

GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY POVODÍ OLEŠKY

Geomorphological conditions of river basin of the Oleška river (North-eastern Bohemia)

David ŠEBESTA

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

Rozsáhlý a pestrý geomorfologický celek Krkonošské podhůří je v západní části odvodňován Jizerou, ve střední Labem a ve východní části Úpou. Povodí Jizery v západní části je zde tvořeno z největší části dílčím povodím Olešky. To představuje typické území Krkonošského podhůří, charakteristické četným zastoupením permských hornin s vysokým obsahem Fe, způsobujícím červenohnědé zbarvení zdejší půdy. A právě geomorfologickými poměry a vývojem povodí říčky Olešky se zabývá tento příspěvek. Hlavní zájem je zaměřen na vývoj říční sítě, avšak stranou pozornosti nezůstávají ani ostatní geomorfologické jevy.

Klíčová slova: geomorfologie, povodí, údolí, Oleška, Jizera, erozní cyklus, podkrkonošská pánev, karbon, perm, vulkanity
Keywords: geomorphology, river basin, valley, the Oleška river, the Jizera river, erosion cycle, the Krkonoše Piedmont Basin, the Carboniferous, the Permian, volcanites

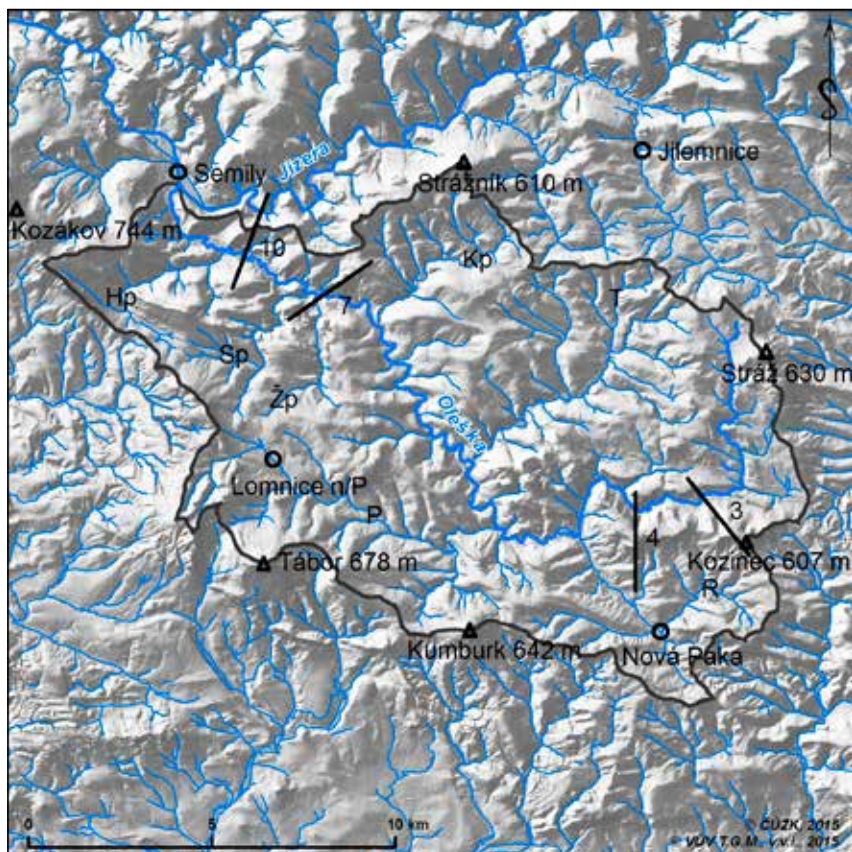
Úvod

Nejvýznamnějším přítokem Jizery pramenícím v Podkrkonoší je Oleška, podhorská říčka, svým názvem spojená s obcí Levínská Olešnice, již na svém horním toku protéká. Na převážně většině svého toku protéká Krkonošským podhůřím, pouze na nejdolejším úseku svého toku se na JZ z levé strany dotýká Ještědsko-kozákovského hřebetu, a poté v Semilech ústí do Jizery. Oleška je tak tokem 3. řádu.

Oleška pramení u Rovnáčova v nadmořské výšce 541 m a vlévá se z levé strany do Jizery v Semilech v 315 m n. m. Na svém, 34,2 km dlouhém, toku odvodňuje dílčí povodí o celkové ploše 171,1 km². Při svém ústí do Jizery má průměrný průtok 1,74 m³/s (VLČEK, edit 1984) a specifický odtok z jejího povodí tak činí 10,2 l/s/km². Generelním směrem jejího toku je směr JV–SZ (obr. 1, 2).

Její nejvýznamnějším přítokem je z levé strany **Popelka**, pramenící 1,5 km západně od Lomnice nad Popelkou v nadmořské výšce 549 m a ústící do Olešky v Ústí v 391 m n. m. Na svém, 10,5 km dlouhém, toku odvodňuje dílčí povodí o ploše 27,7 km². Při svém ústí do Olešky má průměrný průtok 0,25 m³/s (VLČEK, edit 1984) a specifický odtok z jejího povodí tak činí 9,0 l/s/km². Generelním směrem jejího toku je směr západ–východ. Jejím nejvýznamnějším přítokem je z pravé strany potok Černá.

Nejvýznamnějším pravostranným přítokem Olešky je **Tampelačka**, pramenící v Roztokách u Jilemnice v nadmořské výšce 500 m a ústící do Olešky v Bělé v 375 m n. m. Na svém, 8,3 km dlouhém, toku odvodňuje dílčí povodí o ploše 28,2 km². Při svém ústí do Olešky má průměrný průtok 0,25 m³/s (VLČEK, edit 1984) a specifický odtok z jejího povodí tak činí 8,9 l/s/km². Generelním směrem jejího toku je směr SV–JZ. Jejím nejvýznamnějším přítokem je z pravé strany Kružský potok.



Obr. 1: Mapka znázorňující půdorys říční sítě povodí Olešky s vyznačením příčných profilů (R – Rokyta, P – Popelka, T – Tampelačka, Kp – Kundratický potok, Žp – Želešský potok, Sp – Stružinecký potok, Hp – Hořenský potok; sestavil J. Tračík a D. Šebesta).

Fig. 1: The map illustrating the ground plan of the stream net of the river basin of the Olešná river with marking of transversal profiles (R – the Rokyta brook, P – the Popelka brook, T – the Tampelačka brook, Kp – the Kundratický potok brook, Žp – the Želešský potok brook, Sp – the Stružinecký potok brook, Hp – the Hořenský potok brook; set by J. Tračík and D. Šebesta).

Dalším významnějším přítokem Olešky je z levé strany **Rokyta**, která odvodňuje bezprostřední okolí Nové Paky. Ta pramení ve Vrchovině v nadmořské výšce 495 m a ústí do Olešky ve Staré Pace v 405 m n. m. Na svém, 7,1 km dlouhém, toku odvodňuje dílčí povodí o ploše 21,4 km². Při svém ústí do Olešky má průměrný průtok 0,18 m³/s (VLČEK, edit 1984) a specifický odtok z jejího povodí tak činí 8,4 l/s/km². Jejím nejvýznamnějším přítokem je z levé strany Brdský potok.

Ve studovaném území se nacházejí dvě maloplošná zvláště chráněná území: Národní přírodní památka Strážník (mineralogická lokalita) a Přírodní památka Kovářův Mlýn

(paleontologická lokalita) (FALTYSOVÁ et al. 2002, MACKOVČIN et al. 2002). Převážná západní část studovaného povodí Olešky je součástí Geoparku UNESCO Český ráj. V těsné blízkosti studovaného území jsou rovněž registrovány 2 lokality soustavy Natura 2000 Kozlov-Tábor a Údolí Jizery a Kamenice. V blízkosti studovaného území se též vyskytují 3 Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Jizerské hory, Krkonoše a Severočeská křída, ani jedna však do povodí Olešky nezasahuje.

