

Geneze sedimentárního profilu v Ořechově u Brna

Václav Klčo

2015

Klíčová slova: karpatská předhlubeň, Česká republika, Morava, štěrk, písek, spraš

Abstrakt

Lokalita je situována jižně za obcí Ořechov u Brna, kde se nachází starý odkryv ~~pěti sedimentárních vrstev~~. Na lokalitě byly odebrány vzorky a ~~následně~~ byla interpretována geneze sedimentů na základě ~~korelace~~ s dostupnou literaturou.

Úvod

Studovaná lokalita je situována v obci Ořechov u Brna, v katastrálním území Ořechov, v okrese Brno-venkov. ~~Území je situováno~~ cca 13 km jihozápadně od Brna. Sedimentární profil se nachází ~~na jižní straně~~ obce. Studovaný ~~profil~~ byl v dřívějších dobách využíván zejména jako zdroj stavebního materiálu pro přilehlé obce.

Sedimenty karpatské předhlubně se dlouhodobě zabývalo ~~již velké množství~~ autorů, jako například Adámek (2003), Nehyba, ~~Doláková, Chladilová~~ (1997) a mnoho dalších.

~~Studovanou lokalitu jsem zvolil na základě dobré dostupnosti, jelikož se nachází v blízkosti bydlíště, a za účelem prohloubení znalostí o geologii okolí mého bydlíště.~~

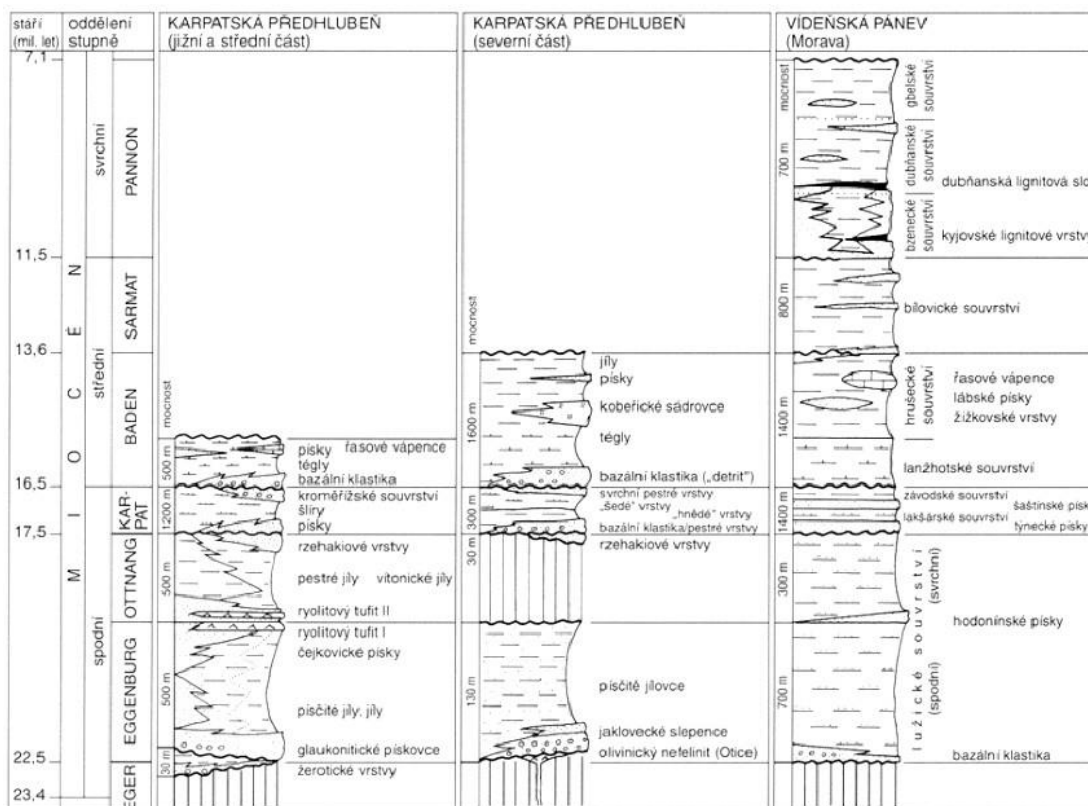
Geologie studované oblasti

Krystalinický podklad zájmové oblasti tvoří západní část Brněnského masivu, který je reprezentován zejména středně až hrubě zrnitým biotitickým granodioritem a biotitickou místy migmatitizovanou pararulou (Česká geologická služba, 2004)

