

šířka. Po odfiltrování výše zmíněných činitelů bylo uvažováno na vlivy tektoniky. Jako místa s pravděpodobným vlivem tektoniky byly označeny úseky jednak s anomálně velkou SUD, jednak s náhle se zužující SUD. Platí to zejména u tříd odolnosti 2 a 3, jejichž odchylky jsou

jinak převážně kladné. Přínos uvedené metody pramení zejména z její rychlosti a časové nenáročnosti. Podává předběžný obraz stavu krajiny a ukazuje na místa, která je třeba při terénních pracích přednostně prověřit.

Literatura:

- Bíl, M. - Máčka, Z. (1999): The influence of river network arrangement on values of geotectonic indices (on the example of the Oslava river). - *Moravian Geographical Reports*, vol. 7, no. 1, p. 13-17. Brno.
- Bull, W. B. - McPhadden, L. D. (1980): Tectonic geomorphology north and south of the Gatlock Fault, California, in: *Geomorphology in Arid Regions* (ed. E.D. Doehring). - Allen and Unwin, p. 191-208. London.
- Schumm, S. A. (1977): *The Fluvial System*. - Wiley, 338 s.
- Shreve, R. L. (1966): Statistical law of stream numbers. - *Journal of Geology*, vol. 75, p. 178-186.
- Zuchiewicz, W. (1995): Neotectonic tendencies in the Polish Outer Carpathians in the light of some river valley parameters. - *Studia Geom. Carp.-Balcan.*, Vol. 29, p. 55-75.

PALYNOLOGICKÉ ZHODNOCENÍ SEDIMENTŮ Z OCHOZSKÉ JESKYNĚ. ČÁST 2 - PROFIL U ZKAMENĚLÉ ŘEKY

Palynological evaluation of the sediments from the Ochozská cave.
Part 2 - Profile at the Zkamenělá řeka

Nela Doláková

Katedra geologie a paleontologie PřF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno, e-mail: nela@sci.muni.cz

(24-41 Vyškov)

Key words: Moravian Karst, palynology, Pleistocene - Holocene

Abstract:

The samples from the Ochozská cave were studied from the profile at the Zkamenělá řeka. The profile was divided in two parts from the palynological point of view. The lower part contained the heliophilous cold steppes plants (Helianthemum, Thalictrum, Selaginella selaginoides, Ephedra...), cold resistant wood plants (Pinus, Betula, Salix ...) and hydrophilous plants and alges (Cyperaceae, Potamogeton, Botryococcus, Pediastrum). This part of the profile belongs most likely to the one of the cold phases of the Late Glacial. In the upper part an explicit representation of the genus Tilia and smooth monolet spores of the family Polypodiaceae were found. The accumulation of these elements may be caused by special conditions during the sedimentation. These samples are probably of the Early Holocene age.

Jeskynní sedimenty Moravského krasu, ale i ostatních krasových oblastí z území ČR nebyly dosud z hlediska palynologie příliš podrobně zpracovávány. Palynologickým studiem jeskynních sedimentů se zabývala pouze Svobodová (1988, 1992), (Svobodová in Seitl et al. 1986), (Svobodová in Svoboda 1991).

V loňském roce byla prostudována část vzorků z Ochozské jeskyně (Doláková 1998, Doláková - Nehyba 1999). Stratigraficky byly studované sedimenty na základě palynologie i sedimentologie přiřazeny některé z chladných

fází svrchní části posledního, viselského glaciálu. Z celkového charakteru palynospekter se vymykal nejsvrchnější vzorek z profilu I, který mimo jiné obsahoval množství pylových zrn rodu *Tilia* a hladkých monoletních spor z čeledi Polypodiaceae. Toto složení by mohlo svědčit o teplejším klimatu, ale není vyloučená ani redepozice ze starších sedimentů, případně druhotná kondenzace způsobená vlivem odlišné odolnosti palynomorf při sedimentaci. Obdobná palynospektra byla zjištěna i ve vzorcích zpracovávaných v letošním roce (viz dále).