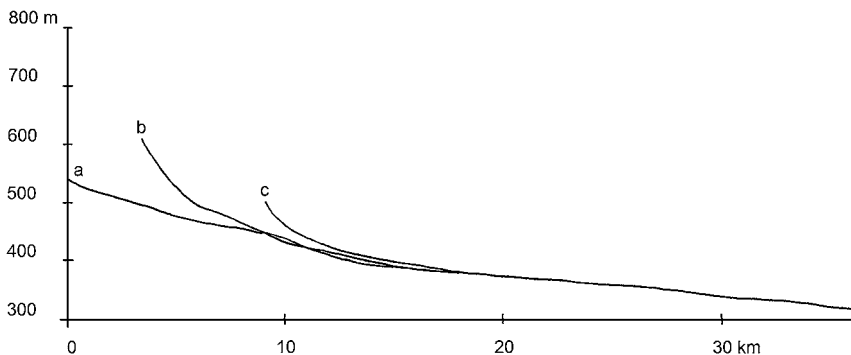
Vysvětlivky k přehledné geologické mapě 1 : 200 000, list Hradec Králové, zpracovali ČEPEK et al. (1963). Horopisné začlenění a rozčlenění oblasti přinesli nově DEMEK, MACKOVČIN et al. (2006). Obecné schéma neotektonického vývoje širší oblasti severních a sv. Čech podal KOPECKÝ (1970). Geologické poměry svrchnopaleozoických limnických pánví České republiky nověji souborně zpracovali PEŠEK et al. (2001). Říčním uloženinám v povodí Jizery se nejpodrobněji věnovali BALATKA et SLÁDEK (1962, 1965). Analýzou neogenních sedimentů v oblasti sv. Čech se zabývala PROSOVÁ (1974). Geomorfologické poměry melafyrových výchozů na Strážníku a v přilehlém údolí Jizery podrobněji studoval VÍTEK (1995, 2004, 2012).

Geomorfologický průzkum v povodí Olešky jsem prováděl v letech 2010, 2011 a 2015. Studované území je zobrazeno na Základní mapě ČR 1 : 10 000, listy 03-32-20(-25), 03-34-05, 03-41-16(-17, -21, -22, -23, -24), 03-43-01(-02, -03, -04, -06, -07, -08, -09, -13, -14). Dále jsem použil turistické mapy Klubu českých turistů 1 : 50 000 č. 19 Český ráj a č. 23 Podkrkonoší. Geologické údaje jsem čerpal z Přehledné geologické mapy ČSSR 1 : 200 000, list M-33-XVI Hradec Králové, Geologických map ČR 1 : 50 000, listy 03-32 Jablonec nad Nisou, 03-34 Sobotka, 03-41 Semily a 03-43 Jičín a Základních geologických map ČR 1 : 25 000, listy 03-324 Turnov, 03-341 Kněžmost, 03-342 Rovensko pod Troskami, 03-413 Semily a 03-431 Lomnice nad Popelkou a příslušných vysvětlivek k nim. Stratigrafické údaje jsem dále přebíral z Geologického atlasu ČR (KLOMÍNSKÝ, edit 1994) a charakteristiky jednotlivých souvrství podkrkonošské pánve rovněž od CHLUPÁČE a kol. (2002).

2. Geologie oblasti

Z geologického hlediska náleží celé studované povodí Olešky k podkrkonošské pánvi.

Podkrkonošská pánve patří mezi pánve sudetské (lužické) oblasti (též sudetské mladší paleozoikum) a je vyplněna karbonskými, permskými a ve východní části rovněž triasovými sedimenty.



Obr. 2: Spádové křivky Olešky (a), Popelky (b) a Tampelačky (c).

Fig. 2: The longitudinal profiles of the Oleška river (a), the Popelka brook (b) and the Tampelačka brook (c).

Ve studovaném povodí Olešky jsou zastoupeny pouze karbonské a permské sedimenty. Sedimentace zde začala ve svrchním karbonu ukládáním **kumburského souvrství** (nejvyšší westphal – spodní stephan, mocnost až přes 600 m). Sedimenty tohoto souvrství vystupují převážně v jv. části povodí, v jižním okolí Nové Paky. Souvrství je zde zastoupeno především svou svrchní částí, pestře zbarvenými tzv. štikovskými arkózami (hrubozrnné a středně zrnité arkózy a arkózovitě pískovce s polohami slepenců), odpovídajícími spodnímu stephanu a známými nálezy zkřemenělých kmenů karbonských stromů tzv. araukaritů (nejdelší až 14 m).

Poté zde sedimentace pokračovala uložením **syřenovského souvrství** (střední stephan, mocnost přes 100 m), tvořícího poměrně úzký pruh západo-východního směru od Syřenova přes Novou Paku směrem na Pecku. To se vyznačuje šedým i pestrým zbarvením prachovců a jílovců, které se usazovaly v rozsáhlém jezeře.

Ještě severněji na ně nasedá pruh **semilského souvrství** (svrchní stephan, mocnost až 500 m), zakončujícího po stratigrafickém hiátu a paleogeografických změnách sedimentaci svrchního karbonu. Souvrství tvoří převážně cyklicky zvrstvené červenohnědé pískovce, prachovce a podřízené jílovce, místy s polohami slepenců. Tzv. plouznický (v severní části podkrkonošské pánve čikvásecký) obzor rozděluje souvrství na jeho spodní a svrchní část.

Ve spodním permu pokračovala sedimentace většinou po krátkém stratigrafickém hiátu **vrchlabským souvrstvím** (spodní autun, mocnost až přes 500 m). Převládají zde červenohnědé i různě pestře zbarvené písčité sedimenty, tzv. čistiské a staropacké pískovce, které vytvářejí rozsáhlé plošiny v centrální části povodí v okolí Lomnice a Košťálova. Ze všech jmenovaných souvrství zaujímá ve studovaném povodí Olešky největší plochy.

Nadložní **prosečenské souvrství** (svrchní autun, mocnost až 400 m) je zachováno jen místy a vyznačuje se převahou červenavých prachovců. Na povrch vystupuje v severní části povodí v okolí Roztok a Kruhu.

Svrchnopaleozoická sedimentace v povodí Olešky byla zakončena ukládáním **choťčického souvrství** (nejsvrchnější autun, mocnost až 400 m), které probíhalo pravděpodobně po krátkém stratigrafickém hiátu (CHLUPÁČ et al. 2002). Převládají v něm červenavě zbarvené cyklicky zvrstvené pískovce a slepence, jejichž velikost zrna se směrem do nadloží zjemňuje. Ty tvoří ve studovaném území pouze malý ostrůvek v severní části Roztok a Kruhu.

Pro permské sedimenty je charakteristická červenohnědá až červená barva, způsobená horkým a suchým (aridním) pouštním klimatem, které bylo příznivé pro zvětrávání a které v tomto období vrcholilo, a jím podmíněným vysokým obsahem Fe. To se odráží i v dnešním charakteristickém červenohnědém zbarvení zdejších půd, známém rovněž z jiných oblastí tvořených permskými sedimenty, např. z podhůří Orlických hor, z Plzeňska nebo z Boskovické a Blanické brázdy.

Ukládání těchto sedimentárních hornin bylo ve spodním permu zejména v západní části podkrkonošské pánve doprovázeno **vulkanickou činností** s převahou bazických až intermediálních vulkanitů, jež vytvořily vyvýšená tělesa Kozákova, Tábora, Staropacké hory, Kozince, Strážníku, Stráže aj. Tento vulkanismus dosáhl maxima během sedimentace vrchlabského a na rozhraní vrchlabského a prosečenského souvrství (CHLUPÁČ et al. 2002). Bazičtější vulkanity se tradičně označují jako melafyry, podle chemického složení náleží k bazaltandezitům až trachyandezitům s přechody k bazaltům. Tyto vulkanity tvoří převážně efuzivní tělesa – lávové proudy, které se vylévaly ze sopek poskytujících pouze menší množství pyroklastik. Vyskytují se zde hojně mandlovcové typy láv. Dutiny po plynech i některé trhliny byly druhotně vyplněné při autometamorfních a hydrotermálních procesech proslulými kozákovskými polodrahokamy.

V oblasti Kozákova a Kumburku prorážejí skrze mladopaleozoické horniny **neogenní vulkanity** rovněž čedičového složení. Zatímco na Kumburku vytvářejí výraznou zdaleka viditelnou kupu, na Kozákově, jehož vlastní vrchol se nachází již mimo studované povodí Olešky, vytvořily lávové proudy utuhlé na sv. a severním svahu.

Kvartérní pokryv tvoří zvláště ve strmějších svazích údolí vodních toků a erozních rýh a při jejich úpatí mocnější svahoviny a na dně údolí nivní sedimenty.

