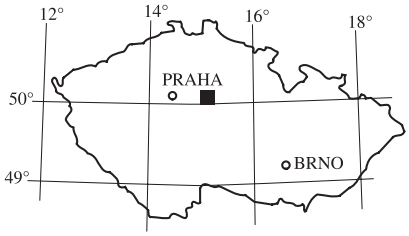
KVARTÉRNÍ SEDIMENTY V ŠIRŠÍM OKOLÍ PÍSKOVNY PÍSTY (LIST 13-141 NYMBURK)

Quaternary sediments in surroundings of Písty sand pit (sheet 13-141 Nymburk)

PAVEL HAVLÍČEK – OLDŘICH HOLÁSEK

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

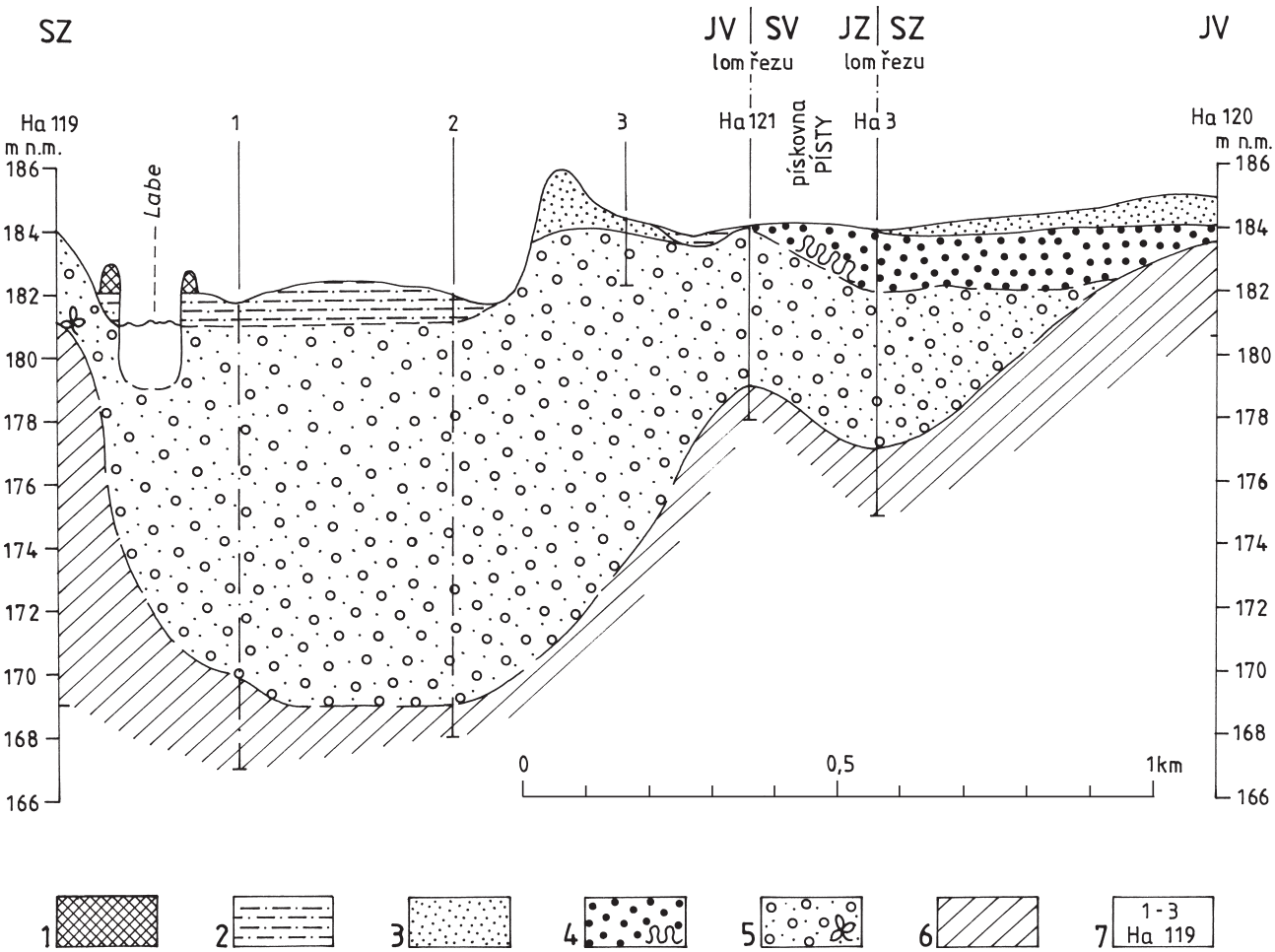
(13-14 Nymburk)



Key words: Quaternary sediments, stratigraphy, lithology, cryoturbation

Abstract: Most of the area of the sheet is covered with Quaternary sediments that are of Upper Pleistocene and Holocene age. The Upper Pleistocene terrace of the Labe river is dominant, covered in large extent with wind-blown sands with partly dune morphology. Fluvial sands of this accumulation have locally a thickness up to 17 m, aeolian sands are 6–10 m thick. Sediments in the flood plain of the Labe river are generally to 8 m and exceptionally up to 15 m thick.

