Literatura

KREJČÍ, O. red. (1995): Základní geologická mapa České republiky 1 : 25 000, list 25-41 Vsetín. – Čes. geol. úst. Praha.

KREJČÍ, O. – KIRCHNER, K. (1997/1998): Předběžná zpráva o studiu sesuvů, aktivovaných během extrémní srážkové činnosti v červenci 1997 na okrese Vsetín, souhrnná dokumentace. – MS Čes. geol. úst. Brno.

HAMMOND, C. – HALL, D. – MILLER, S. – SWETIK, P. (1992): Level I Stability Analysis (LISA) documentation for version 2.0. Gen. Tech. Rep. INT-285. – U. S. Dp. of Agriculture, Forest Service, Intermountain Research Station. Ogden, UT, pp. 190.

RYBÁŘ, J. (2001): Hodnocení náchylnosti území k sesouvání ve vybraných částech okresu Vsetín. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 2000, 134–136. Praha.

RYBÁŘ, J. – NÝDL, T. – JÁNOŠ, V. – KLIMEŠ, J. – BŮŽEK, J. – (2002): Hodnocení svahových deformací v oblasti Vsetínska: zpráva za 3. etapu. – MS Úst. struktury a mechaniky hornin Akad. věd Čes. republ., Praha.

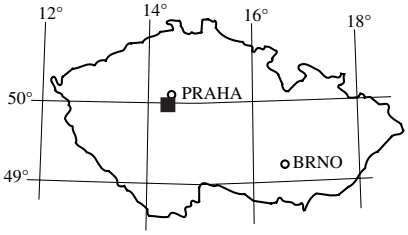
STAROPLEISTOCENNÍ ULOŽENINY A FOSILNÍ PŮDY PODÉL DÁLNIČNÍ SPOJKY V PRAZE-BARRANDOVĚ

Early Pleistocene sediment/paleosol sequence along the feeder road E of the Barrandov residential area in Prague

JIŘÍ KOVANDA

Dobropolská 26, 102 00 Praha 10

(12-421 Praha-jih)



Key words: Early Pleistocene, eolian, slope sediments, fossil soil complex

Abstract: Long exposure of a complex of multiple alternating scaly-bedded layers of eolian and slope sediments, fossil soils and soil sediments was uncovered ESE of the Barrandov residential area. This complex is underlain by wind-blown sands in the upper part and by high terrace of the brook in the Hlubočepy valley (Praha 5) in the lower part of the exposure. It represents a unique notable proof of the paleoenvironmental development during the early Pleistocene. However, micromorphological paleosol analyses are necessary for the stratigraphic classification of the described formation.

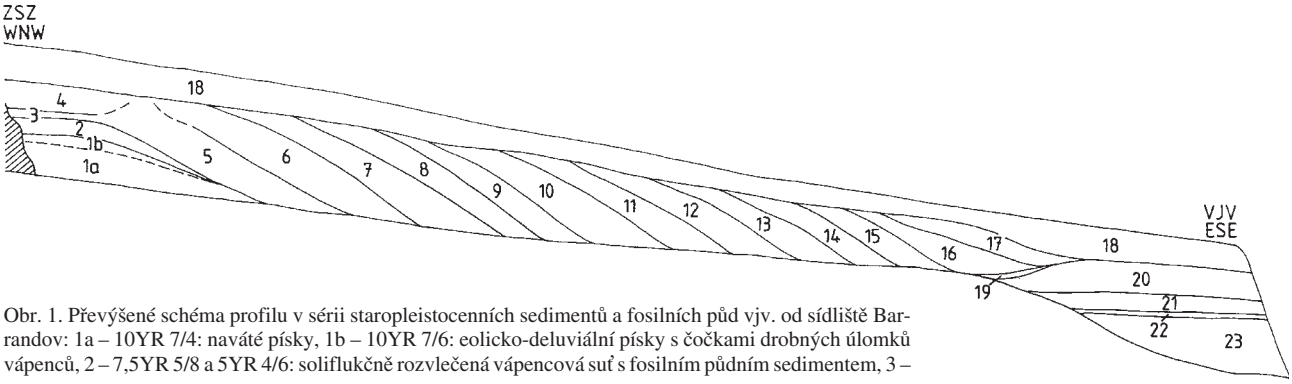
Při budování nové tramvajové linky podél dálniční spojky ze Smíchova směrem na Beroun bylo při zemních pracích mezi Růžičkovou roklí (ústící do Hlubočepského údolí) a východním okrajem sídliště Barrandov odkryto defilé se složitým komplexem pleistocenních sedimentů a fosilních půd. Toto souvrství uložené šupinovitě na povlovném svahu ukloněném k vjv. spočívá v nejnižším úseku diskordantně na již dříve známé vysoké akumulaci fluviálních písčitých štěrků, vystupujících při samém horním okraji mostu přes Růžičkovu rokli.

