

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Tereza Hromádková

**Vybrané fluviální tvary reliéfu v Rešovské
vrchovině**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D.

Olomouc 2019

Bibliografický záznam

Autor (osobní číslo): Tereza Hromádková (R18480)

Studijní obor: Učitelství geografie pro SŠ (kombinace Bi – Z)

Název práce: Vybrané fluviální tvary reliéfu v Rešovské vrchovině

Title of thesis: Selected fluvial landforms in the Rešovská vrchovina

Vedoucí práce: doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D.

Rozsah práce: 62 stran

Abstrakt: Bakalářská práce se zabývá problematikou morfologie údolí a charakteristikou vybraných fluviálních tvarů reliéfu v území Rešovské vrchoviny. Dále se práce zabývá historickým ovlivněním koryt vodních toků ve vymezené oblasti a zhodnocením antropogenních zásahů do koryt vodních toků. Při tvorbě bakalářské práce byla využita odborná a regionální literatura pro rešerši a obecnou geomorfologickou charakteristiku, dále byl proveden terénní výzkum a vytvořeny mapy.

Klíčová slova: údolí, fluviální tvary reliéfu, geomorfologie, Rešovská vrchovina

Abstract: This bachelor thesis deals with the morphology of the valleys and characteristic of selected fluvial landforms in the area of the Rešovská vrchovina. Furthermore this thesis deals with a historical anthropogenic affection of watercourse. During this thesis was used literature for description of general physical-geographical characteristics. Then it was necessary make a field search and create maps.

Keywords: valley, fluvial landforms, geomorphology, Rešovská vrchovina

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením doc. RNDr. Ireny Smolové, Ph.D., řádně jsem uvedla a ocitovala všechny využitě literární a internetové zdroje.

V Olomouci

.....

Mockrát děkuji vedoucí mé bakalářské práce paní doc. RNDr. Ireně Smolové,
Ph.D. za velice vstřícný přístup a cenné rady při zpracování bakalářské práce.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Tereza HROMÁDKOVÁ**
Osobní číslo: **R18480**
Studijní program: **B1501 Biologie**
Studijní obor: **Biologie**
Geografie
Téma práce: **Vybrané fluvialní tvary reliéfu v Rešovské vrchovině**
Zadávací katedra: **Katedra geografie**

Zásady pro vypracování

Cílem bakalářské práce je provést podrobnou rešerši odborné literatury zabývající se problematikou morfologie údolí v rámci fluvialní geomorfologie a na příkladu vybraných fluvialních tvarů na území geomorfologické okrsku Rešovská vrchovina v Nizkém Jeseníku provést detailní inventarizaci vybraných fluvialních tvarů reliéfu. Důležitým cílem bude postihnout historické aspekty realizace úprav koryt vodních toků a zhodnocení míry antropogenního ovlivnění koryt vodních toků v celém zájmovém území. Charakteristika fluvialních tvarů bude vycházet ze studia odborné literatury a vlastní inventarizace.

Doporučená osnova práce:

1. Úvod
2. Cíle práce
3. Metodika
4. Rešerše odborné literatury
5. Vymezení území
6. Základní FG charakteristika zájmového území
7. Fluvialní tvary a jejich vývoj v zájmovém území
8. Historické aspekty ovlivnění říční sítě
9. Charakteristika inventarizovaných fluvialních tvarů reliéfu v zájmovém území
10. Závěr

Rozsah pracovní zprávy: **5 000 – 8 000 slov**
Rozsah grafických prací: **Podle potřeb zadání**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- Bezvodová, B., Demek, J., Zeman, A.: *Metody kvartérně geologického a geomorfologického výzkumu*. Praha: SPN, 1985.
Demek, J., Mackovčín, P. eds. a kol.: *Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny*. Brno: AOPAK ČR, 2006.
Czudek, T.: *Vývoj reliéfu krajiny České republiky v kvartéru*. Brno: Moravské zemské muzeum, 2005..
Chlupáč, I. a kol.: *Geologická minulost České republiky*. Praha: Academia, 2002.
Ivan, A.: *Některé problémy antropogenní transformace říčních údolí a údolních niv*. Sborník prací Geografického ústavu, 18. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1988.
Knighton, D.: *Fluvialforms and processes: A newperspective*. London: Hodder Arnold, XV, 1998.
Lehotský, M.: *Hodnoteniámorfologie vodních tokov*. GeomorphologiaSlovaca. IV, 1, 2004.
Lehotský, M.: *Morfologiabrehu*. In: Měkotová J., Štěrba O. eds.: *Říční krajina 3*, Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005.
Lehotský, M.: *Morfologiarieky – principy a nástroje výzkumu jej přispůsobovani*. In.: Smolová, I. ed.: *Geomorfologické výzkumy v roce 2006*. Olomouc: Vydavatelství UP v Olomouci, 2006.
Lehotský, M., Grešková, A.: *Hydromorfologický anglicko-slovenský výkladový slovník*. SHMÚ. Dostupný na http://www.shmu/File/Implementacia_rsv/slovník/slovfinal.pdf
Měkotová J., Štěrba, O. eds.: *Říční krajina V*. Recenzovaný sborník příspěvků z 5. ročníku konference, 2007.
Minár, J. a kol.: *Geoekologický (komplexnífyzičkogeografický) výskum a mapovanie veľkých mierkach*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2001.
Ujezdský, M.: *Povodňová vlna a její transformace na řece Svitavě*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, 2011.
Rubín J., Balatka B., Ložek V., Malkovský M., Pilous V., Vítek J.: *Atlas skalních, zemních a půdních tvarů*. Praha: Academia, 1986.
Smolová, I. ed.: *Geomorfologické výzkumy v roce 2006*. Olomouc: Vydavatelství UP v Olomouci, 2006.

Smolová, I., Vítek, J.: Základy geomorfologie. Vybrané tvary reliéfu. Olomouc: Vydavatelství UP v Olomouci, 2007.

Schumm, S. A. (1977): TheFluvialSystem. New York: Wiley.

Další doporučené zdroje:

Soubor geologických a účelových map: Praha: Česká geologická služba.

Posudky EIA.

Databáze vrtů ČGS-Geofondu.

Databáze geologických lokalit.

Geologické výzkumy na Moravě a ve Slezsku.

Zprávy o geologických výzkumech.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D.**
Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: **30. ledna 2019**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2020**

V Olomouci dne 30. ledna 2019

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.
děkan

L.S.

doc. RNDr. Marián Halás, Ph.D.
vedoucí katedry

Obsah

Úvod.....	8
1 Cíle práce	9
2 Metodika	10
3 Rešerše literatury.....	12
4 Poloha a vymezení zájmového území	15
5 Charakteristika zájmového území	16
6 Fluviální tvary reliéfu a jejich charakteristika.....	23
7 Historické antropogenní aspekty ovlivnění vodních toků.....	54
Závěr	59
Summary	60
Seznam použité literatury.....	61
Internetové zdroje	62
Mapové podklady.....	62

ÚVOD

Bakalářská práce je tematicky zaměřena na výzkum fluviálních tvarů a morfologie údolí na území Rešovské vrchoviny v Nížkém Jeseníku. Vrchoviny jsou z hlediska relativní výškové členitosti typem reliéfu s nadmořskou výškou od 150 do 300 m. O hornatinách lze mluvit tehdy, když je nadmořská výška reliéfu v rozmezí od 300 do 600 m. Zájmové území je s ohledem na převažující relativní výškovou členitost v kategorii vrchovina označováno jako Rešovská vrchovina.

Fluviální procesy jsou zodpovědné za přeměnu krajiny a vytvářejí v přírodě specifické útvary a také mnohem členitější reliéf. Základním činitelem těchto procesů je voda, především tedy tekoucí voda, která tvoří základní podmínky pro to, aby mohli organismy na Zemi vůbec existovat. V krajině se můžeme setkat s vodou povrchovou a podpovrchovou.

Povrchově tekoucí voda patří mezi nejdůležitější exogenní činitele přetvářející ráz krajiny. Voda se na zemský povrch dostává především prostřednictvím atmosférických srážek a s tím souvisejícím neustále probíhajícím koloběhem vody.

Mezi tvary, které je voda schopna vytvořit, můžeme zařadit údolí, údolní nivy, meandry, říční terasy, vodopády a mnoho dalších. Antropogenní činností však dochází k přeměně reliéfu a k výraznému ovlivnění fluviálních procesů i fluviálních tvarů např. úpravou vodních toků či napřimováním toků a zániku meandrů.

Bakalářská práce se zabývá problematikou fluviálních tvarů v zájmovém území Rešovské vrchoviny, kde si vodní toky zachovávají na horních a středních tocích člověkem relativně minimálně narušený režim. Hluboce zařezaná údolí jsou příkladem typického fluviálního erozního působení povrchově tekoucí vody. Vzájemně se údolí liší morfologií, strukturní, tektonickou podmíněností a mírou antropogenního ovlivnění.

Bakalářskou práci jsem si vybrala, protože vymezené území je blízko mého bydliště a navíc mě tvorba fluviálních tvarů vždy zajímala, ale nikdy jsem se tomu bližší nevěnovala. Z toho důvodu jsem tvorbu bakalářské práce vnímala jako výzvu k obohacení o nové poznatky.

1 CÍLE PRÁCE

Cílem bakalářské práce je na základě podrobné rešerše odborné literatury zabývající se problematikou morfologie údolí v rámci fluviální geomorfologie a vlastním terénním mapováním detailně inventarizovat vybrané fluviální tvary reliéfu. Zájmovým územím bakalářské práce bude Rešovská vrchovina v jihozápadní části Rešovské hornatiny Nízkého Jeseníku. Dílčím cílem bude provést morfometrické analýzy a fotodokumentaci inventarizovaných tvarů. Je nutné zhodnotit postižení historických aspektů realizace úprav koryt vodních toků a nakonec zhodnotit míru antropogenního ovlivnění koryt vodních toků v celém zájmovém území Rešovské vrchoviny.

2 METODIKA

Pro sestavení bakalářské práce bylo stěžejní využití odborných literárních zdrojů, či přidružených internetových stránek zabývajících se danou problematikou. Mezi další využitou metodu patří studium mapových podkladů a vlastní šetření v terénu doplněné o fotodokumentaci určitých tvarů. Stěžejní taktéž byla tvorba podélných a příčných profilů toků ve vymezeném území, či tvorba ostatních mapových výstupů.

Terénní výzkum byl jeden ze základních prvků pro tvorbu bakalářské práce. Před samotným výzkumem však bylo nutné prostudovat odbornou literaturu zabývající se fluviálními tvary reliéfu pro správnou interpretaci tvarů při inventarizaci v terénu. Stěžejní taktéž bylo studium mapových podkladů pro správné vymezení zájmového území. Pro charakteristiku geologické stavby území byly využity geologické mapy v měřítku 1:50 000, konkrétně mapové listy 14-44 Šternberk a 14-42 Rýmařov. Terénní výzkum probíhal v září – říjnu 2018 a únoru – dubnu 2019.

Na jednotlivých úsecích vybraných toků byly vytvořeny příčné profily a v terénním šetření s ohledem na výzkum fluviálních tvarů reliéfu bylo především zkoumáno území v bezprostřední blízkosti příčných profilů. Příčné profily toků byly vytvořeny i mimo území Rešovské vrchoviny, avšak do studia fluviálních tvarů už oblasti okolo těchto řezů nebyly zahrnuty. Pro tvorbu příčných i podélných profilů byly využity především mapové aplikace a další měřicí programy dostupné online, či v programu QGIS.

V dané oblasti byly morfometrické charakteristiky prováděny především na tocích, jež celou plochou zasahují do území Rešovské vrchoviny, či patří mezi významné toky dané oblasti. V území se vyskytuje i nesčetné množství malých toků bez geografických názvů, tyto toky nejsou zahrnuty do bakalářské práce. Mezi významné toky patří řeka Oslava, Huntava, Teplička, Dražůvka a taktéž jsem do práce zařadila i dílčí přítoky řek jako je Sovinecký potok, Těchanovský potok, Strálecký potok, Stránský potok, Tvrdkovský potok, Smrčina.

V bakalářské práci byly taktéž vytvořeny vlastní mapy za použití programu QGIS verze 2.18. Jako základní zdroj podkladových map pro tvorbu vlastních map byla využita data z Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního (ČÚZK) a data z České informační agentury životního prostředí (CENIA). Přínosným zdrojem informací o

vymezeném území byl taktéž Narodní geoportál INSPIRE s mapovým prohlížečem. Pro správné vymezení vodních toků a tvorbu mapy byla využita hydrologická síť z Digitální báze vodohospodářských dat (DIBAVOD). Toky byly v programu QGIS promítnuty do vymezeného území a následně byly vypočítány jejich délky, čehož bylo využito v ostatních částech bakalářské práce. Byla vytvořena i mapa pomocí mapového serveru s řádně ocitovaným zdrojem. Při tvorbě této mapy bylo nutné využít i základního programu Malování.

Ke každému vodnímu toku byl vytvořen podélný profil a taktéž série profilů příčných. Podle délky toku jsem volila vzdálenosti mezi jednotlivými profily. Pokud se jednalo o tok delší než 10 km, pak jsem tvořila příčné profily ve vzdálenosti po 5 km. U kratších toků už byly voleny vzdálenosti po 1 km či 0,5 km. Všechny profily byly vytvořeny v programu QGIS za pomoci využití vrstevnic v datovém podkladu ArcČR® a vrstvy SRTM DEM. Poté došlo k vytvoření grafů v programu MS office excel. Při sestavování příčných profilů byly k údolnici vedeny kolmice na vrstevnice. K podélným profilům byly vytvořeny tabulky znázorňující sklonitosti profilů na vymezených úsecích. U příčných profilů byl hodnocen především tvar údolí a úhlová či výšková asymetrie údolních svahů a sklon svahů.

3 REŠERŠE LITERATURY

Pro tvorbu bakalářské práce byly primárně využity odborné literární zdroje a internetové stránky. Odborná literatura byla užita především při popisu obecných fyzickogeografických charakteristik a internetové zdroje byly pomocné při doplnění některých informací.

Problém s tvorbou bakalářské práce však nastal při hledání regionální literatury zabývající se studiem dané oblasti, neboť se mi nepodařilo získat větší množství zdrojů pro vymezené území. Předmětem rešerše byly i zpracované kvalifikační práce, které se zabývaly sousedními geomorfologickými či jinými vymezenými jednotkami. Příkladem je diplomová práce Karolíny Maškové *Dynamika kulturní krajiny Sovinecka* (Mašková, 2016), autorka práce se zabývá Přírodním parkem Sovinecko a celkově charakterizuje území přírodního parku i z hlediska historického. Dále bakalářská práce *Vybrané fluviální tvary v povodí Loučky* od Blanky Axmanové (Axmanová, 2013) nebo práce Denisy Kufové: *Údolí vodních toků v Jablůnkovském mezihoří* (Kufová, 2017).

Při začlenění a vymezení území z hlediska geomorfologického byla využita publikace Demka, Mackovčina a kol. *Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny* (2006). Tato publikace se zabývá geomorfologickým rozčleněním České republiky na jednotlivé morfologické jednotky a taktéž popisuje jednotlivé prvky reliéfu, kdy se zabývá jejich vývojem. Dále byla využita mapa Národního geoportálu INSPIRE k přesnému zařazení zájmového území.

Pro charakteristiku geologické stavby vymezeného území byla obzvlášť užita publikace Iva Chlupáče a kol. *Geologická minulost České republiky* (Chlupáč a kol., 2002). Publikace velmi výstižně interpretuje poznatky o geologické stavbě České republiky, zabývá se taktéž stářím a geologickým vývojem reliéfu. Byly využity především kapitoly charakterizující oblast Českého masivu. Ke zpracování geologické stavby byla využita i kniha Martina Janošky: *Nízký Jeseník očima geologa* (Janoška, 2006). Tato publikace popisuje především tedy geologický vývoj celku Nízkého Jeseníku, pod který Rešovská vrchovina spadá. Do geologického vývoje jsem taktéž zařadila popis vývoje NPP Rešovské vodopády a Paseckých vodopádů, protože se jedná o významné prvky dané oblasti.

Geologickou stavbou Rešovských vodopádů se zabývá publikace Václava Vávry a Jindřicha Štelcla: *Významné geologické lokality Moravy a Slezska* (2014). Publikace se věnuje popisu geologické stavby Západních Karpat a Českého masivu, geologicky významné lokality rozděljuje podle éry svého vzniku a podrobně se zabývá jejich stavbou.

O geologickém vývoji Paseckých vodopádů podrobněji podává informace kniha Martina Janošky: *Nejkrásnější vodopády České republiky* (2009). Jak už z názvu vypovídá, tato publikace se soustředí především na lokality s výskytem vodopádů, kde jsou však popsány i geologické a geomorfologické charakteristiky.

Pro charakteristiku hydrologických poměrů byl využit internetový portál DIBAVOD, který poskytuje data pro jednotlivá povodí řek a také říční síť České republiky.

K charakteristice půdních poměrů byla využita publikace od Milana Tomáška: *Půdy České republiky* (2007). Tato publikace podrobně charakterizuje jednotlivé půdní typy a jejich výskyt v rámci České republiky. Pro přesné vymezení půdních typů v území Rešovské vrchoviny byl také využit mapový portál České geologické služby (www.geology.cz/pudy).

Pro zařazení území podle klimatických poměrů byla využita publikace Evžena Quitta: *Klimatické oblasti Československa* (1971), díky čemuž byly nakonec popsány jednotlivé klimatické oblasti. Dále byla použita mapa klimatických oblastí ČR České informační agentury životního prostředí (CENIA). Díky této mapě bylo vymezené území zařazeno do klimatických oblastí.

Velmi přínosným zdrojem se stala webová stránka *Rýmařovsko: sdružení obcí* [online], která pojednává téměř o všech významných lokalitách v okolí města Rýmařov. Webová stránka byla využita k charakteristice vesnic na území Rešovské vrchoviny, či chráněných územích.

Pro správné zařazení území a popis typologie krajiny Rešovské vrchoviny z hlediska biogeografického členění byla nosným zdrojem informací publikace *Biogeografické regiony České republiky* (Culek a kol, 2013).

Poznatky získané z publikace *Metody kvartérně geologického a geomorfologického výzkumu* (Bezvodová a kol., 1985) bylo možné uplatnit při snaze vytvořit podélné a příčné profily toků a dále byla publikace celkově nosným zdrojem informací o výzkumech terénu z hlediska geomorfologického a metod, jež se k takovým výzkumům užívají.

Mezi další frekventovaně využívaný zdroj patřila publikace z edice *Chráněná území ČR, Olomoucko* (Šafář a kol., 2013), přínosné informace této publikace byly užity v popisu chráněných území vyskytujících se ve vymezeném území, především tedy geologická struktura přírodního parku Sovinecko.

Při inventarizaci a charakteristice jednotlivých fluviálních tvarů reliéfu byla užita publikace *Základy geomorfologie: vybrané tvary reliéfu* (Smolová, Vitek, 2007), tato publikace se stala velmi pomocnou i při terénním výzkumu, kdy bylo nutné prvky reliéfu správně určit. *Hydromorfologický anglicko-slovenský výkladový slovník* (Lehotský, Grešková, 2004) byl užitý při obecném popisu fluviálních tvarů reliéfu.