Geol. výzk. Mor. Slez. v r. 1999, Brno 2000

č. vzorku	1	2	4	6	9	11	13	16	18	21	23	26	28	30	31
dřeviny (AP)															
<i>Abies</i>	1														
<i>Alnus</i>	11	1	1												1
<i>Betula</i>						1	2	5		1	1		1	1	3
<i>Corylus</i>	6		2	1	1										
<i>Juniperus</i>	5		3	2	4	1	2	3	3	1	2	1	1	3	4
<i>Larix</i>								1		1					
<i>Quercus</i>	3														
<i>Picea</i>	1														
<i>Pinus silvestris</i>	8	1		3	9	2	7	5	3	1				2	1
<i>Pinus cembra</i>	2				1	1		6	1	1					2
<i>Populus</i>								1							
<i>Salix</i>	4					1									
<i>Tilia</i>	26	1	5		1										
suma AP	67	3	11	6	16	6	11	21	7	5	3	1	2	6	11
byliny (NAP)															
<i>Artemisia</i>	1														1
Astraceae Liguliflorae						1	1								7
Asteraceae Tubiflorae							1			1					2
Brassicaceae	1														2
Chenopodiaceae															1
Cyperaceae	2				1	2	1	2				1		1	
Daucaceae											1				
<i>Ephedra</i>						1									2
<i>Fabaceae</i>				1							1				
<i>Galium</i>	3							2							
<i>Helianthemum</i>										1					1
<i>Illecebrum</i>															2
Lamiaceae	1							1							
Liliaceae	1			1		1		1	1	1					1
Lythraceae											1				
<i>Myriophyllum</i>					1										
Oenotheraceae											1				
<i>Plantago</i>								1	1						2
Poaceae	4			3	1				3	1	2	4		1	6
<i>Potamogeton</i>	1							1				1			
Ranunculaceae	4						2	1		1	1				1
Ranunculaceae <i>Anemone</i>							1								
Ranunculaceae (<i>Delphinium</i>)	1	1	1		1		2	1		2		2	1		3
<i>Rosaceae t. Sedum</i>							1								1
<i>Saxifraga</i>	6				1			2							3
<i>Sparganium</i>							1	2				1			
<i>Thalictrum</i>							1						1		3
<i>Typha</i>	1														
suma NAP	26	1	1	5	5	5	11	14	5	7	7	9	2	4	36
poměr AP:NAP v%	72	...	...	...	...	...	50	60	...	...	...	...	...	...	23
výtrusné rostliny:															
<i>Botrychium</i>						1				2					
<i>Lycopodium</i>	1									1					
<i>Selaginella selaginoides</i>										1					
<i>Osmunda</i>															
<i>Sphagnum</i>	1					1			1						1
<i>Polypodium interjectum</i>	1							1							
Polypodiaceae hladké	152	18	11	8				1	3		2	3			
<i>Dryopteris</i>															1
řasy															
<i>Botryococcus braunii</i>	3	2	1	1	8	6	5	13	3	5	1	8	3		7
<i>Pediastrum sp.</i>				1						1	1				2
<i>Pediastrum integrum</i>															1
<i>Mougeotia</i>															1
<i>Sigmapollis - sinice</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
neurčené	18	4	4	9	7	10	8	14	3	5	2	6	2	4	16

Tab. 1 - Počty kvartérních pylových zrn a spor v profilu u Zkamenělé řeky: + - zastoupené průběžně, ... - nepočítáno vzhledem k malému počtu zrn.

Tab. 1 - Numbers of the Quaternary pollen and spores in profile at Zkamenělá řeka: + - present currently, ... - non calculated due to low frequency of palynomorphs.

Pro palynologická studia byly použity vzorky odebrané J. Kadlecem za účelem studia sedimentů a radiokarbonového datování. Profil byl tvořen sondou v chodbě u Zkamenělé řeky v těsném podloží sintrové desky. Vzorky byly ze sondy odebírány po 10 cm, číslovány byly směrem od nadloží.

Pro palynologická studia bylo z tohoto profilu vymacerováno celkem 16 vzorků jeskynních sedimentů. Macerace byla provedena za pomoci HCl, HF a ZnCl₂. Vzorky byly palynologicky velmi chudé, proto bylo pozorování v prosvětlovacím mikroskopu prováděno přímo v ZnCl₂. Tento postup představuje jedinou možnost, jak získat alespoň malé množství palynomorf. Z tohoto důvodu velmi malého počtu palynomorf se nedaly nálezy kvantitativně zpracovat a nelze sestavit pylový diagram, který by byl značně ovlivněný náhodnými nálezy.

V celém profilu nebyly nalezeny prokazatelné indicie pro ovlivnění vegetace spojené s lidskou činností - např. obiloviny, len...

