

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

EVA VALETOVÁ

**KOMPLEXNÍ FYZICKOGEOGRAFICKÁ
CHARAKTERISTIKA POVODÍ ŠUMICE**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: **RNDr. Renata Chmelová**

OLMOUC 2007

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Prameny, ze kterých jsem čerpala informace a podklady pro svou práci, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Lutíně 9. 5 .2007

.....

Děkuji vedoucí mé bakalářské práce za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi poskytla. Touto cestou děkuji i všem, kteří mi svými zkušenostmi při tvorbě práce pomáhali.



Vysoká škola: Univerzita Palackého

Fakulta: Přírodovědecká

Katedra: Geografie

Školní rok: 2004/2005

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

pro

Evu Valentovou

obor

1301R005 Geografie

Název tématu:

Komplexní fyzickogeografická charakteristika povodí Šumice.

Zásady pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je podat komplexní fyzickogeografickou charakteristiku povodí Šumice (č. h. p. 4-12-01-005). Textová část bude zahrnovat charakteristiku území zpracovanou s využitím dostupných literárních pramenů a také vlastní analýzu a syntézu tří tematických map zkonstruovaných na topografickém podkladu v měřítku 1 : 25 000.

Navržená struktura práce:

1. Úvod
 2. Cíle práce
 3. Použitá metodika
 - 3.1. Zhodnocení základní literatury (rešerše regionální literatury)
 - 3.2. Metody fyzickogeografické regionalizace
 4. Vymezení a základní charakteristika povodí (včetně mapy)
 5. Geomorfologické poměry
 - 5.1. Morfostrukturní analýza
 - 5.2. Geomorfologická regionalizace - typy reliéfu
 - 5.3. Charakteristika vybraných tvarů reliéfu
 6. Hydrologické poměry povodí
 - 6.1. Základní hydrografické charakteristiky povodí a odtokové charakteristiky
 - 6.2. Potenciální zdroje znečištění povrchových a podzemních vod
 7. Klimatické poměry
 - 7.1. Makroklimatická charakteristika
 - 7.2. Charakteristika místního klimatu (topoklíma)
 8. Pedogeografické a biogeografické poměry
 9. Zvláště chráněná území v povodí
 10. Charakteristika krajinných typů
 11. Hodnocení přírodního potenciálu území
 - 11.1. Kvalita přírodního prostředí
 12. Závěr
 13. Summary
- Seznam literatury

Bakalářská práce bude zpracována v těchto kontrolovaných etapách:

rešerše literárních pramenů	červenec-prosinec 2005
tematické mapy	červenec-listopad 2005
hydrologická	do 30. 10. 2005
klimatická	do 31. 11. 2005
geomorfologická	do 30. 12. 2005
textová část	leden-duben 2006

Rozsah grafických prací:

Povinné přílohy bakalářské práce:

1. mapa hustoty říční sítě
2. topoklimatická mapa povodí
3. mapa geomorfologických regionů a vybraných tvarů reliéfu

Rozšiřující přílohy: fotodokumentace, grafy, tabulky, vybrané profily terénu, podélné profily toků.

Rozsah průvodní zprávy: 30 stran vlastního textu + BP v elektronické podobě

Seznam odborné literatury:

