

GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY POVODÍ ROKYTENKY

Geomorphological conditions of river basin of Rokytenka (Eastern Bohemia)

David ŠEBESTA

Kapitána Bartoše 330, 530 09 Pardubice; telefon: 464 540 189, 776 823 797,
e-mail: david.sebesta@seznam.cz

K nejvýznamnějším centrům jz. podhůří Orlických hor patří město Žamberk. Město ležící na soutoku mnohem známější Divoké Orlice, přítékající sem hlubokým průlomovým údolím Zemské brány a vzduté hrází pastvinské přehrady, a celkem neznámé říčky Rokytenky. Její povodí představuje typické území orlického podhůří. A právě geomorfologickými poměry a vývojem povodí říčky Rokytenky se zabývá tento příspěvek.

Klíčová slova: geomorfologie, povodí, údolí, Rokytenka, eroze, krystalinikum, křída, neogén

Keywords: geomorphology, river basin, valley, the Rokytenka river, erosion, the crystalline, the Cretaceous, the Neogene

1. Úvod

Prvním a nejižnějším z významných pravostranných přítoků Divoké Orlice, odvodňujících český, jz. svah Orlických hor, je Rokytenka, horská a podhorská říčka, odvozujiící svůj název od městečka Rokytnice v Orlických horách, jímž na svém horním toku protéká.

Rokytenka pramení na jz. svahu Anenského vrchu (992 m) v nadmořské výšce přibližně 920 m a vlévá se zprava do Divoké Orlice na sz. okraji Žamberku ve 400 m n.m. Je tedy vodním tokem 4. řádu. Rokytenka je 18,7 km dlouhá, plocha jejího povodí činí 63,2 km². Při svém ústí do Divoké Orlice má průměrný průtok 1,00 m³/s (VLČEK, edit 1984). Specifický odtok z jejího povodí tedy činí 15,8 l/s/km². Generelním směrem jejího toku je směr sever-jih. Jejími nejvýznamnějšími přítoky jsou zprava Suchá a zleva Hvězdná, Horský (též Kunvaldský) potok a Dolský potok.

Povodí nejhořejšího toku Rokytenky po Horní Rokytnici a jejího levostranného přítoku Hvězdné po osadu Hanička tvoří jižní okraj Chráněné krajinné oblasti (CHKO) Orlické hory. V následujících 3,5 km po centrum Rokytnice v Orlických horách sleduje tok Rokytenky hranici CHKO v těsné blízkosti. Na CHKO Orlické hory bezprostředně navazuje na území Královéhradeckého kraje vyhlášený Přírodní park Údolí Rokytenky a Hvězdné. Pravostranné ústí Rokytenky do Divoké Orlice na sz. okraji Žamberku je již součástí Přírodního parku Orlice, zahrnujícího údolní nivy Divoké, Tiché a spojené Orlice. Ve studovaném území se dále nachází Přírodní památka Údolí Záhorského potoka (FALTYSOVÁ, BÁRTA et al. 2002). S rozsahem CHKO se kryje Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV) Orlické hory. Zbývající část povodí Rokytenky jižně od silnice Pěčín – Rokytnice – Bartošovice je součástí CHOPAV Žamberk – Králíky.

Přírodní poměry oblasti Orlických hor a Podorlicka jsou nejkompletněji zpracovány v publikaci ROČEK et al. (1977). Pouze geologii oblasti se věnovali OPLETAL et al. (1980).

Vysvětlivky ke geologické mapě 1:200 000, list Náchod, zpracovali SVOBODA, CHALOUPSKÝ et al. (1961). Horopisné začlenění a rozčlenění oblasti přinesli nově DEMEK, MACKOVČIN et al. (2006). Jako jedna z prvních se geomorfologickým vývojem středního povodí Divoké a Tiché Orlice zabývala VAVŘINOVÁ (1942). Říčním uloženinám v povodí Divoké a Tiché Orlice se nejpodrobněji věnoval SLÁDEK (BALATKA et SLÁDEK 1965). Obecné schéma neotektonického vývoje širší oblasti severních a sv. Čech podal KOPECKÝ (1970). Skalní útvary v Orlických horách a Podorlicku nejkompletněji probrali VÍTEK (1975) a zvláště REŽNÝ (1979). Geomorfologické poměry listu Základní mapy ČR 14–14 Žamberk zpracovali DEMEK et al. (1997). V současné době se nejsoustavněji studiu geomorfologických poměrů oblasti jz. podhůří Orlických hor věnuje J. VÍTEK (např. 1975, 1977, 1978, 2000).

Geomorfologický průzkum v povodí Rokytenky jsem prováděl v roce 2011. Území je zobrazeno na Základní mapě ČR 1:10 000, listy 14–14–03, 14–14–07, 14–14–08, 14–14–09, 14–14–12, 14–14–13, 14–14–14, 14–14–17, 14–14–18, 14–14–19. Dále jsem použil turistické mapy Klubu českých turistů 1:50 000 č. 27 Orlické hory. Geologické údaje jsem čerpal z Přehledné geologické mapy ČSSR 1:200 000, list M–33–XVII Náchod, Přehledné geologické mapy Orlických hor 1:100 000 (DOMEČKA et OPLETAL 1983) a Geologické mapy ČR 1:50 000, list 14–14 Žamberk. Stratigrafické údaje jsem přebíral z Geologického atlasu ČR (KLOMÍNSKÝ, edit 1994).

2. Geologie oblasti

Z geologického hlediska patří povodí Rokytenky k Českému masivu a nachází se na rozhraní západosudetské (lužické) oblasti na SV a české křídové pánve na JZ.

Západosudetská (lužická) oblast je zde zastoupena převážně orlicko-sněžnickým krystalinikem, jež je na jz. okraji lemováno pásovitým výběžkem zábřežského krystalinika, odkrytého rovněž ve středních částech údolí Rokytenky, Hvězdné a Horského potoka.

Orlicko-sněžnické krystalinikum (dříve nazývané krystalinikum jádra orlicko-kladské klenby či orlicko-kladské krystalinikum; MISAŘ et al. 1983) vystupuje v sv. části území a tvoří převážnou část hlavního hřbetu Orlických hor. Ve studovaném území je zastoupeno nejseverněji v pramenné oblasti Rokytenky svory tzv. mlynowiecko-stroňské skupiny a na zbývající části sv. od Rokytnice potom zvláště dvojslídnyými tzv. sněžnickými ortorulami. Pravděpodobně převážně starohorní stáří těchto přeměněných hornin není podepřeno důkazy (CHLUPÁČ et al. 2002).

Zábřežské krystalinikum (dříve rozdělované na zábřežské a novoměstské krystalinikum, zábřežskou a novoměstskou skupinu či sérii, jednotně označované jako zábřežská série nebo dokonce jako novoměstsko-zábřežská série, MISAŘ et al. 1983) tvoří okrajové části bývalé orlicko-kladské klenby s výrazně nižším stupněm přeměny. Jedná se o obalové série, tvořící zvláště sz. a jižní obal jádra klenby. Ve studovaném území tvoří poměrně úzký lem při jz. okraji předchozího orlicko-sněžnického krystalinika. Je zde zastoupeno převážně amfibolity, fylity, svory a rulami. CHLUPÁČ et al. (2002) předpokládají jak starohorní, tak prvohorní stáří těchto přeměněných hornin.

Česká křídová pánev vznikla podél tektonicky oslabené zóny labské linie směru SZ–JV. Pánev byla v počátečním stadiu vyplňována sladkovodními, později po mohutné cenomanské transgresi mořskými sedimenty. Pánev, která je největší dochovanou sedimentační pánví na našem území, patří k soustavě evropských epikontinentálních pánví, vzájemně propojených právě po cenomanské mořské transgresi (CHLUPÁČ et al. 2002). Česká křídová pánev pokrývá značnou část severní poloviny Českého masivu o přibližné ploše asi 14 600 km² (CHLUPÁČ et al. 2002) a sahá v délce zhruba 300 km z okolí Drážďan až do okolí Brna. Mořská záplava zde trvala přibližně 10 milionů let, od cenomanu přes turon a coniac po santon.

