

## VÝSLEDKY GEOLOGICKÝCH VÝZKUMŮ V OBLASTI PŘÍRODNÍ PAMÁTKY „OSYPANÉ BŘEHY” V ROCE 1998

### Results of geological investigations in the area of the protected locality “Osypané břehy” in 1998

PAVLA PETROVÁ<sup>1</sup> - ZDENĚK NOVÁK<sup>1</sup> - PAVEL HAVLÍČEK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Český geologický ústav, Leitnerova 22, 658 69 Brno

<sup>2</sup>Český geologický ústav, Klárov 3, 118 21 Praha 1

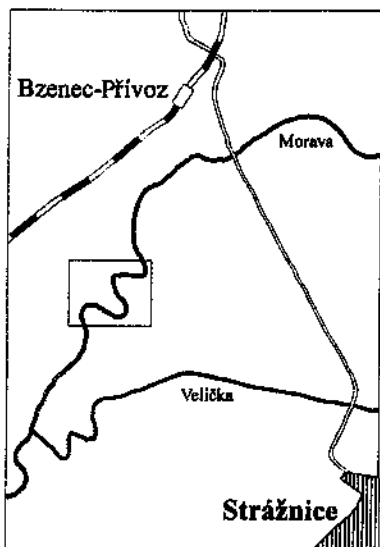
34-22 Hodonín

*Key words: protected locality, aeolian sand, heavy minerals, geological map*

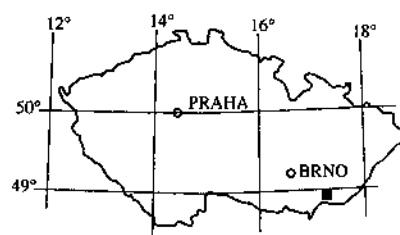
Na vyžádání odboru životního prostředí Okresního úřadu v Hodoníně jsme se v rámci přípravy podkladů pro zřízení přírodní památky „Osypané břehy” zabývali výzkumem kvartérních sedimentů v území předpokládané ochrany a sestavením geologické mapy této oblasti.

Chráněné území „Osypané břehy” je součástí rozsáhlé oblasti navátých písků označované jako Moravská Sahara, rozprostírající se v s. výběžku vídeňské pánve, a to mezi Moravským Pískem, Svatobořicemi a Hodonínem. Oblast navátých písků, která je na S omezena sníženinou v.-z. směru, protékanou potoky stejné orientace, zaujímá vůči svému okolí nižší polohu. Bází kvartérních sedimentů je pohřbený svrchnopliocenní, relativně dobře zarovnaný povrch, pokleslý řádově o několik desítek metrů. Kvartérní pokryv je reprezentován převážně navátými písky o mocnosti přesahující i 15 m. Ty tvoří často přesypy stabilizované borovými porosty. Duny se vyskytují zejména v místech malých mocností navátých písků a bývají oddělené vyvátými bezodtokými depresiemi.

Vlastní zájmové území, nacházející se sz. od Strážnice (obr. 1), je tvořeno údolní nivou se třemi výraznými meandry řeky Moravy a jejich bezprostředním okolím s charakteristickou flórou a faunou. Mnohé druhy, které toto území obývají, patří mezi ohrožené nebo silně ohrožené. Příkladem



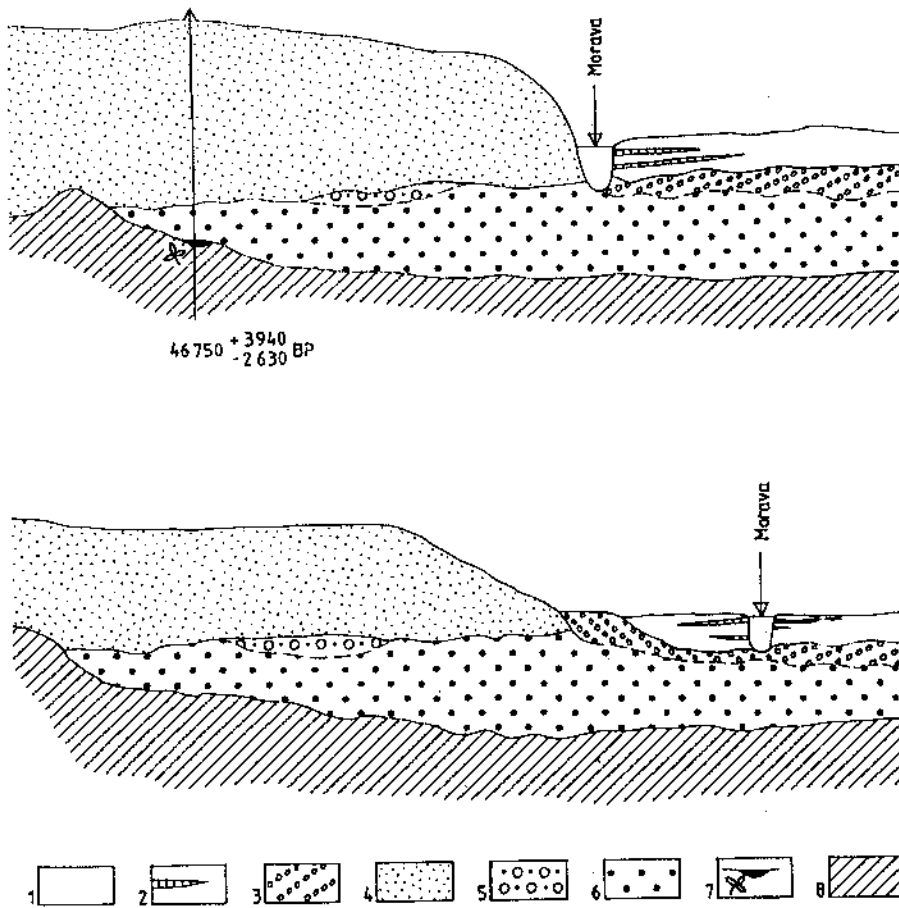
Obr. 1. Situační plánec studovaného území „Osypané břehy”.



