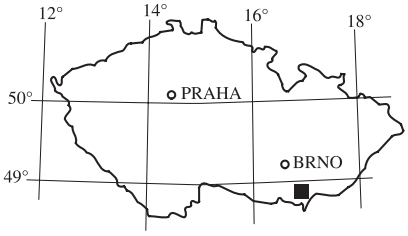
KVARTÉRNĚ-GEOLOGICKÝ VÝZKUM A VÝVOJ ÚDOLNÍ NIVY V PŘÍRODNÍM PARKU „NIVA DYJE“ MEZI BŘECLAVÍ A LEDNICÍ

Quaternary geology and development of the alluvial plain of the Natural Park “Alluvial plain of the Dyje River” between Břeclav and Lednice

PAVEL HAVLÍČEK

Česká geologická služba, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1

(34-23 Břeclav)



Key words: Quaternary (Late Cenozoic), fluvial and organic sediments, aeolian sand, dunes in the alluvial plain

Abstract: The investigated part of the River Dyje floodplain belongs to the intermontane depression of the Vienna Basin in which the Miocene and Quaternary sediments occur. The basal gravel at the valley floor is the oldest Quaternary sediment in the area and is dated to 16,170 ± 480 B.P. (Hv-9728, Poštorná). The redeposition of the gravel continued untill the Lower and Upper Holocene respectively as evidenced by sample Hv-9729, Poštorná – Charvátská Nová Ves dated to 7,990 ± 95 B.P., Pohansko near Nejdek. The gravel is overlain by Late Glacial to Early Holocene sand dunes called locally “hrúdy”. In the dune sand a buried soil of the pseudochernozem type is developed in places (“Barvínkův hrúd” – Břeclav, Pohansko), evidencing short break in the sand deposition. The youngest are the overbank flood loams overlying the gravel and partly overlying the sand dunes. Frequent oxbow lakes and abondoned channels bearing organic clay, loam and bog earth are typical of this region.

Úkolem interního projektu České geologické služby 3230 bylo v letech 2005–2006 provést základní kvartérně-geologický výzkum Přírodního parku „Niva Dyje“ mezi Břeclaví – Kančí oborou a Lednicí zámkem a sestavit kvartérně-geologickou mapu tohoto území 1 : 10 000 (cca 12 km^2).

Studovaná údolní niva Dyje leží z hlediska orografického členění v j. části Dolnomoravského úvalu. Geologicky náleží vídeňské pánvi, vnitrohorské depresi na Z ohraničené Pavlovskou vrchovinou a Ždánickým lesem a na V Bílými a Malými Karpaty. Krajinný ráz reliéfu údolní nivy v PP „Niva Dyje“ je převážně rovinatý, s nadmořskou výškou v rozmezí 158–161 m, jen v oblasti dun navátých písků („hrúdů“) je mírně členitý.

Sedimentární výplň vídeňské pánve je tvořena miocenními uloženinami se značně rozšířeným kvartérním pokryvem. Neogenního stáří jsou čočky a polohy slepenců, štěrků, písků, prachů a jílů navzájem se střídající a laterálně vykliňující. Tato moravská část vídeňské pánve, dosahující hloubky 500–550 m, označovaná též jako moravská ústřední prohlubeň (HAVLÍČEK 2006b), je významnou ropoplynotvornou strukturou, která je v současné době detailně studována Moravskými naftovými doly v oblasti Kančí obory až po Dolní Věstonice. Geofyzikálně na tomto projektu spolupracuje Geofyzika Kraków. V panonu se v této oblasti (Dubňany, Hodonín) rozšířily bažiny a v nich se nahromadila uhelná hmota lignitových slojí. Tak vznikla před více než 10 miliony let kyjovská lignitová sloj (panon B) a mladší lignity dubňanské sloje (panon F) před pěti až šesti miliony let.

V pleistocénu se zejména na pravém břehu Dyje mezi Lednicí a Poštornou vytvořila stupňovina říčních teras, místy krytá navátými písky (HAVLÍČEK 2006b).