V povodí Rokytenky jsou však kromě drobných výskytů cenomanských pískovců východně od Rokytnice (**perucko-korycanské souvrství**) zastoupeny především nadložní vápnité slínovce (opuky) spodního až svrchního turonu (**bělohorské a jizerské souvrství**) v jz. a jižní části povodí. Tyto sedimenty však byly v mladším terciéru i se svým krystalickým podložím postiženy saxonským vrásněním a vytvářejí v území morfoloogicky nepřilíh výraznou rokytnicko-žamberskou synklinálu a žamberskou antiklinálu směru převážně SSZ–JJV.

V plochem rozvodním sedle mezi Horským potokem a Divokou Orlicí u osady Zaječiny a v nejjížnější části povodí, na pravém i levém břehu Rokytenky severně od Žamberku, se zachovaly tři významnější lokality zbytků neogenních říčních štěrkopískových nánosů. V klínu nad soutokem Rokytenky a Horského potoka při jižním okraji Kunvaldu se zachovaly říční štěrkopískové nánosy kvartérní. Zvláště ve strmějších údolních svazích jsou vyvinuty mocnější svahoviny až svahové sutě.

3. Geomorfoloogické zařazení

Z hlediska regionálního geomorfoloogického členění České republiky (DEMEK, MACKOVČIŇ et al. 2006) je celé studované povodí Rokytenky součástí geomorfoloogické provincie **Česká vysočina, Krkonoško-jesenické soustavy** (subprovincie), **Orlické oblasti**, geomorfoloogických celků **Orlické hory** a **Podorlická pahorkatina**.

Orlické hory sem zasahují na SV svým podcelkem **Dešenská hornatina**, okrskem **Orlický hřbet**, a jižněji podcelkem **Mladkovská vrchovina**, okrskem **Bartošovická vrchovina**. Převážná jz. část území patří již k Podorlické pahorkatině, podcelku **Žamberská pahorkatina**, okrsku **Rokytnická pahorkatina**.

4. Geomorfoloogický popis území

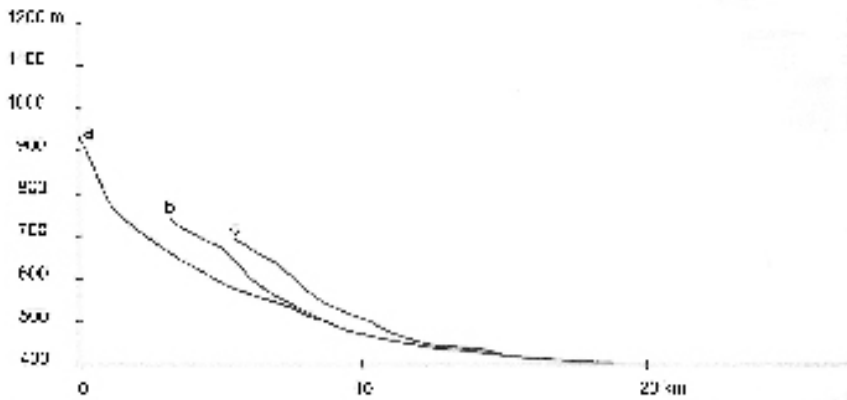
Rokytenka stéká z jz. svahů Anenského vrchu (992 m), zakončujícího na JJV devítisetmetrovou úroveň hlavního hřbetu Orlických hor. Dále k JJV již následující vrcholy klesají pod 900 m a následně rovněž pod 800 m. Vlastní vrchol Anenského vrchu však již do povodí Rokytenky nepatří. Je odvodňován k JZ Anenským potokem do Říčky a jejím prostřednictvím do Zdobnice a k SV, V a JV poměrně krátkými a prudkými pravostrannými přítoky Divoké Orlice do Orlickozáhorské brázdy.

Rozvodní hřbet Orlických hor se od Anenského vrchu v krátkém úseku lomí k JJZ a v místech, kde se stáčí k jihu, je jeho poměrně prudký jz. svah rozčleněn zpočátku mělkou a suchou erozní rýhou, v níž se po několika stech metrech níže objevuje pramenná zdrojnice Rokytenky. Místo, kde na dně rýhy vyvěrá Rokytenka, zjevně není stálé, ale mění se v průběhu roku podle množství povrchové a podzemní vody. Pramenná zdrojnice se postupně zahlubuje a vytváří si travnaté úvalovité údolí (foto 5), v němž si zachovává na horních 2 km svého toku téměř přímkový směr SSV–JJZ.

Z tohoto směru se prudce lomí k západu v místech, kde ji protíná silnice z Rokytnice do Bartošovic. V tomto směru teče následující asi 1 km k Horní Rokytnici, kde se obloukovitě stáčí k jihu, kam pokračuje následující 2 km do centra Rokytnice. Na tomto úseku se postupně zahlubuje a údolí získává z původně úvalovitého profilu výraznější, strmější, hlubší a užší tvar. Od Horní Rokytnice je toto údolí využíváno rozptýlenou zástavbou a silnicí z Rokytnice do Bartošovic, resp. Říček.

V Rokytnici se směr údolí velmi nenápadně stáčí k JJV, kam pokračuje následující 2 km, a jeho charakter se nemění (obr. 3). Spád Rokytenky se pozvolna zmenšuje. Údolí využívá silnice z Rokytnice do Kunvaldu a doprovodná zástavba. Nad místy, kde tato silnice údolí opouští, přijímá Rokytenka zleva první ze svých významnějších přítoků, potok Hvězdnu.

Hvězdná pramení nedaleko, necelých 0,5 km, jiv. od Rokytenky v blízkosti pevnosti Hanička, odkud stéká na svém pramenném toku převážně k jihu až JJZ. V místech osady Panské Pole protíná již výše zmíněnou silnici z Rokytnice do Bartošovic. Její údolí je zde travnaté, mělké, úvalovité, ale postupně se zahlubuje a svírá, až posléze vytváří úzký, sevřený tvar, hlubší než vlastní údolí Rokytenky (obr. 3). Jeho směr se po 3 km stáčí k JZ a po dalším 1 km do přímkového směru k jihu, kam pokračuje následující 2 km až po své ústí do Rokytenky. Na svém toku přijímá jeden významnější, asi 1,5 km dlouhý, přítok zprava, stáčejíci se postupně ze směru východ-západ do směru sever-jih a vytvářející si rovněž zpočátku mělké, úvalovité a posléze úzké, sevřené údolí. Zleva přijímá pouze krátký, necelý 1 km dlouhý, přítok od SV, tekoucí v přímém směru, o 1 km níže.



Obr. 1: Spádové křivky Rokytenky (a), Hvězdáné (b) a Horského potoka (c).

Fig. 1: The longitudinal profiles of the Rokytenka river (a), the Hvězdáná brook (b) and the Horský brook (c).

Prakticky ve stejném místě jako Hvězdánou přijímá Rokytenka ještě jeden přítok zleva, Záhorský potok. Ten přítéká rovněž v téměř přímém směru od SSV od osady Záhory, je asi 1,5 km dlouhý a celé jeho údolí bylo vyhlášeno k ochraně jako Přírodní památka Údolí Záhorského potoka. Jedná se o lokalitu bohatého výskytu bledule jarní.

Pod ústím Hvězdáné se údolí Rokytenky opět nenápadně stáčí k JJZ, kam pokračuje následující 2,5 km. Jeho charakter se v tomto úseku výrazně nemění, spád údolního dna se dále postupně zmenšuje, vyvíjí se údolní niva, v níž říčka bohatě meandruje. Rokytenka si zde vytváří typický neckovitý údolní profil se strmými, cca 30 m vysokými, údolními svahy a zhruba stejně širokou údolní nivou (foto 6). Údolní svahy jsou omezeny výraznými hranami. Rokytenka zde přijímá nejprve zleva ještě jeden přímkový, 2 km dlouhý, přítok od SV a ke konci tohoto úseku zprava svůj další významnější přítok, potok Suchou.