Na krystalinickém podkladu jsou uloženy terciérní a kvartérní sedimenty karpatské předhlubně. Karpatská předhlubeň je součást periferních alpsko-karpatských pánví v předpolí flyšových jednotek (Chlupáč, 2002)

Západní okrajové části karpatské předhlubně, kde se studovaná lokalita nachází, nevykazují celkové rozšíření marinních sedimentů, protože ze západu do karpatské předhlubně ústily řeky stékající z východních svahů Českého masivu a tudíž se zde nacházejí i sladkovodní fluvialní sedimenty a sedimenty brakických vod. (Misař, 1983)

Terciérní sedimenty studované oblasti reprezentují sledy petromiktních jemnozrnných až hrubozrnných štěrků a petromiktní jemnozrnné až hrubozrnné písky, na kterých leží kvarterní eolické uložení spraší a sprašových hlín. (Česká geologická služba, 2004)



Obr. 1 Stratigrafický přehled karpatské předhlubně a vídeňské pánve

Metodika

Metodika spočívala v prostém odběru a popisu vzorků ze zvoleného profilu a pozorování in situ. ~~Na studovaném profilu jsem určil pět zřetelně odlišných horizontů označených H1 až H5 (příloha 1).~~

Horizont 1 (H1) tvoří nejspodnější pozorovatelnou vrstvu v profilu mocnou 180 cm. ~~Horizont byl označen jako štěrkopísek s poměrem štěrkovité frakce 50 % a písčité frakce 50 % s vápnným tmelem, v sedimentu jsou přítomny cívčáry. Poměr klastů byl určen 25 – 35 % v celkové hmotě. Makroskopicky je na horizontu patrné planární šikmé zvrstvení. Zaoblení klastů je v poměru 1:1:1 subangular : subrounded : rounded. Horizont vykazuje střední stupeň vyřídění. Ve vrstvě nebyl nalezen žádný paleontologický materiál.~~

Horizont 2 (H2) 25 cm mocnou vrstvu ostře oddělenou od horizontu 1. ~~Horizont byl označen jako písek se štěrkovou příměsí v poměru 75 % písek a 25 % jemnozrný štěr s velikostí klastů cca 2 - 3 cm, v horizontu přítomný vápnný tmel. Poměr klastů v základní hmotě je 20 %. Makroskopicky je na horizontu patrné horizontální zvrstvení s pozitivní gradací. Zaoblení klastů se pohybuje mezi zaoblenými a subangulárními. Horizont je středně vyříděný. Ve vrstvě nebyl nalezen žádný paleontologický materiál.~~

Horizont 3 (H3) je 120 cm mocná vrstva ~~mixitu~~ s klasty velikosti od 0,3 cm do 30 cm. Klasty jsou tvořeny převážně silicity, rulami a diority. ~~Horizont vykazuje inverzní gradaci. Horizont je silně provápněný. Klasty nevykazují žádnou přednostní orientaci. Ve vrstvě nebyl nalezen žádný paleontologický materiál.~~

Horizont 4 (H4) je 80 cm mocný s je tvořen sprašemi a sprašovými hlínami s ~~viditelnou~~ vertikální odlučností. ~~Jednotlivá zrna spadají do prachovité frakce. Ve vrstvě nebyl nalezen žádný paleontologický materiál.~~

Horizont 5 (H5) je 30 cm mocná vrstva ornice – hlína hnědá, měkká s organickým materiálem, ~~především kořeny recentních rostlin.~~

Diskuze

Z krátkodobě nashromážděných dat na lokalitě Ořechov u Brna se dá tušit, že studovaný profil use ukládal v aluviálně fluviálním prostředí. K této domněnce mě vede zejména poloha zájmové lokality, která je situovaná zhruba 2 až 3 km od východních svahů Českého masivu, který byl na základě mapového studia recentních toků a podle Mísaře (1983), pravděpodobně odvodňován směrem do karpatské předhlubně.