3. Geomorfologické zařazení

Z hlediska regionálního geomorfologického členění České republiky (DEMEK, MACROVČIN et al. 2006) je celé studované povodí Olešky součástí geomorfologické provincie **Česká vysočina, Krkonoško-jesenické soustavy** (subprovincie), **Krkonošské** podsoustavy (oblasti), geomorfologických celků **Krkonošské podhůří** a **Ještědsko-kozákovský hřbet**.

Krkonošské podhůří v sv. a střední části území je zde zastoupeno svým podcelkem **Podkrkonošská pahorkatina**, jež se dále člení na okrsky **Lomnická vrchovina** v centrální části povodí, **Staropacká vrchovina** ve východní části povodí a **Novopacká vrchovina** při jižním okraji povodí. Zbývající jz. část území patří k Ještědsko-kozákovskému hřbetu, podcelku **Kozákovský hřbet**. Ten se dále člení na **Komárovský hřbet** na SZ a **Táborský hřbet** na JV.

4. Geomorfologický popis území

Říčka Oleška pramení v poměrně plochem území při východním okraji Rovnáčova, v nadmořské výšce 541 m, sz. od vrchu Stráž (630 m). Odtud stéká zprvu po plochem povrchu a posléze pouze mělkým údolím k jihu. Takto protéká v délce asi 3 km Studencem, v jehož jižní části se již její údolní zářez začíná zahlubovat. Zde se stáčí nejprve krátce k západu, aby se vzápětí stočila opět k jihu a posléze k JV. Zde obtéká a tak zvýrazňuje ostroh Hradiska (541 m) protáhlý ve směru SZ–JV.

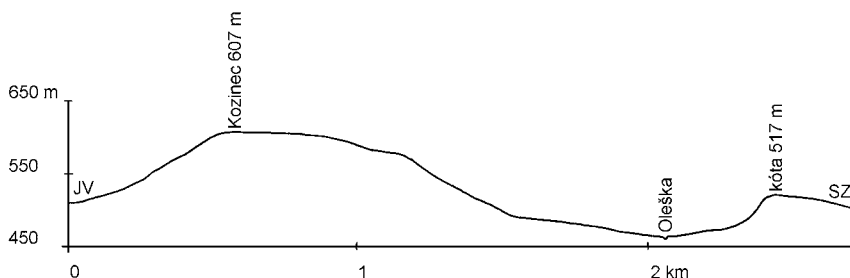
Při jižním konci obce Oleška stále poměrně plochým údolím stéká necelý 1 km k JV a poté opět 1 km k jihu. Zde byla na jejím toku vybudována mělká vodní nádrž, asi 150 m široká a 400 m dlouhá, k zachycení přívalových dešťů. Pod touto nádrží, při sv. konci Levínské Olešnice, přijímá Oleška levostranný přítok od Horek, přitékající mělkým údolím v délce 1,5 km ve směru V–Z, a prudce se lomí do jeho východo-západního směru, v němž dále pokračuje v délce zhruba 2 km obcí.

Během průtoku Levínskou Olešnicí se údolí Olešky již zřetelně zahlubuje pod úroveň okolního povrchu a vytváří tak postupně sevřený údolní profil na dolním konci obce. Oleška se zde zahlubuje do mladoprvohorních výlevných hornin (melafyřů) a po své levé (jižní) straně míjí zalesněný hřbet Kozince (607 m; obr. 3) a Staropacké hory (578 m; obr. 4). Pod Levínskou Olešnicí již vytváří opravdu sevřené, erozní průlomové údolí (obr. 5) s údolní nivou (cca 50 m širokou) a vysokými, příkrými údolními svahy (nad pravým svahem kóta 528 m). V tomto asi 4 km dlouhém údolním úseku vytváří Oleška zakleslé meandry a stáčí se nejprve k JZ, později k SZ a nakonec nad Starou Pakou na více než 1 km k jihu. Oleška zde přijímá celkem 3 výraznější údolní přítoky z pravé strany a jeden méně výrazný svahový přítok zleva. Tyto pobočky jsou dlouhé 1 až 2 km, všechny ústí kolmo ke směru toku, pravostranné přitékají postupně od SV, severu a SZ, levostranná pobočka stéká od východu. V údolním svahu sz. rozsochy Staropacké hory se nachází bývalý, dnes již opuštěný, melafyřový lom Hvězda, významná mineralogická lokalita a známé naleziště polodrahokamů.

Pod železničním viaduktem v sz. části Staré Paky přijímá Oleška z levé strany Rokytku, přitékající od JV z Nové Paky, a prudce se lomí ze severo-j jižního směru k západu, kam pokračuje následující 2,5 km až po levostranné ústí Popelky.

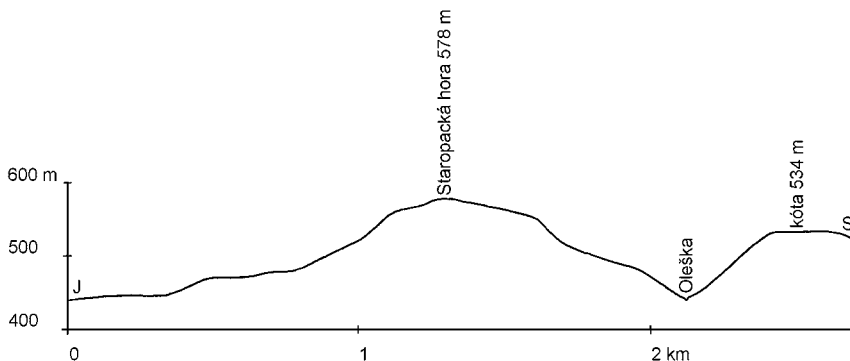
Pramenná oblast Rokytky se nachází při jv. konci Vrchoviny, odkud stéká pramenná zdrojnice nejprve zhruba 1,5 km k SZ, poté se v centru této místní části obloukovitě pravoúhle obrací k JZ, kam pokračuje následující 2 km do centra Nové Paky, kde se opět pravoúhle lomí znovu k SZ, kam pokračuje závěrečných 3,5 km až po své levostranné ústí do Olešky na sz. okraji Staré Paky. Průběh jejího toku svědčí o tektonické predispozici navzájem kolmých směrů JV–SZ a SV–JZ v jejím povodí. Jejím nejvýznamnějším přítokem je z levé strany od západu tekoucí Brdský potok, necelé 4 km dlouhý, s několika vodními nádržemi, a o něco níže necelé 2 km dlouhá pobočka z pravé strany od Podlevína, pramenící na jižním svahu Staropacké hory a tekoucí zhruba ve směru SSV–JJZ. Charakter reliéfu a povrchové tvary velké části údolí a povodí Rokytky jsou do značné míry zastřeny souvislou zástavbou Nové Paky.

Pramenné zdrojnice Popelky stékají ze sv. svahů Ještědsko-kozákovského, resp. Kozákovského, resp. Táborského hřbetu v místě zvaném Zadní Popelka. Její údolí se zde poměrně rychle zahlubuje ve směru JJZ–SSV a v místech skokanského areálu V Popelkách



Obr. 3: Příčný profil melafyrovým hřbetem Kozince (607 m) a údolím Olešky u Levínské Olešnice (JV–SZ).

Fig. 3: A transversal profile through the andesitoid ridge of Kozinec hill (607 m) and the valley of the Oleška river near Levínská Olešnice village (SE–NW).



Obr. 4: Příčný profil melafyrovým hřbetem Staropacké hory (578 m) a údolím Olešky pod Levínskou Olešnicí (J–S).

Fig. 4: A transversal profile through the andesitoid ridge of Staropacká hora hill (578 m) and the valley of the Oleška river under Levínská Olešnice village (S–N).



Obr. 5: Sevřené erozní průlomové údolí Olešky melafyrovým hřbetem Staropacké hory u Karlova.

Fig. 5: The close erosion break-through valley of the Oleška river through the andesitoid ridge of Staropacká hora hill near Karlov village.

vytváří sevřené erozní tvar, čehož využívají právě zmíněné skokanské můstky v jejím pravém údolním svahu (obr. 6). Pod tímto skokanským areálem opouští Popelka po 1,5 km sevřené údolí v Tábořském hřbetu, stáčí se nejprve do směru ZJZ–VSV a po dalším 1,5 km do směru ZSZ–VJV a vytváří si mělké a široké údolí ve výrazně plošším povrchu Podkrkonošské pahorkatiny, v němž protéká Lomnici, pod níž se začíná opět zahlubovat. I zástavba Lomnice zastírá do značné míry charakter reliéfu a povrchové tvary. V převládajícím směru ZSZ–VJV pak Popelka pokračuje následujících více než 6,5 km až po pravostranné ústí Černé u železniční zastávky Syřenov.