Stejně jako v předchozím palynologickém studiu sedimentů z Ochozské jeskyně, byla ve všech palynospektech zjištěna rovněž pylová zrna, spory a rostlinný mikroplankton redeponované ze starších sedimentů. Šlo převážně o zbytky neogenní flóry (*Engelhartia*, *Platycarya*, *Liquidambar*, *Tsuga*, *Sciadopitys*, *Cedrus*, *Toroisporis*, *Polypodiaceoisporites cingulum*, *Leiotriletes maxoides*, řasy z čeledi Tasmanaceae a ojedinele *Dinoflagellata*). Některé z těchto terciérních rodů jako např. *Pterocarya* a *Tsuga*, mohou být zastoupeny i v některých starších interglaciálních spodního a středního pleistocénu (Lang 1994). Ve spojení s nalezenými zástupci chladnomilné flóry, případně ze stratigrafické pozice v profilu (viz dále), se ovšem jedná spíše o jejich redepozici z neogenních sedimentů. Ojedinele se našly i spory výtrusných rostlin, které nejsou známy z neogénu ani kvartéru, a podle stavu zachování (tmavá barva - vyšší stupeň fosilizace) byly redeponovány z předneogenních sedimentů (není vyloučeno ani paleozoické stáří).

Vyloučit se ovšem nedají redepozice ani u některých dalších pylových zrn a spor, které jsou známy jak z kvartérních, tak z terciérních rostlinných společenstev (např. *Pinus*, *Alnus*, *Corylus*, *Quercus*, *Tilia*, *Poaceae*...). Rozsah redepozic je velmi obtížné stanovit, protože jeskynní sedimenty už charakterem svého vzniku neobsahují rostlinné zbytky in situ.

Ke stanovení přesné stratigrafické pozice bude nutné doplnění dalšími metodami - např. sedimentologie, radiokarbonové datování.

Z hlediska zastoupení kvartérních palynomorf je patrné rozdělení profilu do dvou částí. Ve spodní části profilu (vzorky 31-11) byli zjištěni zástupci chladnomilné světlomilné vegetace jako např. *Helianthemum*, *Thalictrum*, *Selaginella selaginoides*, *Botrychium* a zástupci teplotně nenáročných flóry jako některé druhy rodů *Artemisia*, *Ephedra*, *Galium*, *Sedum* a čeledi *Poaceae*, *Chenopodiaceae*, *Ranunculaceae*, kteří tvoří vegetaci chladných stepí. Průběžně se vyskytovaly rostliny bažinné, případně rostoucí na okrajích vodních ploch: *Cyperaceae*, *Sparganium*, *Potamogeton*.

Zjištěny byly i vodní zelené řasy: *Pediastrum*, *Botryococcus*, *Mougeotia*. Sporadicky zjištěný druh *Pediastrum integrum* se podle Jankovské a Komárka (1982) vyskytuje v chladných vodách, zejména v boreoalpinském stupni a subarktických močálech.

Z dřevin se rovněž vyskytovali zástupci teplotně nenáročných rodů: *Betula*, *Pinus silvestris* a *Pinus cembra*, *Larix*, *Salix*, *Juniperus*. Bylo nalezeno 1 pylové zrna rodu *Alnus*.

Na chladnější klimatickou fázi rovněž poukazuje výrazné zastoupení druhu *Pinus haploxyton* - *P. cembra* (*borovice limba*), které označuje Jankovská (1984) za typické pro chladnější klimatické podmínky pleistocénu.

Vzhledem k celkově malému zastoupení pylových zrn lze velmi těžko posoudit i poměr bylinné a dřevinné složky. Prokazatelnější výsledky jsou pouze u vzorků 13, 16 a 31. Ve vzorku 31 převažuje bylinná vegetace nad dřevinami, což opět svědčí o chladném stepním až lesostepním charakteru vegetace. Ve vzorcích 13 a 16 je poměr dřevin a bylin zhruba rovnoměrný, což by mohlo poukazovat na vyšší zalesněnost krajiny. Je ovšem nutné počítat s pravděpodobným nadhodnocením pylu borovice (*Pinus*), která má vysokou pylovou produkci a pylová zrna mají značný dolet (tab. 1). Palynospektra obdobného složení jako měla spodní část profilu z Ochozské jeskyně popisuje celá řada autorů ze sedimentů posledního glaciálu z území České republiky i Slovenska: např. Vodičková-Kneblová (1958, 1961, 1962), Jankovská (1991), Rybníčková (1970, 1974), Rybníčková - Rybníček (1972), rovněž Břízová (1999), (Břízová in Kolbek a kol. 1999). Při srovnání s palynologickými výzkumy jeskynních sedimentů prováděnými Svobodovou (1988, 1992), (Svobodová in Seitel et al. 1986), byla palynospektra spodní části profilu u Zkamenělé řeky z Ochozské jeskyně do značné míry podobná palynospektrům jeskyně Barová a spodním vrstvám z jeskyně Kůlna.