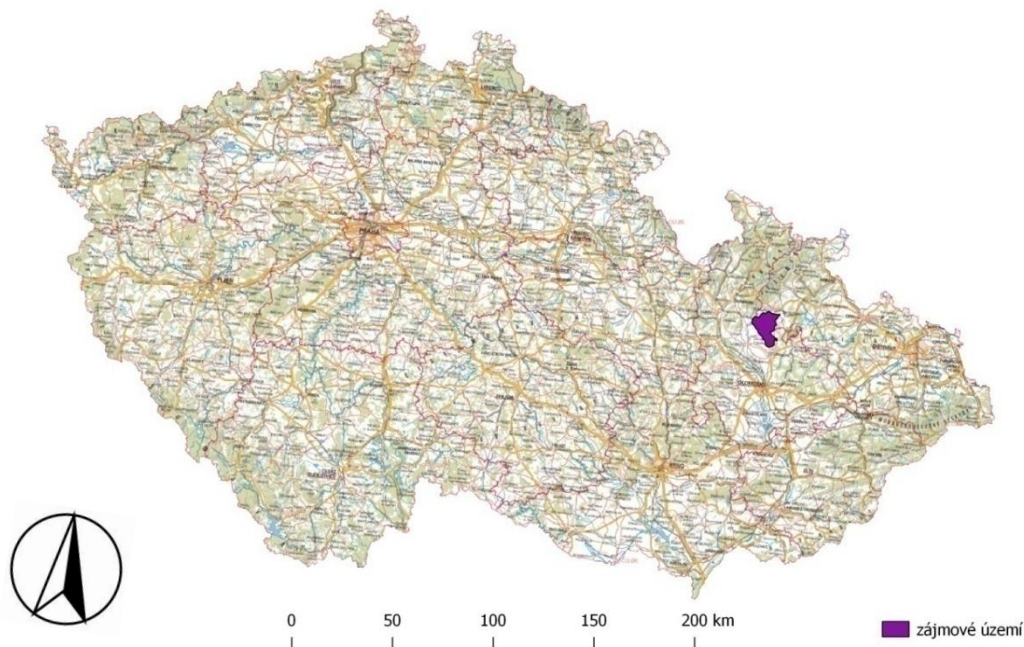
Při popisu antropogenních tvarů vznikajících v průběhu historie na vymezeném území byla užita publikace Ireny Smolové a Karla Kirchnera: *Základy antropogenní geomorfologie* (2010). Tato publikace se zabývá celkově tím, jak člověk v průběhu historie ovlivňoval ráz krajiny a přetvářel ji, což se děje doposud. Dále byly užity webové stránky vybraných obcí Rešovské vrchoviny, jež pojednávají o historickém aspektu vývoje. Ostatní publikace, jež jsou užity v bakalářské práci, ale nejsou zahrnuty do rešerše, jsou řádně ocitovány v seznamu literatury.

4 POLOHA A VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Zájmovým územím je Rešovská vrchovina, která se nachází na severovýchodě Olomouckého kraje a přesahuje až do kraje moravskoslezského. Zájmové území je vymezeno jako jihozápadní část geomorfologického okrsku Rešovská hornatina, což je geomorfologický oksek v jihozápadní části Bruntálské vrchoviny, jedná se o území s rozlohou 138,73 km². Reliéf vrchoviny je na jihozápadě omezen výrazným zlomovým svahem, do něhož se zařezávají poměrně mladá hluboká údolí řek (Demek, Mackovčín a kol., 2006). Zájmové území tvoří méně členitou jihozápadní část Rešovské hornatiny.

Mezi významné vrcholy dané oblasti patří Vysoká Roudná s nadmořskou výškou 660,3 m a Křížový vrch s výškou 589,3 m. Téměř celé území Rešovské vrchoviny spadá pod přírodní park Sovinecko, tento park je významný především z hlediska zachované fauny, flóry, výskytu krasových jevů nebo ložisek železné rudy a barevných kovů (Demek, Mackovčín a kol., 2006). Do území přírodního parku Sovinecko zasahuje zvláště chráněné území NPP Rešovské vodopády na řece Huntavě nedaleko Horního Města.

Vymezení zájmového území Rešovské vrchoviny v rámci ČR



Obr 1. Poloha Rešovské vrchoviny v rámci ČR
Zdroj: © CENIA [online]; vlastní úprava, 2019

5 CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Území Rešovské vrchoviny je z geomorfologického hlediska řazeno do Hercynského systému, který vznikl během rozsáhlého hercynského vrásnění. Území tvoří devonské a spodnokarbonské břidlice a droby andělsko-horských a hornobenešovských souvrství (Demek, Mackovčín a kol., 2006).

Andělskohorské souvrství se nachází v západní části Nízkého Jeseníku a je ze všech kulmských vrstev nejstarší (Janoška, 2001). Při kulmském vývoji se střídají v cyklech různých řádů droby a břidlice, což dokazují sesuny klastického materiálu z pásem variského horstva. Na východ od andělsko-horského souvrství se vyskytuje hornobenešovské souvrství. U hornobenešovského souvrství v petrografickém složení převažují nezřetelně zvrstvené droby, na některých místech i drobnozrnné slepence (Chlupáč a kol., 2002).

Rešovská vrchovina je řazena do celku Nízkého Jeseníku, který je součástí České vysočiny, konkrétněji se jedná o východní část České vysočiny, geologicky Českého masivu, na nějž plynule navazují Západní Karpaty (Demek, Mackovčín a kol., 2006).

Český masiv vznikl během již zmíněného hercynského (variského) vrásnění, které na území probíhalo především v období od středního devonu do svrchního karbonu, tedy v období asi před 380 – 300 miliony lety. Na stavbě masivu se podílely hlavně horniny paleozoického a prekambriického staří, které se však pravděpodobně spojovaly do větších oblastí až během vrásnění. Při svém vzniku byl masiv vystaven velkému tlaku, díky němuž se na území začali tvořit trhliny následované vznikem nových zlomů v zemské kůře (Chlupáč a kol., 2002).

Celá kra Nízkého Jeseníku začala postupně klesat v důsledku eroze. V závěrečných fázích neogenních pohybů však došlo k opětovnému vyzdvižení reliéfu. Z tohoto důvodu se podél hlubokých zlomů po obvodu Nízkého Jeseníku vytvořili vysoké a příkré zlomové svahy zjevné na jihozápadním a jihovýchodním okraji území (Chlupáč a kol., 2006; Janoška, 2001).

Český masiv je rozdělen do 5 oblastí, z nichž Nízký Jeseník spadá do oblasti Moravskoslezské, přesněji do moravskoslezského paleozoika.

V severních částech Českého masivu došlo během vývoje k opětovnému probuzení sopek, tedy k návratu vulkanické činnosti. K vrcholení vulkanické činnosti došlo v období terciéru a kvartéru v oblasti Nízkého Jeseníku s centrem na Bruntálsku, vznikaly tak pleistocenní sopečné útvary v Nízkém Jeseníku (Chlupáč a kol., 2002).

V jihozápadní části Nízkého Jeseníku se můžeme setkat s tzv. sovineckým antiklinoriem, které vystupuje z andělskohorských vrstev devonského stáří. Jedná se o zhruba 5 km dlouhý pruh táhnoucí se severovýchodním směrem. Typickým znakem oblasti je přítomnost zvrásněných vrstev sericitických břidlic, vápenců nebo křemenů. V okolí Sovince se můžeme setkat i s krasovými jevy, které jsou atypické z hlediska příměsí úlomků (Šafář a kol., 2003).

Do území spadá NPP Rešovské vodopády, jedná se o kaňonovité údolí řeky Huntavy zakončené kaskádou. Údolí Huntavy spadá do horninového sledu vrbenské skupiny, dochází zde ke střídání fylitů s grafitem, kvarcity, zelenými břidlicemi a porfyroidy. Právě porfyroidy jsou zodpovědné za vznik úzkého a hlubokého kaňonu nad Rešovskými vodopády díky své odolnosti podloží. V měkčích a méně odolných horninách došlo naopak ke vzniku relativně širokých údolí, mezi tyto horniny lze například zařadit zelená břidlice. Celkově je tedy vznik vodopádů připisován rozdílné pevnosti, či odolnosti přítomných hornin (Vávra, Štelcl, 2014). Pozůstatky po těžbě železných rud je možné spatřit asi 50 m východně od vodopádů (Rýmařovsko: sdružení obcí [online]).

Na jihu Rešovské vrchoviny se můžeme setkat ještě s Paseckými vodopády na říčce Tepličce v blízkosti osady zvané Pasecký Žleb. Potok musí překonat žlab, který je nestejně vyhloubený skalním defilé, tvořeným břidlicemi z období spodního karbonu (kulmu). Vodopády jsou velice zvláštní z hlediska horninového podloží, neboť to tvoří již zmíněné měkké a drobné spodnokarbonské břidlice. Tento podklad však není ani zdaleka vhodný pro tvorbu vodopádových stupňů, a proto mnohé napadá otázka, zda nejsou tvořeny lidskou činností. Opěrná kamenná zeď vpravo od vodopádů taktéž nevypadá zcela přirozeně a pravděpodobně by mohla souviset se změnou toku Tepličky. Jedná se však jen o hypotézy. Pasecké vodopády však doposud nebyly zařazeny na seznam chráněných území (Janoška, 2009).

Tab. 1 Geomorfologické jednotky území

Systém	Hercynský
Provincie	Česká Vysočina
subprovincie	Krkonošsko-jesenická soustava
oblast	Jesenická
celek	Nízký Jeseník
podcelek	Bruntálská vrchovina
okrsek	Rešovská vrchovina

Zdroj dat: © CENIA [online], upravila Tereza Hromádková, 2019



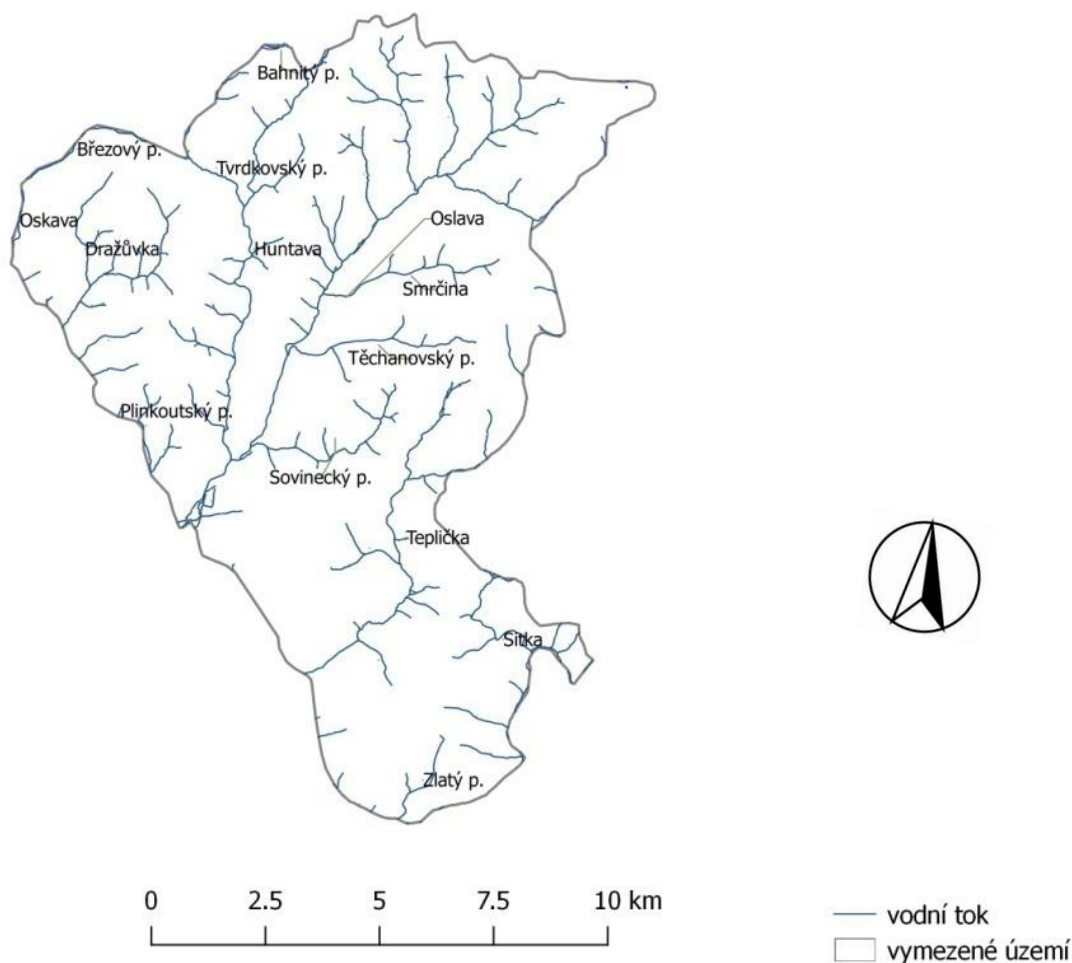
Obr. 2 Geomorfologické zařazení Rešovské vrchoviny

Zdroj: © CENIA [online], upravila Tereza Hromádková, 2019

Ve vymezeném území Rešovské vrchoviny je významným tokem řeka Oslava a její pravostranný přítok řeka Huntava. Daná oblast spadá do povodí Moravy, která patří do úmoří Černého moře. Řeka Huntava pramení u Horního Města a na svém toku nedaleko obce Rešov vytváří již zmíněné Rešovské vodopády. Řeka Huntava se vlévá do řeky Oslavy v osadě zvané Valšovský Důl, která se nachází nedaleko obce Dlouhá Loučka. Řeka Oslava pramení v obci Ondřejov, na jejím toku vzniká rozsáhlé údolí, které se táhne až do Dlouhé Loučky. Tok Oslavy pramení až do Horní Sukolomi, kde se vlévá do řeky Oskavy. Řeka Oslava je dlouhá 20,8 km a z toho se 14 km nachází v zájmovém území. Řeka Huntava má v zájmovém území délku 10,8 km, její celková délka je 13,6 km (DIBAVOD, 2019).

Mezi další toky protékající územím můžeme zařadit řeku Tepličku pramenící v katastru obce Kněžpole, Dražůvku, Sitku, Tvrdkovský potok, Těchanovský potok či Sovinecký potok.

Říční síť ve vymezeném území



Obr. 3 Říční síť Rešovské vrchoviny

Zdroj: ©DIBAVOD; upravila Tereza Hromádková, 2019

Půdní pokryv na většině území můžeme zařadit mezi hnědé půdy, konkrétně mesobazickou kambizem. Kambizemě se převážně vyskytují na pahorkatinách, vrchovinách či hornatinách, což povrchu reliéfu odpovídá. Ojedinele se však s kambizeměmi můžeme setkat i na plochých reliéfech. Jedná se o nejrozšířenější půdní

typ v České republice. Tyto půdy vznikají intenzivním půdním zvětváním a původní vegetací byly listnaté lesy (Tomášek, 2007). V okolí říčních niv u řeky Oslavy a Huntavy se vyskytuje fluvizem modální, jedná se o půdy, které se vyskytují především v nížinách a vyplňují plochá dna říčních údolí. Původními porosty fluvizemí jsou lužní lesy, či údolní louky. Do západní části území dokonce částečně zasahuje luvizem, tento typ půd je rozšířen ve středních polohách a vzniká pod kyselými doubravami a bučinami.

Podle Quitta (1971) se území nachází ve 2 klimatických oblastech – mírně teplé oblasti (MT) a chladné oblasti (CH). Quitt ve svém díle rozděluje chladné oblasti do 7 podjednotek a právě oblast CH7 nacházející se na severu a severovýchodě vrchoviny patří mezi nejteplejší oblasti dané kategorie. Mírně teplé oblasti jsou dělené na 11 kategorií, kde MT11 odpovídá nejsušší a nejteplejší oblasti, MT1 je naopak oblast nejvlhčí a nejchladnější.

Chladná oblast (CH7) je charakteristická velmi mírnými a chladnými jary, nastupující léto je velmi krátké, podzimní část roku je opět mírná a zima je vesměs dlouhá, mírná, ale s dlouhotrvající sněhovou pokrývkou. Průměrné lednové teploty jsou -3°C – -4°C a červencové teploty 15°C – 16°C .

Největší část území zaujímá mírně teplá oblast (MT7), která se táhne od S po J část území. Tato oblast je charakteristická mírným jarem, léto je převážně mírné či mírně suché s krátkým přechodným obdobím. Podzim je mírně teplý, zima je opět mírně teplá s krátkodobě ležící sněhovou pokrývkou. Celá západní část mírně teplé oblasti (MT7) přechází do mírně teplé oblasti (MT9), tato oblast se vyznačuje krátkým a mírným, či mírně teplým jarem, léto je většinou dlouhé, teplé a mnohdy i suché. Podzim je zde mírná následovaný krátkou zimou s krátkodobě ležící sněhovou pokrývkou.

Na hranici s litovelským bioregionem vymezené území pozvolna přechází z mírně teplé oblasti (MT9) do oblasti (MT10). Tato oblast do území zasahuje minimálně, je specifická mírně teplým jarem a podzimem. Léto je dlouhé, teplé a mírně suché. Zima je velmi suchá s krátkodobě ležící zimní pokrývkou (Quitt, 1971).

Vymezená oblast Rešovské vrchoviny je řazena do 3 bioregionů – Jesenického, Šumperského a Nízkojesenického.

Šumperský bioregion se nachází na SZ části Rešovské vrchoviny. Tento bioregion je charakteristický výskytem 3. dubo-bukového, 4. bukového a 5. jedlobukového vegetačního stupně. Ze zastoupení dřevin vegetačních stupňů je zjevné, že zde tedy převažují listnaté stromy. V údolí řek můžeme detekovat náznaky suťových lesů či doubrav (Culek a kol. 2003).

V Jesenickém bioregionu, do něhož vymezené území trčí severním cípem, nalezneme rozřezané plošiny s mělkými údolími na pestrých metamorfitech. Je zde převaha smrčín ve vyšších oblastech, dále bučin nebo jedlo-bučin.

Největší část území však zasahuje do Nízkojesenického bioregionu, přesněji tedy do jeho západního cípu. Z fyto geografického hlediska je území řazeno do Českomoravského mezofytika. Na svazích se můžeme setkat s bučinami a suťovými lesy, na plošinách jsou většinou zastoupeny naopak pastviny. Po obvodu bioregionu se můžeme setkat s lomy, jako je tomu například u Křivé. Svahy na území jsou členěny malými potoky, které tvoří drobná svahová údolí. Najdeme zde i náplavové kužely vodních toků. Opět se zde setkáme s vegetačními stupni: 3. dubo-bukový, 4. bukový, 5. jedlobukový. Dubobukový vegetační stupeň nalezneme v nižších polohách a to především na západní hranici území s Litovelským bioregionem. Bukový vegetační stupeň se táhne centrální částí území na rozřezaných plošinách s mělkými údolími, na pahorkatinách v jižní části území, či v oblasti výrazně zaříznutých údolí v oblasti toků ve vyšších polohách řeky Oslavy a Huntavy. Na severní části Nízkojesenického bioregionu je převážně výskyt jedlobukového vegetačního stupně (Culek a kol., 2003).

Téměř celé území Rešovské vrchoviny spadá do přírodního parku Sovinecko, park však svoji rozlohou dokonce přesahuje hranice vrchoviny. Celkově park zaujímá plochu o rozloze 19 910 ha. Přírodní park byl vyhlášen v roce 1994 okresními úřady v Olomouci, Bruntále a Šumperku (Šafář a kol., 2003). Napříč územím parku protékají obě zájmové řeky. Celé území parku Sovinecko je tvořeno usazenými a slabě přeměněnými horninami. V této oblasti se můžeme setkat i s vulkanickými vyvěřelinami.