Odkrytá mocnost fluviální terasy obnášela 5–5,5 m. O sediment Vltavy nejde, neboť od řeky ho dělí barrandovský hřbet, táhnoucí se sv.-jz. směrem. Rovněž materiál štěrků obsahuje četné destičky svrchnokřídových vápnitých siltovců (opuk), které jsou terasám Vltavy cizí. Jde tedy o sediment potoka hlubočepského údolí, jehož obdoba není ve srovnatelné morfologické pozici proti toku odnikud známa. Na povrchu akumulace písčitých štěrků je vyvinuta nejprve průběžně sledovatelná, 1–5 cm mocná poloha vápnem stmelených terasových valounů v podobě slepence, v jejímž nadloží ostře nasedá až 1 m ulehlých, detailně tence zvrstvených, jemnozrnných až zahliněných nivních písků, krytá ještě 2–3 m tence zvrstvených jílovitých siltů s čočkami písků – opět součást nivní série podložní terasy. Petrologii písčitých štěrků přislíbil zpracovat F. Fediuk.

Ve svrchní (zsz.) části defilé tvoří podloží složité série svahovin, eolických hlín s fosilními půdami a půdními sedimenty odkrytá až 160 cm mocná poloha (1a) jemně a středně zrnitých, šikmo po svahu uložených, tence zvrstvených až rytmicky nezřetelně sedimentovaných eolických písků, přecházející ve svrchní poloze do eolicko-deluviálních písků s rozvlečenými tenkými čočkami velmi drobných úlomků vápenců (1b). Diskordantním nadložím je solifluovaná poloha hrubé vápencové sutě (2), v profilu s nejstaršími půdními sedimenty, tvořícími mezihmotu.

Defilé zaujalo v létě 2001 I. Chlupáče, a to zejména také proto, že v odkryvu výše (směrem k sídlišti) nad zmíněným pleistocenním souborem odkryly zemní práce také pěkný profil v kačáckých a roblínských vrstvách s paleontologickými nálezy. Tyto vrstvy patřící srbskému souvrství nasedaly na VJV na navětralý a díky četným drobným dislokacím rozpadající se výchoz chotečských vápenců. A právě za vyčnělý suk zmíněných vápenců (asi uprostřed několik set metrů dlouhého defilé) se ukládal celý komplex pleistocenních sedimentů ve své horní části.

Pleistocenní uloženiny, zvláště různé svahoviny a půdní sedimenty se ovšem vyskytovaly i nad zmíněným odkryvem ve spodnopaleozoických horninách v mocnostech 1,5–3 m. Šlo o hlinitopísčitý a jílovitý materiál s úlomky