může být silně ohrožený ledňáček říční a písek obecný nebo břehule říční, která v počtu 500 párů toto území obývá.

Oblast přírodní památky „Osypané břehy” je budována jednak holocenními fluvialními uloženinami údolní nivy, spočívajícími na fluvialních sedimentech svrchnopleistocenního až holocenního stáří, jednak fluvialními písčitémi štěrky a navátými písky svrchního pleistocénu. V jejich podloží jsou sedimenty neogenního, resp. svrchnomiocenního stáří. Vzájemný vztah mezi výše uvedenými sedimenty je vyjádřen v modelovém příčném profilu nivou Moravy, zkonstruovaném na základě starších vrtných prací realizovaných v této oblasti, včetně výsledků nových výzkumů (obr. 2).

Ve dně údolní nivy vystupují fluvialní klastika, jejichž mocnost, zjištěná mimo zájmové území, přesáhla místy 10 m. Jde o ocelově šedé petromiktní písčité štěrky. Na základě radiokarbonové analýzy zuhelnatělého dřeva nalezeného ve fluvialních jílech, navrtaných na bázi svrchnopleistocenních písčitých štěrku v hloubce 40,8 m na pravém břehu Moravy v Bzenci-Přivozu, tedy nedaleko lokality „Osypané břehy”, bylo stanoveno jejich stáří na  $46\,750 \pm 2\,630 - 3\,940$  let B.P. Vrtnými pracemi bylo zjištěno, že fluvialní písčité štěrky sahají místy mimo nivu až do vzdálenosti 1 700 m z. od jejího dnešního okraje. Dále od řeky fluvialní písčité štěrky vyklíňují a váté písky leží přímo na sedimentech svrchního miocénu. V jejich nadloží byly kromě eolických písků zjištěny místy také písky deluvioeolické a patrně i fluviolakustrinní. Rozsah těchto sedimentů, zejména navátých písků ukládaných z. a sz. větry je výrazně redukován erozivní činností řeky Moravy. Sedimentace a resedimentace popsaných svrchnopleistocenních až holocenních fluvialních písčitých štěrku v nivě Moravy pokračovala často do středního, v některých případech až do svrchního holocénu.



Obr. 2. Příčné profily údolní nivou řeky Moravy a jejím okolím.

1 – povodňové hlíny; 2 – subfosilní půdy; 3 – fluvialní písčité šterky (pozdní glaciál-holocén); 4 – naváté písky; 5 – fluvialakustrinní a fluvialní sedimenty; 6 – fluvialní písčité šterky (svrchní pleistocén); 7 – šedé, slabě písčité jíly s úlomky zuhelnatělých dřev (s datováním  $^{14}\text{C}$ ); 8 – neogenní písky a jíly.

Nejmłodšími sedimenty nivy jsou šedohnědé, rezavěhnědé, skvrnité, 4–6 m mocné povodňové hlíny, které se počaly ukládat ve středním, zejména však ve svrchním holocénu. V povodňových hlínách, příp. ve fluvialních písčích v jejich těsném podloží, se nacházejí často zuhelnatělé kmeny dubu, jilmu a jiných dřevin, jejichž stáří bylo stanoveno u Strážnice na  $1940 \pm 90$  B.P. Období sedimentačního klidu v době ukládání povodňových hlín dokládají 1 až 2 horizonty subfosilních půd. Od 10. stol. n. l., zejména však od 12. stol. n. l., docházelo k výraznějšímu zvýšení hladiny podzemní vody v důsledku významných změn v hydrologickém režimu, které se projeví celkovým zvýšením vodních stavů. Dosud suché deprese, včetně celé údolní nivy, byly podmáčeny a zaplavovány, což mělo za následek zhoršení podmínek pro stávající osídlení. Nejmladší povodňové hlíny, k jejichž ukládání docházelo od přelomu 12. a 13. stol., zarovnalý povrch údolní nivy prakticky na současný stav.

Jihojihovýchodně od Bzence-Přívozu je na okraji nivy zachován relikt terasy s relativní výškou povrchu 0,5–1 m nad údolní nivou. Na složení relativně dobře zaoblených valounů se podílí převážně křemen, matrix je písčito-jílovitá, zrnitostně špatně vyříděná.