Pramenné zdrojnice Černé stékají ze západního a sz. svahu Kumburku (642 m), poblíž osady a hostince Klepanda. Zde se spojují a stékají v délce více než 1,5 km k SSV Syřenovem již jako potok Černá, který přijímá pod obcí z pravé strany výrazný, 1,5 km dlouhý, přítok od Brda a Krsmolu (místní části Staré Paky), tekoucí ve směru VJV–ZSZ. Výsledný potok poté pokračuje necelý 1 km k severu, kde se vlévá z pravé strany do Popelky.

Při ústí Černé vytváří Popelka výrazný zaklesnutý meandr obrácený k JV, za nímž pokračuje zhruba 0,5 km k SSV a poté následuje závěrečný, 1,5 km dlouhý, úsek jejího toku k východu. Na závěr svého toku podtéká železniční viadukt a vlévá se z levé strany do Olešky.

Pod ústím Popelky se Oleška stáčí k SSZ, kam s meandry pokračuje následující 2,5 km po obec Bělou a pravostranné ústí Tampelačky.



Obr. 6: Sevřený pramenný uzávěr Popelky se skokanským můstkem u Morcinova.

Fig. 6: Close fountain area of the Popelka brook with the ski-jump near Morcinov village.

Pramenná oblast Tampelačky se nachází v plochem rozvodním sedle mezi Jilemnicí na severu a Roztokami u Jilemnice na jihu. Odtud stéká její pramenná zdrojnice zprvu téměř 0,5 km k jihu a posléze se na sv. konci Roztok prudce lomí k ZJZ, kam pokračuje následující zhruba 1 km, než se stočí nejprve na 400 m k JZ a poté opět k jihu. V tomto směru protéká centrální částí Roztok a pozvolna se plynulým obloukem opět stáčí k ZJZ. Tento obloukovitý úsek jejího toku, téměř 5 km dlouhý, končí při osadě Tample, kde se Tampelačka opět lomí na 600 m k jihu, poté vytváří meandr vyklenutý k VJV, dále se obrací krátce k západu a ZJZ a závěrečný téměř 1,5 km dlouhý úsek svého toku stéká k JZ.

Během svého toku přijímá Tampelačka vícero, převážně drobných, přítoků jak z pravé, tak z levé strany. Z pravé strany je nejvýznamnější Kružský potok, pramenící jižně od Mříčné a protékající v délce téměř 4,5 km Kruhem ve směrech střídavě SSZ–JJV a SSV–JJZ. Z pravé strany přijímá Kružský potok zhruba uprostřed svého toku kolmo od ZSZ 2 km dlouhý Vlčkův potok, rovněž s drobným pravostranným přítokem. Rovněž pod obcí Svojeck přijímá Tampelačka ze směru SSZ–JJV zhruba 2 km dlouhý pravostranný přítok.

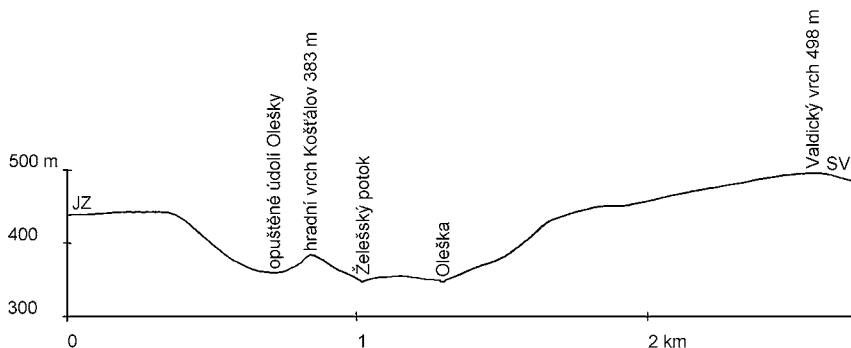
Z levé strany přijímá Tampelačka větší množství drobnějších přítoků, sledujících vesměs směr VJV–ZSZ, mezi nimiž vynikají Bukovecký potok a potok Roubenka, oba zhruba 3 km dlouhé a pramenící západně od Studence.

Pod pravostranným ústím Tampelačky pokračuje Oleška ve svém toku k SSZ následujících 7 km přes Libštát až po centrum Košťálova. Mezitím přijímá z pravé i z levé strany několik přítoků, z nichž nejvýznamnější je zprava na jv. okraji Košťálova přes 6 km dlouhý

Kundratický potok. Ten pramení na jižních a jv. svazích Strážníku (610 m) a odtud stékají jeho zdrojnice zpočátku k JJV než se spojují a obracíjí pravouhle směrem k ZJZ, v němž již spojený potok protéká se zákruty v délce více než 2,5 km Kundraticemi.

V centru Košťálova se Oleška lomí do směru k ZSZ, v němž potom dále pokračuje následujících 7 km až po jižní okraj Semil. Ve spodní části jejího levého údolního svahu v západní části Košťálova byla v opuštěném umělém odkryvu po těžbě vyhlášena Přírodní památka Kovářův mlýn, významná paleontologická lokalita a naleziště spodnopermské vodní fauny z období sedimentace vrchlabského souvrství (Dvořák 2009).

Zhruba o 1 km níže, stále na západním okraji Košťálova, pod zříceninou bývalého košťálovského hradu, přijímá Oleška z levé strany dva poměrně významnější přítoky, postupně po proudu Želešský a o 250 m níže Stružinecký potok. Ústí obou potoků odděluje v údolní nivě hradní vrch Košťálov s pozůstatky hradu, který považují vzhledem ke konfiguraci reliéfu za typický okrouhlík s jádrem přiškráceného meandru (obr. 7). Stopy po meandrování a boční erozi Olešky v jejích údolních svazích jsou i na jiných místech v okolí jasně patrné.



Obr. 7: Příčný profil jádrem opuštěného meandru v údolí Olešky při ústí Želešského potoka pod Košťálovem (JZ–SV).

Fig. 7: A transversal profile through the heart of the deserted meander in the Oleška river valley near the mouth of the Želešský potok brook under Košťálov village (SW–NE).

Želešský potok, dlouhý přes 4,5 km, stéká od osady Nové Dvory nejprve 2 km k SV, později od Želech 2,5 km k severu. V Želechách rovněž přijímá z pravé strany výraznější, 1 km dlouhou, pobočku od JV. Pod Želechami se jeho údolí výrazněji zahlubuje a byl v něm otevřen v obou údolních svazích rozsáhlý kamenolom pro těžbu melafyru, částečně využívaný v pravém údolním svahu rovněž skládkou. Levému údolnímu svahu zase dominuje obrovská halda vytěženého materiálu. Pod železničním viaduktem se údolí rozevírá a vyúsťuje z levé strany do údolí Olešky.

Stružinecký potok, dlouhý 5 km, stéká z jz. okraje Stružince, odkud směřuje přes 1,5 km k SSV a protéká po celé délce obcí. Pod obcí se jeho údolí výrazněji zahlubuje a obrací se na 1 km k SSZ. Níže se obloukovitě stáčí k VSV, prudce pravouhle lomí opět k SSZ a opět obloukovitě stáčí k východu. Před svým ústím se krátce stáčí k severu. V tomto směru rovněž ústí z levé strany do hlavního údolí a do Olešky.