Suchá (dříve zvaná též Teplice; VÍTEK 2000) pramení v polích mezi Rokytnicí a Pěčínem, jižně od železniční trati z Doudleb do Rokytnice, a na svém pramenném úseku teče rovněž 0,5 km k JZ. Velmi záhy se však kolmo lomí k JV, kam pokračuje následující 2 km. Na tomto úseku do ní kolmo ústí zleva od SV asi 0,5 km dlouhý přítok, rovnoběžný s její pramennou zdrojnicí. Tyto dvě zdrojnice tak tečou nejprve ve směru úklonu sv. svahu rokytnicko-žamberské synklinály, čímž dokumentují vzrůstající zastoupení směru

odvodňování SV–JZ v orlické oblasti, a posléze se lomí ve směru osy synklinály k JV. Po dalším 1 km k jihu teče Suchá závěrečný, více než 1 km dlouhý, úsek se zaklesnutým meandrem k JJV. Zpočátku mělké, úvalovité, synklinálně založené a orientované údolí se postupně zahlubuje v úzký, sevřený tvar s úzkou údolní nivou tvarově odpovídající údolí Rokytanky, do něhož pod hájovnou Suchá ústí. Údolí obou vodních toků postupně přecházejí z počátečního krystalinika do sedimentární výplně české křídové pánve, tvořené zde spodno- až středoturanskými vápnatými slínovci (opukami) bělohorského souvrství. Ty zde místy tvoří drobné skalní výchozy ve strmých údolních svazích.

Při ústí Suché dosahuje údolí Rokytanky z pravé strany vůbec své největší hloubky (60 m), což je podmíněno existencí žamberské antiklinály. Pod jejím ústím se údolí na následující 2,5 km stáčí k JV, kde přijímá zleva na dolním (jižním) okraji Kunvaldu svůj nejvýznamnější přítok, Horský (Kunvaldský) potok. Na tomto úseku Rokytanky, mezi ústími Suché a Horského potoka, se vytvořila výrazná údolní asymetrie, kdy pravý údolní svah si víceméně ponechává svou výšku a ještě více se zpříkřuje, kdežto levý údolní svah byl prakticky odstraněn a tvoří jej pouze k JZ ukloněný zarovnaný povrch Podorlické pahorkatiny (obr. 4). Tento plochý ukloněný povrch je rozčleněn pouze údolíčkem 2,5 km dlouhé levostranné pobočky, tekoucí téměř přímkově konsekventně po svahu ve směru SSV–JJZ od horního okraje Kunvaldu (obr. 6).

Horský (Kunvaldský) potok pramení rovněž v blízkosti osady Panské Pole na hlavním hřbetu Orlických hor, odkud směřuje převážně k jihu. Na svém horním toku protéká oblastí Žamberských lesů, kde přijímá rovněž větší množství drobných přítoků, většinou svahových vodních toků zleva. Jejich údolíčka jsou však v této pramenné oblasti poměrně mělká a povrch je zde převážně plochý s četnými drobnými močály a rašeliništi. Hlavní hřbet Orlických hor se zde pozvolna sklání pod vrstevnicí 700 m a jeho povrch je zde velmi plochý.

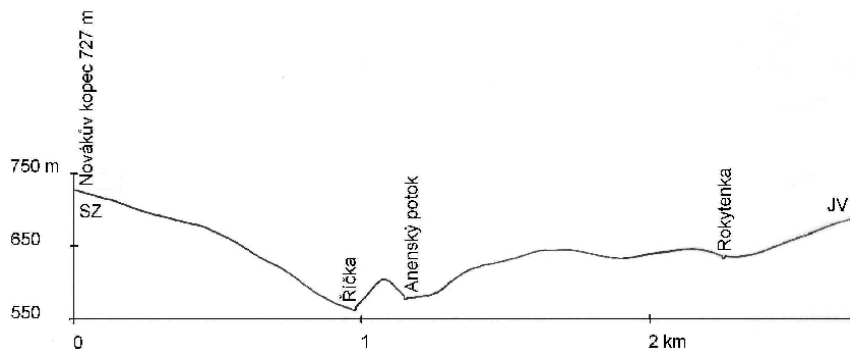
Vydatnější a vodohospodářsky využívané jsou prameny Hladová voda u osady Kunačice a Samuela u osady Zaječiny, kde již drobné přítoky Horského potoka vytvářejí poněkud hlubší údolí. V tomto území vystupují mezi podložním krystalinikem a nadložními vápnatými slínovci (opukami) spodního turonu ostrůvky cenomanských pískovců, umožňující právě vznik výše zmíněných vodohospodářsky využívaných pramenů. Podstatná část těchto převážně lesních pozemků je součástí soukromé obory majitele a je běžným návštěvníkům lesa nepřístupná.

I Horský potok se postupně zahlubuje z původně mělkého pramenného úseku v úzký a sevřený údolní tvar, jaký vystupuje z lesa na horním (severním) okraji Kunvaldu. V této podobě protéká v délce cca 5 km Kunvaldem, kde také on postupně opouští krystalinikum a vstupuje do území budovaného svrchnokřídovými vápnatými slínovci (opukami) české křídové pánve, tvořícími rovněž zde četné drobné skalní výchozy ve strmých údolních svazích. Prakticky celá zástavba obce, včetně ústřední silnice z Rokytnice do Žamberku, využívá tohoto údolí (obr. 7).

Rovněž na území obce Kunvaldu přijímá Horský potok několik drobných přítoků, opět převážně z levé strany, z nichž nejvýraznější vytváří na svém dolním toku úzký a sevřený Modlivý důl (obr. 8), místo dávných tajných bohoslužebných setkání českých bratří v pobělohorské době náboženského útlaku a protireformace. Dalšími drobnými památkami na působení českých bratří a Jednoty bratrské na území obce Kunvaldu jsou místo dříve studánka zvané Jordán, Bratrská lípa (vyhlášená jako památný strom), pomník Jana Amose Komenského či domek Na sboru.

Největší a nejviditelnější geomorfologickou zajímavostí Kunvaldu je Krejsův kopec (497 m), typická svědecká stolová hora oválného půdorysu, protažená ve směru ZSZ–VJV,

nad pravým údolním svahem Horského potoka a levým údolním svahem Rokytenky, tvořená nadložními sedimenty (rovněž opukami) jizerského souvrství, výrazně převyšující (o cca 50 m) své okolí a dokládající dřívější úroveň okolního povrchu a svrchnokřídových sedimentů (obr. 5, foto 7). Na jeho jv. úpatí, v klínu nad soutokem Rokytenky a Horského potoka, se uchovala plošina pokrytá kvartérními říčními štěrkopíský v relativní výšce cca 15–20 m nad současnými údolními dny obou vodních toků.



Obr. 2: Příčný profil údolními Říčky a Rokytenky u Horní Rokytnice ve směru SZ–JV, znázorňující mnohem vyšší erozní potenciál Říčky.

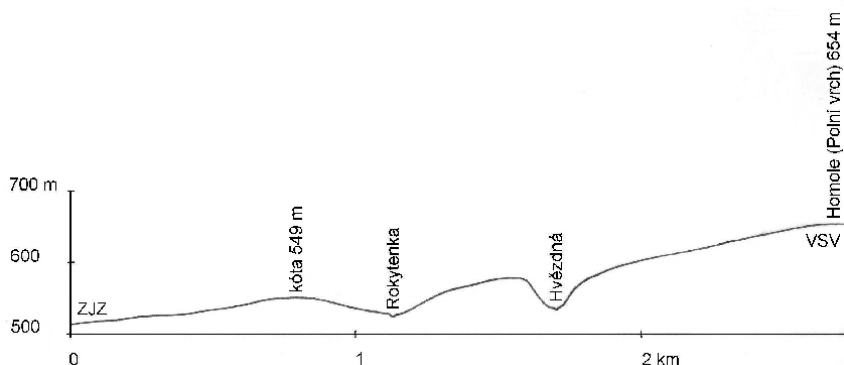
Fig. 2: The transversal profil through the Říčka brook valley and the Rokytenka river valley near Horní Rokytnice settlement in the direction NW–SE, illustrating much higher erosion potential of the Říčka brook.