Nově založená pískovna Písty se nachází asi 600 m v. od stejnojmenné obce, zhruba 2 km zjz. od jižního okraje Nymburka. Její širší okolí pokrývají většinou kvartérní sedimenty spočívající na svrchnokřídových horninách jizerského souvrství (slínovce, vápnité prachovce, vápnité jemnozrnné pískovce), jež vystupují na povrch sv. od Hořátve. Kvartér je zastoupen především svrchnopleistocenními a holocenními fluviálními sedimenty Labe a Výrovky a navátými písky.



Obr. 1. Geologický řez nivou Labe u obce Písty. 1 – antropogenní uloženiny (protipovodňové hráze), 2 – fluviální písčitojílovité sedimenty, 3 – naváté písky, 4 – fluviální slabě jílovité písky se štěrky, 5 – fluviální písčité štěrky a písky (svrchní pleistocén), 6 – písčité slínovce (křída – turon), 7 – převzaté archivní vrty.

Málo výraznou morfologii krajiny převážně rovinného charakteru zvýrazňuje na S údolní niva Labe. Jeho levostranný přítok Výrovka, vytvářející mělce zařízlou, většinou úzkou údolní nivu, protéká územím v. od Zvěřínku a Pístů. Výrazné elevace vytvářejí pouze přesypy navátých písků stabilizované lesními porosty. Jejich nejrozsáhlejší a nejmocnější výskyt se rozkládá na ploše asi 2 km^2 mezi s. okrajem Sadské, Zvěřínkem a Písty. Zejména v s. části této lokality dosahují některé přesypy výšky 6–10 m. Svrchnopleistocenní naváté písky jsou jemně až středně zrnité, zaoblená zrna tvoří z 80–95 % křemen, v malém množství živec a úlomky hornin (Vlčková-Vilamová et al. 1967). V jejich podloží spočívá rovněž svrchně pleistocenní labská převážně písčitá fluviální akumulace.

Na ostatních místech vytvářejí naváté písky jen plošné málo mocné pokryvy bez přesypové morfologie. Hranice mezi oběma genetickými typy písků je velmi pozvolná, protože resedimentované naváté písky jsou výrazně zastoupeny také ve svrchní poloze podložní fluviální akumulace.

Povrch svrchnopleistocenní akumulace, současně těžené v pískovně Písty, leží většinou 184–185 m n. m. (relativně 2–3 m nad povrchem labské nivy). Její místy velmi nerovná báze kolísá v rozmezí 2,7 až téměř 17 m. V případě nejnižších bazálních úrovní není vyloučeno, že jde o staré přehloubené koryto.

V pískovně Písty a jejím blízkém okolí byla ověřena mocnost této akumulace v rozmezí 4,7 až více než 16 m, což rovněž nabízí úvahu o přehloubeném korytu v těchto místech, přestože jde pouze o lokální zjištění. Svrchní část souvrství tvoří šedé, šedohnědé až šedožluté místy zahliněné středně zrnité písky, hlouběji s nepravidelnými polohami písčitých jílů. Ve spodní části jsou rezavě hnědé, hnědošedé až šedé jemně až středně, popř. hrubě zrnité lokálně jílovité písky, střídající se nepravidelně s polohami písků se štěrčíkem o velikosti valounků do 1 cm, představujících 10–20 % celkové hmotnosti (Morch 1997). Při zakládání pískovny byly v její v. stěně zjištěny asi 2 m mocné jemně až středně zrnité naváté a fluviální písky, přecházející pozvolna do středně zrnitých fluviálních písků a písčitých štěrků. V této stěně bylo dokumentováno velmi zřetelné intenzivní mrazové províření (viz foto) a později i mrazové klíny, které zasahovaly až do hloubky 3 m. Jde o významný doklad promrzání těchto svrchnopleistocenních fluviálních písků.

Holocenní fluviální sedimenty v údolní nivě Labe dosahují u Drahelic mocnosti 1,6–7,8 m, výjimečně též 12,0–14,5 m (Sarga 1969, Herešová 1982, Mareš 1982, Čech 1983, Patzák 1990). V případě nejmocnějších akumulací není vyloučeno, že také v těchto místech jde o přehloubené koryto.

Profil holocenních sedimentů začíná prachovitými až písčitými hlínami přecházejícími do jemně až středně zrnitých hlinitých písků či písků s lokálními tenkými vložkami, popř. polohami hlín s velmi proměnlivou organickou příměsí, slatinných zemin nebo bahnitých náplavů. Spodní část akumulace tvoří jemně až středně zrnité, místy hrubozrnné lokálně zahliněné nebo jílovité písky, občas s drobným štěrčíkem. V místech s největší mocností byly ve spodní části profilu zjištěny 1,1–1,6 m mocné lokální polohy cihlově červeného nebo hnědošedého jílu, pod kterým následují písky se štěrkem tvořeným valouny o velikosti 1–6 cm. Na bázi bývá vyvinuta nesouvislá poloha štěrkovitých písků až písčitých štěrků s převážně křemennými, méně opukovými valouny velikými 6–20 cm, které představují 20–80 % celkové hmotnosti sedimentu (Herešová 1982).

Obr. 2. Pískovna Písty jz. od Nymburka. Kryogenní textury v těžební stěně. Foto P. Havlíček.

Obr. 3. Detail kryogenních textur v těžební stěně pískovny Písty. Foto P. Havlíček.