Ve dně údolní nivy se ve svrchním pleistocénu uložily fluviální polymiktní písčité štěrky s dobře oválnými valouny o průměru 2–4 cm včetně ojedinělých nálezů kostí a zubů velkých zvířat (mamuta, nosorožce, koně) a přemístěných zuhelnatělých dřev a kmenů borovic, topolů a jilmů. Štěrky dosahují hloubky 5,9–9 m a jsou překryty povodňovými hlínami o mocnosti 2–4 m. Tyto štěrky a písky tvoří drobné ostrůvky vystupující z podloží povodňových hlín, zejména na pravém břehu Dyje u Charvátské Nové Vsi a sv. od Lednického zámku podél Lednického náhonu a Dyje. Fluviální písčité štěrky se zpočátku ukládaly v podmínkách tzv. divočící řeky s častým překládáním toku. Jejich povrch byl téměř bez vegetace a tak docházelo k převívání a ukládání navátých písků, tvořících protáhlé duny („hrúdy“), charakteristické pro tuto soutokovou oblast Moravy s Dyjí. Později se fluviální písčité štěrky ukládaly v podmínkách meandrující řeky. Radiokarbonové datování doložilo začátek ukládání fluviálních písčitých štěrků do svrchního pleistocénu (Poštorná 16170 ± 480 let BP, Hv-9728). Jejich sedimentace, respektive resedimentace s různě dlouhými hiáty pokračovala až do spodního a středního holocénu, jak dokládá radiokarbonové datování z nivy v Poštorné 7990 ± 75 let BP (Hv-9729). Místy se na jejich povrchu vyvinuly velmi mladé nivní subfosilní půdy – paternie (= fluvizemě podle FAO – Pohansko u Nejdku – severně od Kančí obory). V pozdním glaciálu a počátku holocénu se ukládaly výše zmíněné naváté písky. Jde o prachovitojílovité písky, v nichž převažují kromě dominantního křemene i amfibol a granát (HAVLÍČEK, NOVÁK 2000). Vrchol jejich tvorby byl v dryasu III, tj. před 12 100 a 11 700 lety. Ukládaly se vždy jen na povrchu fluviálních písčitých štěrků (nikdy ne na povodňových hlínách) a v údolní nivě Dyje tvoří 2–8 m vysoké duny. Jak dokládají nálezy mezolitických artefaktů (8000–5000 let před n. l.) v povrchových částech dun v Břeclavi-Pohansku a „Na pískách“ u Dolních Věstonic, docházelo k jejich převívání

i v holocénu. Tyto duny („hrúdy“) v údolní nivě Dyje i Moravy byly z hlediska povodňového nebezpečí strategicky a hospodářsky významné od mezolitu až do doby hradištní. Jsou vyhledávány i v současnosti a na jejich vrcholcích jsou seníky, včelíny, zámecký ovčín u zámku v Lednici atd. Geologický vývoj dun byl složitý, s častými hiáty v sedimentaci, jak dokládají ojediněle vyvinuté pohřbené subfosilní půdy uvnitř navátých písků.

Osídlení dun v mapovaném území bylo archeologicky doloženo i na duně Líbivá (kóta 160 m n. m.). Nejstarší je horizont kultury s nálevkovitými poháry a z období eneolitu – jevišovická kultura. Největší osídlení však bylo ve velkomoravském období, kdy tvořilo ekonomické zázemí Břeclavi-Pohanska (HAVLÍČEK 2006). Zajímavý byl i nález obilnic v popsaných navátých píscích, dokládající zřejmě poměrně hlouběji zakleslou hladinu podzemní vody v době jejich existence.

Nejmladší jemnozrnné fluviální uloženiny převážně svrchnoholocenního stáří jsou černohnědé humózní, převážně kostečkovitě rozpadavé povodňové hlíny a jíly s rostlinnými zuhelnatělými zbytky. Začátek jejich sedimentace je zde datován na 2619 ± 60 let BP (Hv-9726) a 3720 ± 60 let BP (Hv-9727) v Břeclavi-Poštorné. Na Pohansku u Břeclavi jsme doložili i povodňové hlíny se subfosilními půdami (gleji) pod obranným velkomoravským valem z 9. století (MACHÁČEK et al. 2007), které dokládají složitý vývoj i těchto relativně velmi mladých povodňových hlín.

