

~~CHARAKTERISTIKA SEDIMENTÁRNÍHO PROFILU ÚNANOV~~

Kristýna Trnová, Libor Potůček, Pavel Tripal

Klíčová slova: sedimentární petrologie, pedologie, sedimenty, dyjský masiv, kvartér

Abstrakt

Studovaný sedimentární profil se nachází v okrese Znojmo, asi 1 km jižně od obce Únanov, nedaleko dříve těženého kaolinového ložiska. V sedimentárním profilu bylo rozlišeno 6 různých vrstev a 4 sedimentární facie. Převládají zde spraše a písky, charakteristické jsou místy vytvořené červené zpevněné vrstvy. Patrně je zjemňování sedimentu směrem do nadloží.

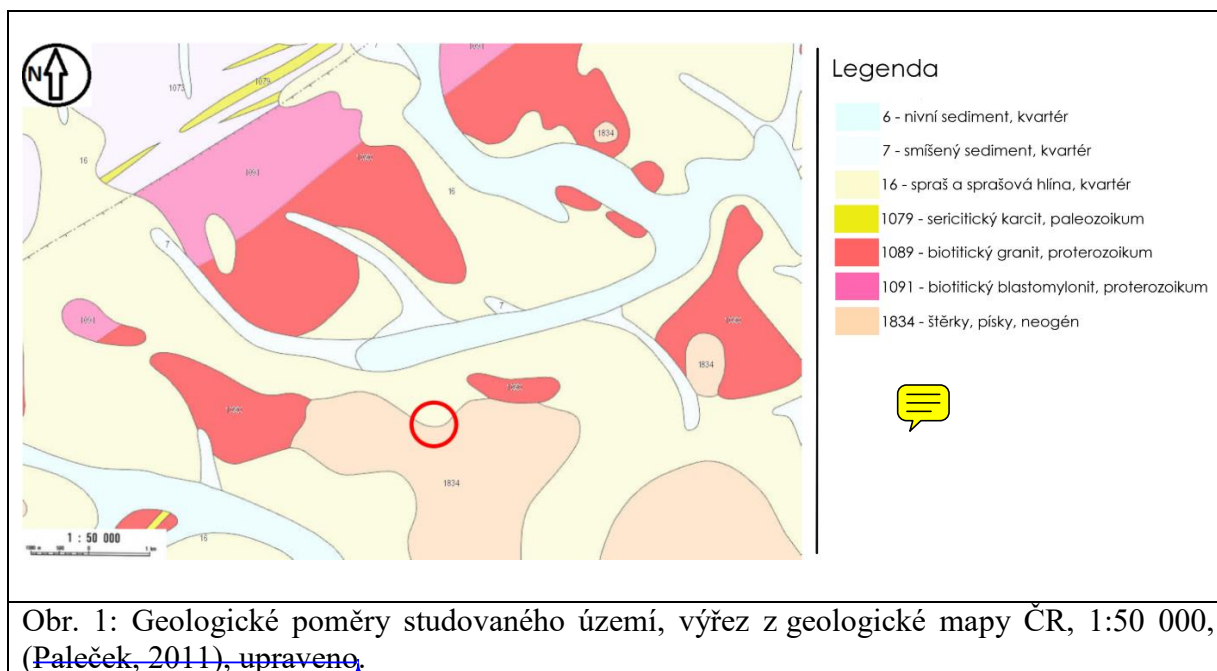
Úvod

Zájmová oblast Únanov byla v minulosti důležitým centrem těžby kaolinu na jižní Moravě. Na kaolinovém ložisku dříve probíhaly geologické výzkumy (~~sledování zásob a kvality kaolinu~~), avšak ze sedimentárního i pedologického hlediska je okolí ložiska méně prozkoumané. Na kaolinovém podloží se v blízkém okolí ložiska vyvinulo hned několik rozsáhlých půdních typů. Jelikož je území hojně zemědělsky využíváno, je zcela nezbytné na oblast zaměřit větší pozornost, ať už z hlediska chemického složení těchto půd (obsah jednotlivých prvků) či fyzikálního (porozita, permeabilita, ...).