- Bezvodová, B., Demek, J., Zeman, A.: Metody kvaterně geologického a geomorfologického výzkumu. SPN, Praha, 1985, 158 s.
- Culek, M. (ed.) et al.: Biogeografické členění ČR. Praha: Enigma, 1995. 348 s. ISBN 80-85368-80-3
- Demek, J., Embleton, C.: Guide to medium - scale geomorphological mapping. GGÚ ČSAV, Brno, 1978, 348 s.
- Demek, J.: Obecná geomorfologie. Academia, Praha, 1987, 476 s.
- Demek, J. (ed.) et al.: Zeměpisný lexikon ČSR – Hory a nížiny. Praha: Academia, 1987. 584 s.
- Duvigneaud, P.: Ekologická syntéza. Academia, Praha, 1988, 414 s.
- Forman, R.T.T., Gordon, M.: Krajinná ekologie. Academia, Praha, 1993, 583 s.
- Kříž, V., Řehánek, T.: Cvičení z hydrologie. Ostravská univerzita, Ostrava, 2002, 54 s.
- Lipský, Z.: Sledování změn v kulturní krajině. Česká zemědělská univerzita, Praha, 2000, 71 s.
- Ložek, V.: Příroda ve čtvrtohorách. Academia, Praha, 1973, 372 s.
- Minár, J. a kol.: Geoekologický (komplexný fyzickogeografický) výskum a mapovanie vo veľkých mierkach. Univerzita Komenského, Bratislava, 2001, 209 s. ISBN 80-968146-3-X.
- Quitt, E.: Klimatické oblasti Československa. Studia Geographica 16, GgÚ ČSAV, Brno, 1971, 73 s.
- Vlček, V. (ed.) et al.: Zeměpisný lexikon ČSR – Vodní toky a nádrže. Praha: Academia, 1984. 316 s.
- Vysoudil, M. Principy topoklimatického mapování a jeho využití při studiu krajinné sféry. Sborník prací Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity, svazek 174, řada Geografie - Geologie č. 6, str. 165 – 172.
- Vysvětlivky k souboru geologických a účelových map mapových listů zahrnujících zájmové území. Další obecné i regionální literární prameny k fyzické geografii studované oblasti.

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Renata Chmelová

Datum zadání bakalářské práce: červen 2005

Termín odevzdání bakalářské práce: květen 2006


vedoucí katedry


vedoucí bakalářské práce

OBSAH:

1.	Úvod	8
2.	Cíle práce	9
3.	Použitá metodika	10
3.1	Studium literárních pramenů.....	10
3.2	Metody fyzickogeografické regionalizace.....	10
4.	Vymezení a základní charakteristika povodí	13
4.1	Průběh rozvodnice řeky Šumice.....	14
4.2	Morfologické charakteristiky řeky Šumice.....	15
5.	Geomorfologické poměry	19
5.1	Morfostrukturní analýza.....	19
5.2	Morfologické celky.....	20
5.3	Geomorfologická regionalizace – typy reliéfu.....	21
5.4	Charakteristika vybraných tvarů reliéfu.....	22
6.	Hydrologické poměry	24
6.1	Charakteristika vodních toků.....	24
6.2	Vodní plochy.....	25
6.3	Charakteristika hustoty říčč.4 ní sítě podle plochy.....	25
6.4	Potenciální zdroje znečištění povrchových a podzemních vod.....	25
7.	Klimatické poměry	26
7.1	Makroklimatická charakteristika.....	26
7.2	Charakteristika místního klimatu.....	27
8.	Pedogeografické a biogeografické poměry	30
9.	Zvláště chráněná území v povodí	32
10.	Charakteristika krajinných typů	36
11.	Hodnocení přírodního potenciálu území	37
11.1	Kvalita přírodního prostředí.....	38
12.	Závěr	39
13.	Summary	40

14. Použitá literatura.....	41
15. Seznam použitých map.....	.43
Přílohy.....	.44

1. Úvod

Řeka Šumice je tokem střední a severní Moravy. Pramení nedaleko obce Luká ve výšce 485 m n. m. a ústí zprava do Blaty u Těšetic ve výšce 225 m n. m. Patří do úmoří Černého moře, neboť náleží do povodí řeky Moravy. Řeku Šumici obklopují rozsáhlé smrkové lesy, ale místy také lesy lužní. Šumice protéká napříč přírodním parkem Terezké údolí od jihu západu k severovýchodu a rozděluje jej průlomovým údolím na dvě přibližně stejně velké části. Při průtoku územím řeka vytváří četné meandry a zákruty.

2. Cíle práce

Hlavním cílem bakalářské práce je podat komplexní fyzickogeografickou charakteristiku povodí Šumice. Dílčím cílem práce bude sestrojení map fyzickogeografické regionalizace a jejich analýza.

V rámci geomorfologické charakteristiky území bude sestrojena mapa geomorfologických regionů a vybraných tvarů georeliéfu.

V rámci hydrologické charakteristiky území bude sestrojena mapa hustoty říční sítě.

Posledním dílčím cílem práce bude sestrojení topoklimatické mapy. Z ní bude vycházet podrobný popis klimatických poměrů. Na základě studia literárních pramenů bude sestrojeno několik názorných grafů a tabulek z měření na stanici Olomouc.

