

GEOMORFOLOGIE STŘÍTEŽSKÉ ROKLE V NOVOHRADSKÉ STUPŇOVINĚ

The geomorphology of the Střítežská rokle (Střítež river valley) in the Novohradská stupňovina Highland (Eastern Bohemia)

Jan VÍTEK

Pedagogická fakulta UHK, katedra biologie, 500 03 Hradec Králové,
e-mail: jan.vitek@uhk.cz, tel.: 049/5061183.

Podána je morfogenetická charakteristika a popis povrchových tvarů Střítežské rokle v Novohradské vrchovině na jižním okraji České tabule. Výrazný údolní tvar levého přítoku Novohradky je zahlobený v sedimentech („opukách“ a pískovcích) svrchnokřídového stáří. Lokalita se nachází v blízkosti *přírodní památky Pivnice* a je rovněž navrhována k ochraně v kategorii přírodní památka.

1. Úvod

Příspěvek podává přehled geologických poměrů a geomorfologickou charakteristiku navrhované přírodní památky Střítežská rokle. Lokalita se nachází ve východní části okresu Chrudim, a to v blízkém východním okolí obce Střítež, asi 6 km jv. od města Luže. Zvláštní pozornost je věnována především střední (asi 1 km dlouhé) části erozního údolního zářezu levého přítoku Novohradky s pozoruhodnými tvary v sedimentech svrchní křídly, zejména v cenomanských pískovcích. Délka potoka je asi 2,5 km. Pramenná partie (respektive počátek erozního zářezu) ve 475 m n.m. se nachází přibližně 1 km j. od Stříteže, asi v poloviční vzdálenosti mezi obcemi Zderaz a Hluboká. Ústí do Novohradky je v 335 m n.m. při v. okraji osady Podchlum.

Příspěvek je výsledkem terénního průzkumu, realizovaného v roce 2001 (na popud Referátu životního prostředí Okresního úřadu Chrudim) a zaměřeného na geomorfologické mapování, včetně sestavení profilů a pořízení fotodokumentace. Podkladem pro terénní a topografické práce byla Základní mapa ČR v měřítku 1:10000, list 14-33-02 (částečně též 14-33-07), v měřítku 1:25000, list 14-331 Proseč a Geologická mapa ČR 1:50000 list 14-33 Polička.

2. Přehled dosavadních literárních údajů

V odborné geologické a geomorfologické literatuře nebyla dosud Střítežská rokle zmiňována. Geologické poměry území se zájmovou lokalitou jsou popisovány např. ve Vysvětlivkách ke geologickým mapám v měřítku 1:200000 – list Česká Třebová (Svoboda a kol. 1962) a Jihlava (Beneš a kol. 1963), nově vyznačeny na geologické mapě 1:50000, list 14-33 Polička (Stárková, Opletal a kol. 1998).

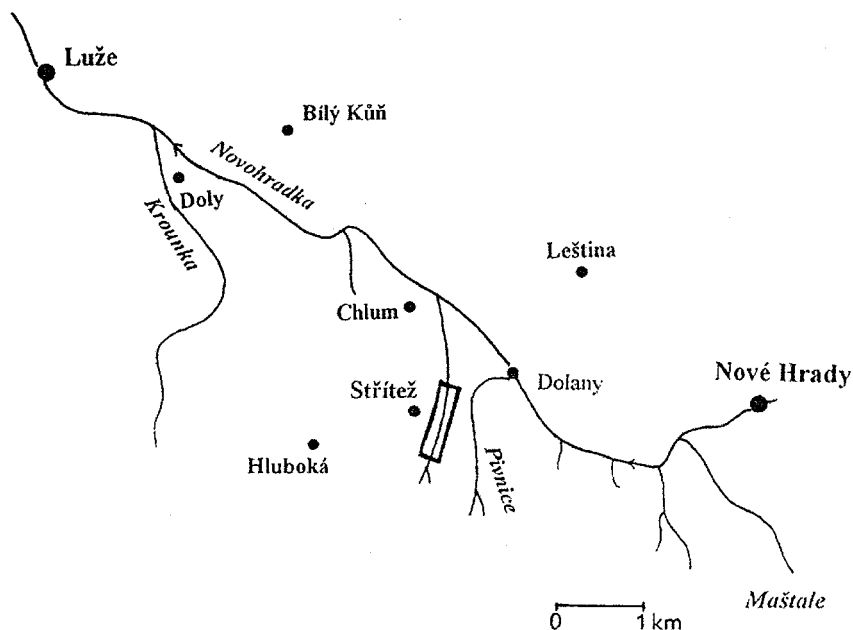
V geomorfologické literatuře byla věnována pozornost některým obdobným povrchovým tvarům v blízkém okolí, např. ve východním sousedství v roklí Pivnice (jižně od osady Dolany) chráněné ve stejnojmenné přírodní památce, území Budislavských skal s přírodní rezervací Maštale a území Přírodního parku Údolí Krounky a Novohradky – viz např. Fiala 1910, Balatka, Sládek 1976, 1984, Demek /edit./ 1987, Češka 1992, Vítek 1975, 1991, 1992, 1999, 2000 aj.