Dle Kukala (1986) je pro fosilní aluviální sedimenty typické, že nevytříděné sedimenty obsahují ve větší míře nestabilní klasty jako žuly, ruly apod. jako v horizontu 3 H3. Sedimenty jsou typické absencí paleontologického materiálu. Dále jsou pro depoziční prostředí typické dobře vytříděné štěrky s šikmým zvrstvením, což dobře koreluje s horizontem 1 H1.

Dalším znakem korelujícím s Kukalovým (1986) popisem aluviálních sedimentů je přítomnost špatně vytříděných hrubozrnných sedimentů tzv. mixitů. Přítomnost těchto ukazatelů dává tušit, že jemnější a vytříděnější frakce, tedy horizont H1 a horizont H2 byly uloženy stabilnějšími říčními procesy, tedy řídkými vodními proudy dopravujícími materiál po dnu a jemnější v suspenzi. Co se týče horizontu 2, může se jednat o fluviální sediment, který horizontálně narůstal na aluviální nivě (vertikální akrecí) (Kukal 1968).

Horizont 4 je budován polohou spraší, zde není pochyb o původu sedimentu, který vznikl v suchém a větrném prostředí během stadiálu, zřejmě vyvátím jemného materiálu z glacienních výplavů (Kukal 1986).

Závěr

Tento krátký článek se snaží o interpretaci geneze sedimentů v lokalitě Ořechov u Brna, kde byly odebrány vzorky ze studovaného profilu a kde byl samotný profil studován. Sled sedimentu od horizontu 1 po horizont 3 vykazují aluviálně fluviální genezi, na tomto sledu leží horizont 4 reprezentován spraší a sprašovými hlínami, který je typickým eolickým sedimentem. Horizont 5 podrobněji studován nebyl, jelikož se jedná o ornici, která je periodicky ovlivňována antropogenní činností.

Zdroje

Adámek, J. (2003): Miocén karpatské předhlubně na jižní Moravě, Geologický vývoj a litostratigrafické členění. — Zprávy o geologických výzkumech v roce 2002, 9-11. Praha.

Česká geologická služba (2012): Geologické lokality. — On-line: <http://lokality.geology.cz/3564>, zhlédnuto dne 27. 11. 2015

Chlupáč, I. – Brzobohatý, R. – Kovanda, J. & Stráník, Z. (2002): Geologická minulost České republiky. — Academia Praha.

