polom nördlich Námestovo, den Berg Za Jelesnou und den Steilhang Medzi Potokmi. Im Gebiete des Berges Zabobrovec kann man größere Verwitterungen feststellen, schwerlehmige Erdarten (Tongehalt 40—50%), Tonerde (Tongehalt 50—60%) und lehmige Erde (Tongehalt 60—75%).

Die Schotterterrassen des Flußgebietes der Čierna und Biela Orava bilden drei Stufen, welche mit ihrer Oberfläche 1—2 Meter (I. Stufe), 3—5 Meter (II. Stufe), 10—18 Meter (III. Stufe) über den heutigen Wasserspiegel der Biela Orava emporsteigen. Im untersuchten Gebiete der Biela Orava gehört die I. und II. Stufe wahrscheinlich zum Würm und die III. terrassige Stufe kann man zu Riß zählen.

Die Terrassen der Čierna Orava bilden IV. Stufen (siehe Prof. zu). Die Terrassenstufen steigen mit ihren Oberflächen 1—2 m (I. Stufe), 3—5 m (II. Stufe), 10 bis 20 m (III. Stufe), IV. Stufe 25—35 m über den heutigen Wasserspiegel der Čierna Orava. Im untersuchten Gebiete der Čierna Orava gehört die I. und II. Terrassenstufe wahrscheinlich zu Würm und die III. und IV. Terrassenstufe kann man zu Riß zählen.

Überschwemmter Loßlehm. Einlagen überschwemmten Loßlehms waren im Unterhangdeluvium, im Fluvioglazial (bei Hamry) und in den I. und II. Terrassenstufen der Biela und Čierna Orava festgestellt worden. Sie zeichnen sich durch hohen Gehalt der II. Fraktion (d. s. Körner 0,01—0,05 mm) aus, welche 31—49% enthalten, und durch höheren Gehalt der IV. Fraktion (d. s. Körner 0,01—2 mm), welche 4,40—11,52% enthalten.

Die Torfgründe des Pálenisko und Oborisko. Nördlich der Gemeinde Hamry waren bisher zwei Torfgründe nicht kartiert, und zwar jene, welche wahrscheinlich Überreste größerer Torfgründe sind. Beide Torfgründe sind nach ihrer Zusammensetzung vorwiegend Sümpfe mit Moosbeimischung.

29. XII. 1951.

Übersetzte Ing. Mošál.

*Slowakisches Geologisches Zentralinstitut
in Bratislava.*