3. Regionálně geologické zařazení a petrografická charakteristika

Z hlediska regionálně geologického zařazení je zájmové území v rámci Českého masivu součástí pokryvné jednotky česká křídová pánev, a to jejího jižního okraje. Z litofaciálního hlediska náleží do dílčí jednotky orlicko-žďárský vývoj (Malkovský a kol. 1974, Chlupáč, Štorch, edit. 1992). Převažují dva základní typy usazených hornin svrchnokřídového stáří (Stárková, Opletal a kol. 1998 aj.). Výše položené souvrství je tvořeno jemnozrnnými sedimenty bělohorského souvrství (spodní turon), zejména vápnitými jemnozrnnými pískovci, prachovci a písčítými (místy spongilitickými) jílovcí a slínovci, v jejichž podloží jsou odkryty středně zrnité sedimenty - pískovce – korycanského souvrství (cenoman). Pískovce jsou glaukonitické, místy s železitým tmelem. (V zájmu stručnosti a zjednodušení budou v následujícím textu variabilní jemnozrnné sedimenty bělohorského souvrství označovány jako opuky.)

4. Regionálně geomorfologické zařazení

Území, kterým prochází Střítežská rokle, se v rámci České vysočiny nachází v jižní části geomorfologické oblasti Česká tabule. Je součástí jejího geomorfologického celku Svitavská pahorkatina, respektive podcelku Loučenská tabule, okrsku Novohradská stupňovina a podokrsku Zderazské kuesty (Sládek 1977, Demek, edit. 1987).



Obr. 1: Lokalizace přírodní památky Střítežská rokle.
Fig. 1: Location of Střítežská rokle (Střítež river valley).

5. Geomorfologická charakteristika Střítežské rokle

Název Střítežská rokle je míněn přibližně střední úsek údolí levostranného přítoku Novohradky s nejvýraznějšími povrchovými tvary.

Údolí začíná zprvu nevýraznou erozní rýhou na mírně zvlněné, k severu částečně ukloněné plošině Zderazských kuest asi v 475 m n.m. Erozní zářez se směrem k S, posléze k SSV, postupně prohlubuje a asi 1,2 km j. od Stříteže jsou údolní svahy zahloubené do jemnozrnných sedimentů (opuk) bělohorského souvrství asi 10 m vysoké. Tato údolní partie je trvale protékána potokem.

Výrazné povrchové tvary se ve Střítežské rokle nacházejí zejména od místa asi 700 m jižně od obce Střítež s údolním dnem v 425 m n.m., kde napříč údolím přechází lesní cesta a z pravé strany zde ústí méně výrazný erozní zářez. Pod mostkem této cesty je údolí asi 25 m hluboké, spodní část zvýrazňuje erozní rýha, která je 3-4 m hluboká a zahloubená většinou ve svahovinách. Místa vystupují i drobné opukové výchozy. V další partii (asi 200 m dlouhé) jsou údolní svahy strmější, rovněž erozní rýha se postupně prohlubuje až na 5 m, její svahy jsou téměř svislé s četnými výchozy deskovitě rozpadavých opuk (obr. 1 a 2 – profil A). Dno rýhy většinou pokrývají ploché opukové kameny, svahoviny a naplaveniny, do nichž je voda potoka v sušším období vsakována.

Morfologicky nejvýraznější úsek Střítežské rokle začíná asi 40 m severně od ohybu lesa nad levou údolní hranou (s kótou 434 m), tj. asi 400 m jv. od Stříteže. Dno opukového erozního zářezu (2,5 m širokého) je tvořeno soustavou schodovitě na sebe navazujících skalních prahů (vysokých několik desítek centimetrů), jejichž subvertikální plochy sledují směr puklin 20°, 17°, 8° aj. (podélné se směrem údolí), 85° (kolmý na směr údolí) a v rozmezí 142-155° (příčné směry).

