

SOKOL, R. (1913): Über des Sinken der Elbe-Ebene in Böhmen während der Dilluvial-Akkumulation. – Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, p. 91–96. Stuttgart.

TOMSKÝ, J. (1967): Zpráva o výsledcích inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu na staveništi skladu v Třebestovicích. – MŠ Geofond. Praha.

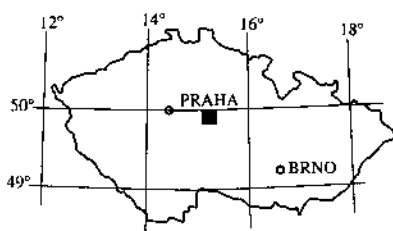
## ZPRÁVA O PLEISTOCENNÍCH FLUVIÁLNÍCH SEDIMENTECH NA LISTU 13-143 PEČKY

### Pleistocene fluvial sediments (sheet No. 13-143 Pečky)

OLDŘICH HOLÁSEK

Český geologický ústav, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1

(13-14 Nymburk)



**Key words:** Labe River, Fluvial Terraces, Pleistocene

**Abstract:** Altogether 6 different terraces of the Labe River are developed on the territory of the topographic sheet 13-143 Pečky. Two highest gravel aggradations, first at the elevation of 66 m (surface) and the second one at 51–58 m (surface) and 43–54 m (base) above the river are assigned to the Lower Pleistocene. Thickness of the lower terrace ranges between 9.5 and 14 m.

Three lower terraces which belong to the middle terraces group are of mid Pleistocene age. The gravel of the highest of them with the surface in the altitude of 40–50 m and the base at 36–45 m is 1.5 to 5 m thick. The surface of the lower one lies at 20–21 m and the base at 14–18 m above the river. The gravel aggradation is 3–7 m thick. The about 1–5 m thick gravel body of the lowest terrace of this group has its surface 10–17 m and the base 8–15 m above the river.

The gravel of the valley terrace fills the bottom of the present-day river and has its a displaced surface 0–4 m above the river. The base reaches usually 1–9 m below the river, but in Labe channel it is up to 11–17 m deep. It corresponds to Upper Pleistocene.

Území listu Pečky je většinou součástí rozsáhlé polabské akumulární oblasti, ve které se zachovaly velké plochy především eolických sedimentů a pleistocenních fluviálních teras Labe. Na základě porovnání relativních výšek povrchů a bází labských teras s povrchem dnešní nivy řeky bylo provedeno jejich stratigrafické zařazení, navazující na BALATKU a SLÁDKA (1962), které ale nepovažujeme za definitivní. Starší terasové úrovně jsou z velké části překryty souvislým pokryvem spraší a sprašových hlín.

Stratigraficky blíže nezařazené zůstaly pouze malé reliktové plochy především v údolí Výrovky, ležící v různých relativních výškách. Horninové složení valounů (LOBÍK 1975) a zcela lokálně i těžkých minerálů (det. D. MINAŘÍKOVÁ) naznačují, že byly tyto sedimenty transportovány z jihu.

Do spodního pleistocénu jsou zařazeny dvě terasové úrovně. Starší z nich, fluviální písky se štěrskem klučovské

terasy, přecházejí na území mapy ze sousední oblasti (13-134 Český Brod) a to zejména do s. okolí Vrbčan. Sediment vystupuje z podloží sprašového pokryvu na povrch zhruba ve výšce 66 m nad nivou Labe, ale není vyloučeno, že došlo v těchto místech k jeho částečnému rozvlečení po svahu. Podrobnější sledování rozsahu celé akumulace zneumožňuje souvislý pokryv spraší a sprašových hlín v jejím širším okolí. Na sousedním území je terasa mocná asi 5–7 m a tvoří ji převážně jemnozrný, proměnlivě jílovitý písek, místy se štěrskem nebo štěrkovitými polohami s valouny do 4 cm.

Fluviální písky se štěrskem plaňanské terasy jsou rovněž většinou zakryty eolickými sedimenty. Jihovýchodně od Radimi se vyskytují v ornici oválené až polooválené valouny křemene a hornin krystalinika o vel. do 4 cm. Větší plošný rozsah má tato akumulace jz. od Cerhýnek. Ověřena byla v prostoru řízené skládky při silnici Radim–Plaňany (KALA 1990). Pod sprašovým pokryvem zde leží rezavě hnědé, silně jílovité, hlouběji žlutohnědé až žlutošedé, proměnlivě jílovité, jemně až středně zrnité písky s polohami štěrku, spočívající na křídových horninách. Povrch terasy leží asi 51–58 m, báze 43–54 m nad nivou Labe a její mocnost kolísá v rozmezí 9,5–14,1 m.