Horní část profilu (vzorky 1-9) obsahovala palynospektra s nápadným množstvím pylových zrn rodu *Tilia* (1, 2, 4) - viz tab. 1. Tato palynospektra pravděpodobně nepředstavují přesné složení původního společenstva. Vzhledem k velkému nahromadění pouze některých pylových zrn a spor *Tilia* (lípa), *Polypodiaceae* (osladičovitě) - hladké, *Alnus* (olše), *Corylus* (líška), došlo pravděpodobně k separaci vlivem fyzikálně-chemických podmínek během sedimentace, takže se lépe dochovaly palynomorfy, které mají odolnější exiny. Tím došlo k nahromadění pouze některých typů zrn. Tento jev popisuje rovněž Jankovská (1971) právě u pylových zrn rodu *Tilia*. Pro tuto separaci svědčí i palynospektra ze vzorku 2, kde dokonce zůstaly zachovány téměř výhradně hladké monoletní spory čeledi *Polypodiaceae*. Z teplotně náročnějších prvků byl zjištěn ještě *Quercus* (dub) a *Abies* (jedle) a 1 zrna *Myriophyllum verticillatum*. Poměr *P. silvestris* a *P. cembra* je výrazně ve prospěch prvního z nich. Je tedy možné říci, že i když jde o společenstvo neúplné a zkreslené, jsou zde na rozdíl od vzorků podložních výrazně zastoupeny teplomilnější elementy. Tyto vzorky leží jak v tomto profilu (vzorky 1, 2, 4, 6 a 9), tak v profilu I ve vzorku II zpracovávaném v předešlém roce (Doláková 1998, Doláková - Nehyba 1999),

vždy v nadloží sedimentů, v nichž se objevuje chladnější, stepní nebo lesostepní vegetace. V našich vzorcích bylo poslední pylové zrno rodu *Tilia* zjištěno ve vzorku 9, kde bylo rovněž nalezeno jedno pylové zrno druhu *Myriophyllum verticillatum*. Podle tohoto druhu usuzovala Rybníčková (1974), že ve sledovaném období neklesly na Českomoravské vrchovině letní teploty pravděpodobně pod 15°C.

Vyloučíme-li přitom jejich kompletní přelavení ze starších sedimentů, jedná se o teplotně náročnější společenstva, než jaká byla zjištěna v podložních vzorcích. Asociace, kde ve spektrech přes 50% ze všech nalezených palynomorfů tvořila čeleď Polypodiaceae popisuje Vodičková (1981) ze spodního pleistocénu lokality Kobeřice. Zde bylo ovšem toto společenstvo typické pro humidní klimatické podmínky doprovázeno navíc zástupci tercierně - spodno-pleistocenní vegetace jako např. *Tsuga*, *Pterocarya*. Pozice těchto vzorků v profilu v nadloží sedimentů posledního glaciálu však ukazuje na nižší stáří. Podle Rybníčkové - Rybníčka (1972) byla *Tilia* poprvé zjištěna na konci nejmladšího dryasu, pravidelněji se však vyskytovala až během období výraznějšího oteplování na počátku holocénu - preboreál, boreál, atlantik.

Obdobná palynospektra s nápadným množstvím rodu *Tilia* a hladkých spor z čeledi Polypodiaceae zjistila Svobodová (1986) ze sedimentů ve vchodu Kateřinské jeskyně. Našla zde ovšem více teplotně náročnějších rostlin - *Lonicera*, *Ulmus*, *Acer*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla*, čeledi Fabaceae, více Asteraceae a další. Ze studovaného pylového spektra, zejména z přítomnosti teplomilných listnatých dřevin, hlavně lípy, autorka usuzuje, že by daná vrstva mohla odpovídat teplejšímu a vlhčímu klimatickému období holocénu, které ještě nemělo původní společenstva příliš ovlivněné lidskou činností - atlantik.

Vzhledem k tomu, že byla tato pravděpodobně vyseparovaná společenstva nalezena na různých místech Ochozské jeskyně, je možné uvažovat o korelovatelném horizontu - stejné podmínky při sedimentaci. Po srovnání s literárními údaji a z pozice studovaných sedimentů jde tedy pravděpodobně o společenstva rostoucí ve vlhčím a teplejším klimatu, než bylo typické pro pozdní glaciál, ale bez vlivů lidské činnosti. Mohlo by se tedy jednat o některou z fází spodního - středního holocénu (srovnej Firbas 1949, Rybníčková - Rybníček 1972, Svobodová 1986).