Pod nejvyšším (1,3 m) prahem s drobným vodopádovým stupněm přechází erozní zářez do kaňonovitěho amfiteátru, který je 35 m dlouhý, 6-10 m široký a okolo 7 m hluboký. Souvislé opukové skalní stěny (vysoké až 5,5 m) vystupují v obou svazích, lemují je úpatní sutě nebo dosahují až na dno údolí (profil B). Vrstvy opuk jsou mírně ukloněné k SSZ, výrazně členěné v subhorizontálním směru (různě odolné vrstevní polohy) a subvertikálním směru dle četných puklin (22° - směr stěny, 146-154° a 89° - příčné směry). Zejména v levé stěně dochází ke vzniku zřetelných rozsedlin a k odčleňování skalních pilířů. Jejich řícení vede k postupnému rozšiřování tohoto kaňonovitěho amfiteátru.

Pod tímto kaňonovitým úsekem má spodní, asi 10 m hluboká část údolí v příčném profilu tvar ostře zařiznutého písmene V, místy s drobnými výchozy opuk. Dno koryta (široké kolem 1,5 m a stále protékané potokem) je kamenité a spadané ploché úlomky opuk jsou na něm „rovnány“ občasnými přivalovými proudy do hrázek několik desítek cm vysokých i širokých.

Koryto se asi po 60 m pod výše popsáním kaňonovitým úsekem postupně zahlubuje 1-2 m hluboko do pískovců v podloží opuk, které vystupují ve vyšší části svahu (profil C). Úpatí skalní stěny částečně ustupuje v důsledku boční eroze, dno koryta pokrývají spadané opukové kameny. Asi po 80 m se pískovcový zářez prohlubuje (dno zde pokrývají trouchnivějící kmeny) a postupně se mění ve skalnatou soutěsku. Její stěny, zasahující až na dno zářezu, jsou až 5 m vysoké, místy členité, a průběh jejich stěn určuje na krátkých vzdálenostech směr celého údolního zářezu – převážně k S, krátce k SSZ a SV. V této členité partii vystupují skalní výčnělky a pilíře až 1,5 m od skalní stěny do kaňonku. Jsou až 4 m vysoké a jejich stěny jsou utvářeny dle puklin 24° (souběžný se směrem údolí) a 103° (do nitra svahu) i podle vrstev, mírně ukloněných k SZ. Úpatí pravé stěny je podemiláno erozí potoka, který jeden z výčnělků na krátké vzdálenosti podtéká pod povrchem.

Asi 10 pod tímto členitým kaňonovitým úsekem je v pravém svahu skalní stěna přerušena. Do výšky 7 m zde vystupuje strmý svah ze svahovin (písek a opukové kameny), nad kterou je asi 5 m vysoká opuková skalní stěna – odlučná plocha skalního řícení (profil D). Zřícené opukové kameny vyplňují i koryto rokle, kde jsou místy „seřazené“ do nízkých hrázek.

Pod touto partií pokračuje rokle k severu s pískovcovými skalními stěnami na obou svazích. Pískovcové výchozy ale ani zde nejsou zcela souvislé, patrná je jejich modelace řícením bloků dle puklin i odzrňováním méně odolných vrstevních poloh. Střídají se úseky úzké (kolem 2 m) s širšími (4-5 m), výška stěn přesahuje jen výjimečně 5 m. Svislé „průrvy“ mezi pískovcovými výchozy jsou vyplněné hlinito-písčitémi osypy.