Nejvyšší systém ochrany v rámci zájmového území má NPP Rešovské vodopády. Datum prvního vyhlášení národní přírodní památky byl 20. 11. 1966 a celková rozloha činí 71, 60 ha. Vodopády jsou tvořeny kaskádovými stupni o výšce 8,6 m s dobře odkrytými horninami. Mezi horniny tvořící nadloží vrstev patří droby, prachovce a břidlice (*Geologické lokality* [online]). Na západních svazích chráněného

území rostou staré suťové lesy, celkově byly však porosty značně ovlivněny lidskou činností. Z toho důvodu se zbytky jedlobučin nachází ve špatně dostupných oblastech kolem vodopádů a v horních částech převažuje smrk, který tam samozřejmě není původní. Podrobně vodopády dokumentovala v diplomové práci T. Hulová (1999).

V severní části území ještě zasahuje úplně minimálně přírodní rezervace Skalské rašeliniště. Jedná se o mírně svažitou depresi, která je vyplněna deluviálně-eluviálními hlinitými sedimenty. Horniny podloží opět spadají do vrbenské skupiny devonského stáří. Jedná se o slabě metamorfované sedimenty a vulkanity jako jsou muskovit, fylit a zelená břidlice. Skalské rašeliniště je domovem mnoha specifických druhů, jako je například rosnatka okrouhlostá (*Drosera rotundifolia*) a mnoho dalších druhů rašeliníků či ostřic.

6 FLUVIÁLNÍ TVARY RELIÉFU A JEJICH CHARAKTERISTIKA

Fluviální pochody lze zařadit mezi základní reliéfovorné pochody, při nichž jako hlavní činitel figuruje tekoucí voda. Intenzita fluviálních pochodů a samotný vývoj říční sítě tedy ovlivňuje ráz krajiny a jednoduše ji mění k obrazu svému. Pokud není odtok povrchové vody soustředěn do koryt vodních toků, ale odtéká z povodí po povrchu krajiny, pak jej lze nazývat jako tzv. ron (Smolová, Vitek, 2007).

Při tvorbě koryt vodních toků se uplatňuje fluviální eroze, díky jejímu působení dochází k prohlubování a rozšiřování koryt toků. Lze rozlišovat tři typy erozí – hloubková, boční a zpětná (Smolová, Vitek, 2007).

Mezi další typ pochodů, kdy nedochází k odnosu splavenin či uvolněného materiálu vodou, ale naopak k jejich usazování na určitých místech řadíme akumulaci. Při akumulaci dochází k vzniku akumulčních fluviálních tvarů, jako jsou údolní nivy, náplavové kužely, delty či štěrkové lavice.

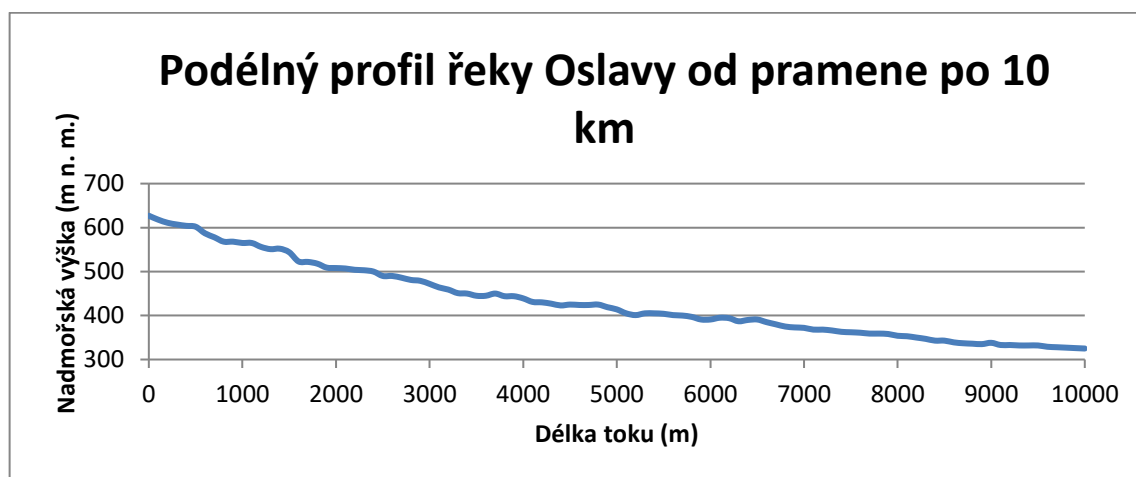
Údolí je označováno jako základní fluviální erozní tvar, jedná se o protáhlou sníženinu na zemském povrchu, který vzniká činností vodních toků. Sklon údolí je totožný se směrem spádu toku. Tvar daného údolí je ovlivněn působením lineární eroze a vývojem svahů. Rozlišujeme několik druhů údolí jako je například údolí neckovité, tvaru písmene „V“ či visuté údolí. Specifickým typem jsou soutěsky či kaňony (Smolová, Vitek; 2007).

Mezi nejvýznamnější toky Rešovské vrchoviny co se délky týče, patří řeka Oslava, její pravostranný přítok řeka Huntava a řeka Teplička. Délky těchto tří toků v území dosahují kolem 10 km. Ostatní přítoky a řeky ve vymezeném území mají délky kolem 4 km.

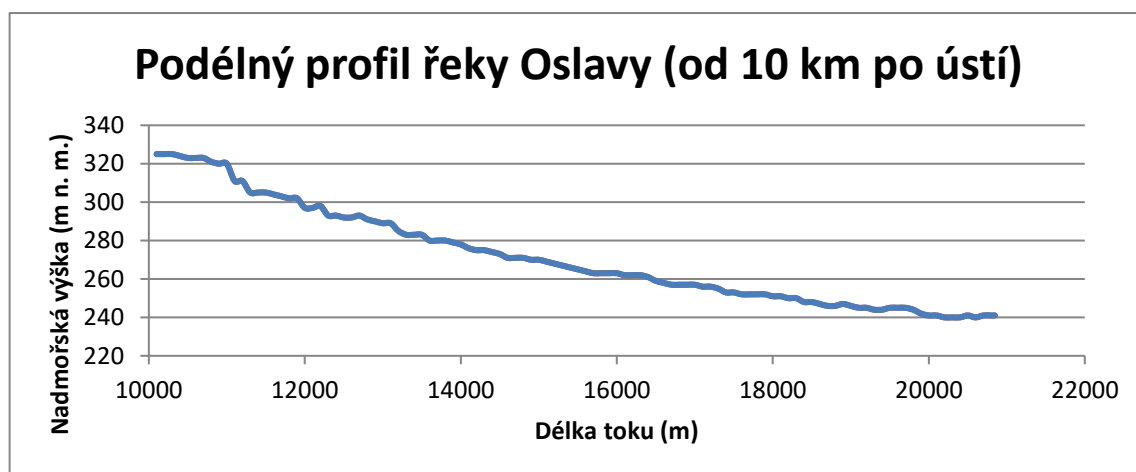
Podle Lehotského a Greškové (2004) je **koryto** řeky charakterizováno jako geomorfologický útvar, který je složený ze dna a břehů, kde trvale či občasně proudí vodní tok. U bočních přítoků řek ve vymezeném území jsou koryta úzká s maximální šířkou do 2 m. Tyto řeky jsou poměrně krátké s délkami kolem 4 km. U řeky Huntavy, Tepličky či Oslavy jsou koryta široká kolem 5 m, délka toků se pohybuje kolem 10 km. Koryta toků jsou v oblasti regulovaná minimálně, většinou dochází k regulaci pouze v okolí obydlí, či v blízkosti pozemních komunikací.

Údolí Oslavy

Řeka Oslava pramenní v katastru obce Ondřejov, který leží jižně od města Rýmařov. Celková délka toku je 20,8 km, z toho 14 km protéká vymezeným územím. Pramen Oslavy je ve výšce 627 m n. m., tok ústí do řeky Oskavy v Horní Sukolomi nedaleko města Uničova v nadmořské výšce 241 m. Pro hodnocení morfologie údolí ve vazbě na morfostrukturu je patrné, že geologická struktura údolních svahů je symetrická, levý i pravý údolní svah jsou téměř na celé délce toku tvořeny uloženinami drob, prachovců či břidlic. V části toku od Valšovského Dolu k oblasti Horní Dlouhé Loučky se vyskytují pískovce, šterky a část údolních svahů překrývají spraše. Průběh a spádové poměry řeky Oslavy dokumentuje podélný profil, který byl z důvodu délky toku rozdělen na dvě části pro lepší názornost.



Obr. 4 Podélný profil řeky Oslavy (pramen – 10 km)



Obr. 5 Podélný profil řeky Oslavy (10km – ústí)

Vývoj údolí dokumentuje několik sériových příčných profilů. Vodní tok byl rozdělen na části ve vzdálenostech po 5 km, kde na každém úseku byl zjištěn spád toku

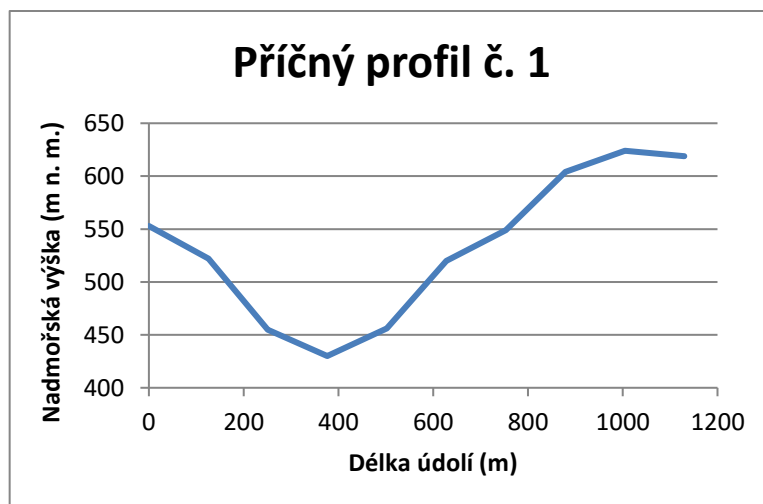
a byl zhotoven příčný profil. Největší hodnoty spádu dosahovala řeka v prvním úseku, tj. od pramene do 5. kilometru, spád měl hodnotu 4,26 ‰. Hodnoty spádu poté pozvolna klesají s klesající nadmořskou výškou a vzdáleností od pramene. Nejnižší hodnotu nalezneme na posledním úseku, kdy spád dosahuje 0,58 ‰.

Tok řeky Oslavy tvoří velké množství zákrutů téměř v celé své délce. Typickým akumulacním fluviálním tvarem v úpatních částech údolních svahů jsou náplavové kužely.

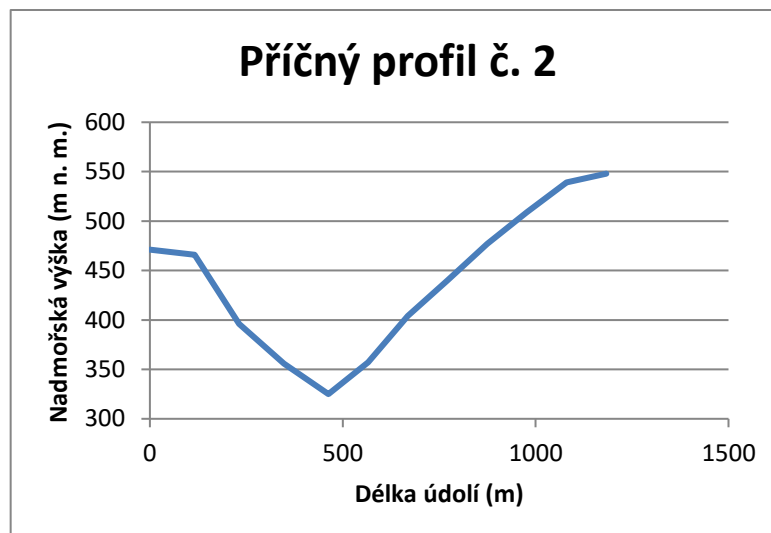
Tab. 3 Hodnoty sklonitostí na jednotlivých úsecích řeky Oslavy

úseky toku Oslavy	výška [m]	délka [m]	sklonitost [‰]
0 - 5 km	213	5000	4,26
5 km - 10 km	89	5000	1,78
10 km - 15 km	55	5000	1,10
15 km - 20,8 km	29	5847	0,58
průměr	386	20847	1,93

Zdroj: vlastní měření



Obr. 6 Příčný profil řeky Oslavy 5 km od pramene



Obr. 7 Příčný profil řeky Oslavy 10 km od pramene

U obou profilů můžeme sledovat výškovou asymetrii levostranných údolních svahů, rozdíly výšek jsou zhruba do 100 m. Při porovnání příčných profilů je zjevné, že ve vzdálenosti 5 km (profil č. 1) a 10 km (profil č. 2) od pramene se řeka zařezávala do horninového podloží hornin a vytváří typické údolí tvaru „V“, kdy převládá hloubková eroze nad boční.

Údolí Huntavy

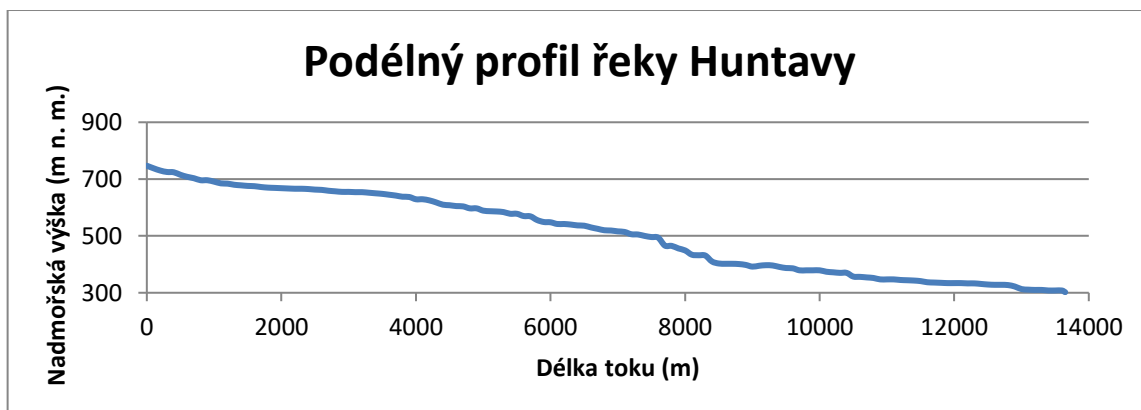
Řeka Huntava pramení SZ od Stříbrných Hor v nadmořské výšce 747 m, jedná se o tok s celkovou délkou 13 649 m, který ústí do řeky Oslavy na území osady zvané Valšovský Důl v nadmořské výšce 302 m. Jedná se o pravostranný přítok řeky Oslavy. Vymezeným územím protéká téměř 11 km z celkové délky toku. Z geologického hlediska je stavba údolních svahů symetrická až do oblasti Rešovských vodopádů, v této oblasti se vyskytuje strukturně podmíněný zákrut daný střídáním prachovců, břidlic a drob s vložkami slepenců.

U řeky Huntavy je zjevná asymetrie pravostranných a levostranných přítoků. Neboť je zde převaha pravostranných přítoků.



Obr. 8 Strukturálně podmíněný zákrut řeky Huntavy
Zdroj: Geologická mapa, 1: 50 000

Pod zříceninou hradu Rešov je geologické podloží tvořeno střídavě porfyroidem a fylitem, které budují levý údolní svah a pravé údolní svahy tvoří převážně křemenoživcový fylit. Podloží dalo vzniku kaskádám, které vyúsťují v tzv. Rešovské vodopády. V oblasti S od Rešovských vodopádů ústí do řeky Huntavy Tvrdkovský potok, zde jsou opět patrné strukturálně podmíněné zákruty.



Obr. 9 podélný profil Huntavy

Tok byl opět rozdělen na jednotlivé úseky po 5 km, kdy nejvyšší hodnota spádu byla v oblasti od 5 – 10 km, tj. 4,2 ‰, což je patrné z tabulky č. 4. Jedná se o oblast zmíněných Rešovských vodopádů, což na spádové křivce dokumentuje zvýšení spádu toku. Jedná se o typickou charakteristiku údolí vodních toků v jižní části Nížkého

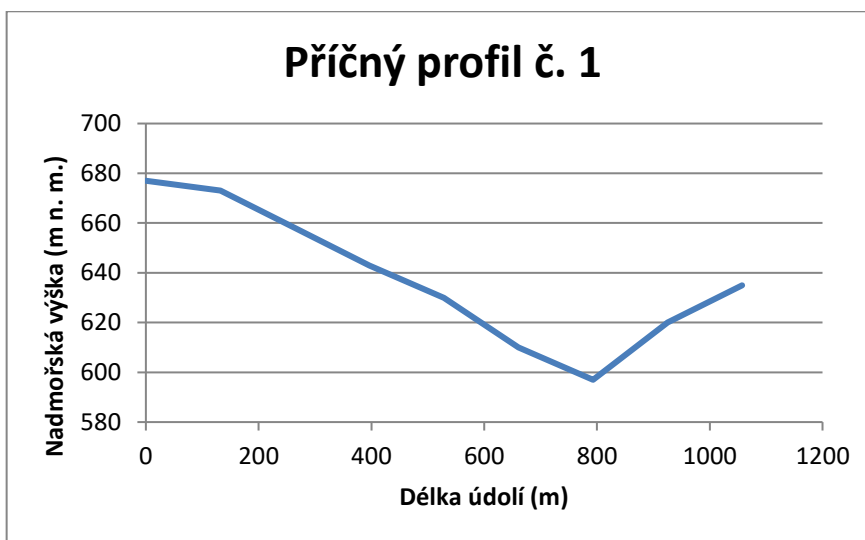
Jeseníku, kdy se pramenné úseky nachází na vrcholovém penepění a na středním toku se hluboce zařezávají do okrajového zlomového svahu.

