

na od doprovodných provozů, ponechána přirozené reprodukci a chráněna jako geologický odkryv (např. Markovice u Čáslavi).

Konkrétní závěry

V rámci této studie byla navržena dvě rozsáhlejší chráněná území. Kulturní krajina v okolí Kouřimi představuje doplňující krajinný typ k lesní rezervaci Voděradské bučiny. Zahrnuje skalnaté údolí Kouřimky, tři pravěká hradiště, význačný krajinný prvek Lechův kámen. Hlavním cílem je ochrana krajinného rázu s dobře zachovanými přirozenými prvky vázanými na význačnou pravěkou enklávu. Druhým územím je Kaňk u Kutné Hory s několika významnými lokalitami: klasickou NPP Na vrších, Sedleckou cihelnou, pinkami s Velkou propadlinou, příbojovou facií v lomu na Turkaňku, ústím štoly Čtrnácti pomocníků a vrcholovou mohylou Kaňku. Území je voleno tak, aby zdejší geologické a montánní lokality vytvářely přirozený doplněk historického centra Kutné Hory jako světového dědictví zapsaného do seznamu Unesca.

Do kategorie významného krajinného prvku by měly být zapsány tyto lokality: Odolena Voda, Předboj, Dol u Máslovic, lůmek u Ondřejova, lom v Menčicích u Stránců, odkryvy u Popovic, Špičák u Odolena Vody (vše okres Praha-východ), Český Brod – pivovar, Liblice – vysílač, Klučov, Chrástnice, Týnec n. Labem, Skalka u Kostelních

Střimelic, Velká Stráž u Vrbčan, Vítězov, Brník, Doubravčany – meandr (vše okres Kolín), Karlov, Miskovický lom, Mezholeský lom, Rabštejnka, Městský lom v Kutné Hoře, Turkaňk, důl Na černé rudě u Malešova (vše okres Kutná Hora).

Jako území navržená do kategorie přírodní památky nebo k dalšímu rozšíření již existujícího chráněného území se počítá s Předbojem – opuštěné lůmeky, Špičákem u Odolena Vody, Skalkou u Velimi (rozšíření na celý lom), Chrástnicí u Březan, Miskovicko – mezholeským vápencovým pruhem a magnetitovým dolem u Malešova. V nejvyšší kategorii ochrany by měl být vyhlášen kvartérní profil na Zlatém kopci u Přezletic, kde v rámci paleolitického osídlení byl nalezen problematický zbytek člověka, ale hlavně lokalita byla odkryta jen asi z 10 % celkové plochy.

Literatura

- Cílek, V. (1997): Ochrana geologických lokalit v okresech Praha-východ, Kolín a Kutná Hora. – MS Geofond. Praha.
 Hromas, J. (1996, opravená verze 1998): Metodika jednotného postupu při budování reprezentativní sítě zákonem chráněných lokalit v ČR. – AOPK ČR. Praha.
 J.S.P. (Jan Svatopluk Procházka, 1925): Ochrana památek geologických r. 1923 a 1924. Krásá našeho domova, 3–4. Praha.
 Lysenko, V. (1994): Registr významných geologických lokalit. – Čes. Kras, 19, 32. Beroun.
 Petrbok, J. (1924–1925): K ochraně přírodních památek na Slovensku. – Krásá našeho domova, 5–6, 123–124.

Geologický ústav Akademie věd ČR, Rozvojová 135, 165 02 Praha 6

Orientace sloupcovitosti bazaltoidu z Heřmanic: přírodní nebo geotechnický fenomén?

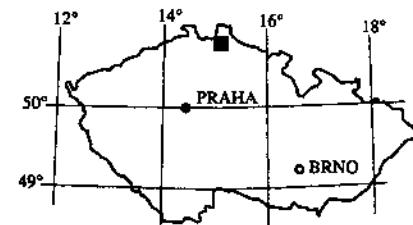
Orientation of columnar jointing of the basaltic rock from Heřmanice village: a natural or geotechnical phenomenon?

FERRY FEDIUK

(03-14 Liberec)
Tertiary volcanics, North Bohemia, Nature protection, Stone exploitation

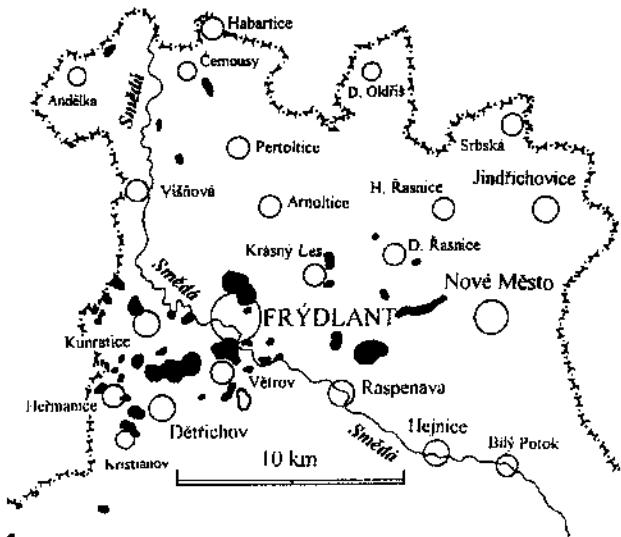
Odlučnost v podobě sloupů, nejčastěji šestibokých, se vyskytuje ve vulkanitech běžně. U nás je známa např. z permokarbonických ryolitů zejména z lomu u Malých Žernosek v tzv. České bráně, objevuje se i v permokarbonických lati-andesitech („melafyrech“) např. u Frýdštejna. Lze ji pozorovat ve staropaleozoických diabasových ložnících žilách Barrandienu, ale i v terciérních fonolitech na Malém Bezdežu, Tachovském vrchu, Pustém Zámku aj.