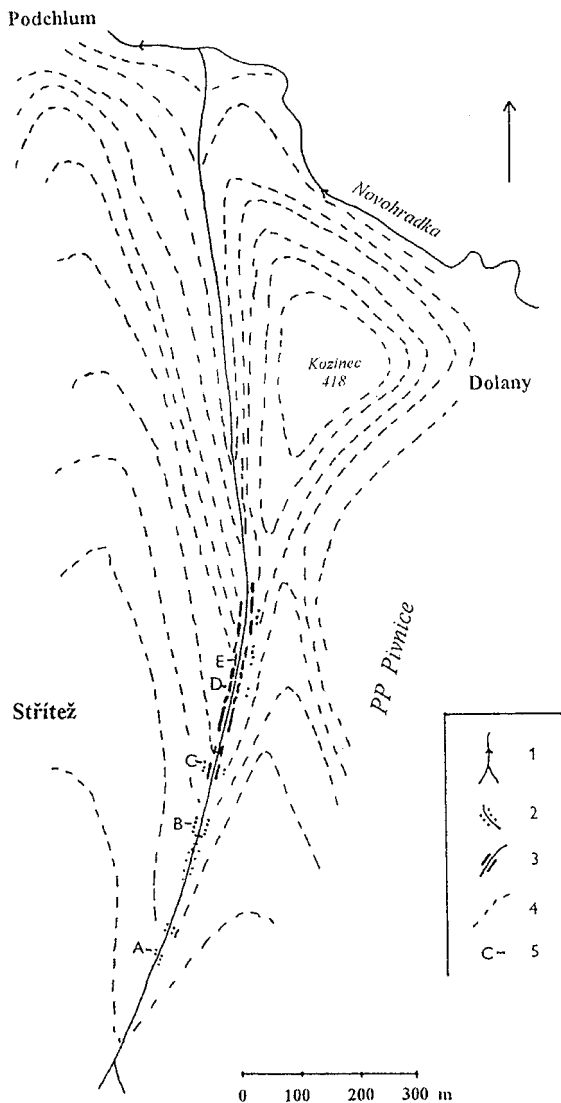
V pískovcových stěnách místy vznikly drobné tvary zvětřávání a odnosu, zejména boční dutiny, výklenky i drobné „přesýpací hodiny“. Např. zřetelně méně odolná vrstevní poloha s dutinovitými tvary prochází asi 2,5 m nad úpatím pravé stěny. Erozního i zvětřovacího původu je patrně rourovitá mikroforma (20 cm široká, 35 cm vysoká a asi 90 cm dlouhá) při úpatí téže stěny, asi 30 m pod partií skalního řícení. Jde o málo výrazný boční vývěr vody (pseudokrasovou vyvěračku).

O 6 m níže je levá stěna přerušena asi 1,5 m hlubokou průrvou, do jejíhož levého boku se zahlubuje dutina typu tafone (směrem dovnitř se rozšiřující). Její otvor je široký 19,5 cm a vysoký 29 cm, uvnitř se dutina rozšiřuje na 39,5 cm a zvyšuje na 32 cm, hloubka dutiny je 27-33,5 cm. V okolí jsou další, mělké dutiny a příkrou skalní stěnou procházejí též zlábkové škrapy. Nejvýraznější zlábek je 2,5 m dlouhý, nahoře 35 cm široký (dolů se postupně zužuje) a až 18 cm hluboký.

V dalším pokračování je kaňonovitý úsek souvislý se stěnami 5-6 m vysokými a zasahujícími až ke dnu rokle, širokému 1,3-2,5 m. Stěny jsou svislé, jinde až mírně převísle nebo šikmé (viz profil E). V bocích jsou úzké svislé výklenky až krátké sluje (na pravém svahu se utvářely dle puklin směrů 130°, 145°, 150°, 178° atd.). Kaňonovitý úsek je po 20 m na pravém svahu přerušen dalším skalním zřícením nadložní opukové polohy; ploché opukové desky vystupují asi 3 m nad horním okrajem pískovcové stěny.