Tab. 4 Hodnoty sklonitostí na jednotlivých úsecích řeky Huntavy

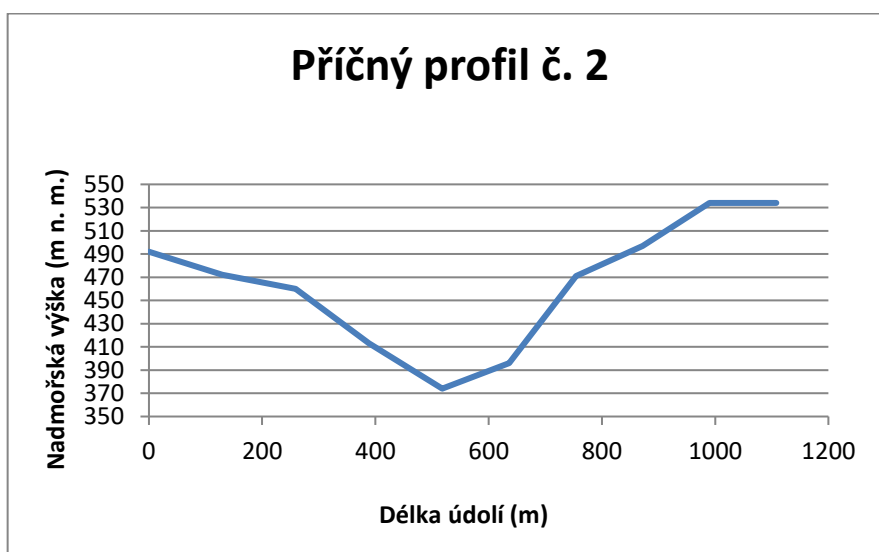
úseky toku Huntavy	rozdíl výšek [m]	délka [m]	sklonitost [‰]
0 - 5 km	158	5000	3,16
5 km - 10 km	210	5000	4,20
10 km - 13,6	77	3649	2,11
průměr	445	13649	3,16

Zdroj: vlastní měření

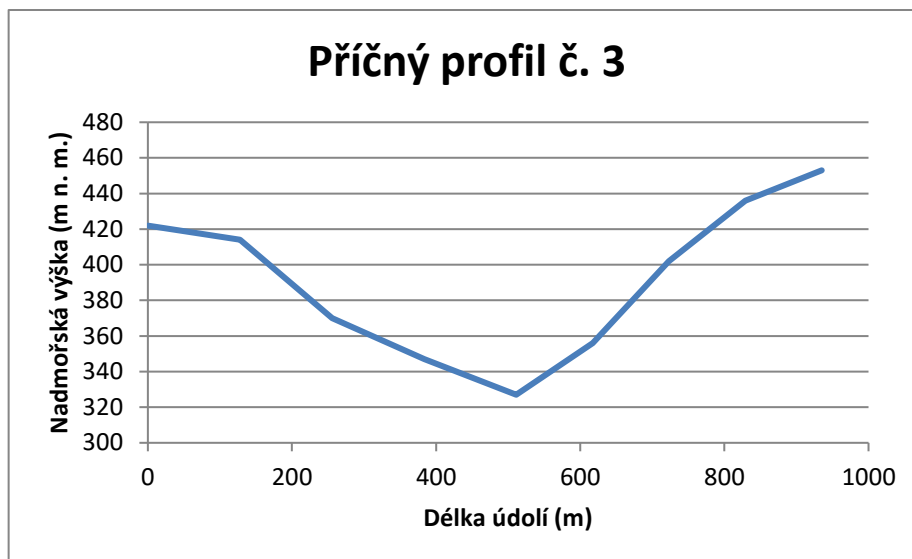
Příčné profily byly vytvořeny opět po 5 km, avšak nakonec byl vytvořen ještě profil ve vzdálenosti 12,5 km.



Obr. 10 Příčný profil řeky Huntavy 5 km od pramene



Obr. 11 Příčný profil řeky Huntavy 10 km od pramene



Obr. 12 Příčný profil řeky Huntavy 12,5 km od pramene

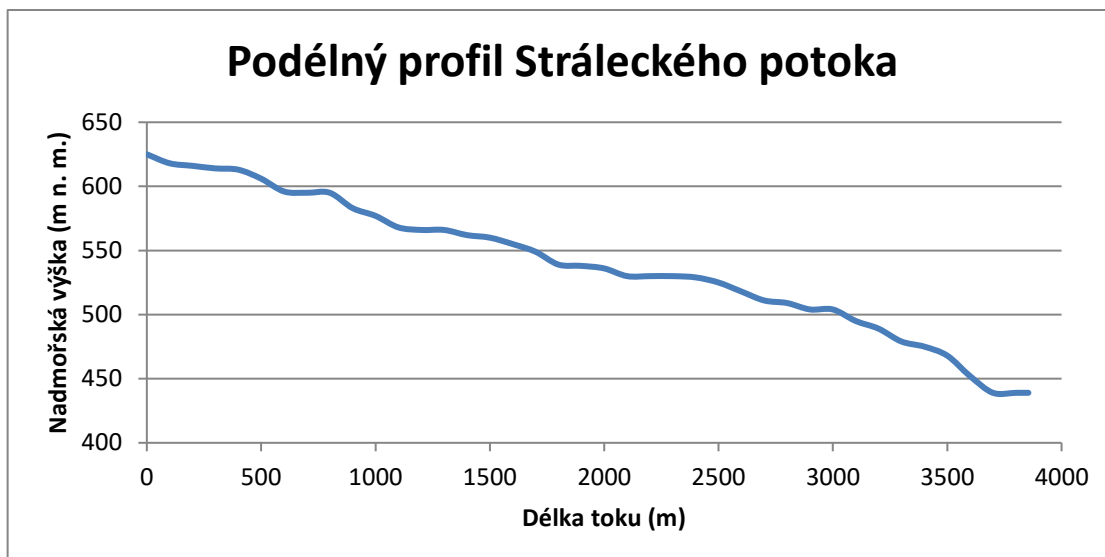
Z příčných profilů řeky Huntavy je zjevná asymetrie údolních svahů. Ve vzdálenosti 5 km (profil č. 1) od pramene tvoří řeka Huntava údolí tvaru „V“, což platí i pro zbytek údolí. Na prvním profilu je zjevná výšková asymetrie údolních svahů, kdy je pravý údolní svah vyšší o téměř 40 m. Úhlová asymetrie není příliš patrná rozdíl sklonů mezi svahy je totiž kolem 1° , pravý údolní svah má průměrnou hodnotu svahu $11,8^\circ$, levý svah má průměrně sklon $10,6^\circ$.

Na příčném profilu č. 2 se vyskytuje asymetrie levého údolního svahu, který je o 42 m vyšší než pravý. Je zde i úhlová asymetrie údolních svahů, kdy pravý údolní svah má průměrný sklon kolem 15° , u levého údolního svahu je průměrný sklon $19,5^\circ$.

Ve vzdálenosti 12,5 km od pramene (profil č. 3) řeka tvoří už téměř neckovité údolí, sklon levého údolního svahu je kolem 20° a sklon pravého svahu má hodnotu kolem $18,6^\circ$.

Údolí Stráleckého potoka

Strálecký potok pramení v nadmořské výšce 625 m, zhruba 2 km jižně od města Rýmařov. Jedná se o pravostranný přítok řeky Oslavy, kam se vlévá v nadmořské výšce 439 m. Geologicky se jedná o dymetrické údolí, kde sklonové či výškové asymetrie údolních svahů nejsou podmíněny strukturou. Levý i pravý údolní svah jsou na většině délky tvořeny metadrobou a fylity. Údolí Stráleckého potoka je na části toku tektonicky podmíněno a kopíruje průběh zlomové linie ve směru SZ-JV.



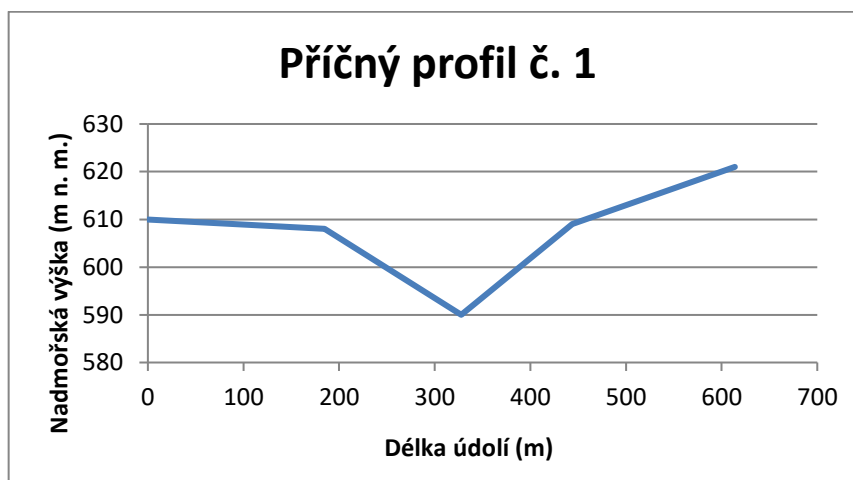
Obr. 13 Podélný profil Stráleckého potoka

V údolí Stráleckého potoka byly příčné profily zvoleny ve vzdálenostech po 1 km s ohledem na celkovou délku vodního toku. Nejvyšší sklonitost Strálecký potok dosahuje ve vzdálenosti od 3 km po ústí, kdy hodnota sklonu odpovídá 7,6 ‰. Skoro v celé části toku dochází k silnému meandrování a tok má po téměř celé délce antropogenně neovlivněné koryto.

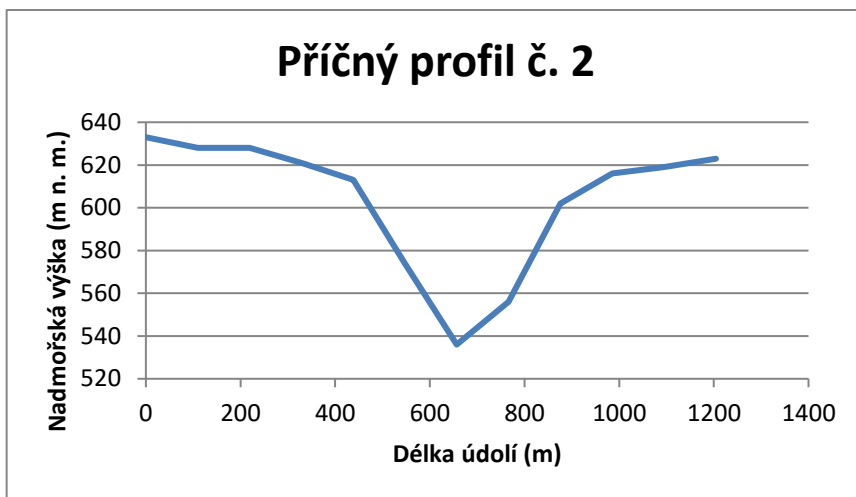
Tab. 5 Hodnoty sklonitostí na jednotlivých úsecích Stráleckého potoka

úseky toku Stráleckého potoka	výška [m]	délka [m]	sklonitost [‰]
0 - 1 km	48	1000	4,8
1 km - 2 km	41	1000	4,1
2 km - 3 km	32	1000	3,2
3 km - 3,9 km	65	855	7,6
průměr	186	3855	4,9

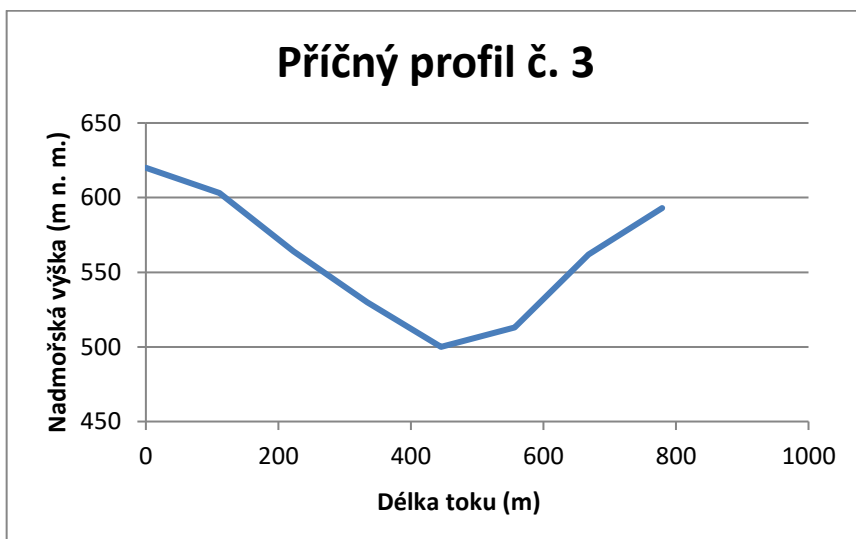
Zdroj: vlastní měření



Obr. 14 Příčný profil Stráleckého potoka 1 km od pramene



Obr. 15 Příčný profil Stráleckého potoka 2 km od pramene



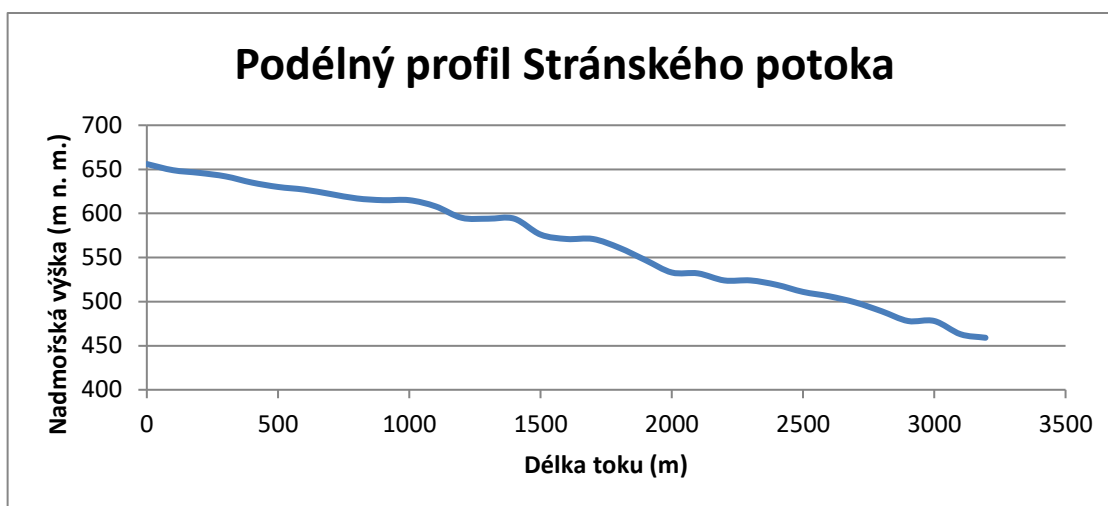
Obr. 16 Příčný profil Stráleckého potoka 3 km od pramene

Na toku byly vytvořeny příčné profily ve vzdálenostech po 1 km. Na příčném profilu č. 2 tvoří Strálecký potok údolí typu „V“. Z grafu je zřejmé, že v této části není výšková asymetrie svahů, ale je zde výraznější sklonová asymetrie, kdy pravý údolní svah SV orientace má průměrně hodnotu sklonu kolem 13° , u levého svahu SZ orientace je hodnota sklonu kolem 17° .

Na příčném profilu č. 3 se vyskytuje jak sklonová, tak i výšková asymetrie údolních svahů. Rozdíl výšek svahů je okolo 30 m. Sklonitost levého údolního svahu Z orientace se pohybuje okolo 25° a sklonitost pravého údolního svahu V orientace se pohybuje okolo 21° . Tok tvoří údolí typu širokého „V“.

Údolí Stránského potoka

Stránský potok je jedním z mnoha levostranných přítoků řeky Oslavy. Pramení v nadmořské výšce 656 m v obci Stránské a ústí ve výšce 459 m do řeky Oslavy. Celková délka toku je 3195 m. Zhruba 800 m od pramene se nachází výrazná tektonická porucha, zlom, který podmiňuje a právě v této oblasti dochází ke změně orientace směru toku, z jižního směru dojde k odklonu na Z. Údolní svahy jsou tvořeny typickými souvrstvími pro Rešovskou vrchovinu, kde se střídají fylické prachovce a metadroby.



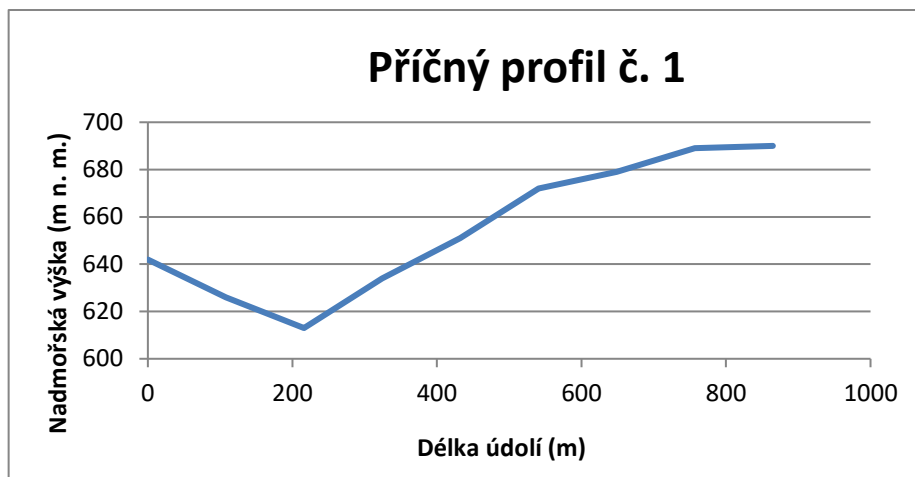
Obr. 17 Podélný profil Stránského potoka

Tab. 6 Hodnoty sklonitostí na jednotlivých úsecích Stránského potoka

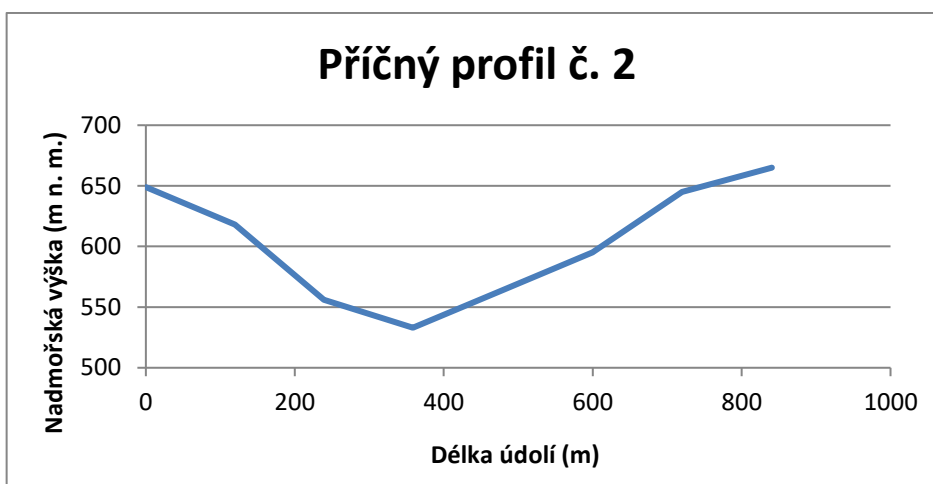
úseky toku Stránského potoka	výška [m]	délka [m]	sklonitost [‰]
0 - 1 km	39	1000	3,9
1 - 2 km	84	1000	8,4
2 km - 3,2 km	74	1195	6,2
průměr	197	3195	6,2

Zdroj: vlastní měření

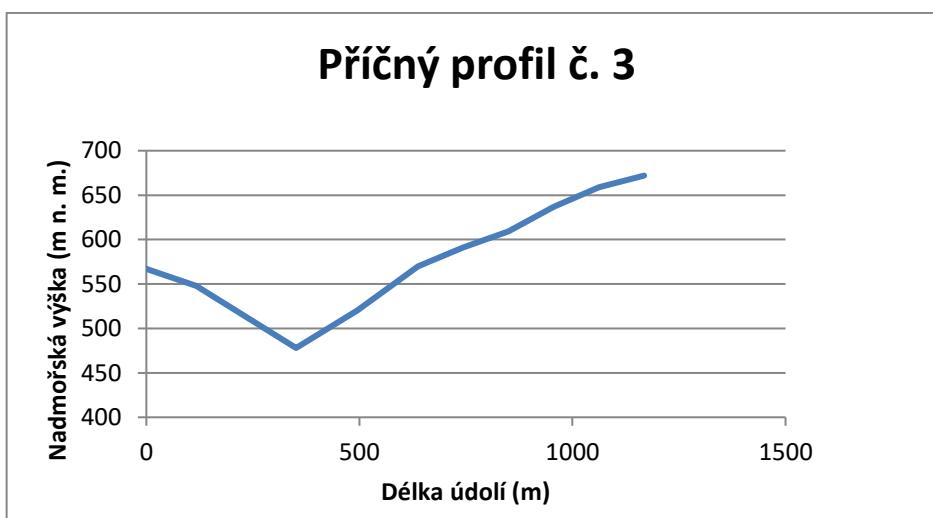
Při porovnání podélného profilu a tabulky dokážeme posoudit, že nejvyšší hodnoty sklonitosti jsou ve vzdálenosti od 1 do 2 km od pramene, což je pravděpodobně zapříčiněno již zmíněným zlomem a změnou orientace toku. Nejvyšší hodnota sklonu je tedy 8,4 ‰. Nejnižší hodnota sklonu 3,9 ‰ je naopak v pramenné oblasti.