Ovšem nejhojněji a nejtypičtěji je tento druh odlučnosti vyvinut v terciérních bazaltoidech severočešské a moravskoslezské alkalické vulkanické provincie. Nejznámějšími lokalitami sloupcovitých bazaltoidů jsou Panská skála u Kamenického Šenova, Zlatý vrch u Líšky, Čertova zeď u Českého Dubu a Vrkoc u Ústí n. Labem, všechny čtyři státem chráněné jako přírodní památka. Existuje však mnoho dalších výskytů s překně vyvinutou sloupcovitostí: podmoklicko-smrčské lávové příkrovu u Semil, Radobýl



u Litoměřic, Rotava v Krušných horách, Slunečná u Nového Boru, Dubičná a Libochovany u Litoměřic. V Soutěskách u Děčína je dokonce činný kamenolom, na těžbu čedičových sloupek specializovaný. Skoro by bylo jednodušší vyjmenovat lokality čedičů, v nichž sloupcovitost vyvinuta není.

Přestože je tedy sloupcovitost jevem téměř banálním, jsou mnohé z jejich výskytů natolik krajinně přitažlivými objekty, že kromě čtyř zvlášť pozoruhodných výše uvedených případů, je do seznamu chráněných přírodních památek zahrnuta řada dalších a tento seznam je průběžně dále rozširován. V roce 1996 oznámil referát životního prostředí OkÚ v Liberci zámrz, aby za přírodní památku byl vy-



Obr. 1. Mapka Frýdlantského výběžku se zákresem terciérních vulkanitů alkalické řady. Podle geologické mapy 1: 100 000 Chaloupského, red. (1989). Lokalita Heřmanice je v jz. čípu výběžku



Obr. 2. Schematický náčrt ilustrující přičinu změny orientace sloupcovitosti v části heřmanického lomu jako důsledku geotechnických procesů

hlášen lom v Heřmanicích u Frýdlantu. Za hlavní důvod zamýšlené ochrany bylo uvedeno „zachování složitého profilu vnitřní části vulkanického tělesa s rozdílným uspořádáním sloupků čedičové horniny od polohy horizontální přes mírně ukloněnou až po vertikální...“. V daném případě se však, na rozdíl od prakticky všech ostatních našich chráněných výskytů sloupcovitých čedičů, objevuje problém, zda zmíněné divergentní uspořádání sloupků je výsledkem přírodních procesů, nebo jde o pouhý antropogenní artefakt.

Frýdlantsko, do něhož heřmanický lom patří, leží v prodloužení ohárecké vulkanické zóny v úseku navazujícím na České středohoří na SV od lužické poruchy. Geologická mapa 1 : 100 000 Chaloupského, red. (1989) tu zachycuje i přes své jen přehledné měřítko 47 vulkanických těles (viz obr. 1). Jejich horninami se naposled zabýval Shrbený (1986, 1989 in Chaloupský et al.). Rozlišil tu nefelinické bazanity a olivnické nefelinity jakožto nejfrekventovanější odrůdy a dále sodalitické i nefelinické tefrity, alkalické bazalty, olivnické alkalické bazalty, limburgity a fonolity resp. alkalické trachyty. Horninu heřmanického lomu označil jako olivnický bazalt.

Jak bylo uvedeno již výše, zvláštností heřmanického lomu, pro něž má být objekt chráněn jako přírodní památka, je výrazně se měnící úklon sloupků od polohy subvertikální až po polohu subhorizontální. Takové změny orientace sloupků nejsou neznámým jevem a za jejich výrazný příklad může sloužit situace v lomu na kopci Rumisko u Těšetic v západních Čechách. Avšak zatímco na Rumisku je taková změna podmíněna přírodními pochody, je nutno bohužel konstatovat, že v případě lomu v Heřmanicích o přírodní, vulkanologicky podmíněný jev nejde. Vystoupáme-li zde nad lomovou stěnu, nemohou uniknout pozornosti hluboké a často široce zejmízna probíhající rovnoběžně se stěnou. Ty segmentují skalní masiv do soustavy kulis, které cylindrickým gravitačním podklouzáváním se ve staticky narušené zóně přilehající k lomové stěně postupně sesouvají do tlakově odlehčeného vytěženého prostoru. Jednotlivé kulisy se tak naklánějí tím více, čím jsou od neporušeného skalního masivu více vzdáleny. Čedičové sloupy v nich, primárně vertikální, se postupně natáčejí do stále polehlaješí pozice. Uvedený mechanismus je ilustrován v obr. 2. Je tedy evidentní, že změna orientace sloupků tu není jev přírodní, ale těžařský, jednoznačně antropogeně podmíněný. Chránit ho jako přírodní památku by za těchto okolností postrádalo logiku.

Literatura

- Chaloupský, J. (red.) (1989): Geologická mapa Krkonoš a Jizerských hor 1 : 100 000. Ústř. úst. geol. Praha.
Chaloupský, J. et al. (1989): Geologie Krkonoš a Jizerských hor. Ústř. úst. geol. Praha.
Shrbený, O. (1986): Chemistry of Tertiary alkaline volcanic rocks in the crystalline area NE of the Lužice fault in northern Bohemia. – Čas. Mineral. Geol., 31, 1, 27–42, Praha.