Textová část bude zpracována z dostupných literárních pramenů.

Bakalářskou práci doplní kapitoly, které budou charakterizovat biogeografické a pedogeografické poměry a zvláště chráněná území v povodí.

Celou práci doplní fotografie charakterizovaného území.

3. Použitá metodika

3.1 Studium literárních pramenů

Při zpracování bakalářské práce byla použita základní literatura zabývající se dílčími fyzickogeografickými složkami a také literatura regionální, které je pro zájmové území nedostatek.

Asi nejkvalitnější ze všech regionálních publikací je z roku 2003 Chráněná území ČR VI. Olomoucko, ve které je mimo jiné komplexní charakteristika fyzickogeografických poměrů Olomouckého kraje.

Z roku 2003 jsem použila ve své práci zajímavou publikaci Přírodní park Terezké údolí. Z této publikace jsem získala informace o chráněném území.

Mezi další zdroje patří Zeměpisný lexikon ČSR – Hory a nížiny. Ten jsem využila k zařazení území do jednotlivých geomorfologických jednotek a ke geomorfologické charakteristice území.

Dále jsem při zpracování bakalářské práce využila tematické a základní mapy. Pro klimatickou charakteristiku jsem využila mapu E. Quitta-Klimatické oblasti ČSR 1 : 50 000. Při zpracování geomorfologických regionů a vybraných tvarů reliéfu jsem využila Geologické mapy ČR 1 : 50 000, týkající se mého povodí.

Mezi internetové zdroje, které jsem nejvíce využila patří stránky Olomouckého kraje a stránky Koncepce ochrany přírody a krajiny pro území Olomouckého kraje.

Užitečné informace o přírodním parku Terezké údolí jsem také získala z různých brožur.

3.2 Metody fyzickogeografické regionalizace

Sestrojení „Mapy geomorfologických regionů a vybraných tvarů georeliéfu“:

Cílem je sestavit mapu geomorfologických regionů a vybraných tvarů reliéfu daného mapového listu. Podkladem je topografická mapa 1 : 25 000. Dále byly použity geologické mapy měřítka 1 : 50 000 vydané Českým geologickým ústavem v Praze.

Nejprve sestojíme mapu relativní výškové členitosti 1 : 25 000 (pomocná mapa), a to takto: na pauzovací papír narýsujeme čtvercovou síť 4 x 4 cm. Do středu každého čtverce vepíšeme hodnotu rozdílu maximální a minimální nadmořské výšky daného čtverce. Pomocí hodnot uvedených ve středech čtverců zkonstruujeme izolinie relativních výšek georeliéfu 30, 75, 150 m,

tím vymezíme morfografické typy reliéfu

Dalším krokem bude sestavení mapy geomorfologických regionů a vybraných tvarů reliéfu (1 : 25 000). Do mapy nebo černobílé kopie si zaneseme hranice jednotlivých morfografických typů reliéfu a pomocí geologické mapy zjistíme, na jakých horninách je morfografický typ reliéfu vyvinutý; jeden morfografický typ reliéfu může být vyvinutý na různých horninách, a proto jej černou linií rozdělíme na jednotlivé homogenní regiony, čímž vznikne na mapovém listu řada geomorfologických regionů. Nakonec sestavíme legendu mapy a jednotlivé regiony podle legendy očíslováme a vybarvíme následovně: 0 - 30 m roviny – zeleně, 30 – 75 m ploché pahorkatiny – žlutě, 75 – 150 m členité pahorkatiny – oranžově.

Do výsledné barevné mapy zakreslíme vybrané tvary reliéfu, které se na mapovém listu vyskytují.

Sestavení mapy „Hustota říční sítě podle plochy“:

Topografickým podkladem mapy „Hustota říční sítě podle plochy“ je černobílá kopie základní mapy České republiky v měřítku 1 : 25 000. Celý mapový list je rozdělen do čtverců o stranách 4 x 4 cm, čemuž odpovídá území 1 x 1 km ve skutečnosti.