Obr. 18 Příčný profil Stránského potoka 1 km od pramene



Obr. 19 Příčný profil Stránského potoka 2 km od pramene

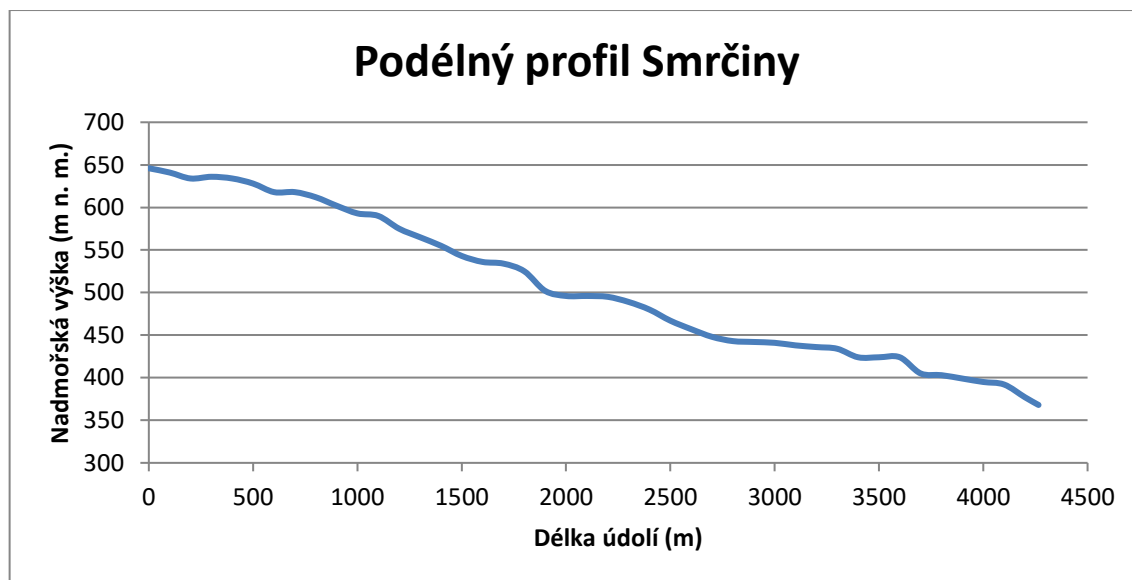


Obr. 20 Příčný profil Stránského potoka 3 km od pramene

Na toku byly sestrojeny příčné profily ve vzdálenostech po 1 km od pramene. Jak je zjevné, tak tok tvoří profil údolí typu „V“, tedy převažuje hloubková eroze nad boční. Na prvním a třetím profilu je zjevná výšková a sklonová asymetrie údolních svahů, což je dáno nízkou nadmořskou výškou rozvodního hřbetu. Průměrný sklon pravého údolního svahu je 4° a u levého údolního svahu nabývá sklon hodnotu kolem 11° , což je výrazně asymetrický profil.

Údolí Smrčiny

Mezi levostranné přítoky Oslavy patří i řeka Smrčina. Tato řeka pramení ve výšce 646 m a v nadmořské výšce 368 m ústí do řeky Oslavy. Tok má celkovou délku 4265 m. Geologická stavba je v údolí toku tvořena drobami, prachovci a břidlicemi. Byl sestrojen podélný profil toku a tabulka znázorňující průběh toku a hodnoty sklonitostí na jednotlivých úsecích po 1 km. Nejvyšší hodnota sklonitosti je na druhém úseku, tj. ve vzdálenosti 1 – 2 km od pramene. To je pravděpodobně zapříčiněno změnou geologického podloží z břidlic na drobu, kdy došlo k větší erozi a řeka se tak lépe zařezala do podloží. Nejnižší hodnota sklonu je 3,4 ‰, což je úsek při ústí do řeky Oslavy.

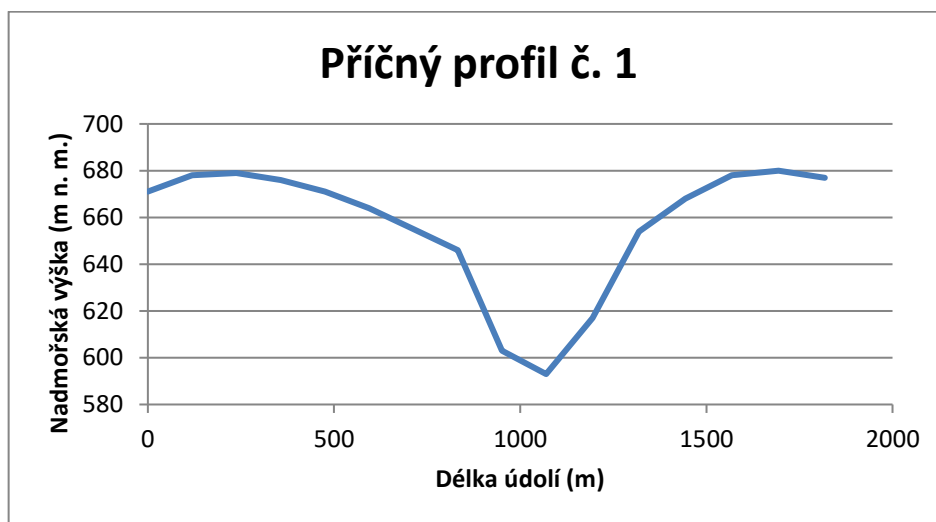


Obr. 21 Podélný profil Smrčiny

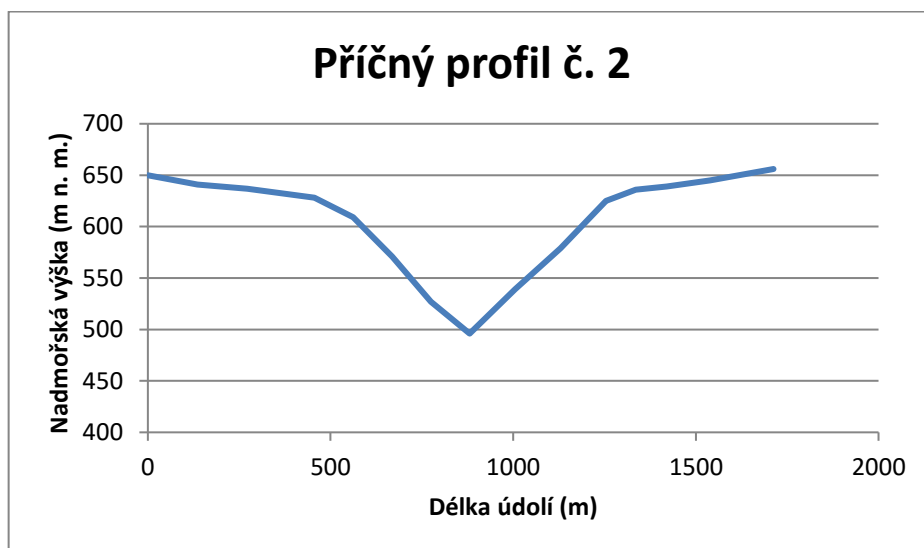
Tab. 7 Hodnoty sklonitostí na jednotlivých úsecích Smrčiny

úseky toku Smrčiny	výška [m]	délka [m]	sklonitost [‰]
0 - 1 km	53	1000	5,3
1 - 2 km	97	1000	9,7
2 - 3 km	55	1000	5,5
3 - 4 km	55	1000	5,5
4 km - 4,3 km	9	265	3,4
průměr	269	4265	5,9

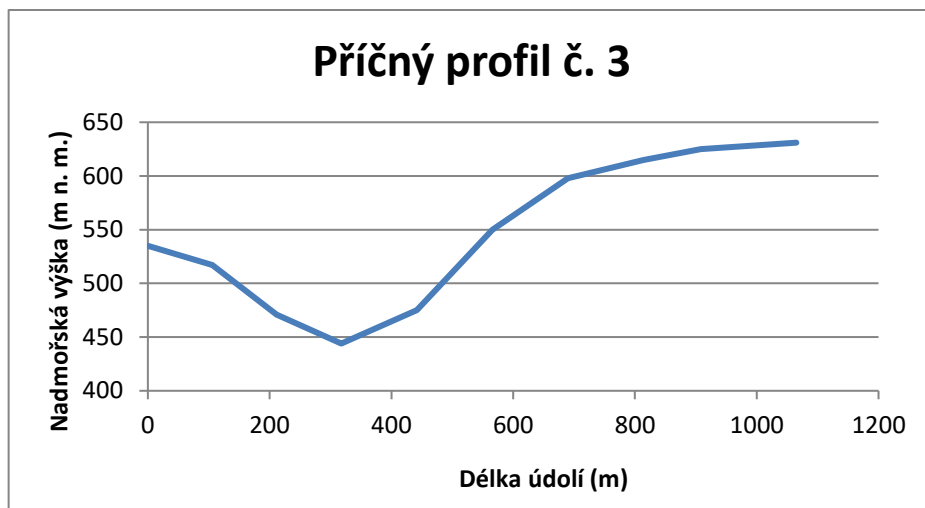
Zdroj: vlastní měření



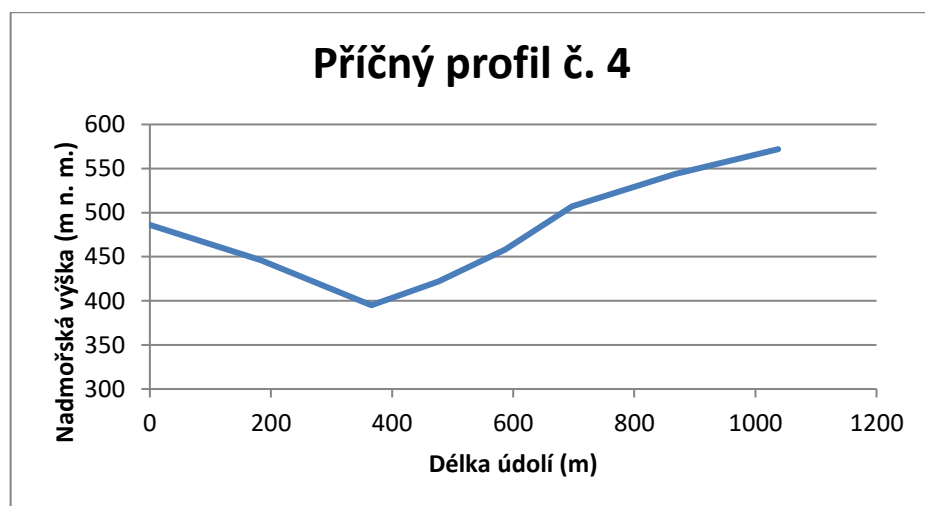
Obr. 22 Příčný profil Smrčiny 1 km od pramene



Obr. 23 Příčný profil Smrčiny 2 km od pramene



Obr. 24 Příčný profil Smrčiny 3 km od pramene

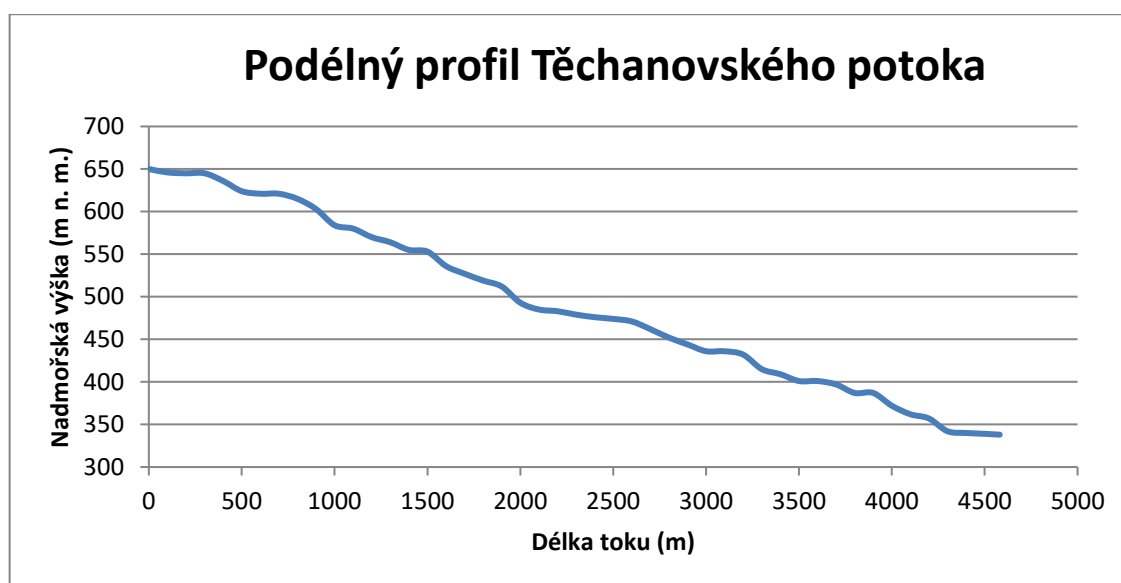


Obr. 25 Příčný profil Smrčiny 4 km od pramene

Z příčných profilů, které byly vytvořeny ve vymezených vzdálenostech, je zjevné, že řeka vytváří údolí typu „V“. Je zde patrná výšková asymetrie, kdy má levý údolní svah vyšší nadmořskou výšku než pravý. Sklonitost obou svahů je kolem 25°. V prvním profilu je rozdíl výšek ramen 20 m. Ve druhém se jedná o rozdíl 17 metrů a u třetího profilu je rozdíl ramen levého a pravého svahu 100 m. U čtvrtého profilu je rozdíl výšek údolních svahů téměř 90 m.

Údolí Těchanovského potoka

Těchanovský potok pramení ve výšce 650 m, ve výšce 338 m se vlévá do Oslavy jako její další levostranný přítok. Potok pramení SV směrem od obce Těchanov. Celková délka toku je 4581 m. Z geologického hlediska je struktura symetrická, tvořená drokami, prachovci a břidlicemi. Při ústí do řeky Oslavy probíhá územím zlom, který má pravděpodobně vliv na změnu směru toku, v oblasti se taktéž vyskytuje náplavový kužel. Ve vzdálenostech po 1 km byly měřeny hodnoty sklonitosti, zaznamenané v tab. 8.



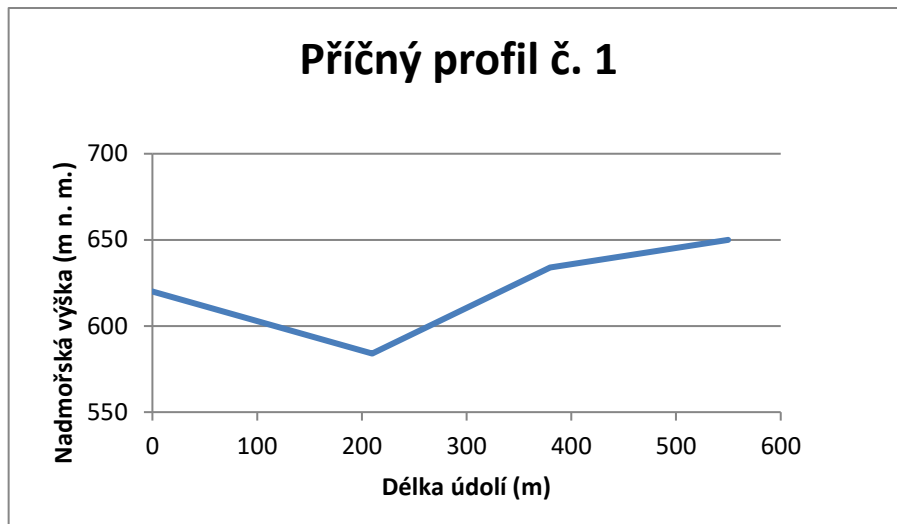
Obr. 26 Podélný profil Těchanovského potoka

Tab. 8 Hodnoty sklonitostí na jednotlivých úsecích Těchanovského potoka

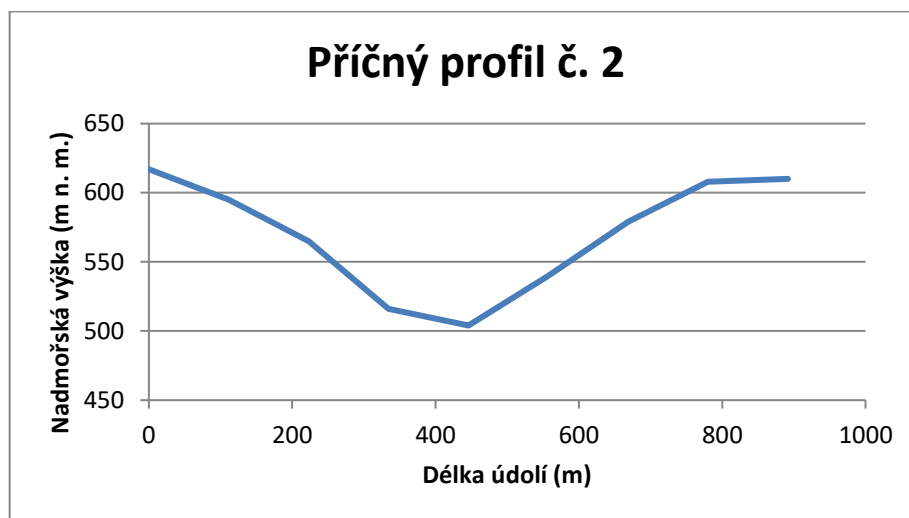
úseky toku Těchanovského potoka	výška [m]	délka [m]	sklonitost [‰]
0 - 1 km	66	1000	6,6
1 - 2 km	97	1000	9,7
2 km - 3 km	61	1000	6,1
3 km - 4 km	64	1000	6,4
4 km - 4,6 km	24	581	4,1
průměr	312	4581	6,6

Zdroj: vlastní měření

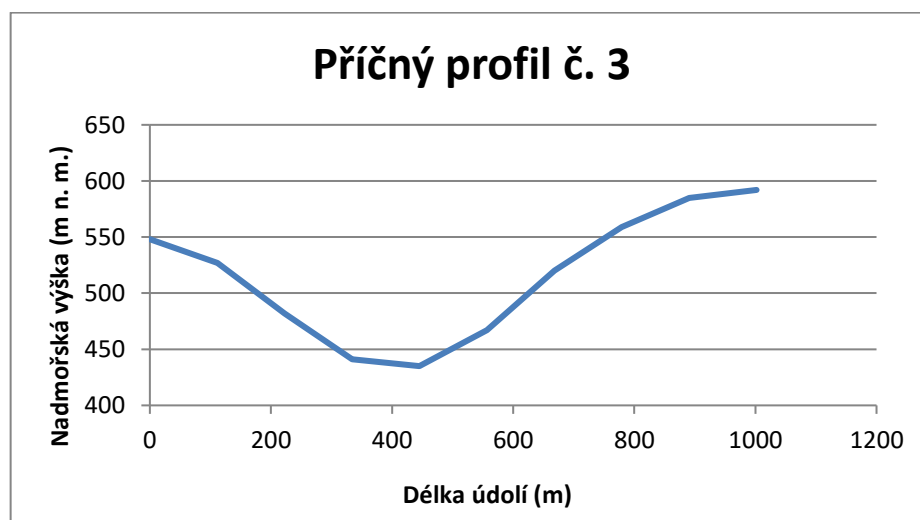
Největšího sklonu dosahuje tok na druhém úseku, tedy ve vzdálenosti od 1 km do 2 km od pramene, hodnota sklonu je 9,7 ‰. Ve zbylých částech dosahuje sklon hodnot okolo 6,6 ‰, v posledním úseku je sklon toku nejnižší s hodnotou 4,1 ‰.