Většinu zájmového území pokrývají naváté písky, nejlépe odkryté v plošně rozsáhlé pískovně otevřené při s. okraji chráněného území a v nárazových březích meandrů řeky Moravy („Osypané břehy“). Sledovatelné jsou též

v drobných zářezech lesních cest. Naváté písky této lokality jsou převážně jemně až středně, v menší míře hrubě zrnité, nevápňité, zrnitostně relativně dobře vyříděné a výrazně vrstevnaté. Jejich barva je obvykle žlutá až světle plavěhnědá, v menší míře světle šedožlutá. Zahliněním při povrchu získávají tmavší hnědé až hnědošedé odstíny. Váté písky jsou tvořeny převážně křemenem, jehož množství kolísá obvykle mezi 82 a 95 %. V menší míře jsou zastoupena zrna živců, úlomky glaukonitického pískovce, hnědošedých rohovců a zrna těžkých minerálů. Křemen je přítomen nejčastěji v podobě zaoblených, většinou průhledných nebo čirých zrn, v menší míře byla zjištěna také zrna našedlého, příp. načervenalého, neprůhledného křemene (PELÍŠEK 1949). Křemenná zrna mívají v mnoha případech sekundárně matovaný povrch, charakteristický pro uložení vzniklé eolickou činností. Dále od řeky fluvialní písčité šterky vyklíňují a váté písky leží přímo na sedimentech svrchního miocénu.

Výrazná vrstevnatost eolických sedimentů, velmi dobře pozorovatelná zejména v již zmíněné stěně pískovny, je představována střídáním obvykle málo mocných poloh v charakteristickém protáhle čočkovitém vývoji. V profilu se nepravidelně střídají převážně písky jemně až středně zrnité s méně častými vložkami písků hrubě zrnitých. V rámci zrnitostního spektra převládají frakce jemně a středně zrnité, zastoupení prachové frakce nepřesahuje obvykle 5 %. Také obsah hrubě psamitického podílu bývá

velmi nízký, a jeho maximum se pohybuje v rozmezí 0,5–1 mm. Zrnitostní analýzy vzorků navátých písků z pís-kovny situované v bezprostřední blízkosti studované loka-lity ukazují, že  $Md_{mm}$  kolísá v rozmezí 0,281–0,294 ( $Mf = 1,76–1,83$ ), stupeň vytřídění  $S_0$  se pohybuje v rozme-zí 1,27–1,38 ( $F_0 = 0,58–0,78$ ) a hodnota  $Sk_1$  (–0,4 až –0,11) se blíží dokonalé symetrii zrnitostní křivky. Asociace prů-hledných těžkých minerálů je charakterizována dominant-ním postavením granátu a významným zastoupením amfi-bolu. Obsah granátu kolísá v rozmezí 36,9 až 51,8 % z cel-kového obsahu analyzovaných zrn, zastoupení amfibolu dosahuje 18,6 až 28,2 %. Významnou měrou se na skladbě spektra průhledné těžké frakce podílí v některých přípa-dech také staurolit (5,6–11,3 %), zirkon (10,4–21,5 %) a rutil (do 7,7 %). Ostatní těžké minerály jsou zastoupeny maximálně několika málo procenty.

Ve vrstevním sledu byly místy, zejména ve spodní části vrstevního profilu, zjištěny průběžné až protáhle čočkovité polohy drobnozrnného štěrčiku nebo hrubozrnného písku s příměsí valounové komponenty. Velikost valounů, větši-nou dobře zaoblených a zakulacených, tvořených převážně křemenem, dosahuje místy až 2 cm. Nejvyšší partie pís-kov-

ny jsou tvořeny fluviaálními písky a štěrky. Na stěnách pís-kovny jsou pozorovatelné projevy recentní vodní eroze ve formě drobných zemních pyramid a výplavových kuželů.

Při okraji údolní nivy vystupují morfologicky velmi ná-padné písečné duny, jejichž osy jsou orientované ve směru sz.-jv. Tato orientace, přestože v jižní části oblasti navá-tých písků není obvykle příliš výrazná, je v zájmovém úze-mí shodná s průběhem podélných os písečných přesypů v s. části oblasti navátých písků (HAVLÍČEK, ZEMAN 1986) a indikuje převládající směry větrů v období tvorby a ukládá-ní psamitického materiálu (VITÁSEK 1936).

#### Literatura

- DLABAČ, M. - PLIČKA, M. (1959): Příspěvek ke geologii vátých písků mezi Rohatcem a železniční stanicí Strážnice-Přivoz. – Sbor. Ústř. Úst. geol., Geol., 25, 121–133. Praha.
- HAVLÍČEK, P. - ZEMAN, A. (1986): Kvartérní sedimenty moravské části vídeňské pánve. – Antropozoikum, 17, 9–41. Praha.
- PELÍŠEK, J. (1949): Přesypové písky jižní Moravy. – Příroda, 42, 1–2, 15–18. Brno.
- VITÁSEK, F. (1936): Pískové přesypy na dolní Moravě. – Sbor. III. sjezdu čl. geogr. v Plzni 1935, 94–97. Praha.