V každém čtverci se spočítá obsah vodní plochy. Nejprve se zjistí délka vodních toků na mapě a pomocí měřítko se vypočte délka toku ve skutečnosti. Plocha vodního toku se určí podle typu linie v mapě. Je-li vodní tok vyznačen v mapě plnou modrou linií, pak je skutečná šířka toku 1-5 m, a proto délku řeky vynásobíme číslem 3, neboť je to střední hodnota skutečné šířky. Je-li vodní tok vyznačen v mapě dvěma modrými liniemi vedle sebe, pak je skutečná šířka toku 5-10 m. Délku toku tedy vynásobíme číslem 7, což je střední hodnota skutečné šířky. Je-li řeka nepravidelně ohraničená, pak se její plocha počítá jako u jiných vodních ploch.

U vodních ploch, jako jsou jezera, přehrady a rybníky se nejprve spočítá jejich plocha v mapě, a to tak, že se plocha překreslí na milimetrový papír a zjistí se obsah v milimetrech. Ten se pak přepočítá na velikost skutečnou. Při ploše 1 mm² odpovídá plocha 625 m² ve skutečnosti. Vypočtené hodnoty se napíší do čtverců, kde se kříží jejich úhlopříčky. Poté provedeme interpolaci.

Na základě zjištěných hodnot se vytvoří intervaly hustoty říční sítě, kterých je šest. Pro každý interval zvolíme jeden odstín modré. Jeden odstín modré přiřadíme také vodním plochám.

Sestrojení „Topoklimatické mapy“:

Nejprve do topografické mapy 1 : 25 000 vykreslíme klimatické oblasti dle mapy Klimatické oblasti ČSR (E. Quitt, 1977).

Do kopie topografické mapy vykreslíme hranice mezi zalesněným, nezalesněným a urbanizovaným územím. V případě výskytu větších vodních ploch vykreslíme i je. Tímto způsobem vznikne mapa charakteru aktivního povrchu.

Dále sestrojíme mapu sklonů svahů v intervalu po 5° v měřítku 1 : 25 000 s použitím sklonového měřítka. Poté sestrojíme mapu orientace svahů ke čtyřem hlavním světovým stranám v měřítku 1 : 25 000. Kombinací mapy sklonu svahů a mapy orientace svahů sestrojíme mapu míry ozáření georeliéfu v měřítku 1 : 25 000.

Nakonec sestrojíme výslednou Topoklimatickou mapu v měřítku 1 : 25 000 syntézou mapy míry ozáření georeliéfu, mapy charakteru aktivního povrchu a mapy klimatických oblastí.