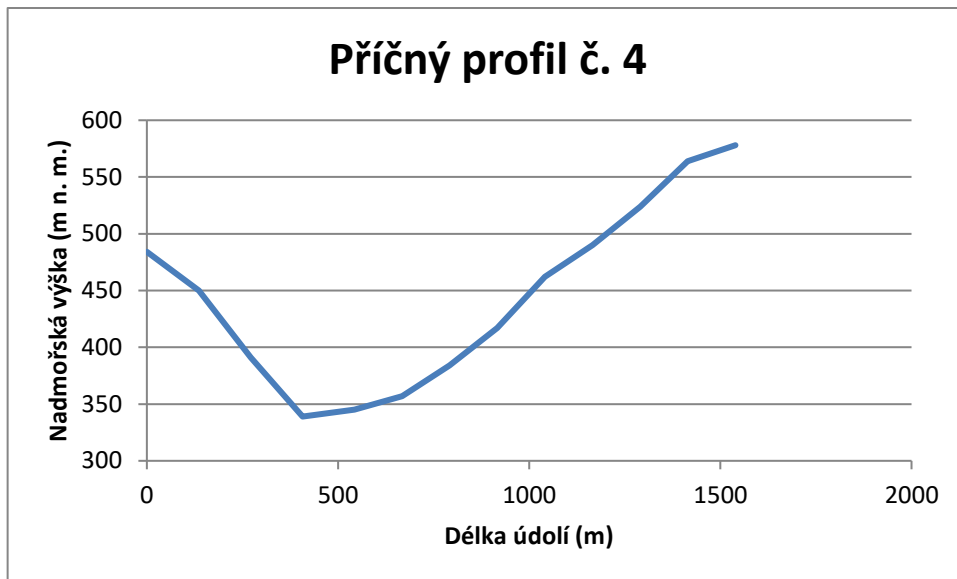
Obr. 27 Příčný profil Těchanovského potoka 1 km od pramene



Obr. 28 Příčný profil Těchanovského potoka 2 km od pramene



Obr. 29 Příčný profil Těchanovského potoka 3 km od pramene



Obr. 30 Příčný profil Těchanovského potoka 4 km od pramene

Na příčném profilu č. 1 je zjevné údolí typu „V“, tedy s převládající hloubkovou erozí. Opět je zde výšková asymetrie údolních svahů, kdy levý svah je vyšší než pravý. Oba svahy mají průměrně stejnou hodnotu sklonu kolem 14,5°.

Údolí druhého příčného profilu č. 2 je téměř neckovitě s širokým dnem. Není zde skoro patrná asymetrie údolních svahů, kde je rozdíl výšek pouze 7 m.

U třetího profilu je údolí neckovitěho typu opět s poměrně širokým dnem s převládající boční erozí. Sklonitost obou svahů je kolem 20°.

U čtvrtého profilu je zjevný opět neckovitý tvar údolí s asymetrií ramen, výšková rozdílnost je necelých 100 m.

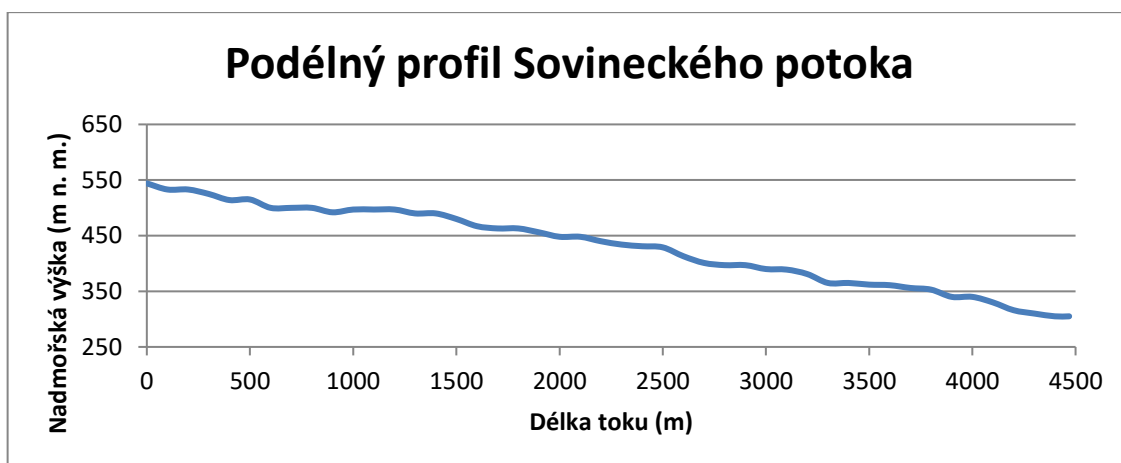
Údolí Sovineckého potoka

Sovinecký potok pramení Z od Jiříkova v nadmořské výšce 544 m a ústí do řeky Oslavy ve výšce 305 m, celková délka toku činí 4469 m. Geologická struktura je symetrická tvoří ji především droby, prachovce a břidlice. Ve vzdálenosti cca 2 km od pramene prochází podloží zlom, což vede ke změně směru toku a vytvoření zákrutu, který je tedy tektonicky podmíněný. Při ústí toku do řeky Oslavy vzniká náplavový kužel.

Tab. 9 Hodnoty sklonitostí na jednotlivých úsecích Sovineckého potoka

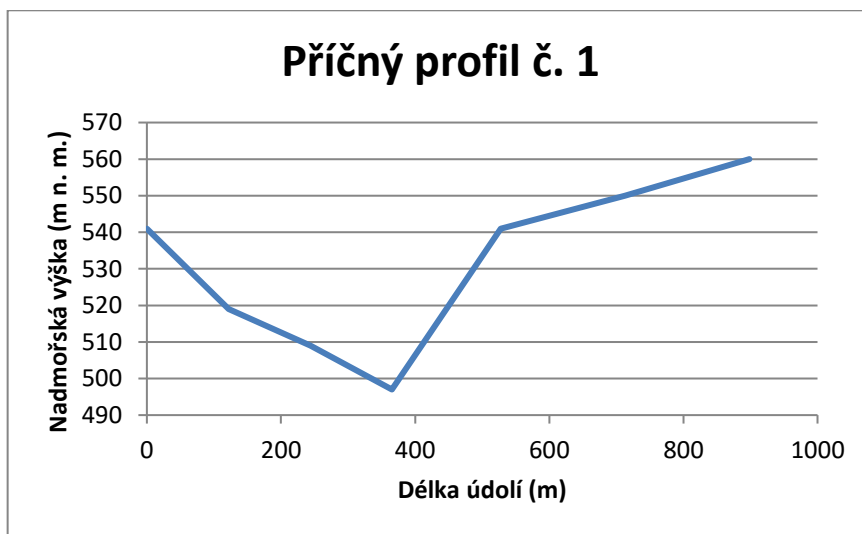
úseky toku Sovineckého potoka	výška [m]	délka [m]	sklonitost [%]
0 - 1 km	47	1000	4,7
1 km - 2 km	49	1000	4,9
2 km - 3 km	58	1000	5,8
3 km - 4 km	50	1000	5,0
4 km - 4,5 km	35	469	7,5
průměr	239	4469	5,6

Zdroj: vlastní měření

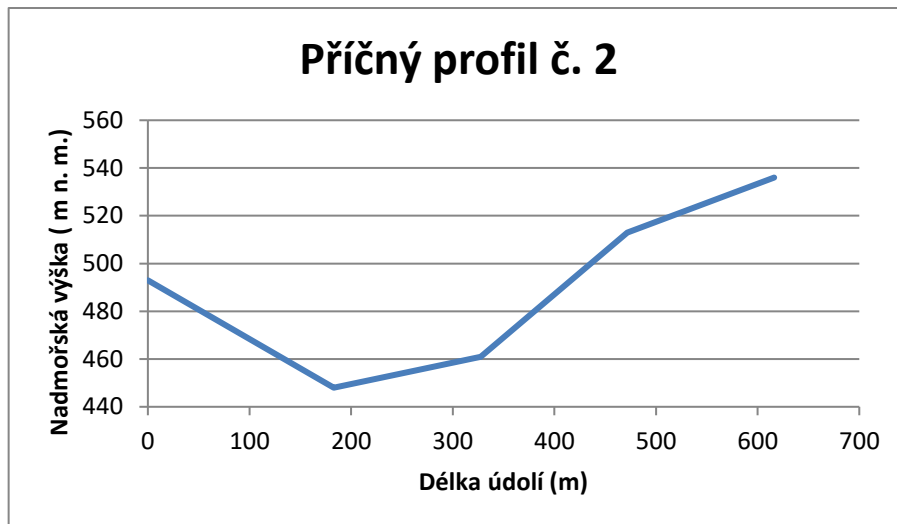


Obr. 31 Podélný profil Sovineckého potoka

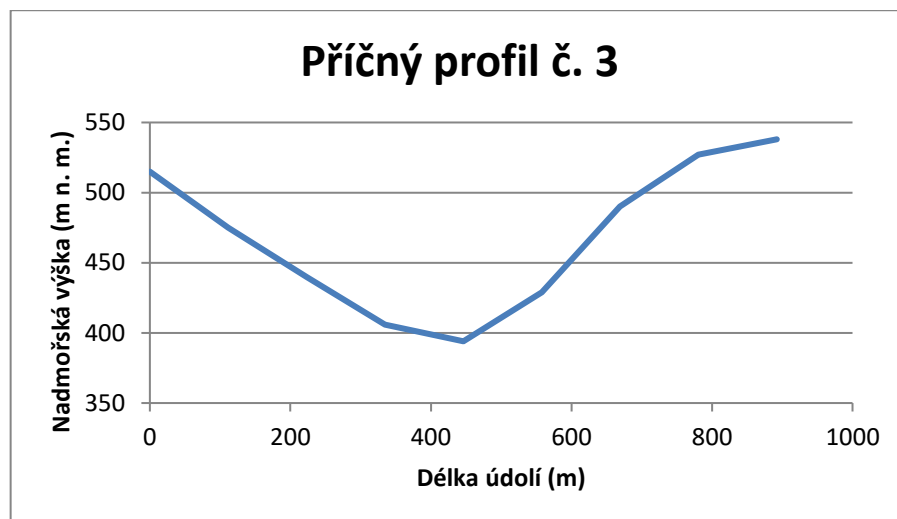
Z tabulky a podélného profilu je zjevné, že nejvyšší hodnota sklonu 7,5 ‰ je v poslední části od 4. kilometru po ústí toku. Nejnižší hodnota sklonu je v pramenné oblasti. V ostatních částech má sklon hodnotu kolem 5 ‰.



Obr. 32 Příčný profil Sovineckého potoka 1 km od pramene



Obr. 33 Příčný profil Sovineckého potoka 2 km od pramene



Obr. 34 Příčný profil Sovineckého potoka 3 km od pramene

Na toku byly vytvořeny tři příčné profily ve vzdálenostech po 1 km. Na profilu č. 1 je opět zjevná výšková asymetrie údolních svahů, pravý údolní svah je nižší o 19 m než levý údolní svah, řeka na tomto úseku tvoří údolí typu „V“. Průměrný sklon pravého údolního svahu je 22° , u levého údolního svalu je sklon kolem 18° .

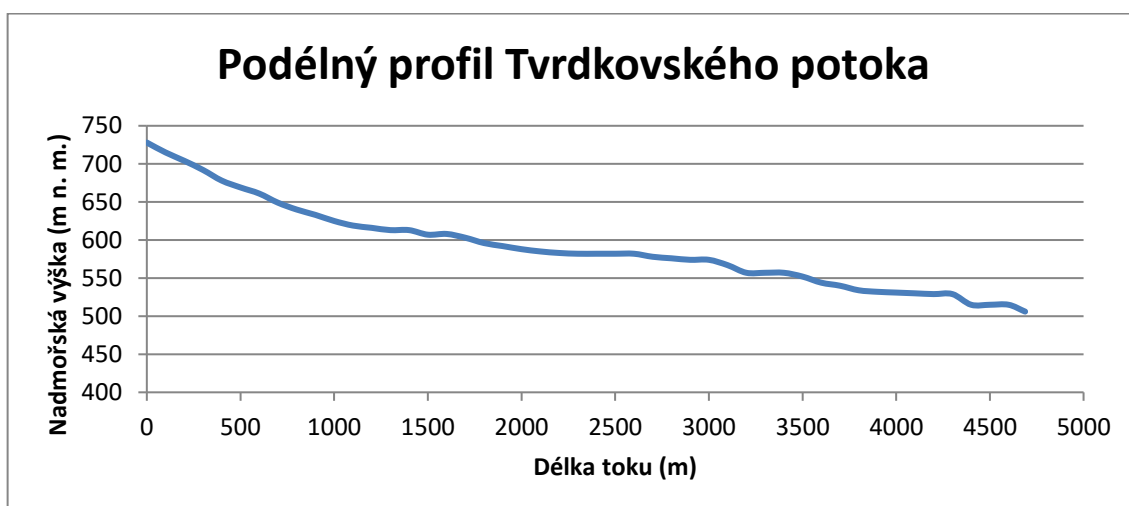
Na profilu č. 2 převládá boční eroze a tok tvoří široké neckovité údolí. Opět je zde asymetrie údolních svahů, kdy rozdíl výšek činí 45 m. Sklon pravého údolního svahu je opět $22,37^\circ$ a sklon levého údolního svahu je $17,75^\circ$.

Na třetím profilu opět převládá boční eroze a vzniká široké neckovité údolí. Je zde asymetrie údolních svahů, ale není tak patrná, jako v předchozích dvou případech.

Rozdíl výšek údolních svahů činí 23 m. V tomto případě je průměrný sklon pravého údolního svahu kolem $25,40^\circ$, sklon levého údolního svahu činí $21,56^\circ$.

Údolí Tvrdkovského potoka

Tvrdkovský potok pramení v nadmořské výšce 728 m SZ od Horního Města. Tok ústí ve výšce 506 m do řeky Huntavy, jako její pravostranný přítok. Celková délka toku je 4688 m. Z geologického hlediska je struktura asymetrická. Od pramene téměř po obec Tvrdkov se na pravém údolním svahu toku vyskytují droby s vložkami slepenců, po levé straně jsou metadolerity. V oblasti u obce Tvrdkov se již zmíněný zlom S-J orientace kříží se zlomem Z-V orientace a dochází k vytvoření zákrutu, tok mění svoji orientaci. Další zlom prochází oblastí okolo 600 m vzdálené od ústí toku do řeky Huntavy, dochází tak k vzniku tektonicky podmíněného zákrutu.



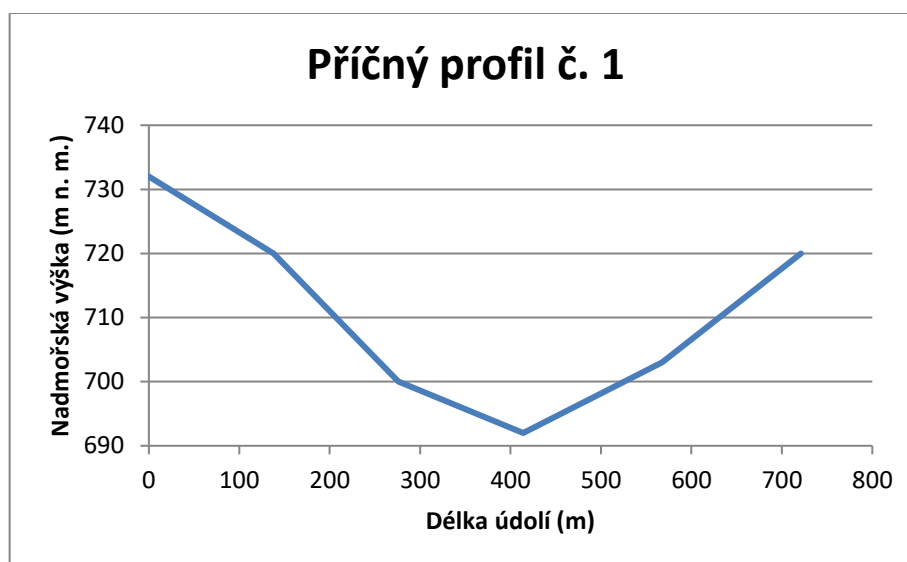
Obr. 35 Podélný profil Tvrdkovského potoka

Tab. 10 Hodnoty sklonitostí na jednotlivých úsecích Tvrdkovského potoka

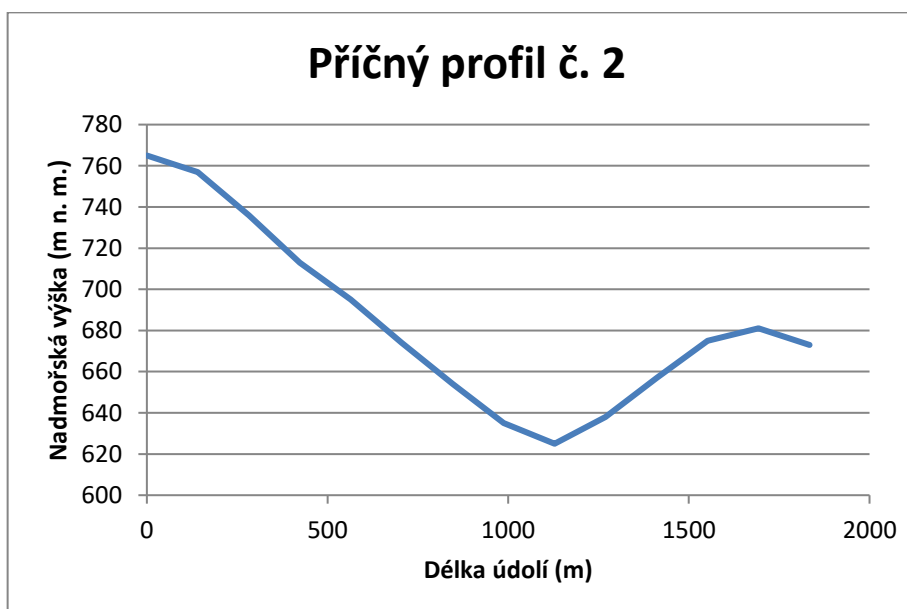
úseky toku Tvrdkovského potoka	výška (m)	délka (m)	sklonitost [‰]
0 - 1 km	103	1000	10,3
1 km - 2 km	37	1000	3,7
2 km - 3 km	14	1000	1,4
3 km - 4 km	37	1000	3,7
4 km - 4,7 km	31	688	4,5
průměr	222	4688	4,72

Zdroj: vlastní měření

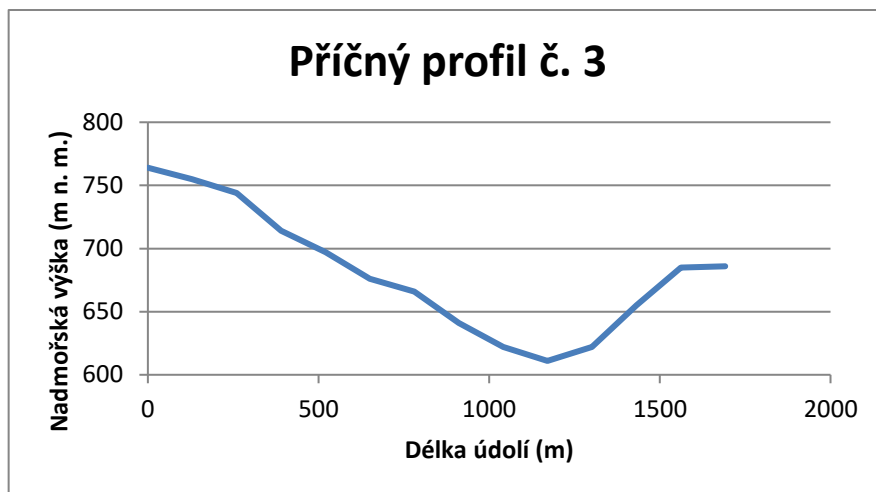
Z vytvořeného podélného profilu a tabulky je zjevné, že nejvyšší hodnota sklonitosti s hodnotou 10,3 ‰ se nachází v pramenné oblasti do vzdálenosti 1 km od pramene. Dále sklonitost pozvolna klesá, avšak v oblasti mezi 3. a 4. kilometrem dochází ke změně směru toku, což pravděpodobně taktéž souvisí se snížením sklonitosti. V části od 4. kilometru po ústí sklonitost opět stoupá. Nejnižší hodnota sklonu 1,4 ‰ je ve vzdálenosti mezi 3. a 4. kilometrem od pramene.