Od soutoku s Horským potokem pokračuje Rokytenka širokým údolím (200–300 m) s výraznou údolní nivou (foto 8) a velmi příkrými, místy skalnatými, opukovými údolními svahy, oddělenými ostrými hranami, následující 1,5 km k JJZ po levostranné ústí Dolského potoka. Ten přitéká od VSV od Klášterce nad Orlicí a osady Zakopanka a v délce 4,5 km odvodňuje levostranné povodí Rokytenky s převážně plochým povrchem v horninách české křídové pánve (turonské opuky bělohorského a jizerského souvrství). Pod osadou Zakopanka se zahlubuje a vytváří sevřeně zalesněné průlomové údolí, zvané Panská dolina (obr. 9), dlouhé asi 2,5 km, stáječící se k ZSZ a ústící do údolí Rokytenky.

Pod ústím Dolského potoka se Rokytenka v několika zákrutech stáčí k západu a nakonec k JZ, kde posléze po 1,5 km na sz. okraji Žamberku ústí zprava do Divoké Orlice (foto 9). Zde je její tok, zvláště po jarních povodních v březnu 2000, částečně zpevněný a regulovaný. Tento poslední úsek jejího toku je opět sklonově asymetrický, neboť její levý údolní svah je výrazně příkřejší, opět s četnými opukovými skalními výchozy, a nad zmíněným soutokem přechází ve skalnatý pravý údolní svah Divoké Orlice. Naproti tomu pravý údolní svah Rokytenky těsně před tímto soutokem ještě rozčleňují dvě drobné, 2 km a 1,5 km dlouhé, pobočky od SSV a severu. Poslední geomorfologickou zajímavostí v povodí Rokytenky těsně při jejím ústí je asi 6 m vysoká opuková skalka s geologickým profilem subhorizontálně uložených svrchnokřídových slínovcových vrstev v její boční stěně (obr. 10) a s kapličkou „Ecce Homo“ na vrcholku (foto 10).

Kromě vlastního údolí Rokytenky a údolí do něj ústících patří do jejího povodí rovněž okolní povrch mezi těmito údolními. Z pravé strany se tento povrch sklání z jz. svahů Anenského vrchu (992 m), resp. z jeho jz. rozsochy. Nad Horní Rokytnicí klesá tato

rozsocha již pod vrstevnicí 700 m a ještě o něco níže ji obchází silnice z Horní Rokytnice do Říček. Ta prochází mělkým sedlem, které vystupuje pouze kolem 10 m nad řečiště Rokytenky, kdežto údolní dno sousední západně tekoucí Říčky v Julínčině údolí převyšuje téměř o 100 m. Přitom se zde oba vodní toky přibližují k sobě na vzdálenost pouhého 1 km. Sousední Říčka tak má mnohem vyšší erozní potenciál, ohrožuje východně tekoucí Rokytenku vlnou zpětné eroze a pracuje tak na jejím budoucím odvedení Julínčným údolím k západu ke Zdobnici (obr. 2). Velmi pravděpodobně se jí to už zčásti podařilo a k určitým hydrografickým změnám mezi oběma vodními toky na úkor Rokytenky zde již v geologické minulosti došlo (viz níže).



Obr. 3: Příčný profil údolími Rokytenky a Hvězdné jv. od Rokytnice v Orlických horách ve směru ZJZ–VSV.

Fig. 3: The transversal profil through the Rokytenka river valley and the Hvězdná brook valley SE of Rokytnice v Orlických horách town in the direction WSW–ENE.

Jihozápadně od tohoto mělkého sedla povrch po pravé straně údolí Rokytenky opět mírně stoupá, avšak nepřesahuje již vrstevnici 700 m (kóta 653 m), a posléze blíže k Rokytnici opět klesá. Zde jej protíná chráněná památná alej starých stromů k Novému Dvoru, silnice z Rokytnice do Nebeské Rybné i železniční trať z Rokytnice do Doudleb. Pod zmíněnou železnici se povrch terénu ještě mírně svažuje v oblasti rokytnicko-žamberské synklinály a pramenné oblasti zdrojnic Suché a vzápětí se výrazněji zvedá o zhruba 50 m k Pěčinu v oblasti žamberské antiklinály (Na Homoli 576 m, Velká Suchá 559 m nebo vyhlídková kóta 552 m). Povrch zde přechází z krystalinika do nadložních spodno- až středoturonských vápnných slínovců (opuk) bělohorského souvrství české křídové pánve. V oblasti zdrojnic Suché vystupuje svědecký vrch Na Hradě (538 m), tvořící hřbet protažený ve směru SV–JZ. Jak už název prozrazuje, vrch je pozměněný zbytky dávného hradiště.

Z jv. okolí Pěčina se povrch pravostranné části povodí Rokytenky na subhorizontálně uložených vápnných slínovcích (opukách) bělohorského a jizerského souvrství vcelku plynule a velmi pozvolna svažuje k JZ až jihu k údolí Divoké Orlice a je velmi plochý (obr. 11). Zpestřuje jej pouze svědecká stolová hora Hůrka (509 m), protažená ve směru SZ–JV, rovněž tvořená nadložními sedimenty jizerského souvrství, vjv. od Kameničné. Na plošině mezi Rokytenkou a osadou Polsko, v relativní výšce cca 40 m nad jejím současným údolním dnem, se zachoval zbytek neogenních říčních štěrkopísků, řazených do miocénu (BALATKA et SLÁDEK 1965).

Z levé strany tvoří povodí Rokytenky v severní nejvyšší části hlavní hřbet Orlických hor, který se sklání v oblasti jižních svahů Anenského vrchu a v okolí objektů pevnosti Hanička do mělkého sedla (748 m) se stejnojmennou osadou, kterým prochází již zmiňovaná silnice z Rokytnice do Bartošovic. Rovněž za tímto sedlem povrch k jihu převážně mírně klesá v pramenné oblasti zdrojnic Horského potoka a Žamberských lesů.

Výraznějšími kótami v tomto jinak nevýrazném plochem území s četnými drobnými močály a rašeliništi podél pramenných zdrojnic jsou Zadní vrch (658 m) po pravé a Přední vrch (669 m) po levé straně Horského potoka. Na rozvodí mezi Horským potokem, Hvězdnou a Záhorským potokem vystupuje rovněž Homole (těž Polní vrch, 654 m), tvořící výraznější plochý hřbet protažený ve směru SSZ–JJV. Na meziúdelním hřbetu mezi údolími Rokytenky a Hvězdné (foto 11) sv. od Rokytnice vystupuje dále Polův kopec (657 m).

Celé území mezi Anenským vrchem, osadou Hanička a Žamberskými lesy bylo v letech 1936–38 výrazně pozměněno výstavbou soustavy čs. předválečného protiněmeckého pohraničního opevnění (obr. 12, 13). Povrch zde přechází z krystalinika do nadložních spodno- až středoturonských vápnitých slínovců (opuk) bělohorského souvrství české křídové pánve. Na jejich styku se zachovaly rovněž ostrůvky cenomanských písčivců. V plochem rozvodním sedle mezi Horským potokem a pravostranným přítokem Divoké Orlice u osady Zaječiny (obr. 14), v místech kudy prochází silnice z Kunvaldu do Bartošovic, se zachoval zbytek neogenních říčních šterkopísků, řazených do miocénu (BALATKA et SLÁDEK 1965).

Od rozvodní oblasti Žamberských lesů se povrch levostranné části povodí Rokytenky velmi pozvolna svažuje k JZ až jihu. Jihozápadně od osady a zemědělského areálu Končiny vystupuje poměrně rozlehlá svědecká plošina (levobřežní ekvivalent Krejsova kopce, 548 m; foto 12), rovněž tvořená nadložními sedimenty jizerského souvrství, rozdělená mělkým sedlem a jednou ze zdrojnic Dolského potoka ve směru SV–JZ na dvě části. Sedlem a údolíčkem prochází asfaltová cesta spojující jižní okraj Kunvaldu s Končinami. Zatímco severní, východní a jižní svahy této plošiny jsou strmé, západní svah se sklání poměrně pozvolna ke Kunvaldu a levému údelnímu svahu Horského potoka.