O další více než 3 km níže u osady Bořkov přijímá Oleška z levé strany ještě zhruba 6 km dlouhý Hořenský potok. Jeho pramenné zdrojnice stékají ze sv. svahů Kozákovského

hřbetu. Hlavní zdrojnice stéká pozvolna lesnatým údolím s poměrně mírnými svahy 2 km ve směru SZ–JV než se nápadně ostře lomí k severu a přijímá z pravé strany rovněž 2 km dlouhý přítok, tekoucí v téže linii v protisměru JV–SZ rovněž s mírným spádem a s mnohem širším údolím než odpovídá jeho současnému významu a vodnosti (obr. 8). Je zřejmé, že zde došlo v poměrně nedávné geologické minulosti k hydrografickým změnám (viz níže). Ze severní strany tento pramenný úval vymezuje táhlý nesouměrný melafyrový hřbet Tuhaňských vrchů (583 m). V dalším úseku se rovněž údolí Hořenského potoka výrazněji zahlubuje a sklon údolního dna se zvyšuje a po dalším 0,5 km se pozvolna stáčí k VSV, kam pokračuje následující zhruba 2,5 km, kdy protéká centrem Slaně. Zde přijímá z pravé strany 1,5 km dlouhý Nedvěžský potok, tekoucí ve směru jih–sever. Závěrečných 300 m teče Hořenský potok k SSV. V tomto směru rovněž ústí z levé strany do hlavního údolí a do Olešky.

Závěrečných 1,5 km svého toku teče Oleška k severu a v centru Semil se vlévá z levé strany do Jizery.

Kromě vlastního údolí Olešky a údolí do něj ústících tvoří její povodí rovněž okolní povrch mezi těmito údolními. Z pravé strany tento povrch začíná rozsáhlou plošinnou úrovní kolem 550 m (většinou v rozmezí 540–560 m, nejvýše Bukovec 561 m) západně od Rovnáčova a Studence (obr. 9), do níž se pramenný tok Olešky na východě jen mělce zahlubuje.



Obr. 8: Plochý pramenný úval pravé pobočky Hořenského potoka směru JV–SZ, neodpovídající současnému významu a vodnosti toku.

Fig. 8: The flat fountain valley of the right-sided tributary of the Hořenský potok brook of the direction SE–NW, not corresponding to the present importance and flow of this watercourse.



Obr. 9: Plochý zarovnaný povrch v pramenné oblasti Olešky západně od Studence.

Fig. 9: Flat levelled surface in the fountain area of the Oleška river west of Studenec village.

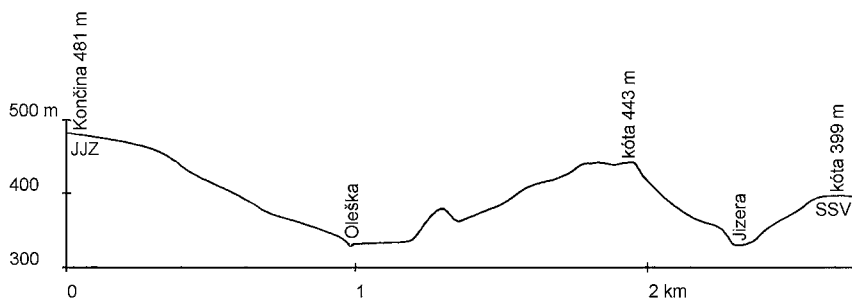
Naproti tomu ze západní strany přechází tento plochý zarovnaný povrch pozvolna v horní část levých údolních svahů Tampelačky v oblasti Roztok a rozčleňují jej pramenné zdrojnice jejích levých poboček, zejména Bukoveckého potoka a Roubenky (Prklín 503 m). Jz. směrem k soutokové oblasti Olešky a Tampelačky přechází tento plochý zarovnaný povrch na permských sedimentech v členitější soustavu návrší na příkrovu permských paleovulkanitů (Jíva 568 m, Babka 547 m).

Dále k SZ na pravém břehu Tampelačky navazuje plochá rozsocha směru SV–JZ mezi Tampelačkou a Kundratickým potokem vrcholící v oblasti kót V Končinách 518 m, Na vrších 522 m a Klimentův vrch 513 m, který již tvoří rozvodí vůči severnější Jizeře. K JZ se rozsocha mírně sklání k Olešce (Dančovsko 489 m), v jejíž pravé údolní svahy pozvolna přechází. Nižší pozici vůči předcházející úrovni plochého zarovnaného povrchu není třeba vysvětlovat tektonicky, ale lze ji vysvětlit vyšší mírou denudace, vůči níž je užší rozsocha exponovanější.

Dále k SZ na rozvodí mezi Oleškou a Jizerou vystupuje nejdříve doleritový lávový příkrov Strážníku (610 m) s charakteristickou unikátní sloupcovou odlučností. Šestiboké, pětiboké nebo kosodélníkové sloupce doleritu zde vytvářejí na výrazné horní hraně levého údolního svahu Jizery velké množství zajímavých skalních výchozů (kamýky, tory, mrazové sruby a srázy, různé věžičky apod.), jimž se podrobně věnuje VÍTEK (1995, 2004, 2012). Jv. část lokality je chráněná v kategorii národní přírodní památka jako velmi významná mineralogická lokalita a naleziště vzácné krystalické odrůdy křemene – tzv. hvězdového

křemene (též hvězdnatý křemen nebo hvězdovec; historii povědomí o lokalitě se věnuje ŘÍDKOŠIL (2006)) a nepochybně by zasluhovala rozšíření ochrany rovněž z hlediska geomorfologického. K SZ do údolí Jizery spadá Strážník strmými srázy, zatímco k JV do povodí Olešky přechází velmi pozvolna.

Dále k SZ se meziúdelní hřbet oddělující údolí Jizery a Olešky již na permských sedimentech (prosečenské souvrství) snižuje a zužuje (obr. 10), i nadále v něm však vystupují odolnější polohy permských paleovulkanitů (Skalice 577 m, Těhnik 557 m, výrazné návrší 463 m s telekomunikační věží, návrší 445 m). K JV do soutokové oblasti Olešky a Kundratického potoka z něj vybíhá dílčí rozsocha Valdického vrchu (497 m). V závěrečné fázi, severně od návrší Varta (423 m), se tento meziúdelní hřbet prudčeji svažuje k SSZ do soutokového klínu mezi Jizerou a Oleškou.



Obr. 10: Příčný profil úzkým rozvodním hřbetem mezi Oleškou a Jizerou jv. od Semil (JJZ–SSV).

Fig. 10: A transversal profile through the narrow water-shed ridge between the Oleška river and the Jizera river se. of Semily town (SSW–NNE).

Levostranné povodí Olešky tvoří v její pramenné oblasti u Rovnáčova a Studence vrch Stráž (630 m; obr. 11), rovněž pozůstatek mladoprvohorní sopečné aktivity, otevřený z jižní strany na rozvodí mezi Oleškou a Labem rozsáhlým kamenolomem pro těžbu melafyru. Odkryvům v kamenolomu a z nich vyplývající rekonstrukci podkrkonošské krajiny v období spodního permu se ve svém článku podrobně věnuje ŘÍDKOŠIL (2013). V následujícím úseku je povodí Olešky ohrožováno zpětnou erozí od východu ze strany Bukovinského potoka a Olešnice (pravostranných přítoků Kalenského potoka, jenž je pravostranným přítokem Labe), jejichž místní erozní báze je díky Labi podstatně nižší.

Jižně od Horek u Staré Paky prochází rozvodnice výrazným sedlem mezi Šturmovým kopcem (567 m) a Kozincem (607 m) a poté již navazuje protáhlý hřbet Kozince, výrazný svědecký vrch na příkrovu permských melafyrů, táhnoucí se v délce 2 km ve směru východ–západ a převyšující své okolí téměř o 100 m (obr. 3). Jeho východní rozsocha (600 m) je zvýrazněna telekomunikační věží zpřístupněnou jako rozhledna.

Za dalším výrazným sedlem jižně od Levínské Olešnice navazuje poněkud prostornější a rozsochatější a o něco delší (2,5 km) hřbet Staropacké hory (578 m; obr. 4), rovněž výrazná svědecká plošina na permském lávovém příkrovu, též zvýrazněná telekomunikační věží. Výhodné polohy na jeho východní rozsoše Levína (569 m) využili ve středověku stavitelé a obránci stejnojmenného hradu. Lokalita je významná rovněž jako mineralogické naleziště (viz již výše zmíněný lom Hvězda).



Obr. 11: Melafyrový hřbet Stráž (630 m) nad pramennou oblastí Olešky u Studence.

Fig. 11: The andesitoid ridge of Stráž hill (630 m) above fountain area of the Oleška river near Studenec village.