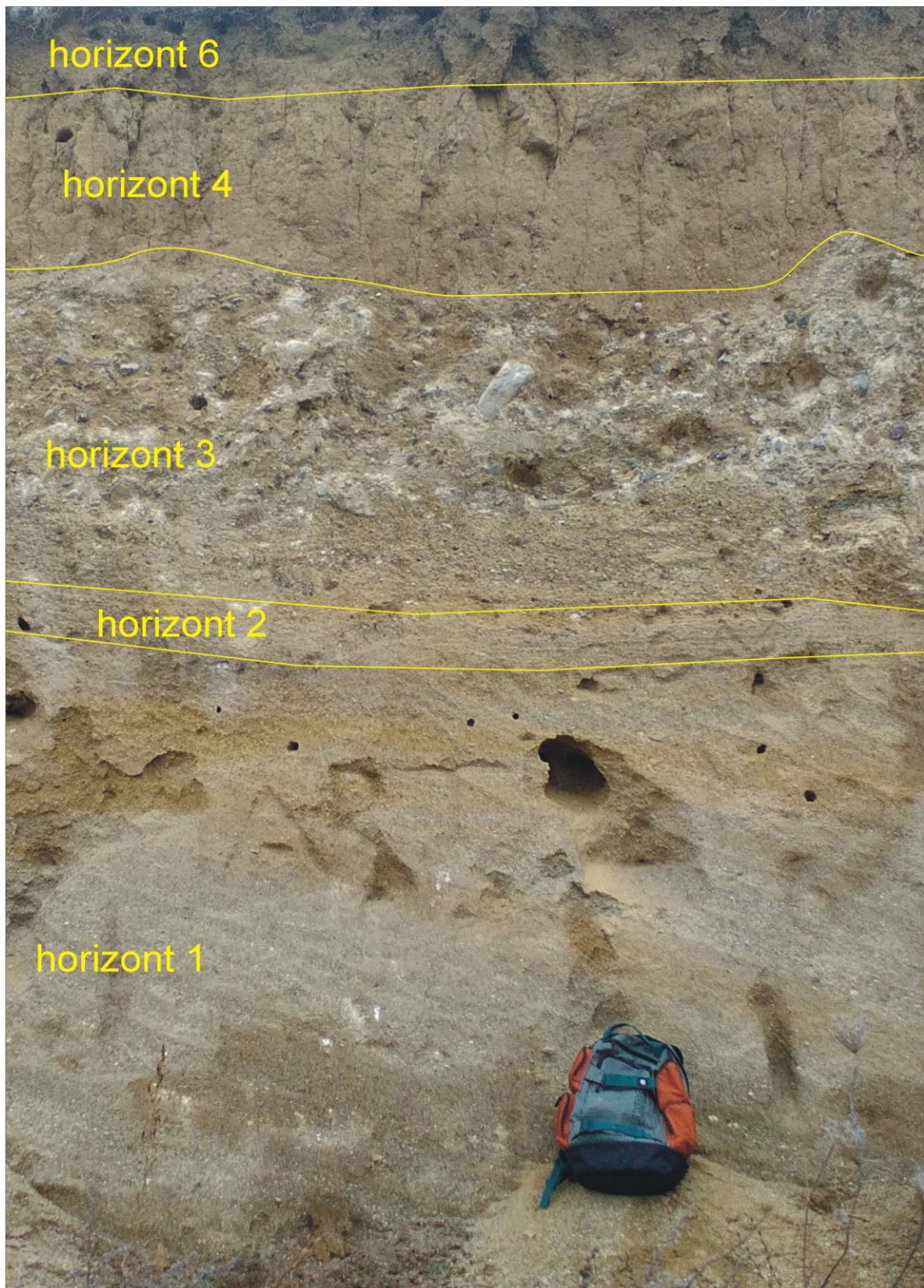
Kukal, Z. (1986): Základy sedimentologie. — Academia Praha.

Misař, Z., Dudek, A., Havlena, V., Weiss, J., (1983): Geologie ČSSR I, Česky masiv. -Statní pedagogické nakl. Praha

Nehyba, S., Doláková, N., Hladilová, Š (1997): Vývoj sedimentace a fosilních společenstev v jz. části karpatské předhlubně na moravě. — *In*: Š. Hladilová, ed.: Dynamika vztahů marinního a kontinentálního prostředí, 47 – 58. PFMU. Brno.

Přílohy

Příloha 1 – Sedimentární profil rozčleněný na jednotlivé vrstvy



Příloha 2 – Sedimentární log

Profil:		Poloha:		Souvrství:			Datum:				
od báze	mocnost	číslo vrstvy	litologie	zrnitost			struktury, textury	paleoproudění	fosilie, diagenze	barva	poznámky
				lutit silit	arenit jm st hr						
					rudit jm st hr						
	0,3	1	ornice hlína hnědá, měkká						kořeny recentní	hnědá	
	0,8	2	spraš, sprašové hlíny				horizontální odlučnost			okrová, hnědá	
	1,2	3	štěrk - mixit				iverzní gradace			žlutošedá	
	0,25	4	písek				horizontální zvrstvení			žlutá	
	1,8	5	štěrkopísek				šikmé zvrstvení			žlutošedá	