Zdrojnice Dolského potoka vytvářejí u osady Zakopanka jakýsi vějíř a kotlinku, která se pod Zakopankou náhle zužuje a přechází v sevřenou průlomovou Panskou dolinu (obr. 9). Její jižní, levý údelní svah vytváří nevýraznou kuestu. Na jejím temeni se jižně, na rozvodí Rokytenky (Dolského potoka) a Divoké Orlice, při silnici ze Žamberku do Klášterce, zachoval zbytek neogenních říčních šterkopísků, řazených do miocénu (BALATKA et Sládek 1965; obr. 15), v relativní výši cca 40 m nad současnými údolními dny. Jv. rozvodí Dolského potoka vůči Divoké Orlici při sv. úpatí zmíněné kuesty je velmi nízké (cca 12 m) a ploché a jedná se velmi pravděpodobně o opuštěný údelní tvar (viz níže).

5. Geomorfologický rozbor

Údolí Rokytenky lze přibližně rozdělit na tři úseky: horní tok po Rokytnici, střední tok po její soutok s Horským potokem na jižním okraji Kunvaldu a dolní tok po její pravostranné ústí do Divoké Orlice na sz. okraji Žamberku. Přitom každý z těchto úseků má poněkud odlišný ráz. Svou roli zde hraje rovněž geologický podklad.

Na nejhofejším toku má údolí Rokytenky spíše úvalovitý charakter (foto 5). Její pramenná zdrojnice stéká z hlavního hřbetu Orlických hor z jiz. svahů Anenského vrchu v téměř přímkovém směru k JJZ. Teprve po 2 km, v místě, kde ji protíná silnice z Rokytnice do Bartošovic, se prudce lomí k západu a poté se u Horní Rokytnice obloukovitě stáčí k jihu.

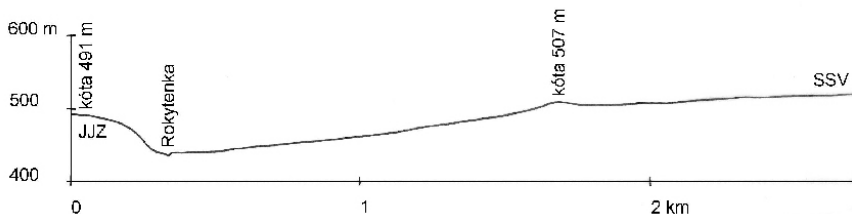
Zde je jasný náznak náčepné tendence sousední Řičky k odvedení nejhofejšího toku Rokytenky k západu a jejím prostřednictvím do Zdobnice. Rozvodí obou vodních toků je

zde z hlediska Rokytenky velmi nízké (asi 10 m), kdežto sousední Říčka protéká Julinčíným údolím západně odtud ve výrazně nižší výškové úrovni (téměř o 100 m níže) a má tedy vůči Rokytence velmi vysoký erozní potenciál (obr. 2). Přitom se zde k sobě v současné době oba vodní toky přibližují na vzdálenost pouhého 1 km. Lze proto učinit závěr, že Říčka a jejím prostřednictvím tedy i Zdobnice v současné době rozšiřují své povodí na úkor nejhořejšího povodí Rokytenky.

Přitom k určitému podchycení a ochuzení horní Rokytenky ze strany Říčky už v geologické minulosti určitě došlo. Rokytenka nemá v těchto místech z pravé strany vyvinuté prakticky žádné povodí a rozvodnice mezi oběma zmíněnými vodními toky zde prochází cca 100 m západně od jejího řečiště, zatímco její levostranné povodí je bohatě rozvinuté. To potvrzuje také skutečnost, že níže položený úsek Rokytenky, orientovaný do směru sever-jih, víceméně plynule navazuje na horní tok Říčky, rovněž orientovaný do směru sever-jih, a v geologické minulosti velmi pravděpodobně odváděl své vody z dnešního horního povodí Říčky přes toto nízké rozvodí do povodí Rokytenky. Takto zásadními hydrografickými změnami v tomto území lze vysvětlit rovněž náhlou změnu směru toku dnešní Rokytenky nad Horní Rokytnicí, kdy se její původně méně významná levostranná pobočka stala její současnou hlavní pramennou zdrojnicí. Lze tedy učinit další závěr, že horní povodí Rokytenky bylo dříve významně rozvinutější a v současné době je již pouze ochuzeným zbytkem.

I pod Horní Rokytnicí má údolí Rokytenky spíše úvalovitý ráz, který se pozvolna mění až v centrální části Rokytnice. Údolí se zde postupně zahlubuje a svírá a vytváří si typický neckovitý profil se strmými údolními svahy a úzkou údolní nivou (obr. 3). Rovněž údolní hrany jsou zde poměrně výrazné. Spád Rokytenky se pozvolna zmenšuje. Tento charakter má údolí Rokytenky následujících zhruba 5 km pod pravostranné ústí Suché (foto 6).

Pod tímto ústím se vytváří výrazná výšková i sklonová údolní asymetrie, kdy pravý údolní svah si v úseku orientovaném ve směru SZ–JV a zhruba 2,5 km dlouhém víceméně ponechává svou výšku a ještě více se zpříkřuje, kdežto levý údolní svah byl prakticky odstraněn a tvoří jej pouze k JZ ukloněný zarovnaný povrch Podorlické pahorkatiny (obr. 4). Tuto údolní asymetrii lze vysvětlit boční erozí Rokytenky, která zatlačila svůj tok ve směru celkového úklonu povrchu k JZ pod svůj pravý údolní svah, který ještě více podkopala a zpříkřila. Vzhledem k odlišné orientaci tohoto úseku jejího toku lze tento úsek označit za vývojově starší, jedná se o relik, odpovídající starší etapě vývoje povrchu zdejší oblasti (viz níže) v soulasu s hlavními morfostrukturami oblasti.



Obr. 4: Příčný profil asymetrickým údolím Rokytenky západně od Kunvaldu ve směru JJZ–SSV.

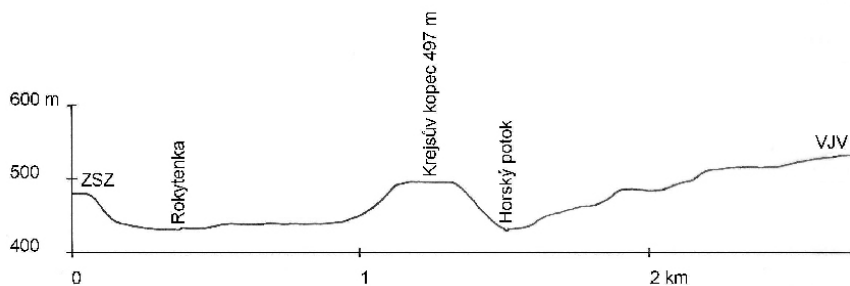
Fig. 4: The transversal profil through the asymmetrical Rokytanka river valley west of Kunvald village in the direction SSW–NNE.

Pod soutokem s Horským potokem má Rokytenka již širokou údolní nivu (200–300 m; foto 8) a převážně velmi příkré, místy skalnaté, opukové údolní svahy, oddělené ostrými hranami. Tento úsek můžeme označit za její dolní tok, vývojově nejmladší, kdy její velmi příkré, skalnaté údolní svahy ještě nestačily podlehnout svahovým procesům. Zde se již jedná o typické široké hlavní údolí ve svrchnokřídových slínovcích východní části české křídové pánve tak, jak je charakterizuje i zmiňuje VÍTEK (1977). K tomu je možno pouze dodat, že velmi příkré až svislé skalnaté údolní svahy jsou pro svrchnokřídové opuky příznačné.