4. Vymezení a základní charakteristika povodí

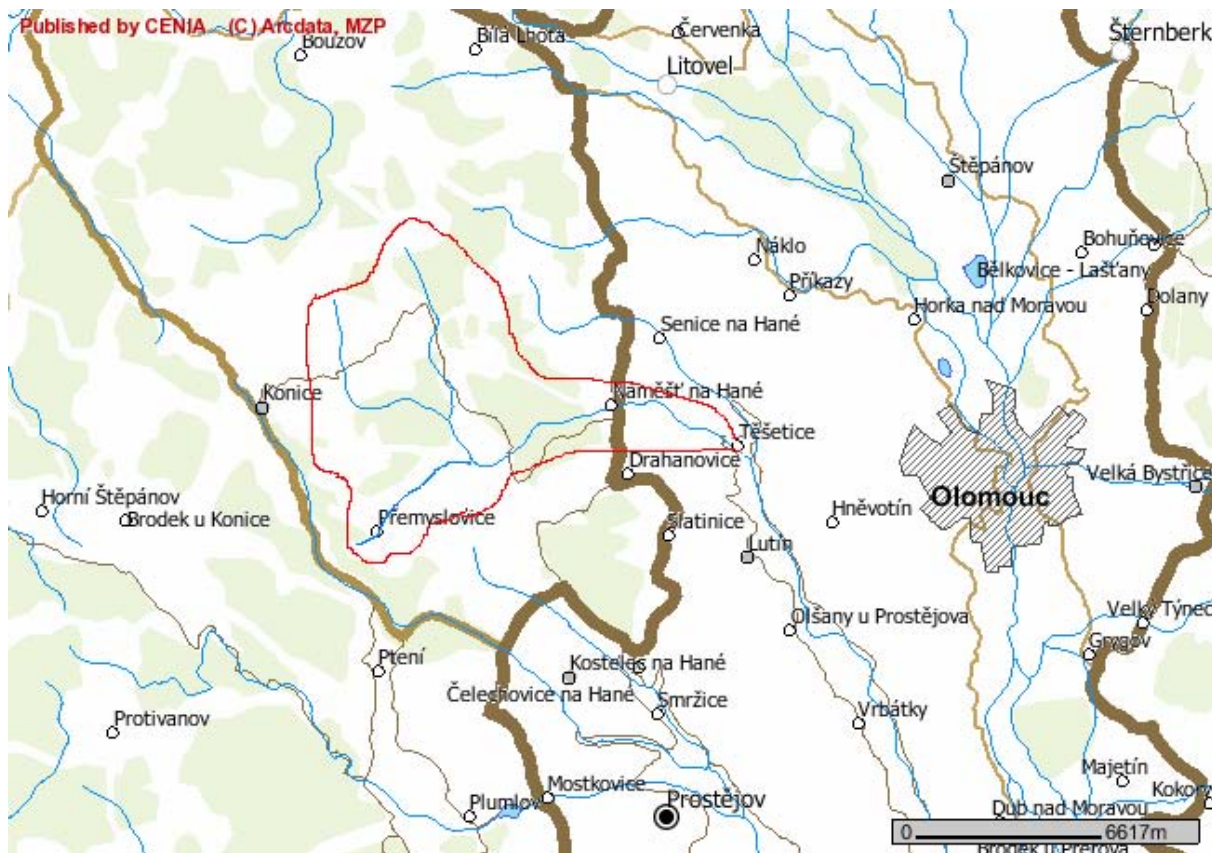
Mapované území, kterým je povodí řeky Šumice, se nachází ve střední a severní Moravě, v okrese Olomouc a Prostějov. K charakterizaci území a následné konstrukci map Hustota říční sítě, Mapa geomorfologických regionů a vybraných tvarů georeliéfu a Topoklimatické mapy byly použity základní mapy ČR o měřítku 1 : 25 000: 24-212 Luká, 24-214 Konice a 24-223 Lutín.

Šumice je řeka IV. řádu a je dlouhá 23 km (Vlček, 1984). Pramení v obci Luká ve výšce 485 m n. m. a ústí zprava do Blaty u Těšetic ve výšce 225 m n. m. Blata ústí zprava do Moravy, která ústí zleva do Dunaje. Dunaj patří do úmoří Černého moře.

Do Šumice se vlévají tři významnější toky: Pilavka, Přemyslovský potok a Babělec a další bezejmenné toky.

Největším sídlem povodí je Náměšť na Hané. První zmínky o tomto sídle pocházejí z roku 1141, kdy Náměšť na Hané patřila k majetku olomouckého biskupa. V roce 1319 byla povýšena na městečko. V obci najdeme tři panská sídla. A to, pozůstatky středověkého hradu nad říčkou Šumicí, Dolní zámek, který byl původně tvrzí renesančního stylu, dnes se využívá jako sladovna. A Horní zámek z poloviny 18. století s parkem. Dalším významnějším sídlem jsou Bohuslavice s barokním kostelem sv. Bartoloměje z roku 1714. První zmínky o této obci pocházejí z roku 1288 a najdeme je v listině kláštera Hradisko u Olomouce. V této době patřil dvůr a obec panu Zbyslavu z Bohuslavic. Potom se majitelé často střídali. V letech 1923-1926 byl bohuslavický dvůr rozprodán. V blízkosti obce najdeme Bohuslavické rybníky. Za zmínku stojí také Laškov, kde je gotická tvrz z roku 1492. Západně od Laškova se nacházejí pozůstatky neolitického osídlení. Nálezy ukazují, že tu žili nejstarší zemědělci. Najdeme zde zlomky keramiky, kostěné a kamenné nástroje, přesleny a závaží jednoduchých tkalcovských stavů. V nejjižnější části území musíme zmínit ještě Přemyslovce se zámkem a větrným mlýnem holandského typu z roku 1884. V blízkosti pramene Šumice se nachází obec Luká, kde najdeme farní kostel sv. Jana Křtitele z roku 1732. Místem, kde se Šumice vlévá do Blaty, jsou Těšetice s původním gotickým kostelem sv. Petra a Pavla z 15. století.