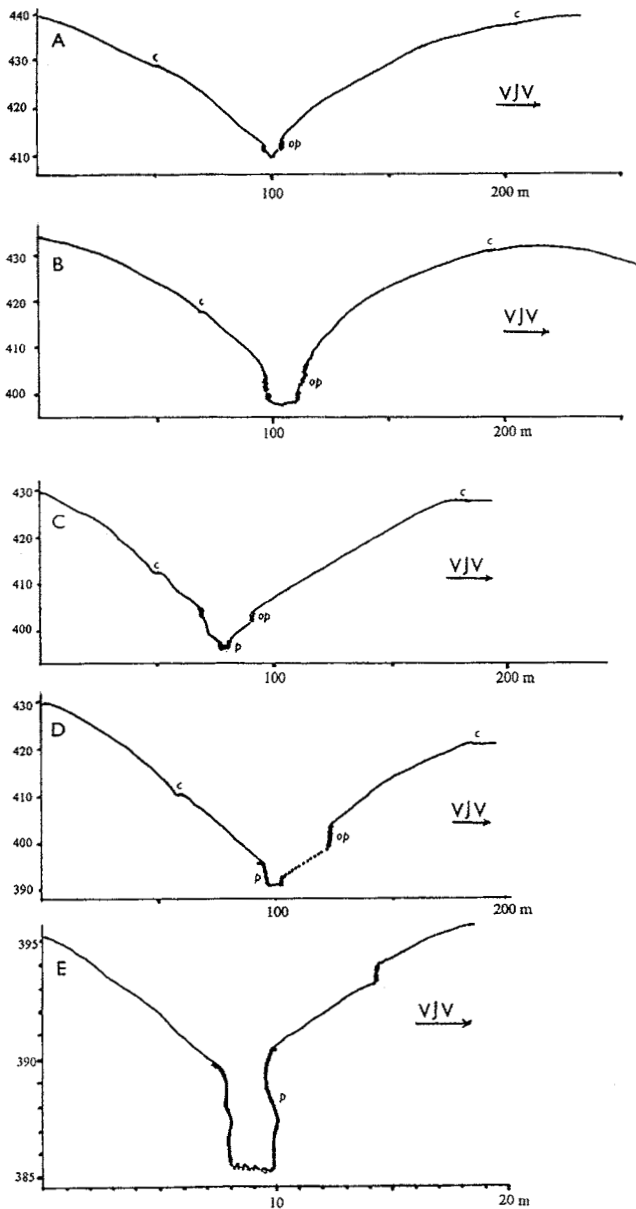
Pod touto sesuvnou partií se kaňonovitá rokle stáčí na úseku 25 m dlouhém k SSZ. Stěny, mnohde porostlé mechem, zasahující až k úpatí jsou 5-6 m vysoké, dno je zprvu 4 m široké, ale zužuje se na 2-1,5 m. V místě, kde se směr rokle mění k SSV, přechází pravá stěna do suťového (hlinito-písčitého) svahu, stěna v levém svahu se postupně též snižuje. Pro další, několik desítek metrů dlouhý úsek jsou charakteristické nižší výchozy na svazích (např. z pravého svahu vystupují oblé výchozy (tvaru „ovčích hřbetů“), modelované deskvamací, tj. odlupováním tenkých slupkovitých vrstviček pískovců. Dno je zde vyplněno zřícenými balvany, spadlými kmeny atd. Voda potoka mizí v nánosů. V posledním asi 5 m širokém kaňonovitém úseku vystupují až 6 m vysoké pískovcové útvary na obou svazích, ale po 20 m se postupně snižují a přecházejí do hlinito-písčitého a kamenitého svahu. (Tento úsek je asi 50 m nad počátkem lesní cesty procházející levým údolním svahem.)

Ve spodní části má Střítežská rokle v příčném profilu tvar písmene V se zřetelnou rýhou na dně zahlobenou ve splavených svahovinách s četnými plochými opukovými kameny. V naplaveninách zpevněných kořeny stromů vznikl na jednom místě na dně rýhy asi 1,5 m vysoký „vodopádový“ stupeň (většinou však suchý). Ráz hlubokého údolního zářezu si Střítežská rokle ponechává až po vyústění do údolí Novohradky.



Obr. 2: Mapa území s přírodní památkou Střítežská rokle s vyznačením povrchových tvarů. Vysvětlivky: 1 - potok, 2 - výchozy jemnozrnných sedimentů („opuk“) svrchní křída, 3 - výchozy pískovců svrch.křída (cenoman), 4 - vrstevnice po 10 m, 5 - lokalizace profilů na obr. 3.

Fig. 2: The map of the Střítežská rokle (Střítež river valley) with the designation of surfical features. Comments: 1-water stream, 2-rock outcrops of the marlites, 3-rock outcrops of the sandstones (Cenomanien), 4-contour lines (interval 10 m), 5-location of profiles (at fig.2).



Obr. 3: Příčné profily Střítežskou rokli (lokalizace viz obr. 1).
Fig. 3: Transversal profiles of the Střítežská rokli (Střítež river valley).

6. Závěr

Střítežská rokle v levé pobočce údolí Novohradky představuje výrazný geomorfologický útvar na jihovýchodním okraji české křídové pánve a České tabule – hluboký erozní zářez v sedimentech svrchní křídly, a to jednak v jemnozrnných sedimentech („opukách“), zejména pak ve středně zrnitých pískovcích. Pozoruhodné erozní a denudační (zvětrávací a odnosové) tvary vznikly především v pískovcové části skalnaté rokle. Jsou částečnou obdobou sousední rokle Pivnice (se stejnojmennou přírodní památkou) i ostatních erozních zářezů v povodí horního toku Novohradky. Pro nespornou přírodovědnou hodnotu, dokumentovanou v textu a přílohách tohoto příspěvku, zasluhuje podstatná část Střítežské rokle (např. od výrazného „opukového“ stupně na dně rokle vjv. od obce Střítež, až po uzavěr pískovcových výchozů pod návrším Kozinec) vyhlášení za *přírodní památku*.