Geologie studovaného území

Studovaná oblast leží na pomezí dyjského masivu a karpatské předhlubně. Dyjský masiv je tvořený především granitoidy (leukokratní a biotitická žula), aplity a pegmatity. Všechny typy hornin podlely kaolinizaci. Východní okraj masivu je překryt nemetamorfovanými sedimenty paleozoika. ~~Karpatskou předhlubeň~~ tvoří jíly, slíny, šterky, šterkovité písky, písky ~~mořského~~ původu a spraše (obr. 1) (Pavlík, 1989).

V blízkosti ~~od~~ studovaného profilu se nachází kaolinové ložisko, které vzniklo kaolinizací všech typů hornin dyjského masivu. Zajímavostí ložiska jsou polohy tzv „gumy“, což je sekundární plastický kaolin s vysokým obsahem montmorillonitu. Stáří kaolinizace není jednoznačně doloženo, přesto se datuje do svrchního mezozoika až spodního terciéru, a to ještě před uložením šterků, písků a jílů, které jsou eggenburgského stáří. Pokryvnými sedimenty jsou sprašové hlíny, würmského stáří (Neužil 1980).



Geografie studovaného území

Sedimentární profil se nachází přibližně 4 km severně od města Znojma a 1 km jižně od obce Únanov (souřadnice sedimentárního profilu: 48°53'30.880"N, 16°3'55.809"E). Obě obce spadají pod Jihomoravský kraj, okrese Znojmo. Odkryv je situován v poli několik metrů od silnice č. 399, která spojuje Únanov a Znojmo (obr. 2). Oblast je mírně spádová ve směru SV. Nadmořská výška území je přibližně 303 m n.m. (Demek et al. 2006).