Závěr

Profil jeskynními sedimenty u Zkamenělé řeky byl proveden jako sonda v podloží sintrové desky. Podle palynologických nálezů se dá studovaný profil rozdělit do dvou částí, které se od sebe liší zastoupením teplomilných a teplotně nenáročných prvků pylových spekter.

Ve vzorcích ze spodní části profilu byli zjištěni zástupci světlomilné vegetace chladných stepí jako např. *Helianthemum*, *Thalictrum*, *Selaginella selaginoides*, *Ephedra*, *Artemisia*, *Saxifraga*, *Botrychium*, *Galium* a čeledi Poaceae, Chenopodiaceae, Ranunculaceae. Z dřevin se vyskytovaly teplotně nenáročné rody a druhy: *Betula*, *Pinus silvestris* a *Pinus cembra*, *Larix*, *Salix*, *Juniperus*. Bylo nalezeno 1 pylové zrno rodu *Alnus*. Zastoupena byla rovněž i vegetace rostoucí na zamokřeném substrátu nebo na okrajích vodních ploch - Cyperaceae, *Potamogeton*, *Sparganium*. Sporadicky byly rovněž zjištěny chladnomilné zelené řasy druhu *Pediastrum integrum*.

Výrazné zastoupení bylinné vegetace svědčí o lesostepním, mozaikovitým charakteru krajiny. Po srovnání s literárními údaji i s palynospektry z území Ochozské jeskyně studovanými v loňském roce je pravděpodobné stratigrafické přiřazení studovaných sedimentů spodní části profilu k chladnějším fázím pozdního glaciálu (poslední úsek glaciálu viselského).

Nápadným znakem vzorků z horní části profilu bylo nahromadění hladkých monoletních spor Polypodiaceae a pylových zrn rodu *Tilia*. O něco méně se vyskytovaly rody *Alnus*, *Corylus* a ojediněle *Quercus*, *Picea* a *Abies*. Bylo zjištěno jedno pylové zrno druhu *Myriophyllum verticillatum*, podle něhož usuzovala E. Rybníčková (1974) na letní teploty vždy vyšší než 15°C. Protože zde došlo pravděpodobně k separaci odolnějších pylových zrn vlivem podmínek během sedimentace, je velmi obtížné posoudit přesný poměr zastoupení jednotlivých pylových zrn a spor v původních společenstvech a případné redepozice. Z přítomnosti zástupců teplomilné flóry jde ovšem o období s daleko mírnějším klimatem, než mají sedimenty v podloží, a při neexistenci důkazů o projevech lidské činnosti, může se jednat o sedimenty spodního - středního holocénu (preboreál - atlantik). Přesnější určení stratigrafické pozice bude pravděpodobně možné pouze za pomoci metod radiokarbonového datování.

Literatura:

- Břízová, E. (1999): Změny rostlinných ekosystémů v nivě Labe během pozdního glaciálu a holocénu (pylová analýza). - Zprávy České Bot. Společ., 17, 169-178, Praha.
- Doláková, N. (1998): Palynologické zhodnocení sedimentů z Ochozské jeskyně. - MS MU Brno.
- Doláková, N. - Nehyba, S. (1999): Sedimentologické a palynologické zhodnocení sedimentů z Ochozské jeskyně. - Geol. výzk. Mor. Slez. v r. 1998, 7-10. Brno.
- Firbas, F. (1949): Die spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. - I. Allgemeine Waldgeschichte, 480 s. Jena.
- Jankovská, V. (1971): The development of vegetation on the western slopes of the Bohemian-Moravian Uplands during the late holocene period. A study on based on pollen and macroscopic analyses. - Folia Geobot. Phytotax., 6, 281-302. Praha.
- Jankovská, V. (1991): Vývoj vegetačního krytu podtatranských kotlin od konce doby ledové po současnost. - Zbor. Prác o TANAP, 31, 73-84. Bratislava.