Obr. 1. Převýšené schéma profilu v sérii staropleistocenních sedimentů a fosilních půd vjv. od sídliště Barrandov: 1a – 10YR 7/4: naváté písky, 1b – 10YR 7/6: eolicko-deluviální písky s čočkami drobných úlomků vápenců, 2 – 7,5YR 5/8 a 5YR 4/6: soliflukčně rozvlečená vápencová suť s fosilním půdním sedimentem, 3 – 10YR 7/4: spraš, 4 – 7,5YR 5/6: půdní sediment, 5 – 10YR 7/4 a 7/6: sprašová hlína ve spodní části deluviálně rozvlečená, 6 – 5YR 6/4 a 6/6: dva horizonty fosilních půd nad sebou s bílými (Ca?) záteky po puklinách, 7 – 10YR 7/6: deluviálně rozvlečené sprašové hlíny při povrchu s dřevěnými uhlíky, záteky po puklinách, 8 – 7,5YR 6/6: při povrchu místy skvrnitá fosilní půda, 9 – 7,5YR 8/4: sprašová hlína s tenkými polohami drobných úlomků vápenců, bílé záteky, 10 – 7,5YR 5/2 a 6/3 a 5YR 8/4: fosilní půda při bázi a povrchu skvrnitá, záteky po puklinách, 11 – 10YR 6/6 a 8/2: sprašová hlína při bázi s deluviálním materiálem, slabé bílé záteky, 12 – 10YR 5/4 a 6/4 a 7,5 YR 6/6 a 7/6: parautochtonní půdní sediment, při bázi i povrchu místy skvrnitý, výrazné bílé záteky, 13 – 10YR 6/6: deluviální písčité hlíny s materiálem půdních sedimentů, záteky, 14 – 7,5YR 6/6: půdní sediment, 15 – 10YR 6/8: eolicko deluviální sediment, 16 – 10YR 7/4 a 8/3: spraš s četnými Ca-výkvěty, 17 – 7,5YR 5/6: fosilní půda, 18 – různé druhy svahových hlín se sprašovým materiálem, l9 – půdní sediment, 20 – nivní hlíny, 21 – nivní písky a písčité hlíny, 22 – tenká poloha vápnitého slepence, 23 – akumulace pískoštěrkové terasy potoka.

hornin a s ojedinělými oblázky křemene neznámé provenience. Výrazně rezavě, červeně a sytě hnědě zbarvené půdní sedimenty mají zde podle makroskopických znaků svůj původ v kdysi morfologicky výše položených, vysoce zvětralých půdních horizontech, odpovídajících svým vývojem nejméně spodnímu pleistocénu.

Námi sledované defilé jsme spolu s I. Chlupáčem pravidelně navštěvovali od počátku zemních prací v roce 2001 až po podzim 2002, takže jsme měli možnost průběžně dokumentovat postupně odkrývané polohy souvrství a sestrojit tak ideální profil, z něhož byly odebírány vzorky na petrologii a paleopedologii.

Jelikož se ukázalo, že jde o nebývale členěné souvrství v nadloží zmíněné vysoké terasy, snažili jsme se alespoň o předběžné zařazení defilé do stratigrafického schématu pleistocénu. Ke škodě našich snah se však ukázalo, že většina poloh v profilu je primárně nevápnitá, takže žádný osteologický ani malakozoologický materiál se nezachoval. Ve svrchní části polohy č. 7 byly sice zjištěny poměrně velké dřevěné uhlíky, ale podle analýzy J. Čulíkové z AÚ ČR v Opavě se nepodařilo zjistit nic bližšího, než že jde o nějaký, blíže neurčitelný listnáč.

Proto zůstaly pro možnou stratigrafickou interpretaci k dispozici (vedle morfologické pozice profilu v terénu) pouze přítomné horizonty fosilních půd, eventuálně parautochtonních půdních sedimentů. Je jich v přímé superpozici přítomno celkem 7, z čehož alespoň tři z nich jsou zřejmě zdvojené. Matečným substrátem půdních horizontů jsou ve svrchní (zsz.) a spodní (vjv.) části defilé (místy písčité) sprašové hlíny a spraše, zatímco od středu profilu k VJV to jsou různé hlinité a písčité svahoviny, místy se zřetelně rozvlečenými tenkými polohami a čočkami drobných úlomků vápenců s ojedinělými křemennými valounky.