Rokytenka zde prostřednictvím Dolského potoka v poměrně nedávné geologické minulosti rozšířila své levostranné povodí na úkor pravostranného přítoku Divoké Orlice ústícího do ní v Líšnici. Rozvodí mezi oběma přítoky je jv. od osady Zakopanka, při sv. úpatí výše zmíněné kuesty, velmi nízké (cca 12 m) a ploché a jedná se velmi pravděpodobně o opuštěný údolní tvar. Dnešní Dolský potok prostřednictvím zpětné eroze od západu načepoval a odvedl dřívější vodní tok odvádějící své vody k JV k Líšnici. Tomu rovněž odpovídá průlomový charakter Panské doliny (obr. 9). Na nízkém a plochém rozvodí jv. od osady Zakopanka pravděpodobně nějaký čas docházelo k bifurkaci. Původní vodní tok, tekoucí k JV k Líšnici, byl zřejmě též pozůstatkem dřívějšího odvodňování celé oblasti k JV (viz níže) a směrově navazoval na výše popsaný asymetrický úsek Rokytenky rovněž směru SZ–JV.

Charakteristickým znakem povodí Rokytenky je jeho asymetrie, kdy Rokytenka přijímá naprostou většinu svých přítoků z levé strany. Je to dáno tím, že Rokytenka z levé strany sbírá svahové vodní toky stékající konsekventně z hlavního hřbetu Orlických hor, zatímco z pravé strany přibírá pouze Suchou a několik menších poboček převážně na nejdolejším toku. Přitom tento hlavní orlický hřbet Rokytenka odvodňuje v délce 7 km (pro srovnání: Zdobnice včetně Říčky 13 km, Bělá 6 km, Olešenka 1 km; ŠEBESTA 2000, 2005). Zatímco z levé strany Rokytenka rozšiřuje své povodí, z pravé strany je naopak sama ochuzována.

Dnešní údolí Rokytenky je geologicky poměrně mladé, není příliš hluboké a nelze zde doložit jednotlivé vývojové fáze na spádové křivce ve smyslu KREJČÍHO (1939) ani podle zachovalých zbytků šterkopiskových říčních teras (obr. 1). Náznaky starších



Obr. 5: Příčný profil údolními Rokytenky a Horského potoka a Krejsovým kopcem (497 m) ve směru ZSZ–VJV.

Fig. 5: The transversal profil through the Rokytenka river valley, the Horský potok brook valley and Krejsův kopec hill (497 m) in the direction WNW–ESE.

erozních cyklů sledáváme pouze v pramenných oblastech Hvězdné a Horského potoka. Rokytenka se vyvinula jako svahový vodní tok odvodňující hlavní hřbet Orlických hor a stékající z tohoto hřbetu k JJZ a posléze tekoucí k jihu. Nejmladší vlna zpětné eroze, která již prošla sousedními, západně se nacházejícími, údolními Zdobnice a Řičky a která dospěla na toku Divoké Orlice pouze po Litice, sem ještě neprošla. Proto teče Rokytenka ve velmi výrazně vyšší výškové úrovni než sousední Zdobnice a Řička (téměř o 100 m výše) a tyto vodní toky ohrožují její nejužší povodí vlnou zpětné eroze. Tyto náčepné tendence tak mohou v budoucnosti odvést nejužší tok Rokytenky k západu k Řičce a jejím prostřednictvím i ke Zdobnici a tak její povodí dále ochudit.

Důležitými svědky dokládajícími dřívější úroveň údolního dna vodních toků a dřívější etapy odvodňování jsou zachovalé štěrkopískové říční terasy nebo pouze zbytky těchto štěrkopískových nánosů. Štěrkopísky v plochém rozvodním sedle u osady Zaječiny i štěrkopísky na pravém i levém břehu Rokytenky severně od Žamberku jsou většinou autorů (BALATKA et SLÁDEK 1965) řazeny do miocénu a o vodním toku nebo tocích, jež je uložily, toho mnoho nevíme, říční terasa v klinu nad soutokem Rokytenky a Horského potoka je již naproti tomu jednoznačně kvarténní a odpovídá dnešní říční soustavě. BALATKA et SLÁDEK (1965) se zmiňují o zchovalých zbytcích říčních štěrkopískových nánosů při dolním toku Rokytenky mezi Kunvaldem a ústím v relativní výši 10–15 m nad jejím současným údolním dnem a řadí je do rissu 2.

Vzhledem k tomu, že zde nacházíme neogenní říční štěrkopískové nánosy, řazené podle charakteru a stupně zvětrání do miocénu, na plošinách v relativní výši kolem 40 m nad současnými údolními dny, v rozsahu a v místech, kdy nelze předpokládat jejich resedimentaci, není možné rozsah pliocenní a kvarténní denudace v povodí Rokytenky přeceňovat. Rokytenka ani její přítoky ani Divoká Orlice se zde nezahlubily více než 40–50 m pod úroveň pravděpodobného miocenního povrchu. Poněkud hlubší je údolí Rokytenky pouze při jejím soutoku se Suchou v oblasti žamberské antiklinály, ale zde může jít o zdivožený efekt erozního zahlubování za současného tektonického výzdvihu antiklinály, který nedokážeme přesně datovat, t.j. o antecedeni.

Jak již bylo výše konstatováno, nejmladší vlna zpětné eroze Divoké Orlice do povodí Rokytenky skrze litickou antiklinálu ještě neprošla, proto jsou údolí vodních toků v povodí dnešní Zdobnice a Řičky podstatně hlubší (např. Julínčino údolí) a denudace tam postoupila podstatně dále. Tento zásadně odlišný charakter údolí Zdobnice a Řičky v porovnání s charakterem údolí vodních toků v povodí Rokytenky je na první pohled viditelný a je způsoben právě podstatně nižší polohou místní erozní báze. V minulosti jsem studoval geomorfologické poměry povodí Olešanky, Bělé, Zdobnice i Řičky (ŠEBESTA 2000, 2005) a všechny tyto vodní toky, včetně Zlatého potoka, stékají z hlavního hřbetu Orlických hor hlubokými sevřenými údolními, která ostře kontrastují jak s nejužším úvalovitým tokem Rokytenky, tak s pramennými oblastmi Hvězdné a Horského potoka.

Podle LOŽKA et al. (2004) se vývoj údolní sítě ve spodním pleistocénu a v navazujícím období výrazně lišil. Zatímco ve spodním pleistocénu, po vytvoření hrubých obrysů nové údolní sítě, vytvářely řeky ještě široká a plochá údolí (ve středních Čechách v relativních výškách cca 70–100 m nad současnými údolními dny), od hranice středního pleistocénu se vodní toky začaly rychle zařezávat (zhruba 1 m za 10 000 let). Ve shodě s tím a vzhledem k tomu, že nad dnešními údolními tvary na většině území v povodí Rokytenky navazuje nad horními údolními hranami okolní poměrně plochý povrch, soudím, že většina údolních tvarů na Rokytence a jejích přítocích a erozní rozčlenění zdejšího povrchu pochází ze středního a svrchního pleistocénu.

Zajímavými svědky dokládajícími dřívější úroveň okolního povrchu a rozsah pokřídlové denudace jsou rovněž svědecké stolové hory a plošiny, vyčnívající z denudované úrovně podložních svrchnokřídlových sedimentů, typické pro okolí Žamberku. Jedná se především o Krejsův kopec (497 m; obr. 5, foto 7), dále o Hůrku (509 m), destruovanou stolovou horou je rovněž svědecké návrší Na Hradě (538 m). Svědecká je též plošina na levém břehu Horského potoka jz. od osady a zemědělského areálu Končiny (548 m; foto 12). Nedalekou typickou svědeckou stolovou horou je také návrší Karlovice (476 m) na protějším levém břehu Divoké Orlice jv. od Žamberku, navíc se zachovalým zbytkem neogenních říčních šterkopiskových nánosů (rovněž miocén; BALATKA et SLÁDEK 1965) na vrcholové plošině.