Summary

This contribution deals with geomorphology of the Střítežská rokle (Střítež river valley) in the Southern part of the Bohemian Cretaceous Basin. Střítežská rokle (river valley) slices into Cretaceous sediments. Noticeable superficial forms arose in the Cenomanian sandstones and the Turonian marlites. The main attention is devoted to rock features (gorge, walls, cliffs, niches etc.) of recent selective erosion, weathering and denudation, piping, slope movements and other processes. In the conclusion of the paper are some notes on the nature protection.

Literatura

- BALATKA B., SLÁDEK J., 1979: K vývoji krátkých údolí v kvádrových pískovcích Polomených hor a Novohradské stupňoviny. *Památky a příroda*, 1, s.630-634. Praha.
- BALATKA B., SLÁDEK J., 1984: Typizace reliéfu kvádrových pískovců české křídové pánve. *Rozpravy ČSAV, ř.MPV, r.94, seš.6*, 80 s. Praha.
- ČEŠKA V., 1992: Geomorphological condition of the Southwestern border of the Svitavská pahorkatina hillyland (Czech Republic). *Acta Univ. Palack. Olomuc., Fac.Rer.Natur., Geogr.-Geol.*, 109, s.7-46. Olomouc.
- DEMEK J. /edit./, 1987: Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. 584 s. *Academia, Praha*.
- FIALA F., 1910: Průvodce Toulovcovými skalami a okolím Novohradsko-Prosečsko. 90 s. *Litomyšl*.
- CHLUPÁČ I., ŠTORCH P. a kol., 1992: Regionální geologické dělení Českého masívu na území České republiky. *Časopis pro mineralogii a geologii*, 37, s.257-275. Praha.
- MALKOVSKÝ M. a kol., 1974: Geologie české křídové pánve a jejího podloží. 264 s. *Academia, Praha*.
- SLÁDEK J., 1977: Zeměpisné vymezení a regionální členění. Kolektiv: Příroda Orlických hor a Podorlicka, s.13-87. *Praha*.
- STÁRKOVÁ I., OPLETAL M. a kol., 1998: Geologická mapa ČR 1:50000, list 14-33 Polička. *ČGÚ, Praha*.
- SVOBODA J. a kol., 1962: Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1:200000, list M-33-XIII Česká Třebová. *Praha*.
- VÍTEK J., 1975: Geomorfologie pískovcového reliéfu Budislavských skal. *Práce a studie, přír. 6/7, s.11-33. Pardubice*.
- VÍTEK J., 1991: Chráněný přírodní výtvar Maštale. *Památky a příroda*, 16, s.633-637. *Praha*.
- VÍTEK J., 1993: Kuestový reliéf na jihu České tabule v povodí Novohradky. *Geologický průzkum*, 35, s.180-481. *Praha*.
- VÍTEK J., 1999: Přírodní památka Pivnice. *Ochrana přírody*, 54, s.200-204. *Praha*.

VÍTEK J., 2000: Geomorfologické poměry přírodního parku Údolí Krounky a Novohradky.
Vě. sb. přír. - Práce a studie, Pardubice, 8: 31-49.

Došlo: 5.12.2001



Obr. 4: Pískovcová soutěska ve střední části Střítežské rokle.
Fig. 4: The sandstone gorge in central part of Střítež river valley.



Obr. 5: Tvary zvětrávání a odnosu opuk dle puklin a různě odolných vrstev.
Fig. 5: Forms of weathering and denudation of the marlites.



Obr. 6: Detail pískovcové skalní soutěšky.
Fig. 6: The detail of sandstone gorge.



Obr. 7: Tvary zvětrávání a odnosu pískovců dle puklin ve střední části skalní soutěsky.
Fig. 7: Forms of the weathering and denudation of the sandstones.



Obr. 8: Pramen (vyvěračka) při úpatí pískovcové skalní stěny.
Fig. 8: The rising in the rock slope base.



Obr. 9: Pískovcový výchoz, jehož povrch je modelován deskvamací.
Fig. 9: Sandstone rock outcrop with the desquamation surface.



Obr. 10: Údolní zářez (v profilu tvaru V) ve spodní části Střítežské rokle.
Fig. 10: Střítež river valley (with the V – type of profile).

Foto: Jan Vítek.