Fosilní půdy a půdní sedimenty jsou zbarveny výrazně červenohnědě, rezavě, ale také tmavě hnědošedě a sytě šedě. Jsou vesměs velmi ulehlé. Dva z horizontů (10 a 12) mají místy ve svrchní i bazální části vyvinuté zřetelné panterování. Také nejstarší z půdních sedimentů – jakožto součást hrubé vápencové suti (2) – je rovněž sytě rezavě hnědě a rezavě barevně výrazný.

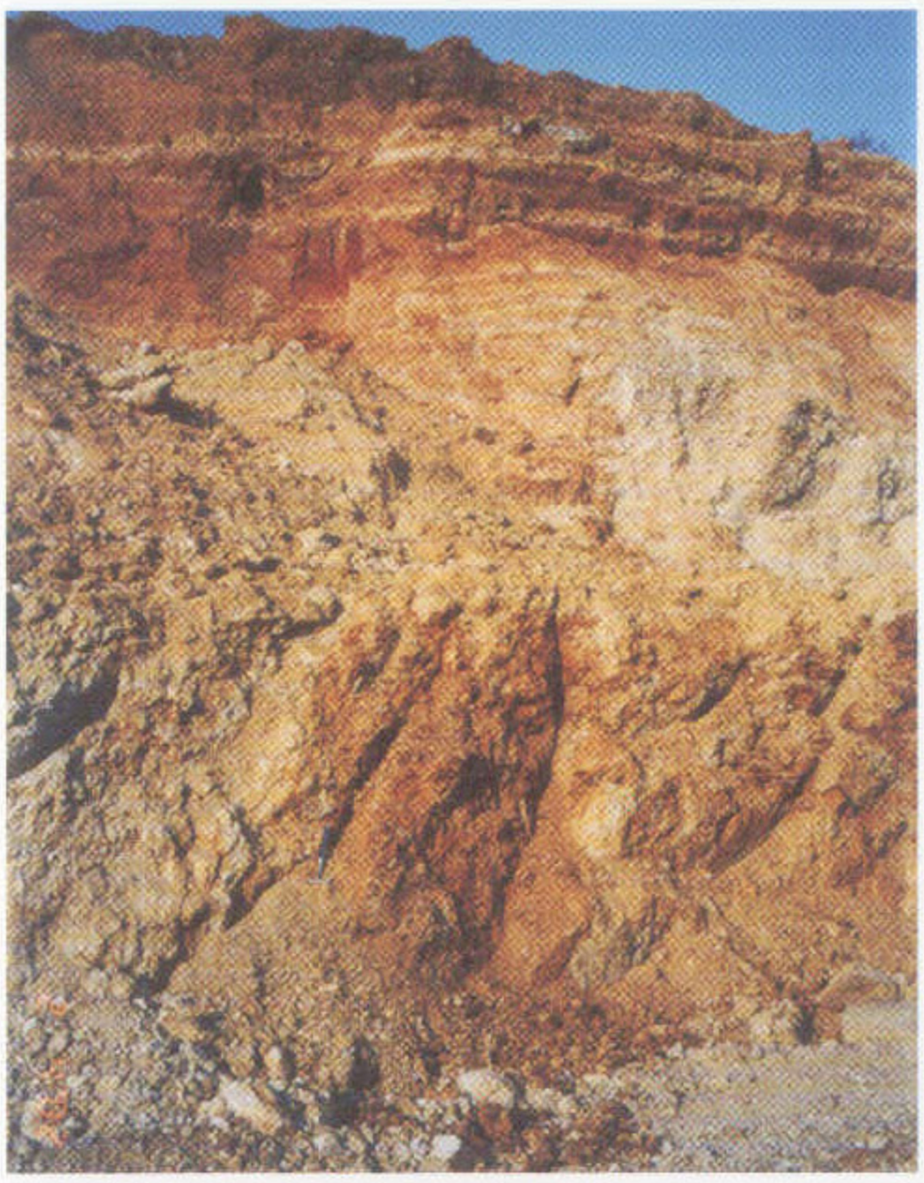
Co do terminologie a geneze (a samozřejmě i polygeneze) jednotlivých půdních horizontů lze pouze podle analogií a na základě jejich makroskopického vzhledu konstatovat, že vesměs jde o vysoce zvětralé půdy, nejspíše doklady teplých a vlhkých interglaciálních období ze starší poloviny pleistocénu. I toto předběžné zjištění je velmi cenné, neboť nám dokládá, že po usazení výše zmíněné vysoké terasy potoka následovala celá řada střídajících se dlouhých glaciálních a interglaciálních období. Nevíme ovšem kolik, neboť zářez defilé neprošel až na bázi pleistocenního komplexu, takže je možné, že morfologicky výše (tj. k ZSZ) přítomná část souvrství může být starší než akumulace terasy, takže na fluviálních písčitých štěrcích může přímo spočívat jen spodní část vrstev a horizontů defilé. Pak by byla nejstarším členem celého pleistocenního souvrství poloha navátých písků (1a, 1b), uložená v závětří dnes již odtěžené skalky chotečských vápenců uprostřed celého defilé.