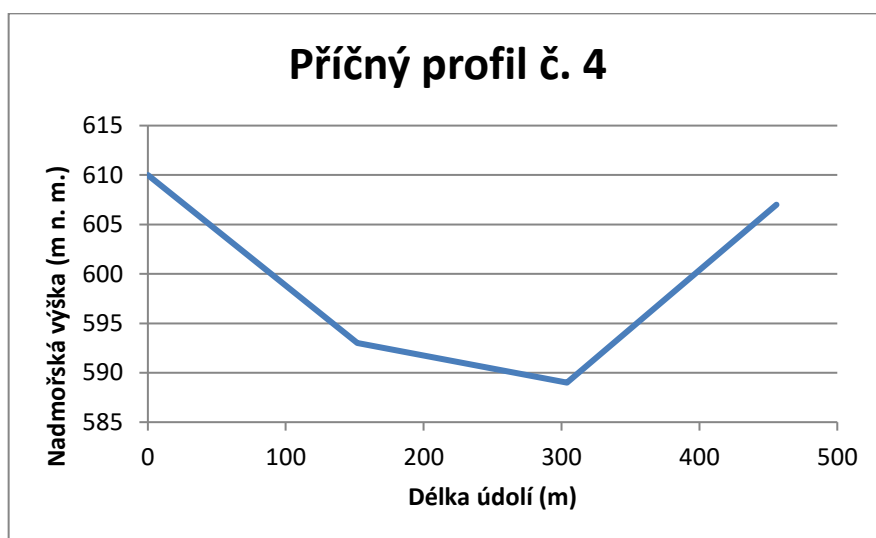
Obr. 36 Příčný profil Tvrdkovského potoka 500 m od pramene



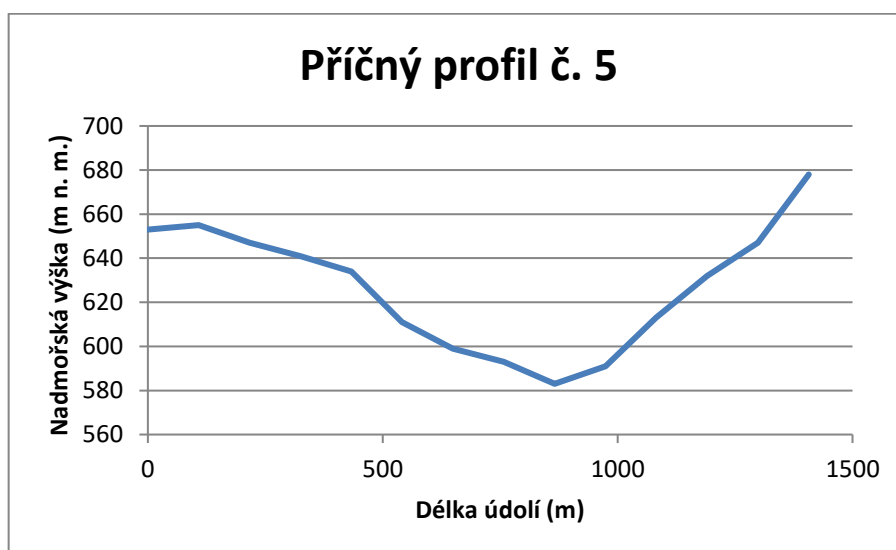
Obr. 37 Příčný profil Tvrdkovského potoka 1 km od pramene



Obr. 38 Příčný profil Tvrdkovského potoka 1,5 km od pramene



Obr. 39 Příčný profil Tvrdkovského potoka 2 km od pramene

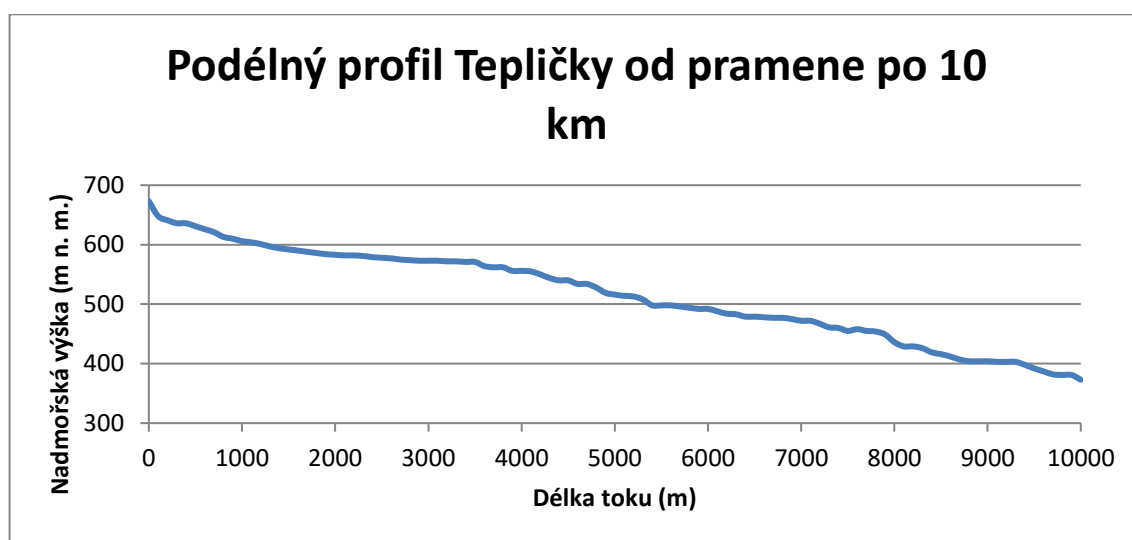


Obr. 40 Příčný profil Tvrdkovského potoka 2,5 km od pramene

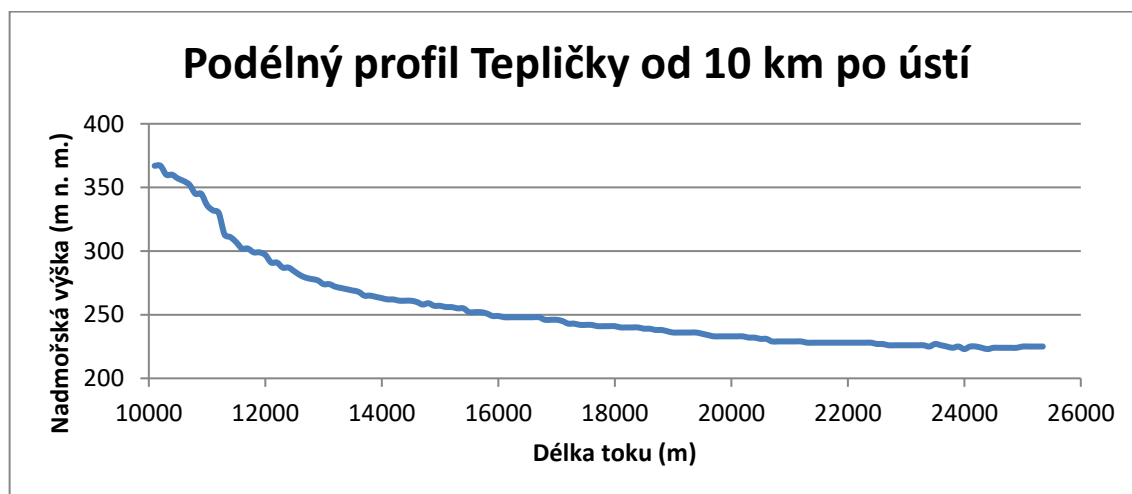
Na Tvrdkovském potoku byly vytvořeny příčné profily po 500 m. Na prvním profilu je zjevná výšková asymetrie údolních svahů, pravý údolní svah je vyšší. Rozdíl výšek činí 12 m. Řeka tvoří široké neckovité údolí s převládající boční erozí. Sklon pravého údolního svahů se průměrně pohybuje kolem hodnoty 7° a sklon levého údolního svahu kolem 10°.

Údolí Tepličky

Řeka Teplička pramení v nadmořské výšce 673 m západním směrem od obce Kněžpole a vlévá se do řeky Oskavy v nadmořské výšce 225 m za obcí Žerotín. Celková délka toku je 25 348 m, z čehož 9,2 km protéká zájmovým územím. Oba údolní svahy tvoří stejná struktura tvořena rytmicky střídajícími se drobnými, prachovci a břidlicemi.



Obr. 41 Podélný profil Tepličky (pramen – 10 km)



Obr. 42 Podélný profil Tepličky (10 km – ústí)

Řeka Teplička na horním středním toku, do vzdálenosti 11 km od pramene, protéká územím celku Nízkého Jeseníku. Následně se dostává do rovinného reliéfu Hornomoravského úvalu, což se projevuje výraznou změnou na spádové křivce. Nejvyšší hodnota sklonitosti je 3,14 ‰ a to ve vzdálenosti do 5 km od pramene, poté sklonitost pozvolna klesá. Nejnižší hodnota sklonitosti je ve vzdálenosti 20 km od pramene, kdy sklonitost klesá až na hodnotu 0,15 ‰.

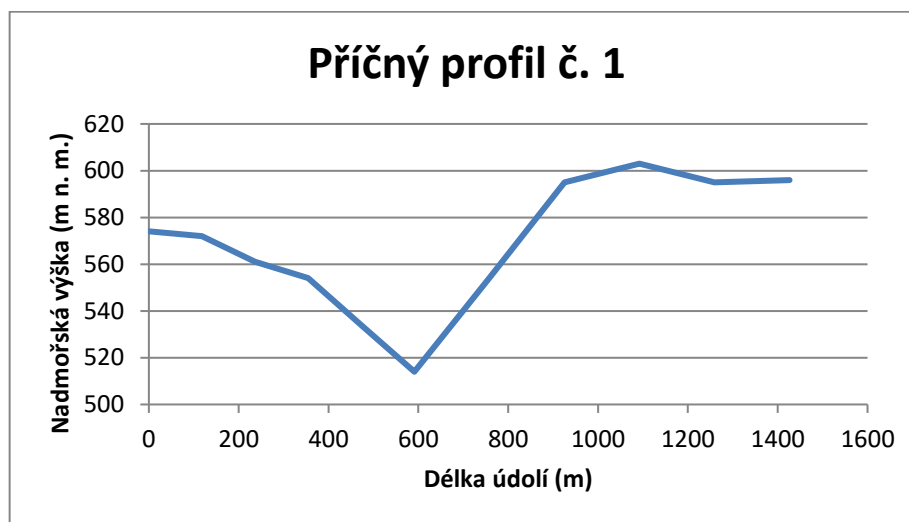
Tab. 11 Hodnoty sklonitostí na jednotlivých úsecích Tepličky

úseky toku Tepličky	výška [m]	délka [m]	sklonitost [‰]
0 - 5 km	157	5000	3,14
5 - 10 km	143	5000	2,86
10 - 15 km	118	5000	2,36
15 - 20 km	22	5000	0,44
20 - 25,3 km	8	5348	0,15
průměr	448	25348	1,79

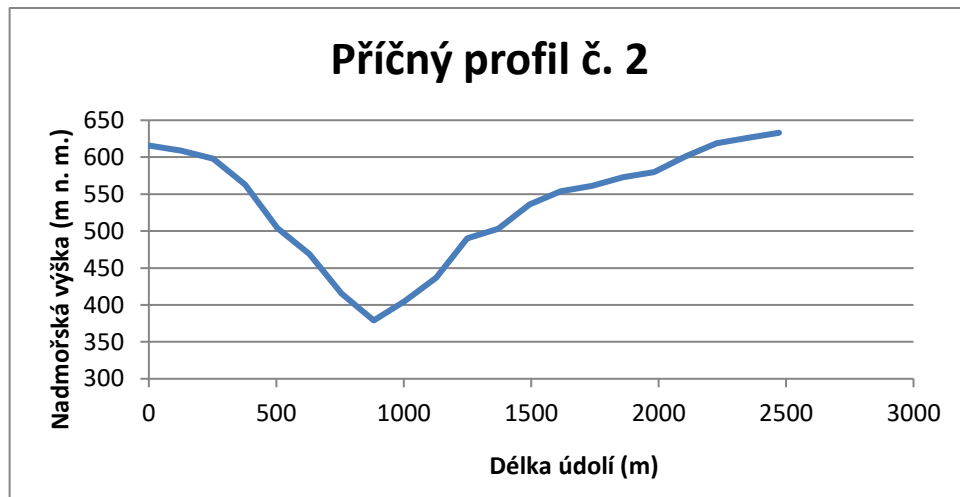
Zdroj: vlastní měření

Příčné profily byly zvoleny od pramene po ústí řeky ve vzdálenostech po 5 kilometrech. Na prvním profilu ve vzdálenosti 5 km od pramene je zjevná sklonová i výšková asymetrie údolních svahů. Levý údolní svah je téměř o 31 m vyšší než pravý údolní svah a sklon levého údolního svahu činí průměrně 18°. U pravého údolního svahu se v průměru hodnota sklonu pohybuje kolem 20°. Řeka tvoří údolí typu „V“.

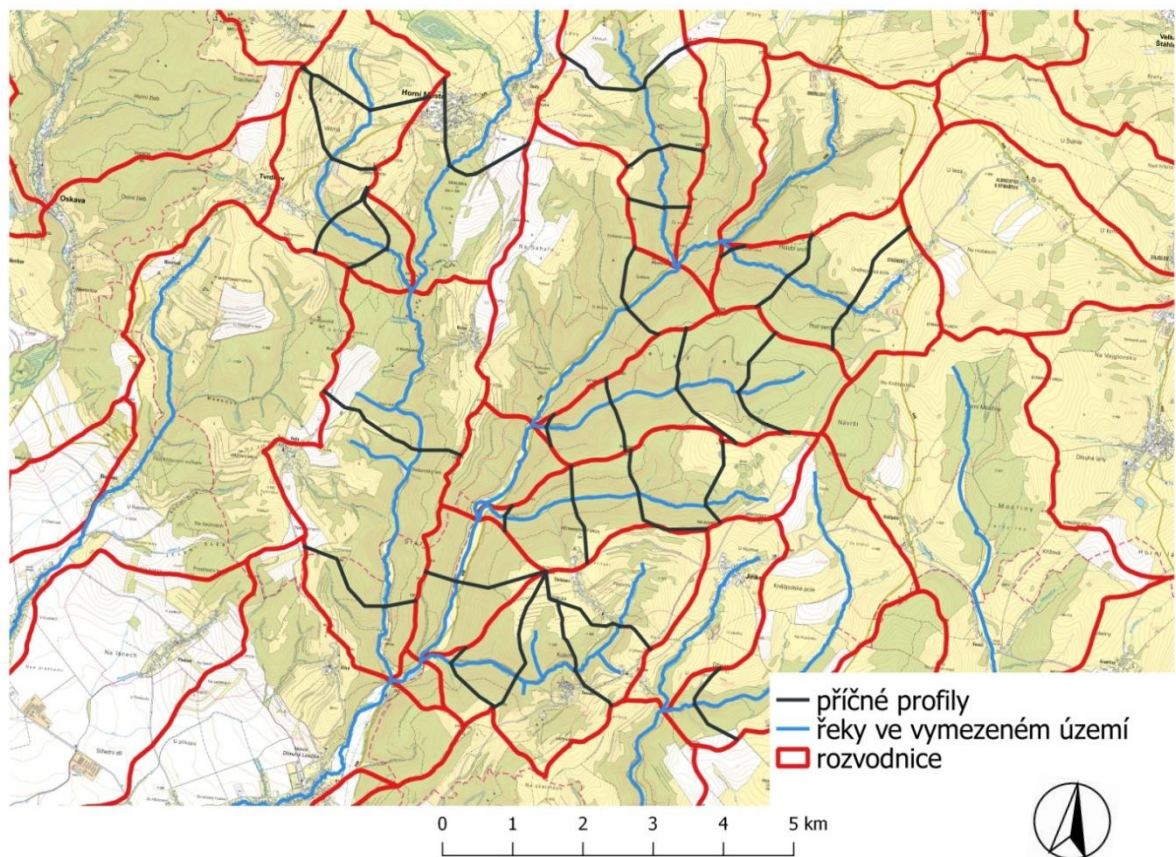
Na příčném profilu č. 1 Teplička opět vytváří údolí typu „V“. V tomto případě zde není tak zjevná výšková asymetrie svahů, neboť při porovnání levého a pravého údolního svahu je rozdíl pouze 10 m. Průměrná hodnota sklonu levého údolního svahu je 21,06°, u pravého údolního svahu je průměrná hodnota sklonu 8,8°.



Obr. 43 Příčný profil Tepličky 5 km od pramene



Obr. 44 Příčný profil Tepličky 10 km od pramene



Obr. 45 Příčné profily na řekách ve vymezeném území

Zdroj: ČUZK, vlastní úprava QGIS

Meandry

Podle Smolové a Vítka (2007) je fluviální tvar zvaný **meandr** popisován jako oblouk či zákrut vodního toku, jehož délka je větší, než polovina obvodu kružnice opsané nad jeho tětvou. Vzniklý oblouk má středový úhel větší, než 180° . Díky tomuto

parametru či podmínce jsme schopni odlišit, zda se jedná o meandr nebo je daný útvar pouze zákrutem říčního toku. **Zákrut** toku je totiž charakterizovaný obdobně jako meandr, rozdílem je však ve středovém úhlu oblouku kružnice, kdy tento úhel u zákrutu nepřesahuje 180° . Ve vymezeném údolí se vyskytuje velké množství zákrutů, všechny toky jsou tímto znakem charakteristické, nenašla jsem však žádný zákrut, kde by byl středový úhel vyšší než 180° a tudíž by byl považován za meandr.