- Jankovská, V. - Komárek, J. (1982): Das Vorkommen einiger Chlorokokkalalgen in böhmischen Spätglazial und Postglazial. - *Folia Geobot. Phytotax.*, 17/2, 165-195. Praha.
- Knebllová, V. (1958): Die Glaziale Flora in den Pleistozänen Sedimenten bei Brušperk im Ostrauer Gebiet. - *Anthropozoikum* 7, 291-303. Praha.
- Knebllová, V. - Vodičková V. (1961): Entwicklung der Vegetation in Elster-Saale Interglazial im Suchá-Gebiet (Ostrava Gebiet). - *Anthropozoikum*, 10, 163-170. Praha.
- Knebllová, V. - Vodičková, V. (1962): Glaciální flóra v sedimentech u Českého Těšína. - *Anthropozoikum* 10, 163-168. Praha.
- Kolbek, J. a kol. (1999): Vegetace Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko. 1. vývoj krajiny a vegetace, vodní pobřeží a luční společenstva. - AOPK ČR, Bot. Úst. AV ČR, 223 s. Praha.
- Lang, G. (1994): Quartäre Vegetationsgeschichte Europas. - Gustav Fischer Verlag - Jena- Stuttgart- New York.
- Rybníčková, E. (1974): Die Entwicklung der Vegetation und Flora im südlichen Teil der Böhmischo-Mährischen Höhe während des Spätglazials und Holozäns. - *Vegetace ČSSR* A7. Academia Praha.
- Rybníčková, E. - Rybníček, K. (1972): Erste Ergebnisse paläogeobotanischer Untersuchungen des Moores bei Vracov, Südmähren. - *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica* 7, 285-308.
- Seitl, L. - Svoboda, J. - Ložek, V. - Přichystal, A. - Svobodová, H. (1986): Das Spätglazial in der Barová-Höhle im Mährischen Karst. - *Archäologisches Korrespondenzblatt* 16, 393-398. Mainz.
- Svoboda, J. (1991): Neue Erkenntnisse zur Pekárna-Höhle im Mährischen Karst. - *Archäologisches Korrespondenzblatt* 21, 39-43, Mainz.
- Svobodová, H. (1988): Pollenanalytische Untersuchung des Schichtkomplexes 6-1 vor der Kůlna- Höhle. In: Valoch K.: Die Erforschung der Kůlna Höhle 1961-1976. - *Anthropos*, Band 24 (N.S. 16), s. 205-210. Brno.
- Svobodová, H. (1992): Palaeobotanical evidence on the Late Glacial in the Moravian Karst. In: Eder-Kovar j. (Ed.): Palaeovegetational Development in Europe and Regions relevant to its Paleofloristic Evolution. - *Proceedings of the Pan - European Palaeobotanical Conference Vienna, 19-23 September 1991, Museum of natural History. Vienna.*
- Vodičková, V. (1981): The development of Early Pleistocene vegetation at Koberžice. - *IGCP Project 73/1/24: Quarternary Glaciations in the Northern Hemisphere, Rep. 6, 280-284. Praha.*

GEOLOGICKÉ POMĚRY KVARTÉRNÍCH SEDIMENTŮ V OBLASTI BZENEC - PŘÍVOZ

Geological settings of Quaternary sediments in the vicinity of Bzenec-Přívov

Pavel Havlíček¹, Zdeněk Novák², Pavla Petrová²

¹Český geologický ústav, Klárov 3, 118 21 Praha 1

²Český geologický ústav, Leitnerova 22, 658 69 Brno

(34-22 Hodonín)

Key words: *Vienna basin, Quaternary geology, heavy minerals*

Abstract:

Nature sight "Osypané břehy" is situated on the right bank of Morava river near Strážnice. Air-borne sands and fluvial sediments were studied by Petrová – Novák (1998). Fluvioaeolian, air-borne and fluvial sediments were examined in two new boreholes Hodonín-30 and Hodonín-34. Garnet predominates over amphibole and staurolite in air-borne sand, amphibole predominates over garnet and zircon in fluvioaeolian and fluvial sediments. Studies of assemblages of heavy minerals and the character of grains and matrix show the local occurrence of fluvioaeolian sediments from the base of aeolian complex.

V roce 1999 došlo k vyhlášení přírodní památky „Osypané břehy“, situované na pravém břehu řeky Moravy v katastrálním území obcí Strážnice a Bzenec (obr. 1). Cílem geologických výzkumů prováděných v letech 1998 a 1999 bylo přispět k objasnění geologických poměrů této lokality

a jejího bližšího okolí. Již v roce 1958 studovali naváté písky v okolí Strážnice Dlabač - Plička (1958). V roce 1998 se autorský kolektiv zabýval geologií navátých písků této oblasti (Petrová - Novák 1999, Petrová - Novák - Havlíček 1999), v r. 1999 ve své práci pokračoval se zaměřením na