Jižně od Kozince a Staropacké hory se rozkládá plochá denudační úroveň na mlado-paleozoických sedimentech vrchlabského a částečně rovněž semilského a syřenovského souvrství, rozčleněná údolními zářezy zdrojnic a přítoků Rokytky. I toto území je od jihu ohrožováno zpětnou erózí ze strany Zlatnice a Štikovského potoka, zdrojnic Javorky (povodí Cidlina), jejichž místní erozní báze je v sedimentárních horninách české křídové pánve podstatně níže než místní erozní báze Rokytky, což dokládají např. Novopacké vodopády na jedné z pravostranných poboček Zlatnice.

Jak již bylo konstatováno výše, zástavba Nové Paky do značné míry znepřehledňuje charakter povrchových tvarů na jejím území. Západně odtud tvoří jižní omezení povodí Olešky kuestovitý hřbet, spadající příkrým čelním svahem k jihu do pramenné oblasti zdrojnic Ůlibického potoka (rovněž povodí Cidlina) (obr. 12). Tento rozvodní hřbet začíná na západním okraji Nové Paky Poštímistrovým kopcem a odtud pokračuje dále k západu návrším Ve Zlámaninách (509 m).

Tuto kuestu zvýrazňuje dále k západu zdaleka nápadný mladotřetihorní čedičový neovulkanický suk Kumburku (642 m), erozí vypreparovaná výplň lávového jezera v maa-rovém kráteru (RAPPRICH 2012, JANOŠKA 2013), který ve tvaru pravidelného souměrného kužele výrazně převyšuje své okolí (obr. 13). Jeho vrcholová část však byla v minulosti zřetelně pozměněna výstavbou středověkého hradu, část zbytků hradu je dnes upravena na vyhlídku. Při vstupu do hradu můžeme místy pozorovat sloupcovitou odlučnost čediče. Na svazích Kumburku se nacházejí četná suťová pole, rozvlečená soliflukcí. Další nápadný



Obr. 12: Rozvodní kuestový hřbet západně od Nové Paky z Kumburku.

Fig. 12: The water-shed cuesta ridge west of Nová Paka town from Kumburk hill.



Obr. 13: Kumburk (642 m) od východu od Staré Paky.

Fig. 13: Kumburk hill (642 m) from east from Stará Paka village.

neovulkanit, o 100 m nižší Bradlec (542 m), rovněž se zbytky středověkého hradu, vystupuje zhruba 2,5 km zjz. směrem již mimo povodí Olešky.

Od Kumburku se kuestový rozvodní hřbet snižuje do plochého sedla s osadou a hostincem Klepanda (492 m), jímž prochází silnice ze Syřenova do Valdic. Dále k západu rozvodní hřbet opět stoupá (Smíta 562 m). Dále jej od jihu člení pramenný zářez Ploužnického potoka (zdrojnice Cidlina). Západně od tohoto údolí již vystupuje mohutný melafyrový masív Tábora (678 m), nejvyšší bod celého studovaného povodí Olešky, dominující východní části Kozákovského hřebtu. Jeho plochý vrchol, protažený ve směru východ–západ, zvýrazňuje vedle poutního kostela zdaleka viditelná stavba rozhledny (obr. 14).

Za mělkým sedlem, zvýrazněným zpětnou erozí pramenné zdrojnice Cidlina, jímž prochází silnice z Lomnice do Jinolic, se rozvodní hřbet opět zvedá (Ředice 648 m) a ze severní strany jej u Morcinova člení již popisovaný pramenný uzávěr Popelky, nad nímž vystupuje výraznější Smetanova vyhlídka (601 m). Poté se táhne ve směru JV–SZ protáhlý Skuhrovský vrch (592 m) a za ním vystupuje ještě Chotice (544 m). Za dalším sedlem s křižovatkou silnic Zelený háj (476 m) snižovaným od jihu zpětnou erozí pramenné zdrojnice Veselky (povodí Libuňky) se Kozákovský hřbet prudce zvyšuje a vytváří výrazný a táhlý melafyrový hřeben Varty (619 m) směru JV–SZ, zvýrazněný na sv. straně zpětnou erozí pramenné zdrojnice Hořenského potoka, tekoucí zprvu souběžně ve směru SZ–JV. Za silnicí ze Semil do Radostné pod Kozákovem se hřbet začíná znovu prudce zvyšovat k vrcholu Kozákova (744 m), tvořenému mladotřetihor- ním čedičovým lávovým proudem. Palučinský potok, jehož pramenné zdrojnice se zde stékají mezi Bačovem a Komárovem, se však již vlévá v Semilech z levé strany do Jizery mimo současné povodí Olešky.



Obr. 14: Tábor (678 m) od východu z Kumburku. Všechna foto D. Šebesta.

Fig. 14: Tábor hill (678 m) from east from Kumburk hill. All photos D. Šebesta.

5. Geomorfologický rozbor

Popsané údolí Olešky můžeme přibližně rozdělit na tři úseky: horní tok zhruba po Levínskou Olešnici, střední tok po pravostranné ústí Tampelačky v Bělé u Staré Paky a dolní tok po její levostranné ústí do Jizery v Semilech. Přitom každý z těchto úseků má svůj specifický, charakteristický ráz. Svou roli zde rovněž hraje odlišný geomorfologický vývoj jednotlivých částí jejího toku.

Na horním toku si Oleška vytváří mělké údolí zhruba severo-j jižního směru nepříliš zahloubené do okolního podkladu. Na středním toku vytváří Oleška nejsevernější erozní údolí na celém svém toku (obr. 5) a přijímá zde rovněž své nejvýznamnější přítoky. Na dolním toku již Oleška příliš nemění svůj směr a plynule směřuje ke svému ústí do Jizery.

Jak již bylo načrtnuto výše, geologický podklad studovaného povodí Olešky tvoří 3 základní typy hornin: permokarbonské sedimenty, permské paleovulkanity a mladotřetihorní neovulkanity. Přitom každý z těchto základních typů hornin se v povrchové tvárnosti území projevuje poněkud jinak. Permokarbonské sedimenty vytvářejí převážně ploché monotónní povrch v několika výškových úrovních, rozčleněný místy poměrně hustou údolní sítí. Jinde jsou plošiny rozsáhlejší a nečleněné (obr. 9). Naproti tomu permské paleovulkanity vytvářejí výrazné terénní vyvýšeniny (Tábor, Staropacká hora, Kozinec, Strážník, Stráž) částečně ostřejších tvarů. Nejvýraznější a nejostřejší terénní tvary tvoří mladotřetihorní neovulkanity (Kumburk, Kozákov; obr. 13).

Podíváme-li se na půdorys říční sítě ve studovaném povodí Olešky (obr. 1), vidíme, že dnešní povodí Olešky určitě není výsledkem pouze jedné etapy vývoje povrchu a odvodňování. Nepochybně nejnápadnějším pozůstatkem jedné z dřívějších etap odvodňování je celé dnešní povodí Popelky, ústící do Olešky téměř v protisměru dnešního hlavního směru odvodňování. Její tok, orientovaný téměř celý do směru ZSZ–JVJ, svědčí o dřívějším odvodňování oblasti k JV k Labi nebo ještě dříve k miocennímu moři v karpatské předhlubni. Podíváme-li se na dnešní průběh toku Olešky, vidíme, že teče v těchto místech dlouhý úsek celkem přímočaře ve směru JJV–SSZ, tedy ve směru opačném. Je tedy možno předpokládat, že než došlo k podchycení a odvedení celého dnešního povodí Olešky tokem Jizery, protékal tudy říční tok ve směru opačném, který pokračoval od Roškopova v protisměru stávajícího toku Rokytky přes dnešní Starou a Novou Paku dále k JV do dnešního povodí Cidlíny. Do tohoto vodního toku ústila z levé strany předchůdkyně dnešní Tampelačky i přítok od Levínské Olešnice, střední tok dnešní Olešky. Horní tok Olešky od Rovnáčova a Studence však pravděpodobně směřoval k Labi nebo Cidlině zcela zvlášť prostřednictvím dnešního povodí Zlatnice nebo Borovnického potoka.