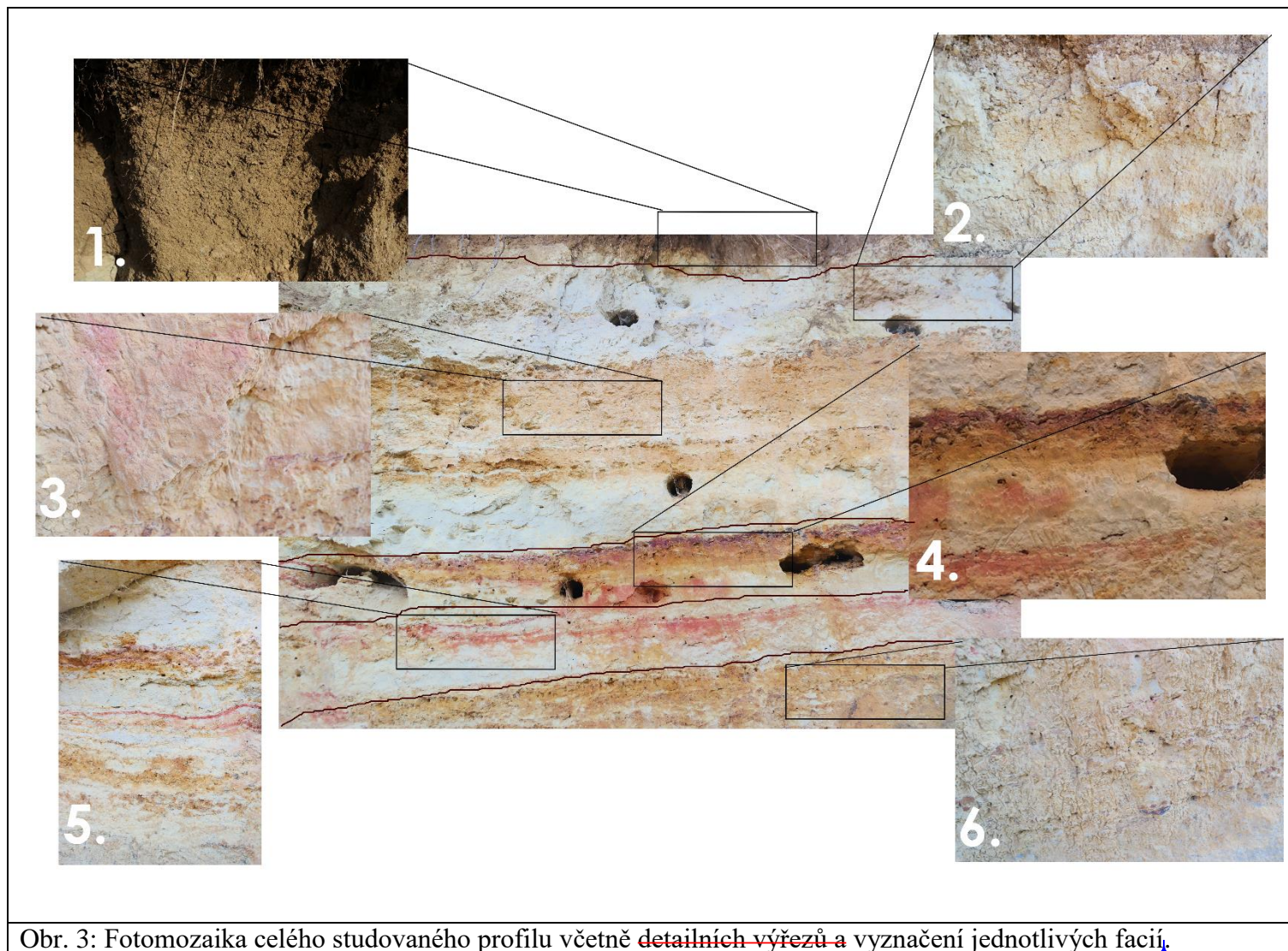
Metodika

Pro studium sedimentárního profilu byly z jednotlivých viditelných horizontů odebrány vzorky po cca 100 g, které byly ~~následně řádně~~ uloženy do plastových nádob, které byly ~~řádně~~ označeny příslušnou hloubkou. Takto odebrané vzorky ~~následně~~ byly vysušeny při pokojové teplotě do konstantní hmotnosti. Vysušené vzorky poté byly podrobeny ~~důkladné charakteristice~~ a zařazeny do jednotlivých sedimentárních facií.

Výsledky

Výška studovaného profilu je 210 cm. Z každého ~~viditelného~~ horizontu byly odebrány vzorky ~~a následně byly takto popsány~~ (obr. 3 ~~- fotomozaika, obr. 4 - sedimentární profil v log měřítku~~):

- 1. 0 – 30 cm:** hlína kyprá s příměsí písku, barva hnědá, s přítomností ~~biologického materiálu~~, konzistence drobná, bez přítomnosti novotvarů, ostrý přechod do spodního horizontu.
- 2. 30 – 70 cm:** spraš, textura masivní, barva světle šedá až bílá, s přítomností ~~biologického oživení~~ (stopy po hrabání zvířat).
- 3. 70 – 120 cm:** spraš, barva světle šedá přecházejí do světle hnědé, místy světle červené (přítomnost železitých inkrustací), s přítomností kořínků rostlin a biologického oživení (stopy po hrabání zvířat).
- 4. 120 – 150 cm:** střednězrný písek s příměsí šterků do 3 cm, ~~barva světle hnědošedá, bez textury~~, špatné vytrídění, větší klasty zaobleny, menší jsou již ostrohranné, přítomnost železitých inkrustací (rudě červené povlaky), s přítomností biologického oživení (stopy po hrabání zvířat).
- 5. 150 – 180 cm:** středně až hrubozrný písek s příměsí šterků do 2 cm, barva světle šedohnědá, bez textury, špatné vytrídění, větší klasty zaobleny, menší jsou již ostrohranné, přítomnost železitých inkrustací (rudě červené povlaky).
- 6. 180 – 210 cm:** hrubozrný písek s příměsí šterků do 1 cm, barva světle šedá, bez textury, středně dobře vytríděný, převažují ostrohranné klasty.



Obr. 3: Fotomozaika celého studovaného profilu včetně detailních výřezů a vyznačení jednotlivých facií.

Diskuse a interpretace

Při bázi se nachází hrubší částice, které se směrem do nadloží zjemňují. Nižší část profilu je tvořena šterky až hrubozrnnými písky, vyšší část reprezentují především jemnozrnné písky a spraše. Zjemňování sedimentů směrem do nadloží je pravděpodobně způsobeno snižující se unášecí energií vodního proudu v minulosti.

4. a 5. vrstva jsou charakteristické rudě červenými vrstvami, které pravděpodobně vznikly zachycením fluid v méně propustné vrstvě. V těchto sedimentech se následně díky přítomnosti fluid srážely oxidy a hydroxidy Fe, které vytvořily typické rudo červené zbarvení.