Celá orlická oblast je dnes odvodňována prostřednictvím říční soustavy Divoké a Tiché Orlice k západu k Labi, čemuž ovšem neodpovídá orientace jednotlivých úseků jejich toků nebo jejich přítoků. To platí rovněž v případě Rokytenky. Její převažující severo-j jižní orientace odpovídá orientaci dílčích úseků vodních toků stékajících z Orlických hor (Zlatý potok, Bělá, Kněžná, Liberský potok, Zdobnice, Říčka, Kameničná, Hvězdna, Horský potok, Divoká Orlice, Tichá Orlice) a naznačuje, že tento směr odvodňování hrál v poměrně nedávné geologické minulosti v odvodňování Orlických hor významnou roli. Zřejmě se jedná o pozůstatek neogenního odvodňování celé východočeské oblasti k JV až k jihu, k lanškrounskému a ústeckému zálivu miocenního (spodnobadenského) moře, jak je předpokládá většina autorů, kteří se v minulosti otázkami geomorfologického vývoje oblasti Orlických hor zabývali (VAVŘÍNOVÁ 1942, SVOBODA, CHALOUPSKÝ et al. 1961, BALATKA et SLÁDEK 1962, 1965, DEMEK et al. 1965, ROČEK et al. 1977, RYBÁŘ et al. 1989, DEMEK, MACKOVČIN et al. 2006). Současným trendem je naproti tomu jihozápadní odvodňování orlických vodních toků (Bělá, Kněžná, Liberský potok, Zdobnice, Říčka; ŠEBESTA 2000).

Předchůdce dnešní Rokytenky v tomto období mladších třetihor pravděpodobně ústil do vodního toku, který tekla v protisměru dnešní Divoké Orlice u Žamberku letohradskou synklinálou k JV, jak její předpokládají výše zmínění autoři. Tehdejší Rokytenka tekla rovnoběžně s tímto vodním tokem k JV, jak to ukazuje její dnešní úsek mezi ústími Suché a Horského potoka na jižním okraji Kunvaldu i navazující opuštěná údolní deprese v povodí Dolského potoka jv. od osady Zakopanka. Další pozůstatky tohoto směru odvodňování v oblasti nacházíme na horním toku Suché pod Pěčinem, v přímkovém úseku Zdobnice nad soutokem s Říčkou západně od Nebeské Rybné nebo s opačnou orientací na horním a středním toku Pěčínského potoka v Pěčině.

Tento předchůdce dnešní Rokytenky k sobě postupně stáhl svahové vodní toky stékající z hlavního hřbetu Orlických hor k jihu (horní tok Říčky, dnešní horní a střední tok Rokytenky s Hvězdou, Horský potok). Po rozsáhlých změnách v odvodňování, vyvolaných poklesy ve východočeském Polabí, kdy došlo k vytvoření dnešní říční soustavy Divoké a Tiché Orlice a ke změně v odvodňování z jv. a jižního směru k západu a tím rovněž k obrácení vodního toku využívajícího letohradské synklinály, začala nově vytvořená Divoká Orlice postupně podchytávat orlické svahové vodní toky na svou stranu k západu. Tak k sobě stáhla dnešní Zdobnici i Kameničnou, čímž odebrala dnešní Rokytence její bývalý horní tok a jejím novým horním tokem se tak stala nejprve horní Říčka a teprve později její dnešní pramenná zdrojnice. A tak k sobě stáhla rovněž dnešní dolní tok Rokytenky, jež k sobě zápětí stáhl také dnešní Dolský potok. Jak jsou orlické svahové vodní toky Divokou Orlicí podchytávány k západu je nejlépe vidět právě na současném nejdolejším úseku Rokytenky pod ústím Dolského potoka. Jediné, co zůstalo z bývalého odvodňování a po bývalé Rokytence, je právě ten 2,5 km dlouhý asymetrický úsek směru

SZ–JV na jižním okraji Kunvaldu. Krejsův kopec je tak jedním z posledních zachovalých svědků této bývalé etapy odvodňování.

6. Závěr

Rokytenka je svahový vodní tok stékající z hlavního hřbetu Orlických hor a zároveň první z významných pravostranných přítoků Divoké Orlice. Její horní tok se nachází na území budovaném přeměněnými horninami orlicko-sněžnického krystalinika, střední a dolní tok na území tvořeném vápnitými slínovci (opukami) bělohorského a jizerského souvrství české křídové pánve. Oba zastoupené základní typy hornin vytvářejí poněkud odlišné soubory tvarů.

Tok Rokytenky je orientován převážně do směru sever-jih. Přesto zde lze vysledovat některé náhlé změny směru toku, doklady dřívějších změn v odvodňování. Nejstarším úsekem jejího toku je úsek směru SZ–JV, podmíněný tektonicky, mezi ústími Suché a Horského potoka. Ten k sobě postupně stáhl svahové vodní toky stékající z hlavního hřbetu Orlických hor a posléze byl sám ochuzen a stažen Divokou Orlicí k jihu. Analogicky dnešní Dolský potok rozšiřuje levostranné povodí Rokytenky na východě. Spádová křivka Rokytenky je vyrovnaná, bez náznaku jednotlivých erozních cyklů. Místy se dochovaly neogenní a kvartérní říční štěrkopískové nánosy. Hlavní příčinou vývoje údolní sítě byly tektonické pohyby. Většinu svých přítoků přijímá Rokytenka z levé strany. To způsobuje výraznou asymetrii jejího povodí.

V současné době je horní tok Rokytenky ohrožován od západu Řičkou a jejím prostřednictvím i Zdobnicí, přičemž k významnému ochuzení Rokytenky ve prospěch Řičky už v nedávné geologické minulosti určitě došlo. Nejmladší erozní cyklus Divoké Orlice do povodí Rokytenky ještě nepronikl. V údolních svazích se místy nacházejí skalní výchozy, vytvořené říční erozí a mrazovým zvětráváním. Rovněž zde probíhají svahové procesy. Rozsáhlejší nebo výraznější skalní útvary zde však nenajdeme. Přestože do území malým dílem zasahují svrchnokřídové cenomanské pískovce, pískovcové skalní útvary se zde nevyskytují. V povodí Rokytenky se dochovaly svědecké stolové hory, dokládající dřívější úroveň okolního povrchu a rozsah pokřídové denudace. Nejtypičtěji vyvinutou a zachovalou takovou stolovou horou je Krejsův kopec na jižním okraji Kunvaldu. Významné jsou rovněž antropogenní zásahy do terénu související s výstavbou soustavy čs. předválečného protiněmeckého pohraničního opevnění na severu a SV oblasti.

Summary

The Rokytenka river is a slope stream flowing from the main ridge of the Orlické hory mountains and the first of the important right-sided tributaries of the Divoká Orlice river too. Its upper flow is found on an area built by the metamorphic rocks of the orlicko-sněžnické krystalinikum crystalline, its middle and lower flow on an area built by the limy marlstones of the Bílá hora and the Jizera formations of the Bohemian Cretaceous basin. Both represented basic types of the rocks create somewhat different sets of shapes.

The stream of the Rokytenka river is orientated mostly to the direction north-south. Nevertheless it is possible some sudden changes of the direction of the stream to watch here, proofs of former changes of drainage. The oldest part of its stream is a part of the direction NW–SE, conditioned tectonically, between the mouths of the Suchá brook and the Horský potok brook. It gradually drew slope brooks flowing from the main ridge of the Orlické hory mountains to its and then it was reduced and drawn by the Divoká Orlice river to the south. The Dolský potok brook analogically enlarges the left-sided river basin of the Rokytenka river on the east at the present time. The declivity curve of the Rokytenka river is well-balanced, without indications of particular erosion cycles. Neogene and Quaternary fluvial gravel-sand deposits preserved at some places. Tectonic movements were by the main cause of the development of the valley net. The Rokytenka river receives the majority of its tributaries from the left side. It caused evident the asymetry of its river basin.