Tento stav však zcela změnila zesílená erozní činnost Jizery v průběhu pliocénu a zejména kvartéru, kdy využila jednu ze svých levostranných poboček v oblasti dnešních Semil k podchycení a přivedení nejprve dnešní dolní Olešky a posléze k zformování celého dnešního povodí tohoto vodního toku. Dnešní tok Olešky se tak skládá z několika, pravděpodobně ze 4, vývojově odlišných a různě starých částí, které můžeme přibližně vymezit jako Rovnáčov – Levínská Olešnice, Levínská Olešnice – Roškopov, Roškopov – Košťálov a Košťálov – Semily (obr. 1). Geomorfologicky i krajinářsky nejvýraznější je průlomový údolní úsek melafyrovým tělesem Staropacké hory mezi Levínskou Olešnicí a Roškopovem, který můžeme považovat za epigeneticky založený (obr. 5).

Dřívější jv. odvodňování celé oblasti dokládá i opuštěný pramenný úval dřívější Popelky sz. od Lomnice v oblasti Tuhaně a horní části Stružince, dodnes patrný (obr. 8), načepovaný později pramennými zdrojnicemi Hořenského, Stružineckého a Želešického potoka. Pramenné zdrojnice Hořenského potoka dokonce doposud zachovávají tento směr SZ–JV, jedna po směru a druhá v protisměru. Tak odvedly tyto dolní levostranné přítoky

Olešky horní tok Popelky a jejím současným horním tokem se tak stal její původně pravostranný přítok od Morcinova. Z logiky věci dále vyplývá, že i další drobné levostranné pobočky Olešky v oblasti Košťálova, Libštátu a Bělé budou i v budoucnosti pracovat na načerpávání, zkrácení a ochuzení toku Popelky a jejím odvedení k Olešce kratší cestou.

Podíváme-li se na spádovou křivku Jizery (popsána je viz BALATKA et SLÁDEK 1962), je možno na ní rozlišit celkem 3 hlavní erozní cykly, zvýrazněné ještě odolností hornin v průlomových úsecích. Nejstarší z nich již působí na nejhořejším toku v pramenné oblasti Jizery, prostřední na jižním svahu Jizerských hor a v Podkrkonoší právě po Semily a nejmladší již stihl proběhnout právě po sevřený kaňonovitý úsek Jizery u Bítouchova. V povodí Olešky tedy působí prostřední ze zmíněných 3 cyklů, který již stačil proběhnout vzhledem k relativně nižší odolnosti permokarbonských sedimentů až do pramenných oblastí jejich hlavních zdrojnic (obr. 2). Tento a zmíněný nejstarší erozní cyklus, popř. cykly předcházející již nedochované, způsobily výše popsané hydrografické změny v povodí Olešky a změny v jejím odvodňování směrem k SZ k Jizeře. Není jistě náhodou, že právě 3 jmenované dolní levostranné pobočky Olešky, jmenovitě tedy Hořenský, Stružinecký a Želešský potok, odvádějící dřívější horní tok Popelky, mají nejméně vyrovnané spádové křivky v celém povodí.

Podíváme-li se ještě na půdorys údolní sítě v povodí Olešky (obr. 1), vidíme, že pro celé její povodí je charakteristická relativní rozvinutost údolní sítě, kdy jsou zde vyvinuty minimálně 3 řady vodních toků, tedy Oleška, její přítoky, přítoky těchto přítoků a i ty se místy často větví v několik zdrojnic. To jen potvrzuje předpoklad o poměrně rychlém průběhu erozních pochodů a erozních cyklů v pro erozi relativně snadno stravitelných permokarbonských sedimentech.

V současné době je studované povodí Olešky ochuzováno prostřednictvím zpětné eroze vlivem nižší místní erozní báze jak ze strany Libuňky, sousedního levostranného přítoku Jizery, tak ze strany Cidlíny (vlastní Cidlína, Ůlibický potok, Javorka), tak ze strany pravostranných přítoků Labe (Kalenský potok). V podstatě jedinou oblastí, kde naopak Oleška své povodí rozšiřuje, je její rozvodí s Borovnickým potokem, pravostranným přítokem Labe, v nejvýchodnější části jejího povodí.

K boji o rozvodí ovšem dochází i v rámci samotného povodí Olešky. Postupné zkracování a ochuzování toku Popelky a její odvádění k SZ k Semilům již bylo popsáno výše. Ochuzován ovšem rovněž je i samotný pramenný tok Olešky, který se nachází podstatně výše než okolní místní erozní báze sousedících dílčích povodí, a to hned ze 3 světových stran: od západu Tampelačkou (tedy v rámci svého vlastního povodí), od severu Jilemkou (levostranný přítok Jizerky, která je levostranným přítokem Jizery) a od východu Lhotským potokem (pravostranný přítok Kalenského potoka). To jen potvrzuje již dříve vyjádřený předpoklad, že horní tok dnešní Olešky je pouze pozůstatkem dřívější údolní sítě a dřívější etapy odvodňování zdejší oblasti.

Reliéf studovaného povodí Olešky můžeme charakterizovat jako erozně-denudační s výraznými strukturálními prvky nebo také jako reliéf ve stadiu zralosti zmlazený zmíněnými erozními cykly postupujícími od levostranného ústí do Jizery. Nejmenší výškové převýšení zde nacházíme na rozsáhlých plošinách, např. západně od pramenné oblasti Olešky (obr. 9) nebo mezi Oleškou a Popelkou, největší výškový rozdíl mezi sv. svahy Kozákova a ústím do Jizery v Semilech (až 400 m), kde je tedy největší erozní potenciál. Zarovnané a ploché povrchy můžeme vesměs označit jako strukturální a strukturálně denudační plošiny na permokarbonských sedimentech podkrkonošské pánve, většinou pouze s velmi mírným sklonem, které se dostaly do různých výškových úrovní zejména prostřednictvím tektonických pohybů při lužické poruše a nad něž místy vystupují erozí

vypreparovaná odolnější tělesa permských i mladotřetihorních vulkanitů. U většiny těchto plošin předpokládám vzhledem k nižší odolnosti permokarbonských sedimentů neogenní stáří. Do úrovně těchto plošin se v průběhu neogénu a kvartéru zařizla údolní síť Jizery, Olešky a jejich přítoků.

Jak dokládá čedičový lávový proud Kozákova na jeho severním svahu a říční šterky v jeho podloží i nadloží, k zahlubování údolní sítě Jizery a jejich přítoků zde docházelo již v miocénu. Z orientace údolí Popelky je však zřejmé, že v tomto období převládalo v povodí dnešní Olešky odvodňování k JV. K vytvoření zárodku dnešní údolní sítě Olešky došlo pravděpodobně v pliocénu v souvislosti s vytvářením dnešní říční soustavy Labe a s tektonickými pohyby na lužické poruše a k zahloubení této údolní sítě a k jejímu detailnímu doladění v průběhu kvartéru.

Vzhledem k praktické absenci říčních terasových šterkopísků v povodí Olešky i velmi nízké pravděpodobnosti jejich budoucích nálezů vzhledem k relativně málo odolnému permokarbonskému podloží bude vždy velmi obtížné stanovit dílčí detaily tohoto vývoje. Velký vliv na tyto děje bez pochyby mělo zahlubování místní erozní báze Jizery v antecedentních průlomových údolních úsecích Ještědsko-kozákovským hřbetem u Malé Skály a Železnobrodskou vrchovinou mezi Železným Brodem a Bítouchovem.

HOFREITER (2000) udává výskyt permokarbonského materiálu z okolí Levína v tzv. drahoňovické terase na Hruboskalské vrchovině jv. od Turnova a dokládá stratigrafické zařazení této terasy do období elsterského zalednění. Vodní tok, který tento materiál uložil (předchůdce dnešní Mohelky), směřoval ještě od Turnova k JV (viz BALATKA et SLÁDEK 1962, 1965). Z toho můžeme usuzovat, že v tomto období Oleška již odvodňovala okolí Staré a Nové Paky k Semilům. Avšak výskyt araukaritů a výrazné zvýšení podílu materiálu transportovaného z povodí Olešky v uloženinách nejdolejší Jizery dokládá výše zmíněný autor až z počátku viselského zalednění. Teprve v tomto období tedy získalo povodí Jizery a tedy i Olešky přibližně dnešní podobu. Teprve v tomto období také pravděpodobně dospěl nejmladší erozní cyklus Jizery pod Semily a došlo tak k výraznému poklesu místní erozní báze v oblasti Turnova.

V období holocénu probíhá v dnešním povodí Olešky sedimentace povodňových hlín a tvorba údolních niv. Místy dochází na jílovitém podloží ke vzniku sesuvů. Z antropogenních tvarů jsou nejvýznamnější četné kamenolomy zpracovávající permské melafyry. Údolní síti se na mnoha místech přizpůsobila i dopravní infrastruktura.

