

## Recentní pěnovce ve Zlončické roklí u Kralup nad Vltavou

### Recent calcareous foam sinter in the Zlončice-clough near Kralupy upon the Vltava-river (English summary)



(1 obr. v textu)

FERRY FEDIUK

Geohelp, Na Petřínách 1897, 162 00 Praha 6

Předloženo 29. 9. 1992

Koryto potůčku ve skalnaté roklí pod obcí Zlončice obsahuje na řadě míst povlaky a kůry fyto-genních, silně pórovitých vápenných sintrů, běžně označovaných jako pěnovce. Skalní podklad je tvořen proterozoickými metabazalty ("spility") s relativně vysokými podíly CaO (kolem 10 %). Pěnovcové výskyty jsou vesměs vázány na přejevitě úseky toku. Hodnoty pH potoční vody narůstají ve směru toku od 6.8 do 7.4 a její teplota od 9.5 do 11.5 °C.

### Úvod

Tvorba vápenců během kvartéru až do současnosti je na území České republiky v souhrnném objemu i ploše sice podružná, ale počtem výskytů značná a teoreticky zajímavá. Kovanda (1971), který o nich napsal mimořádně zevrubnou monografii, uvádí takových lokalit přes tři sta (a ještě poněkud větší počet pro Slovensko). Jeho soupis doplňují nálezem těchto hornin z potůčku protékajícího jako pravobřežní přítok Vltavy tzv. Zlončickou roklí na j. okraji mělnického okresu, 3.5 km jv. od Kralup n. Vlt. a 1 km od Chvatěrub. Nález byl zjištěn během terénních prací pro surovinovou studii okresu Mělník (Fediuk 1992).

### Charakteristika lokality

Ve Zlončické roklí vystupují svrchnoproterozoické horniny kralupsko-zbraslavské skupiny, reprezentované v dolní části rokli drobnými, prachovci a fylitizovanými břidlicemi, ve střední i horní části, stejně tak jako na plošině nad roklí, metabazalty ("spility") (Müller 1992), prořazenými dvěma žilami kvarcdioritových porfyrítů (Čemusová 1983).

Potůček protékající roklí se sbírá ze dvou větví (obr. 1), z nichž hlavní pramení v nadmořské výšce cca 230 m. Ve výšce 205 m se obě větve spojují a jejich společný tok ústí do Vltavy ve výšce 171 m. Celková délka toku s jeho delší zdrojovou větví je přibližně 1250 m. Jde tedy o zcela drobnou vodoteč, která není ani zaregistrována v seznamu Vlčka et al. (1984), nicméně je to tok celoroční, ani v dobách silného sucha nevysychající. Údaje o vydatnosti

jsou uvedeny v tabulce níže. Spád je značný, v průměru 20%. V dřívějších dobách byl tento potůček zdrojem pitné vody pro obec Zlončice. Ta vybudovala v jeho horní části několik jímacích studní, vystavěla dvě přehradní hrázky na kratší z obou zdrojových větví k ochraně proti přívalovým vodám a zřídila vodárnu ve střední části toku. Z ní byla voda do obce ležící o 40 m výše vytlačována jednak trkačem, jednak elektrickým čerpadlem. V současnosti podniká obecní úřad kroky k obnově tohoto systému.

### Popis pěnovce

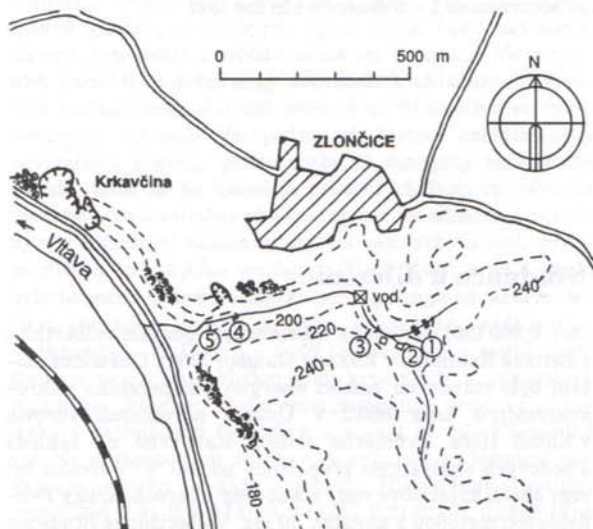
Kůry pěnovce v korytě potůčku se objevují v mocnostech do 15 cm, většinou však pod 5 cm, v nevelkých plochách do 2 m<sup>2</sup> na řadě míst, z nichž pozice pěti nejvýznačnějších je zakreslena v obr. 1. Ve všech případech jde o místa výraznějších kaskádovitých úseků, kde intenzivnější prokysličení, spojené se snížením obsahu CO<sub>2</sub>, vyvolává lokální srážení CaCO<sub>3</sub>. V suchém stavu mají tyto pěnovce světle nažltlé světle šedou barvu, jsou výrazně pórovité, soudržné, jen místy drobné. Jejich fyto-genní založení (biolitogeneze ve smyslu Práta 1929) se do celkového vzhledu horniny promítá nápadně. Běžně se v nich objevují penátní rozsvivky.

V Kovandově členění československých kvartérních vápenců lze popisované karbonátové horniny zařadit do skupiny supraterestricko-subakvatilních vápenců tekoucích vod (kategorie A 2), čili tzv. pěnovců strukturních,



soudržných. Některá místa popisované lokality lze označit jako indusie, tj. pěnovce ve stadiu začínající tvorby.