At the present time the upper flow of the Rokytenka river is threatened from the west by the Říčka brook and by its means the Zdobnice river too, but important reducing of the Rokytenka river by the Říčka brook certainly already proceeded in the recent geological past. The youngest erosion cycle of the Divoká Orlice river did not penetrate to the river basin of the Rokytenka river till the present time. There are rock forms in valley slopes at some places, created by fluvial erosion and frost weathering. Slope movements proceed here too. But more extensive or distinct rock forms are not found here. Although the Upper Cretaceous Cenomanian sandstones occur by a small part in the area, sandstone rock forms are not found here. There are residual table mountains in the river basin of the Rokytenka river, proving former level of surrounding surface and extent of post-Cretaceous denudation. Krejsův kopec hill on the south periphery of Kunvald village is by the most typical developed and conserved such table mountain. Antropogenic interferences in surface connected with the construction of the system of the prewar anti-German frontier fortification on the north and the NE of the area are important too.

Literatura

- BALATKA B., SLÁDEK J. (1962): Říční terasy v českých zemích. *Nakladatelství ČSAV, Praha, s. 580.*
- BALATKA B., SLÁDEK J. (1965): Pleistocenní vývoj údolí Jizery a Orlice. *Rozpravy ČSAV, řada MPV, ročník 75, sešit 11. Nakladatelství ČSAV, Praha, s. 84.*
- DEMEK J. et al. (1965): Geomorfologie českých zemí. *Nakladatelství ČSAV, Praha, s. 336.*
- DEMEK J., KOPECKÝ J., VÍTEK J. (1997) Geomorfologické poměry listu základní mapy Žamberk 14–14 ve východních Čechách. *Geografie, Brno, 9, s. 23–57.*
- DEMEK J., MACKOVČIN P. et al. (2006): Hory a nížiny. *Zeměpisný lexikon ČR. AOPK ČR, Brno, s. 582.*
- FALTYSOVÁ H., BÁRTA F. et al. (2002): Chráněná území ČR, svazek IV. Pardubicko. *AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha, s. 316.*
- CHLUPAČ I. et al. (2002): Geologická minulost České republiky. *Academia, Praha, s. 440.*
- KLOMÍNSKÝ J., edit (1994): Geologický atlas České republiky – stratigrafie. *ČGÚ, Praha, 1994.*
- KOPECKÝ A. (1970): Neotektonický vývoj severních a severovýchodních Čech. *Věstník ÚÚG, ročník 45. ÚÚG, Praha, s. 339–346.*
- KREJČÍ J. (1939): Profil rovnováhy jakožto základ studia říčních teras. *Spisy Odboru české společnosti zeměpisné v Brně, řada A, číslo 5. Brno, s. 144.*
- LOŽEK V. et al (2004): Z minulosti českých řek. *Vesmír, ročník 83, 8, Praha, s. 447–454.*
- MÍŠAŘ Z. et al. (1983): Geologie ČSSR I. *Český masív. SPN, Praha, s. 336.*
- OPLETAL M. et al. (1980): Geologie Orlických hor. *Academia, Praha, s. 208.*
- REŽNÝ K. (1979): Skalní útvary v Orlických horách a Podorlicku. *Okresní muzeum Orlických hor, Rychnov nad Kněžnou, s. 48.*
- ROČEK Z. et al. (1977): Příroda Orlických hor a Podorlicka. *SZN, Praha, s. 660.*
- RYBÁŘ P. et al. (1989): Přírodou od Krkonoš po Vysočinu. *Kruh, Hradec Králové, s. 392.*
- SVOBODA J., CHALOUPSKÝ J. et al. (1961): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1:200 000 M–33–XVII Náchod. *ÚÚG, Praha, s. 186.*
- ŠEBESTA D. (2000): Porovnání geomorfologických poměrů povodí Zdobnice a Bělé. *In: Vě. sb. přírodovědný – Práce a studie, číslo 8. VěM a AOPK ČR, Pardubice, s. 3–29.*
- ŠEBESTA D. (2005): Geomorfologické poměry povodí Olešenky. *In: Vě. sb. přírodovědný – Práce a studie, číslo 12. VěM a AOPK ČR, Pardubice, s. 15–28.*
- VAVŘINOVÁ M. (1942): Geomorfologický vývoj středního povodí Tiché a Divoké Orlice. *In: Sborník ČSZ, ročník 47. Praha, s. 77–82.*
- VÍTEK J. (1975): Kryogenní tvary v Orlických horách. *In: Sborník ČSSZ, ročník 80. Academia, Praha, s. 184–192.*

- VÍTEK J. (1977): Vývoj skalních a jeskynních forem ve slínovcích východní části české křídové pánve. In: *Sborník ČSSZ, ročník 82. Praha, s. 279–292.*
- VÍTEK J. (1978): Pseudokrasové tvary v Orlických horách. In: *Práce a studie – přírodověda, ročník 10. KSSPPOP, Pardubice, s. 7–12.*
- VÍTEK J. (2000): Krajinou severovýchodních Čech. *OFTIS, Ústí nad Orlicí, s. 168.*
- VLČEK V., edit (1984): Vodní toky a nádrže. *Zeměpisný lexikon ČSR. Academia, Praha, s. 316.*

+ foto v barevné příloze

Došlo: 8. 2. 2012



Obr. 6: Údolní uzávěr levostranné pobočky Rokytenky při severním okraji Kunvaldu.

Fig. 6: The valley close of the left-sided tributary of the Rokytenka river near the north periphery of Kunvald village.



Obr. 7: Údolí Horského (Kunvaldského) potoka využila rozsáhlá zástavba obce Kunvaldu.

Fig. 7: The Horský (Kunvaldský) potok brook valley was used by the extensive build-up area of Kunvald village.



Obr. 8: Modlivý důl – úzké, sevřené údolí levostranného přítoku Horského potoka ve střední části Kunvaldu, kde se scházeli čeští bratři.

Fig. 8: The Modlivý důl valley – a narrow, close valley of the left-sided tributary of the Horský potok brook in the middle part of Kunvald village, where the Czech brothers were meeting.



Obr. 9: Sevřené průlomové údolí Dolského potoka, zvané Panská dolina, pod osadou Zakopanka.

Fig. 9: A close break-through valley of the Dolský potok brook, called the Panská dolina valley, under Zakopanka settlement.



Obr. 10: Subhorizontálně uložené slínovcové vrstvy v boční stěně skalky s kapličkou „Ecce Homo“ při ústí Rokytenky na sz. okraji Žamberku.

Fig. 10: Subhorizontally put marlstone layers in the lateral wall of the rockery with the village chapel „Ecce Homo“ near the Rokytenka river mouth on the NW periphery of Žamberk town.



Obr. 11: Plochý, mírně ukloněný strukturální povrch pravostranné části povodí Rokytenky východně od Kameničné.

Fig. 11: Flat, mildly inclined structural surface of the right-sided part of the river-basin of the Rokytenka river east of Kameničná village.



Obr. 12: Jeden z objektů pevnosti Hanička na hlavním hřebtu Orlických hor jižně od Anenského vrchu.

Fig. 12: One of the objects of the Hanička fortress on the main ridge of the Orlické hory mountains south of Anenský vrch mountain.



Obr. 13: Protitankový příkop na hlavním hřebtu Orlických hor při silnici z Kunvaldu do Bartošovic.

Fig. 13: An anti-tank moat on the main ridge of the Orlické hory mountains near the road from Kunvald village to Bartošovice village.



Obr. 14: Ploché rozvodní sedlo u osady Zaječiny – lokalita neogenních štěrkopísků.

Fig. 14: The flat water-shed pass near Zaječiny settlement – the locality of the Neogene gravel-sands.



Obr. 15: Detail neogenní říční štěrkopískové terasy na rozvodí Rokytenky (Dolského potoka) a Divoké Orlice při silnici ze Žamberku do Klášterce n/O. Foto obr. 6–15 D. Šebesta.

Fig. 15: A detail of the Neogene fluvial gravel-sand terrace on the water-shed of the Rokytenka river (Dolský potok brook) and Divoká Orlice river near the road from Žamberk town to Klášterec n/O village. Photos of fig. 6–15 D. Šebesta.