Je více než pravděpodobné, že jde o profil z období starší části pleistocénu. To bylo analogicky prokázáno na řadě podobně šupinovitě uspořádaných sprašových komplexů, v nichž byly vždy nejstarší členy souvrství zjištěny v morfologicky nejvýše položených částech profilů, orientovaných po spádnicích svahů. Jako nejlepší příklad budiž uvedena světoznámá lokalita Červený kopec v Brně.

Jsme přesvědčeni, že popsaný komplex pleistocenních sedimentů a fosilních půd v. od sídliště Barrandov je zcela ojedinělým příkladem vícenásobného střídání glaciálních a interglaciálních období ve starší části pleistocénu středních Čech. Jeho detailní zpracování by přispělo k bližšímu poznání tohoto dosud málo známého období, zachycujícího dlouhé časové období. K tomu je ale třeba nejprve dobře vyhodnotit přítomné horizonty fosilních půd a parautochtonních půdních sedimentů.

Fotografie profilu v příloze XVI

1. Trauznické údolí mezi Konicemi a Popicemi. Sprašové souvrství se dvěma fosilními půdami typu braunlehm min. PK VII (střední pleistocén).



2. Zářez pohraniční asfaltové cesty mezi Podmolím a Lukovem. Na zvětralých proterozoických svorech lukovské jednotky moravika je vyvinut rudohnědý rotlehm min. PK X (rozhraní středního a spodního pleistocénu). Foto Pavel Havlíček

K článku P. Havlíčka na str. 71

l. Povrch zvětralého a rozpadavého výchozu chotečských vápenců v defilé vjv. od sídliště Barrandov (Praha 5). V nadloží spočívá výrazně zbarvené souvrství svahovin a půdních sedimentů.

2. Nejstarší sediment defilé – naváté písky (1a, 1b), kryté vápencovou sutí s mezihmotou výrazně zbarvených půdních sedimentů (2).

3. Pohled na střední část pleistocenního profilu v defilé, tvořeného sprašovými hlínami a fosilními půdami.

4. Mohutně zvětralé půdy v defilé. Bílé plochy jsou druhotné výkvěty (?uhličitanu vápenatého) na svislých puklinách.

5. Povrch akumulace fluviálních písčitých štěrků vysoké terasy potoka Hlubočepského údolí nad Růžičkovou roklí (na vjv. okraji defilé). Povrch štěrků je v mocnosti 2–5 cm tmelen vápnem na pevný slepenec. V jeho nadloží spočívají detailně lupínkovitě zvrstvené nivní jemnozrnné písky, výše kryté ještě nivními písčitými hlínami a silty.

6. Detail povrchu písčitých štěrků terasy potoka s bílošedou polohou vápnitého slepence. V nadloží jsou rezavé a hnědošedé nivní písky a silty.

Foto 1, 3, 4 – I. Chlupáč, 2, 5, 6 – J. Kovanda

K článku J. Kovandy na str. 86