6. Závěr

Říčka Oleška je významnějším levostranným přítokem Jizery v západní části Krkonošského podhůří. Její povodí je protažené ve směru JV–SZ a celé je situováno na území tvořeném mladoprvohorními (karbonskými a permskými) sedimenty a vulkanity podkrkonošské pánve. Pro tyto horniny je charakteristické (zvláště pro permské usazeniny) červenohnědé zbarvení, čemuž odpovídá i barva zdejší půdy. Sedimenty většinou vytvářejí více nebo méně rozsáhlé plošiny, vulkanity se projevují jako více nebo méně výrazné elevace (Tábor, Staropacká hora, Kozinec, Strážník, Stráž). Do povodí Olešky okrajově zasahují i mladotřetihorní neovulkanity (Kumburk, lávový proud Kozákova). Přestože je studované území součástí Geoparku UNESCO Český ráj, skalní města ve svrchnokřídových pískovcích ani pískovcové skalní útvary se zde nevyskytují. Nejvyšším bodem povodí Olešky je vrch Tábor (678 m).

Údolní síť studovaného povodí Olešky je rozvinutá, vyskytují se zde až 4 řády vodních toků, což svědčí o velké dynamice a rychlém průběhu erozních procesů. Spádová křivka Olešky je vyrovnaná, bez výrazných lomů spádu, což platí i pro její hlavní přítoky.

Nejmłodší erozní cyklus Jizery do povodí Olešky ještě nedospěl. Výskyty říčních teras nebyly zaznamenány.

Geologický a geomorfologický vývoj území při lužické poruše byl velmi složitý. Dnešní tok Olešky se skládá z několika vývojově odlišných a různě starých údolních úseků. Původní odvodňování povodí dnešní Olešky bylo k JV. Pozůstatkem tohoto údolního systému je především dnešní tok Popelky. Odvodňování k SZ souvisí s vytvářením dnešní říční soustavy Labe. Velký vliv na geomorfologický vývoj povodí Olešky měl vývoj antecedentního průlomového údolí Jizery pod Semily. Významnou roli v tomto geomorfologickém vývoji sehrálo období elsterského a počátek viselského zalednění. Oleška vytváří na svém toku průlomový údolní úsek melafyrovým tělesem Staropacké hory založený epigeneticky. V současné době je povodí Olešky z převážné většiny sousedních dílčích povodí vlivem nižší místní erozní báze ochuzováno (Jizera, Libuňka, Cidlina, Labe). K boji o rozvodí dochází i v rámci samotného povodí Olešky.

Summary

The Oleška river is more important left-sided tributary of the Jizera river in the west part of the Krkonošské podhůří highlands. Its river basin is elongated in the direction SE–NW and whole is situated on area created by the Upper Palaeozoic (the Carboniferous and the Permian) sediments and volcanites of the Intra Sudetic Basin. Red-brown colouring is characteristic for these rocks (especially for the Permian sediments), to that colour of local soil corresponds too. The sediments mostly create more or less extensive plateaus, the volcanites rise as more or less expressive elevations (Tábor hill, Staropacká hora hill, Kozinec hill, Strážník hill, Stráž hill). The Neogene neovolcanites (Kumburk hill, lava streams of Kozákov hill) borderly intervene in the Oleška river basin too. Although studied area is by a part of the Geopark UNESCO Český ráj, there are no rock towns in the Upper Cretaceous sandstones or sandstone rock forms are here. Tábor hill (678 m) is by the highest point of the Oleška river basin.

The valley net of the studied Oleška river basin is developed, there are up to 4 degrees of watercourses here, that large dynamics and quick course of erosion processes prove. The declivity curve of the Oleška river is well-balanced, without expressive fractures of declivity, that holds for its main tributaries too. The youngest erosion cycle of the Jizera river still has not proceeded to the Oleška river basin. Occurrences of fluvial terraces are not found.

The geological and the geomorphological development of the area near the Lužice disturbance was very complicated. The present Oleška river is created from several evolutionary different and differently old valley parts. Original draining of the river basin of the present Oleška river was to the SE. Especially the present Popelka brook is by a relict of this valley system. The draining to the NW is connected with creation of the present Labe river system. Big influence for the geomorphological development of the Oleška river basin has development of the antecedent break-through Jizera river valley under Semily town. The period of the Elsterian and start of the Weichselian glaciation played important part in this geomorphological development. The Oleška river creates the break-through valley part through the andesitoid massif of Staropacká hora hill established epigenetically. The Oleška river basin is reduced from major most of the neighbouring partial river basins owing to lower local erosion basis in the present time (the Jizera river, the Libuňka river, the Cidlina river, the Labe river). Struggle for water-shed proceeds in province of the proper Oleška river basin too.

Literatura

- BALATKA B., SLÁDEK J., 1962: Říční terasy v českých zemích. *Nakladatelství ČSAV, Praha*.
BALATKA B., SLÁDEK J., 1965: Pleistocenní vývoj údolí Jizery a Orlice. *Rozpravy ČSAV, řada MPV, ročník 75, sešit 11, Nakladatelství ČSAV, Praha*.
ČEPEK L. et al., 1963: Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1 : 200 000 M-33-XVI Hradec Králové. *ÚÚG, Praha*.
DEMEK J., MACKOVČIN P. et al., 2006: Hory a nížiny. *Zeměpisný lexikon ČR. AOPK ČR, Brno*.
DVOŘÁK J., 2009: Přírodní památka Kovářův mlýn. In: *Krkonoše – Jizerské hory, Správa KRNAP, Vrchlabí, 42/3: 40*.

- FALTYSOVÁ H. et al., 2002: Chráněná území ČR, svazek V. Královéhradecko. *AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha*.
- HOFREITER V., 2000: Nové geomorfologické poznatky z „CHKO Český ráj“. In: *Od Ještěda k Troskám, OS Paměť Českého ráje a Podještědí*, Turnov, 7/5+6: 165–170.
- CHLUPÁČ I. et al., 2002: Geologická minulost České republiky. *Academia, Praha*.
- JANOŠKA M., 2013: Sopky a sopečné vrchy České republiky. *Academia, Praha*.
- KLOMÍNSKÝ J. (edit), 1994: Geologický atlas České republiky – stratigrafie. *ČGÚ, Praha*.
- KOPECKÝ A., 1970: Neotektonický vývoj severních a severovýchodních Čech. In: *Věstník ÚÚG, ÚÚG, Praha, 45: 339–346*.
- MACKOVČIN P. et al., 2002: Chráněná území ČR, svazek III. Liberecko. *AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha*.
- MÍSAŘ Z. et al., 1983: Geologie ČSSR I. Český masív. *SPN, Praha*.
- PEŠEK J. et al., 2001: Geologie a ložiska svrchnopaleozoických limnických pánví České republiky. *ČGÚ, Praha*.
- PROSOVÁ M., 1974: Geneze reliktního terciéru (sv. část Českého masívu). *Univerzita Karlova, Praha*.
- RAPPRICH V., 2012: Za sopkami po Čechách. *Grada Publishing, Praha*.
- ŘÍDKOŠIL T., 2006: Český ráj: Strážník u Peřimova. In: *Krkonoše – Jizerské hory, Správa KRNAP, Vrchlabí, 39/3: 38–40*.
- ŘÍDKOŠIL T., 2013: Lom ve Studenci – okno do geologické minulosti Podkrkonoší. In: *Krkonoše – Jizerské hory, Správa KRNAP, Vrchlabí, 46/11: 48–50*.
- VÍTEK J., 1995: Geomorfologie melafyrových výchozů na Strážníku a v přilehlém údolí Jizery. In: *Uhlí – rudy – geologický průzkum, Praha, 2/1: 25–26*.
- VÍTEK J., 2004: Tajemný svět skal. *OFTIS, Ústí nad Orlicí*.
- VÍTEK J., 2012: Povrchové tvary v permských vulkanitech na Strážníku a v přilehlém údolí Jizery. In: *Vč. sb. přírodovědný – Práce a studie, VčM, Pardubice, 19: 3–22*.
- VLČEK V. (edit), 1984: Vodní toky a nádrže. Zeměpisný lexikon ČSR. *Academia, Praha*.

Došlo: 14. 2. 2016