Střední pleistocén zastupují tři terasové úrovně. Nejvyšší z nich se zachovala v podobě různých velikých reliktů písků a štěrkovitých písků poříčanské terasy u Chotutic, Dobřichova, Cerhenic a Velimi. Jejich povrch leží zhruba 40 až 50 m, báze 36–45 m nad nivou Labe a mocnost kolísá v rozmezí 1,5–5 m (REPPEROVÁ 1978). U Dobřichova jsou písky jemně až středně zrnité, místy křížově zvrstvené a nepravidelně se střídají s polohami drobného štěrčku. Čočky, popř. smouhovité polohy jílu jsou pouze lokální.

Relativně malý relikt štěrku na j. okraji Velimi považuje HRUŠKA (1961) za 15–30 cm mocný útržek terasy, který je mrazově zavřený do povrchové vrstvy křídových slínů a pouze soliflukcí rozvlečené valouny v ornici budí dojem, že jde o zbytek terasy in situ. LOCHMANN (1971) ale ověřil na vrcholu této elevace fluviální sediment mocný 1,4 m, který lze považovat za skutečný relikt terasy, i když jde zřejmě pouze o bazální část mocnější akumulace.

Fluviální štěrkovité písky až písčité štěrky třebestovické terasy přecházejí ze sousedního území (13-134 Český Brod) do oblasti j. od Milčic a z. od Peček, kde je většinou také překrývají spraše a sprašové hlíny. Povrch terasy spočívá ca 20–21 m, báze 14–18 m nad labskou nivou, ale ne-

lze vyloučit její částečné rozvlečení po svahu. Mocnost je velmi proměnlivá a podle JANDY (1990) dosahuje 3–7 m. Podle analogie se sousedním územím jsou písky proměnlivě jílovité, jemně až hrubě zrnité a štěrky o velikosti 1–4 cm, lokálně 8–10 cm, tvoří především valouny křemene.

Fluviální písky a štěrkovité písky milčické terasy, s povrchem přibližně 10–17 m, bázi 8–15 m nad nivou Labe a kolísavou mocností 1–5 m, zastupují relikty j. od Milčic, ve Velkých Chvalovicích, u Ratenic a Peček. Sediment charakterizuje středně zrnitý písek s lokální příměsí valounů (KŘIVÁNEK 1988).

Téměř stejnou výšku povrchu (10–13 m), ale níže položenou bázi (0–5 m) nad, popřípadě 2 m pod povrchem nivy Labe, má terasa v Pečkách, v reliktu sv. od Velkých Chvalovic a zřejmě i v s. části Milčic, pokud v tomto případě nedošlo k rozvlečení okraje výše uvedené milčické terasy po svahu. Mocnost této nižší úrovně kolísá v rozmezí 2,7 až 9,8 m. Protože není jasné, jde-li o nižší samostatnou akumulaci, nebo o postupně více zahloubenou milčickou terasu, není v geologické mapě samostatně vyčleněna.

Běžná mocnost milčické terasy v Pečkách je 6–10 m (LOCHMANN 1963), avšak v s. části města dosahuje lokálně hodnoty 15–19 m (KRACÍK 1988), takže v těchto místech její báze zasahuje až 11 m pod povrch labské nivy. Jde pravděpodobně o staré přehloubené labské koryto, jež nejspíše souvisí s obdobnými koryty uváděnými SOKOLEM (1912, 1913) u Sadské a URBÁNKEM (1931) u Kolína.

Svrchní pleistocén zastupují fluviální písky se štěrkem, zaujímající v daném území největší rozlohu. Zčásti je překrývají naváté písky, místy deluviofluviální nebo deluviální sedimenty. Nižší erozní úroveň spočívá především pod holocénními náplavy Labe.

Povrch terasy leží 0–4 m nad (u nižšího erozního stupně většinou 2 m pod) a báze 1–9 m pod povrchem labské nivy. Lokálně ale sediment zasahuje do hloubky 11–17 m (Kostelní Lhota, Písková Lhota, Kluk, Vrbová Lhota, Sokoleč, Oseček, Pňov-Předhradí), a to i mimo blízké okolí dnešního toku řeky. Lze předpokládat, že se tak opět potvrzuje existence přehloubeného koryta, ve kterém může být sediment starší než mladopleistocenní.