Profil: Únanov		Poloha: Únanov u Znojma		Souvrství:		Datum: 25.10.2015								
od báze	mocnost	číslo vrstvy	litologie	zrnitost						struktury, textury	paleoproudění	fosilie, diagenze	barva	poznámky
				lutit	silit	arenit			rudit					
				jm	st	hr	jm	st	hr					
	0 - 30 cm	1								Hlina kyprá, příměs písku			Hnědá	Přítomnost kořínků rostlin
	30 - 70 cm	2								Spraše, textura masivní			Světle šedá až bílá	Znaky biologické aktivity
	70 - 120 cm	3								Spraš, textura masivní			Světle šedá až světle hnědá	Přítomnost kořínků rostlin Znaky biologické aktivity
	120 - 150 cm	4								Sřednězrný pisek s příměsí šterku, bez textury, špatně vytrřeny, větší klasty zaoblény (do 3 cm), menší ostrohrané			Světle hnědošedá	Barevné přechody v celé vrstvě (od bílé, přes světle hnědou až k rudě červené) Znaky biologické aktivity
	150 - 180 cm	5								Sředně až hrubozrný pisek s příměsí šterku, bez textury, špatně vytrřeny, větší klasty zaoblény (1-2 cm), menší ostrohrané			Světle šedoohnědá	Barevné přechody v celé vrstvě (od bílé, přes světle hnědou až k rudě červené)
	180 - 210 cm	6								Hrubozrný pisek s příměsí šterku bez textury, středně dobře vytrřeny, převažují ostrohrané klasty			Světle šedá	

Obr. 4: Vertikální průběh sedimentárního profilu Únanov.

Zařazení jednotlivých facií podle Mialla

Jednotlivé facie, které byly určeny v sedimentárním profilu Únanov, byly následně porovnány podle Miallovy klasifikace litofacií (1985):

Facie Únanov	Facie podle Mialla
1. Spraše (vrstva 2, 3) 30 – 120 cm	/
2. Střednězrný písek s příměsí štěrku (vrstva 4) 120 – 150 cm	Sp – písek střednězrný až hrubozrný, s příměsí valounů, planární zvrstvení
3. Středně až hrubozrný písek s příměsí štěrku (vrstva 5) 150 – 180 cm	Sp – písek střednězrný až hrubozrný, s příměsí valounů, planární zvrstvení / Gp – štěrk, planární zvrstvení
4. Hrubozrný písek s příměsí štěrku (vrstva 6) 180 – 210 cm	Gp – štěrk, planární zvrstvení

Závěr

Na studovaném sedimentárním profilu Únanov bylo vyčleněno 6 vrstev a 4 facie. V profilu byly zastoupeny sedimenty pohybující se v rozměrech od jílu až po jemnozrný štěrk (do velikostí max. 3 cm), v jehož složení převládá křemen. Z pozorování facií bylo zjištěno zjemňování sedimentů směrem do nadloží, které je pravděpodobně dáno postupným snižováním energie vodního proudu. Biologická aktivita byla patrna v méně pevnějších vrstvách (vrstva č. 2, 3 a 4) sedimentárního profilu. Ve vrstvách 3 a 4 byla přítomnost železitých vrstviček s tmavě rezavou barvou.

Literatura

DEMEK, J., MACKOVČIN, P. (2006): Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Praha.

MIALL A. D. (1985): Architectural-Element Analysis: A New Method of Facies Analysis Applied to Fluvial Deposits. – Earth Science Publisher. Amsterdam.

NEUŽIL J., KUŽVART M. A ŠEBA P. (1980): Kaolinizace hornin dyjského masivu. – Sborník geologických věd, 7-41, Praha.

PALEČEK M. (2011): Webová aplikace Geologická mapa 1:50 000, http://mapy.geology.cz/geocr_50/ (staženo 25.10.2015)

PAVLÍK J., KRATOCHVÍLA L. (1989): Ložisko kaolinu Únanov na Znojemsku. – Unigeo, Sborník prací, Brno.

SEZNAM.CZ (2014): Mapy.cz, www.mapy.cz (staženo 25.10.2015)