Na povrchu údolní nivy řeky Dyje mezi Kančí oborou, Valtickou alejí a zámeckým parkem v Lednici jsou často nápadná, hojně rozvětvená slepá, místy i průtočná říční ramena (paleomeandry) Dyje a Včelínku. V areálu Lednického zámeckého parku byla ramena severního a jižního ramene Dyje částečně upravena. Časté jsou i drobné navážky anorganického materiálu v areálu zámeckého parku (akvadukt s. od zámku, navážka pod objektem Janova hradu apod.).

Tato slepá ramena jsou vyplněna jednak vodou, jednak černohnědými organickými jíly, hnilokaly, slatinnými zeminami a slatinami s úlomky zetlelých zuhelnatělých zbytků. Jsou zde i četné mokřady jako doklad o mělké hladině podzemní vody. Většina jich je průtočná při velké vodě nebo povodních.

Literatura

HAVLÍČEK, P. (2005): Interní projekt České geologické služby Praha 3230: Kvartérně-geologický výzkum a vývoj údolní nivy v Přírodním parku „Niva Dyje“(jižní část). – MS Čes. geol. služba, Praha.

HAVLÍČEK, P. (2006a): Interní projekt České geologické služba Praha 3230: Kvartérně-geologický výzkum a vývoj údolní nivy v Přírodním parku „Niva Dyje“ (severní část). – MS Čes. geol. služba, Praha.

HAVLÍČEK, P. (2006b): Přírodní park „Niva Dyje“ (jižní část): geologie kvartérních sedimentů a vývoj údolní nivy. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 2005, 71–73, Praha.

HAVLÍČEK, P. – NOVÁK, Z. (2000): Kvartér soutokové oblasti Moravy a Dyje. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1999, 187–189.

MACHÁČEK, J. – DOLÁKOVÁ, N. – DRESLER, P. – HAVLÍČEK, P. – PŘICHYSTAL, A. – ROSZKOVÁ, A. – SMOLÍKOVÁ, L. (2007): Raně středověké centrum na Pohansku u Břeclavi a jeho přírodní prostředí. – Archeol. Rozhl.

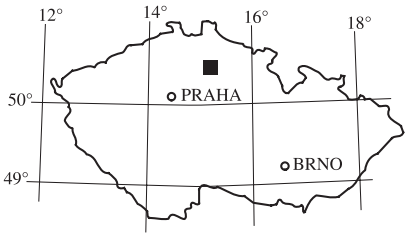
INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ POMĚRY V OKOLÍ ZŘÍCENINY HRADU TROSKY

Engineering geological conditions in the vicinity of ruins of the Trosky castle

INGRID FORCZEK

Ústav struktury a mechaniky hornin Akademie věd České republiky, V Holešovičkách 41, 182 09 Praha 8

(03-34 Sobotka)



Key words: landslide mapping, hazard, pseudokarst

Abstract: Geodynamical phenomena were mapped in the vicinity of ruins of the castle Trosky. The mapped area is limited to a solid body of sandstone block, which is preserved around the volcanic pipe of the Trosky. Attention was mainly paid to landslides and to their epipheomenons, as well as to rock falls and to pseudokarst forms. SE from the Trosky castle a pseudokarst cave Sklepy is situated, in which continous measurements of slow movements have been running. The result of mapping are maps of stability conditions in the scale 1 : 10,000.

Lokalita Trosky byla zpracována z hlediska geodynamických jevů v rámci mé dizertační práce. Cílem mapování bylo zdokumentovat svahové pohyby a jejich průvodní jevy v blízkém okolí hradu Trosky, které je omezeno na celistvou pískovcovou kru, zachovanou kolem vulkanického tělesa Trosek. Pozornost byla věnována hlavně sesuvům, skalním řícením a pseudokrasovým formám. Mapovací práce probíhaly na listu mapy 03-34-09 v měřítku 1 : 10 000. Při dokumentaci byla použita metodika vypracovaná v Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR (RYBÁŘ 2004). Výsledkem mapování jsou účelové inženýrskogeologické mapy stabilitních poměrů a mapy náchylnosti území k porušení stability svahů. Jihovýchodně od hradu Trosky se nachází pseudokrasová jeskyně Sklepy. V ní se kontinuálně měří pomalé pohyby pískovco-