Tuto nejmladší terasu tvoří převážně středně zrnité písky s příměsí většinou dobře oválených valounů, které hlouběji přecházejí do štěrkovitých písků. Bazální štěrkovité písky až písčité štěrky jsou vyvinuty pouze lokálně. Valouny o vel. 1–3 cm, ojediněle do 20 cm, tvoří hlavně křemence (48–90 %), dále pískovce, slepence, žuly, méně ruly, křemence, fylity a fylitické břidlice. Místy se vyskytují polohy jílu mocné do 1–7 m (VILAMOVI 1962, JANDA 1967, 1986,

ČAPEK 1969, HORAD-KRAUS 1971, BLAŽKOVÁ 1975, HAVELKA 1978, ŠTOUD 1982, NOVÁK 1990). V okolí Dolního Nouzova je terasa mocná 4,5–7 m, deluviální sedimenty ji překrývají v menším rozsahu, než udává LOCHMANN (1971).

## Literatura

- BALATKA, B. - SLÁDEK, J. (1962): Říční terasy v českých zemích. – NČSAV, Praha.
- BLAŽKOVÁ, M. (1975): Závěrečná zpráva úkolu Kluk u Poděbrad, surovina: štěrkopísky. – MS Geofond. Praha.
- ČAPEK, A. (1969): Vyhodnocení I. a II. etapy hydrogeologického průzkumu mezi Kolínem a Poděbrady. – MS Geofond. Praha.
- HAVELKA, V. (1978): Závěrečná zpráva inženýrsko-geologického průzkumu dálnice DII, úsek Třebestovice – Vrbová Lhota. – MS Geofond. Praha.
- HORAD, V. - KRAUS, K. (1971): Inženýrsko-geologická mapa oblasti města Poděbrad, I. etapa. – MS Geofond. Praha.
- HRUŠKA, J. (1961): Geologické poměry, říční terasy a geomorfologický výzkum českého středního Polabí na okraji Železných hor a Kulnohorské plošiny. – MS Geofond. Praha.
- JANDA, Z. (1967): Závěrečná zpráva Předhradí, surovina: štěrkopísky, etapa: podrobný průzkum. – MS Geofond. Praha.
- (1986): Závěrečná zpráva úkolu Velký Osek – Veltruby, surovina: štěrkopísek. – MS Geofond. Praha.
- (1990): Závěrečná zpráva úkolu Poříčany – Pečky, surovina: štěrkopísky. – MS Geofond. Praha.
- KALA, J. (1990): Závěrečná zpráva úkolu Radim, surovina: písek, cihlářské hlíny, etapa průzkumu: podrobná. – MS Geofond. Praha.
- KRACÍK, V. (1988): Závěrečná zpráva inženýrsko-geologického průzkumu Pečky-silo. – MS Geofond. Praha.
- Křivánek, J. (1988): Závěrečná zpráva o podrobném inženýrsko-geologickém průzkumu pro výstavbu VTL, přípojky plynu v Cerhenicích, okr. Kolín. – MS Geofond. Praha.
- LOBÍK, M. (1978): Průvodní zpráva k inženýrsko-geologické mapě oblasti obce Plaňany. – MS Geofond. Praha.
- LOCHMANN, Z. (1963): Závěrečná zpráva o urbanisticko-geologickém mapování oblasti města Peček. – MS Geofond. Praha.
- LOCHMANN, Z. (1971): Průvodní zpráva k inženýrsko-geologické mapě 1 : 5 000 obce Velim, okres Kolín. – MS Geofond. Praha.
- NOVÁK, M. (1990): Zpráva o podrobném inženýrsko-geologickém průzkumu pro 4 lokality uvažované pro výstavbu hnojného pláta v oblasti Pískové Lhoty. – MS Geofond. Praha.
- REPPEROVÁ, B. (1978): Inženýrsko-geologický průzkum Kolín-Nové Město. – MS Geofond. Praha.
- SOKOL, R. (1912): Terasy středního Labe v Čechách. – Rozpravy České akademie věd, II. tr. Praha.
- (1913): Příspěvek k výzkumu teras středního Labe v Čechách. – Sborník České spol. přírodovědecké, roč. XV a XX, 1913, 114–118. Praha.
- ŠTOUD, M. (1982): Stanovení inženýrsko-geologických poměrů v jižním okolí Poděbrad, v oblasti projektované dálnice S11 se zaměřením na zajištění materiálů pro budování zemního tělesa. – MS Geofond. Praha.
- URBÁNEK, L. (1931): Příspěvek k poznání diluvia na Kolínském Zálabí. – Čas. Česk. Muz. 105, 152–157. Praha.
- VILAMOVI, O. (1962): Polabí – Mostkový les, surovina: slévarenské a maltařské písky. – MS Geofond. Praha.