Obr. 46 Zákrut Sovineckého potoka (foto: Tereza Hromádková, duben 2019)

Břehové nátrže a břehové výklenky

Břehová nátrž je doprovodným tvarem meandrů či zákrutů toků. Je popsána podle Smolové (lexikon) jako svislá stěna v zeminách nebo málo zpevněných horninách, která je vytvořena v zákrutech vodních toků či v nárazových březích meandrů. Tento fluviální erozní tvar je podmíněn podemláním málo odolných břehů či svahů, avšak materiál těchto svahů je natolik statný, že je schopen svislé stěny udržet. Délky břehových nátrží v území jsou kolem 15 m, výšky nepřesahují 2 m.



Obr. 47 Břehová nátrž řeky Huntavy (foto: Tereza Hromádková, duben 2019)

Na zájmovém území je častý výskyt **podemílání břehů** či vznik **břehových výklenků**. Lehotský a Grešková (2004) definují břehový výklenek jako převis vzniklý procesem podmílání břehu vodním tokem. Tyto tvary je možno spatřit téměř na každém úseku jakéhokoliv toku dané oblasti.



Obr. 48 Podemletý břeh (foto: Tereza Hromádková, duben 2019)

Strže

Při pramenné oblasti toků vznikají nejdříve **erozní rýhy**, než začne tok nabývat na síle. Erozní rýha větší velikosti se nazývá **strž**. Jedná se o typ protáhlé erozní rýhy, jejichž vznik je zapříčiněn tekoucí vodou. Pokud mají strže ve svém profilu písmeno „V“, jsou modelovány hloubkovou erozí a jedná se o typ zvaný ovrag. Druhý typ strží zvaný balka je charakteristický usazenými sedimenty na svém dně (Smolová, Vitek; 2007). Podle profilu strží ve vymezeném území se jedná o typ zvaný ovrag, kdy hloubka vždy přesahovala 2 m. Ve vymezeném území bylo zmapováno celkem 5 strží, většinou k nim byl špatný přístup, neboť jejich výskyt byl většinou v území lesního porostu v okolí obcí.



Obr. 49 Strž typu ovrag (foto: Tereza Hromádková, duben 2019)



Obr. 50 Erozní rýha (foto: Tereza Hromádková, 2019)

V území se na řece Huntavě a Tepličce se můžeme setkat s vodopády. **Vodopádový stupeň** je definován jako svislý či příkrý skalní stupeň na dně údolního koryta. Stupeň je vysoký několik metrů a přes něj přepadá vodní tok tvořící vodopád (Smolová, Vítek, 2007). Rešovské vodopády na řece Huntavě tvoří kaskádové stupně o výšce kolem 8,5 m. Pasecké vodopády na řece Tepličce mají výšku kolem 5 m. Na tocích byl i častý výskyt skalních stupňů, přes něž dochází k přepadu vodního toku, tyto stupně byly menší než 1m.



Obr. 51 Skalní stupeň na řece Huntavě (foto: Tereza Hromádková, duben 2019)



Obr. 52 Rešovské vodopády (foto: Tereza Hromádková, duben 2019)



Obr. 52 Rešovské vodopády (foto: Tereza Hromádková, duben 2019)

Štěrkové lavice

Na území lze pozorovat i **štěrkové lavice**, pod tímto pojmem si můžeme představit nános hrubších říčních sedimentů podél břehu říčního toku. K ukládání sedimentů dochází při větších průtocích řeky, především při jarním tání sněhu nebo po dešti. Lavice většinou vznikají v místech, kde dochází ke ztrátě transportační energie, což souvisí s rozšiřováním říčního koryta (Smolová, Vítek, 2007). Štěrkové lavice bylo možné pozorovat v nižších částech toků. Délky štěrkových lavic byly od 3 m do 10 m. V širších částech toků byly štěrkové lavice delší než v užších částech.



Obr. 54 Štěrková lavice řeky Oslavy

Náplavové kužely

V zájmovém území byly zdokumentovány **náplavové kužely**. Jeden z kuželů se vyskytuje při ústí Sovineckého potoka do řeky Oslavy ve Valšovském Dole. Druhý je při ústí Těchanovského potoka do řeky Oslavy.

7 HISTORICKÉ ANTROPOGENNÍ ASPEKTY OVLIVNĚNÍ KORYT TOKŮ

Při průběhu vývoje krajiny docházelo k nesčetným zásahům lidské společnosti, která už od pravěku přetváří přírodní prostředí a vždy usiluje o to, aby si vytvořila příhodnější podmínky pro život. Lze poznamenat, že člověk si mnohdy ani neuvědomuje, jak svými činy, či zásahy negativně ovlivňuje ráz krajiny.

Oblast Rešovské vrchoviny si taktéž prošla antropogenními zásahy v průběhu historie. V této kapitole bych se tedy chtěla zaměřit na popis jednotlivých antropogenních prvků a s tím souvisejícím ovlivněním vodních toků v dané oblasti.

Mezi inventarizované prvky antropogenní činnosti můžeme zařadit například tvary vodohospodářské, dopravní, těžební či průmyslové.

Častým antropogenním tvarem reliéfu v zájmovém území jsou bývalé **doly a lomy**. Z mapy důlních děl a poddolování je zjevná těžba železné rudy v Horním Městě, Skalách, Rešově, Rudě, na Křivé či u Tvrdkovského lánu. V okolí obcí Jiříkov a Ondřejov se do 19. st. těžil stavební kámen.

Mezi pravděpodobně největší lom dané oblasti patří bývalý vápencový lom nedaleko části obce Paseka-sanatorium. Tento lom byl po zrušení těžby zavezen komunálním odpadem a byl ponechán na pospas přírodním jevům. V roce 2008 byl přestavěn Ing. Radimem Slabým na **arboretum**. V současné době se jedná o hojně navštěvovanou turistickou atrakci.

Koupaliště v obci Paseka bylo přestavěno na přírodní koupací biotop a v roce 2016 došlo k jeho opětovnému otevření.

Ve vymezeném území lze hovořit o regulacích koryt vodních toků pouze v intravilánech obcí a především tedy až v oblasti Hornomoravského úvalu, kam toky pokračují, když opouští Nízký Jeseník. Upravená koryta se vyskytují na řece Oslavě a Tepličce. Řeka Oslava taktéž slouží jako zdroj pité vody, především pro obec Dlouhou Loučku, Valšovský Důl nebo Křivou. Kamenné zídky podél toků, které pravděpodobně kdysi sloužily k jejich usměrnění, je možné vidět například u řeky Huntavy, či Tepličky před Paseckými vodopády.

Motokrosová trať v takzvané Loučské kotlině SZ od části obce Paseka-sanatorium patří mezi rekreační antropogenní tvary území, kde se každoročně konají mezinárodní mistrovství.

Vodárny pro odběr podzemních vod pro lidskou spotřebu se vyskytují na řece Tepličce, či na levostranném přítoku řeky Oslavy – Smrčině.



Obr. 55 Regulované koryto Tepličky (foto: Tereza Hromádková, 2018)



Obr. 56 Bývalý lom – Abroretum Makču-Pikču (foto: Tereza Hromádková, 2019)



Obr. 57 rybník v areálu OLÚ Paseka (foto: Tereza Hromádková, 2018)



Obr. 58 Kamenná zídka u řeky Huntavy (foto: Tereza Hromádková, 2019)

Do kategorie vodohospodářských antropogenních tvarů a procesů můžeme podle Smolové a Kirchnera (2007) zařadit všechny úpravy prováděné na vodních tocích. Tyto úpravy do značné míry souvisí s ovlivněním hydrologického režimu toků, především tedy odtoku vody z povodí. K nejčastěji stavěným tvarům patří vodní nádrže, ty jsou

využívané různými způsoby, například jako zdroje pitné vody, pro rekreaci, či k rybolovu. Téměř v každém zastavěném území se setkáme s podpovrchovými vodohospodářskými tvary, mezi něž se řadí vodojemy, studny, vodovodní a stokové sítě (Smolová, Kirchner, 2007).

Řeky Oslavy či Teplička jsou regulované v obcích, kterými protékají, jejich přítoky však většinou nejsou nijak zvláště regulované. Toky ovlivňuje taktéž těžba a těžká technika, jež s těžbou dřevin souvisí.

Na vymezeném území se vyskytují poměrně hojně **vodní nádrže**. Takto zvaný tvar je ve své podstatě charakterizován jako sníženina pro akumulaci vody. Při stavbě těchto objektů dochází k značným zásahům do krajiny, přičemž se naruší hlavně její rovnováha (Smolová, Kirchner, 2007). Ve vymezeném území lze jmenovat stavby jako Valšovský rybník či rybník Tvrdkov na tvrdkovském potoku. Tvrdkovský rybník je vhodný k rybaření, či rekreaci, neboť se v jeho okolí nachází „pláž“ zhruba o rozměrech 150 x 50 m. Další vodní nádrž můžeme navštívit v obci Sovinec nebo bezejmenný rybník nedaleko pramene řeky Huntavy či rybník v areálu odborného léčebného ústavu v části obce zvané Paseka-sanatorium.

Doprovodným tvarem vodních nádrží často bývá ochranná hráz, přičemž se jedná o specifický typ hráze ze zeminy či lámaného kamene, které nejsou přímo umístěny v korytě vodního toku (Smolová, Kirchner, 2007). Hráz je postavena u Valšovského rybníka ve Valšovském Dole.

Při studiu historického ovlivnění koryt vodních toků pro mě byla nejzajímavější část daného území osada Valšovský Důl. Zde dochází právě k soutoku řeky Oslavy a Huntavy, jak už bylo mnohokrát zmíněno, tyto řeky hrály velice významnou roli v tehdejší rozvoji obce. V minulosti zde byl totiž vybudovaný komplex továren na vodní pohon, později byly součástí i parní stroje. Tyto továrny sloužili jako hospodářská základna pro tehdejší Sovinecké panství. Mezi továrny můžeme zařadit i bývalou papírnu, která začala v 17. století s výrobou ručního papíru, továrna byla v provozu jako rodová papírna 243 let. V údolí Huntavy byl postaven náhon na vodní kolo o průměru 12 m, tento náhon byl největší na Moravě. Na řece Huntavě nedaleko Rešovských vodopádů nalezneme pozůstatky takzvaného Fialova mlýnu, který snad mohl sloužit jako hamr pro rudné doly.

Dalším antropogenním zásahem je těžba. V celé oblasti bylo velmi rozšířené hornictví a těžba probíhala téměř v celém zkoumaném území. Příkladem je Ruda, kde se nejdříve těžilo stříbro či zlato a posléze byla prováděna těžba železné rudy. Jako další příklad můžeme uvést Horní Město, kde se nacházely doly na stříbro a těžilo se zde i zlato. Zlaté žíly však byly postupem času vytěženy a zbyly v oblasti pouze barevné kovy. Na území v okolí Horního Města byl prováděn průzkum od roku 1955, kdy se znovu objevil zájem o těžbu a jednalo se tedy, zda by to bylo výhodné se opět k těžbě navrátit. Průzkum byl ukončen v roce 1959, zřejmě bylo rozhodnuto o znovuobnovení těžby, avšak ne na dlouho, neboť bylo později zjištěno, že je těžba velmi nákladná. Z toho důvodu bylo ustanoveno finální rozhodnutí, kdy 30. 9. 1970 byla těžba zcela ukončena.

Těžba probíhala i u obce Rešov, kde je možné vidět pozůstatky po důlním díle a zaniklý dvůr, což pravděpodobně sloužilo k těžbě železných rud.

Z mapy vrtné prozkoumanosti dostupné online je patrné, že se v oblasti těžila především břidlice, v okolí Rudy se jednalo o porfyroidy či tufy. Oblast s největším počtem vrtů je Horní Město, Valšovský Důl či území od Křivé, směrem k Dlouhé Loučce.

Mezi další antropogenní tvary můžeme zařadit dopravní tvary, podle mého názoru tyto tvary patří mezi nejvýznamnější. Prostorové rozmístění silniční sítě do značné míry odpovídá tvaru reliéfu daného území. Dopravní cesty v Rešovské vrchovině jsou koncipovány tak, aby vedly přes obytná sídla, což je mnohdy problém z hlediska znečištění ovzduší a vlivu na tamní obyvatelstvo. Významný tah z hlediska dostupnosti města Rýmařov kopíruje údolí toku řeky Oslavy.

ZÁVĚR

Bakalářská práce je zaměřena na fluviální tvary vyskytující se v území Rešovské vrchoviny. V prvních kapitolách práce jsou charakterizovány metody, jež byly využity při tvorbě práce. Dále je zde uvedena rešerše literatury a popis ostatních užitých zdrojů, z níž se vycházelo především při geografické charakteristice vymezeného území. S ohledem na absenci realizovaných regionálně geografických výzkumů v území, byla práce založena na morfometrických analýzách a vlastním terénním výzkumu.

Rešovská vrchovina leží v SV části Olomouckého kraje a jihozápadní části kraje Moravskoslezského. Celková rozloha území činí 138, 73 km². Při geomorfologickém zařazení je Rešovská vrchovina součástí moravského paleozoika Nízkého Jeseníku.

Terénní výzkum byl zaměřen především na fluviální tvary reliéfu, jednalo se o tvary akumulární i erozní. Téměř na všech vodních tocích byl zjištěn výskyt zákrutů a s tím spojený výskyt břehových nátrží, či sesuvů půdy v místech podemletých údolních svahů. Významným tvarem reliéfu jsou taktéž vodopády (Rešovské vodopády, Pasecké vodopády). Při tvorbě práce bylo zjištěno, že většina toků ve vymezeném území je bez regulace, většinou jsou toky částečně regulovány pouze v intravilánech obcí. V území se však kromě fluviálních tvarů můžeme setkat i s tvary kryogenními. Z morfometrických charakteristik údolí se ve vymezeném území vyskytují především údolí typu „V“ s úhlovou i výškovou asymetrií. Součástí práce je i fotodokumentace vybraných fluviálních, či antropogenních tvarů reliéfu.

Ovlivnění toků z hlediska antropogenní činnosti bylo především v historii, kdy toky sloužily jako pohon pro mlýnská kola či pro rozvoj místních továren. Území bylo významné z hlediska těžby, kdy se zde setkáme s doly k těžbě železné rudy či lomy pro těžbu kamene nebo vápenců. V současnosti už však neslouží k těmto účelům.

SUMMARY

This bachelor thesis focuses on the fluvial landforms which can be found in the area of the Rešovská vrchovina. In the first chapters have been described the methods which were used to compile this work. Further, there is also a review of the literature and other sources which were mainly used to describe the general geographical characteristic of a defined area. Due to the insufficiency of the realized regional geographic research in the area, this thesis was based on the morphometric analyzes and field research.

Rešovská vrchovina lies in the north-east part of the Olomouc region and south-west of the Moravian-Silesian region. The total expanse of the area is 138.73 square kilometers. In the terms of the geomorphological classification is Rešovská vrchovina part of the Moravian Paleozoic of the Nížký Jeseník mountains.

Field research was mainly focused on fluvial landforms. In the area can be found erosive and accumulative forms of the relief. At the almost all watercourses were found meanders, bank rippings or the landslides where are undermined valley slopes. The waterfalls are also important forms of the relief in the area (Rešovské waterfalls, Pasecké waterfalls). During field research was found out that watercourses are mostly regulated only in the urban areas. Apart from the fluvial landforms in the area there can be also found cryogenic forms of relief. From the morphometric characteristics is obvious that in the area are mostly V- type valleys with angular and height asymmetry. Part of this thesis is also photo documentation of selected fluvial landforms or anthropogenic forms of the relief.

Watercourses were affected by the anthropogenic activity, mainly in history, they were used as propulsion for the mill wheels. In history was also mining very significant in this area. We can come across the old iron ore mines or the stone and limestone quarries. Mines and quarries are no longer used for this purpose.

Seznam použité literatury

AXMANOVÁ, B. (2013): *Vybrané fluviální tvary reliéfu v povodí Loučky*. Bakalářská práce. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

BEZVODOVÁ, B., a kol. (1985): *Metody geologického a geomorfologického výzkumu*. Praha: SPN, 207 s.

CULEK, Martin a kol. (2013): *Biogeografické regiony České republiky*. 1. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6693-9.

DEMEK, J., MACKOVČIN, P. eds. A kol. (2006): *Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny*. AOPK ČR, Brno, 2. vydání, 582 s.

HULOVÁ, T. (1999): *Geomorfologické poměry povodí Huntavy*. Diplomová práce. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

CHLUPÁČ, I. A kol. (2002): *Geologická minulost České republiky*. Academia, Praha, 436 s.

JANOŠKA, M. (2001): *Nízký Jeseník očima geologa*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-244-0252-1.

JANOŠKA, M. (2009): *Nejkrásnější vodopády České republiky*. Praha: academia. ISBN 978-80-200-1779-6.

KUFOVÁ, D. (2017): *Údolí vodních toků v Jablůnkovském mezihoří*. Bakalářská práce. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

LEHOTSKÝ, M., GREŠKOVÁ, A. (2004): *Hydrologický anglicko-slovenský výkladový slovník*. Bratislava: SHMÚ, 77 s.

MAŠKOVÁ, K. (2016): *Dynamika kulturní krajiny Sovinecka*. Diplomová práce. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

QUITT, E. (1971): *Klimatické oblasti Československa*. Brno. Studia Geographica 16, GÚ ČSAV.

SMOLOVÁ, I., KIRCHNER, K. (2010): *Základy antropogenní geomorfologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2376-0.

SMOLOVÁ, I., VÍTEK, J. (2007): *Základy geomorfologie. Vybrané tvary reliéfu*. Olomouc: Univerzita Palackého, 189 s.

ŠAFÁŘ, J. a kol. Olomoucko. In: MACKOVČIN, P. a SEDLÁČEK, M. (eds): *Chráněná území ČR, svazek VI.*, Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a Eko Centrum Brno, 2003, s. 149.

TOMÁŠEK, M. (2007): *Půdy České republiky*. Praha: Česká geologická služba, 68 s.

Internetové zdroje mapových podkladů

ArcČR® 500 (Digitální vektorová geografická databáze České republiky) [online]. ©Arcdata Praha [cit. 12. 4. 2019]. <http://www.arcdata.cz/produkty/geograficka-data/arccr-500>

© CENIA (Česká informační agentura životního prostředí) [online]. © Národní geoportál INSPIRE [cit. 18. 4. 2019]. <http://geoportal.gov.cz/web/guest/home>

DIBAVOD (Digitální báze vodohospodářských dat) [online]. © Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i., odbor ochrany vod a informatiky, odd. GIS, 2005 [cit. 12. 3. 2019.] Dostupné z www.dibavod.cz

Internetové zdroje

Geologické lokality [online]. Praha: ČGS, 2011 [cit. 2019-04-4]. Dostupné z: <http://lokality.geology.cz/d.pl>

Geoportál ČÚZK (2018): Geoprohlížeč [online]. Praha: Český úřad zeměměřičský a katastrální [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>

Horní Město [online]. ANTEE s.r.o. [cit. 2019-04-2]. Dostupné z: <http://www.hornimesto.cz/>

Rýmařovsko: sdružení obcí [online]. Rýmařov [cit. 2019-03-29]. Dostupné z: <http://www.rymarovsko.cz/>

Štola a zaniklý dvůr u Rešova. *Česká Speleologická Společnost - Základní organizace ZO ČSS 6- 12* [online]. Brno: Speleologický klub Brno [cit. 2019-04-05]. Dostupné z: <http://www2.jeskyrnar.cz/speleoklub-brno/clanek/stola-a-zanikly-dvur-u-resova>

Mapové podklady

Geologická mapa ČR 1:50 000, list 14 - 44 Šternberk. Český geologický ústav. Praha, 1996

Geologická mapa ČR 1:50 000, list 14 - 42 Rýmařov. Český geologický ústav. Praha, 1996