Za zdůraznění stojí skutečnost, že skalní podklad koryta potůčku v celém jeho rozsahu, včetně pramenních míst, není nikde tvořen karbonátovými nebo na karbonáty bohatými horninami (spodnoturonské slínovce jsou na plošině v podstatě již vně zdrojové oblasti), ale převážně svrchnoproterozoickými metabazalty zbraslavsko-kralupské skupiny, dříve označovanými jako spility. V nich obsah CaO není sice extrémní, ale proti průměru hornin Českého masívu je přece jen zvýšený – 9 až 12 %. Výluh těchto hornin je tedy zřejmě pochodem, jímž se vápník dostává do tekoucí vody, obsahující atmosférický oxid uhlíkový v množství schopném udržet Ca v roztoku. Pouze na kaskádových úsecích toku se tato schopnost částečně porušuje.



Obr. 1. Mapa Zlončické rokli s vyznačením výskytů 1 až 5, popsáných v textu

### Lokalizace výskytů

Pět míst toku s význačnějšími výskyty pěnovců, vyznačených v obr. 1, v následujícím textu stručně charakterizují:

1. Spodní hrázka na pravé větvi potůčku, cca 30 m od vtoku do hlavní větve. Hrázka je asi 2 m vysoká, asi 3/4 m nad korytem uprostřed má propustní otvor 20x10 cm, jímž teče veškerá voda. Pod otvorem je dutý

pěnovcový útvar podoby podélně rozříznuté hrušky, připomínající velké vosí hnízdo o velikosti 70x60x25 cm. Mokrý povrch je pokryt mechem.

- Hlavní větev potůčku asi 10 m nad vtokem vedlejší větve, těsně u jedné ze zaslých jímacích studní. Na nevelké kaskádě je pěnovcová indusie přecházející do tenké povlakové kůry o ploše cca 1/2 m<sup>2</sup>.
- Kaskáda mezi dvěma mohutnými stromy, o spádu 1 m na vzdálenost 1 m na pravém rameni krátce rozděleného toku, 10 m proti proudu od místa, kde lesní stezka překračuje potůček, asi 50 m nad vodárnou. Kamenný jsou pokryty pěnovcovou kůrou dosahující mocnosti až 15 cm na ploše 2 m<sup>2</sup>. Jde o největší výskyt pěnovce ve Zlončické rokli.
- Železná roura v můstku potůčku přímo proti opuštěnému chodbovitému lomu, ve kterém byla těžena žíla kvarcdioritového porfyritu. Výtoková část roury je potažena pěnovcem, koryto pod rourou v délce 100 cm a šířce 50 cm má pěnovec o mocnosti kolem 5 cm.
- 5 m po proudu od místa, kde pěšina přechází z pravého břehu na levý, asi 50 m od předchozího výskytu, 120 m od Vltavy. Vyskytují se tu pěnovcové krusty o mocnosti až 15 cm na ploše cca 1 m<sup>2</sup>.

### Analogické výskyty

Z obdobných situací a blízkých míst je třeba uvést pěnovce od Větrušic proti Libčicům, rovněž na pravém břehu Vltavy, vznikající z vod spilitů (lokalita č. 54 Kovandy 1954 podle Ložka). Dále sem patří blíže nelokalizovaný a nespecifikovaný výskyt od Chvatěrub, o němž se zmiňuje Prát (1929), (Kovandova lokalita č. 51).

Tabulka hydrografických parametrů lokality

lokalita č.	průtok l/s	teplota vody °C	pH
1	0.6	9.5	6.8
2	1.1	9.0	7.1
3	1.9	10.0	7.3
4	2.1	11.0	7.4
5	2.1	11.5	7.4
Vltava	130 000	14.5	6.1

Pozn.: měření provedena 21. 9. 1992 v suchém období "babího léta".

## Literatura

- Čemusová, P. (1983): Žilné horniny v proterozoiku vltavského údolí mezi Prahou a Kralupy n. Vlt. – MS Přír. Fak. Univ. Karlovy. Praha.
- Fediuk, F. (1992): Surovinová studie okresu Mělník. – MS NIS Geofond, Praha.
- Kovanda, J. (1971): Kvartérní vápence Československa. – Sbor. geol. Věd, Antropozoikum, 7. Praha.
- Müller, V., ed. (1992): Vysvětlivky k souboru geologických a ekologických map přírodních zdrojů v měřítku 1:50 000. List 12–22 Mělník. – Čes. geol. úst. Praha.
- Prát, S. (1929): Studie o biolithogenesi. Vápenné řasy a Cyanophyceae, jejich význam při tvoření travertínů. – Čes. Akad. Věd a Umění. Praha.
- Vlček, V., ed. (1984): Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže. – Academia. Praha.

### Recent calcareous foam sinter in the Zlončice-clough near Kralupy upon the Vltava-river

The bed of a small creek running through a rocky clough contains in several places (see Fig. 1) coatings, skins and crusts of fytogenic, highly porous calcareous sinter (tufa). The bedrock is composed of Proterozoic metabasalts containing approx. 10 % CaO. Invariantly, the occurrences of tufa are confined to cascade sections of the creek. The pH-values of the water range between 6.8 to 7.4, its temperature between 9.5 to 11.5 °C, both increasing downstream.

*Translated by the author*

#### Explanation of text-fig. 1

Fig. 1. The sketch map of the Zlončice-clough showing the position of occurrences 1 – 5 described in the text.