Geomorfologicky území patří do celku Zábřežská vrchovina a Hornomoravský úval (Demek, 1987). Nejsevernějším bodem povodí jsou Ploštiny (518 m n. m.), na východě Těšetice, kde Šumice ústí do Blaty, na jihu je to obec Přemyslovice a na západě vrch Hora (552 m n. m.).



Obrázek č. 1: Vymezení charakterizovaného území
(Zdroj: <http://geoportal.cenia.cz/mapmaker/cenia/portal>)

4.1 Průběh rozvodnice řeky Šumice

Rozvodnice Šumice, vymežující její povodí, vychází z místa, kde Šumice ústí do Blaty. Vede směrem na západ nad obcemi Loučany, Náměšť na Hané a Olbramice. Dále vede na sever směrem na vrch Na skalce (449 m n. m.). Odtud pak přes vrch Kamenice (523 m n. m.) a Ploštiny (523 m n. m.) se dostáváme k prameni. Dále pokračuje na severozápad přes vrch Na Skalách (564 m n. m.) a Stráž (535 m n. m.) a odtud pokračuje západním směrem na Ochoz a Budětsko. Dále pokračuje na jih k obci Přemyslovce a přes ni dále na východ k obci Pěnčín. Odtud přes Luděrovský les dále východním směrem až k ústí Blaty.

4.2 Morfologické charakteristiky řeky Šumice:

Plocha povodí Šumice je 83,5 km² a délka toku je 23 km. Charakteristika povodí α , což je poměr plochy a druhé mocniny délky povodí, má pak hodnotu 0,2 (Vlček, 1984).

Nejnižší bod povodí se nachází v místě, kde se Šumice vlévá do Blaty, tedy v nadmořské výšce 225 m n. m. Nejvyšší bod pak představuje vrch Na Skalách (564 m n. m.). Výškový rozdíl tedy činí 339 m.

Profily a spádová křivka

Z prvních dvou profilů (viz graf č. 1 a 2) údolí 0,8 km od pramene, hlubokém 35 m, a 6 km od pramene, které je hluboké 35 m, zjišťujeme, že se v tomto úseku tvar údolí příliš nemění.

Údolí má tvar písmene „V“, tedy charakteristický pro hloubkovou erozi.

Pokud ale postupujeme dále (viz graf č. 3 a 4) údolím 13 km od pramene, které je hluboké 30 m a 19 km od pramene, kde je údolí hluboké 30m vzniká průlomové údolí.

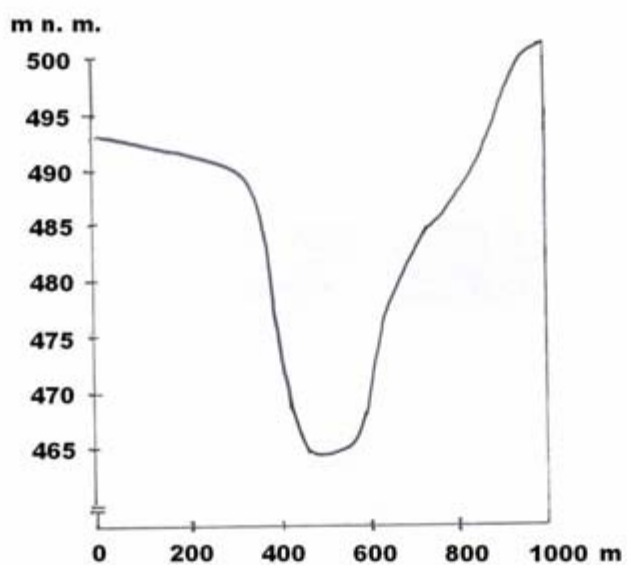
Je to takové údolí, kde vodní tok protékající nižším reliéfem vtéká do území s vyšším reliéfem a dále pokračuje jeho tok opět nízkým reliéfem. Údolí Šumice začíná pod obcí Laškov výraznými příkrými svahy. Ve studovaném území se několikrát mění téměř pravoúhle jeho směr a jeho svahy se postupně směrem k Náměšti na Hané snižují. Údolí je ploché a široké s rovným dnem tvořeným fluviálními sedimenty.

Spádovou křivku řeky Šumice můžeme rozdělit na dva odlišné úseky, ve kterých tok vykonává různou činnost.

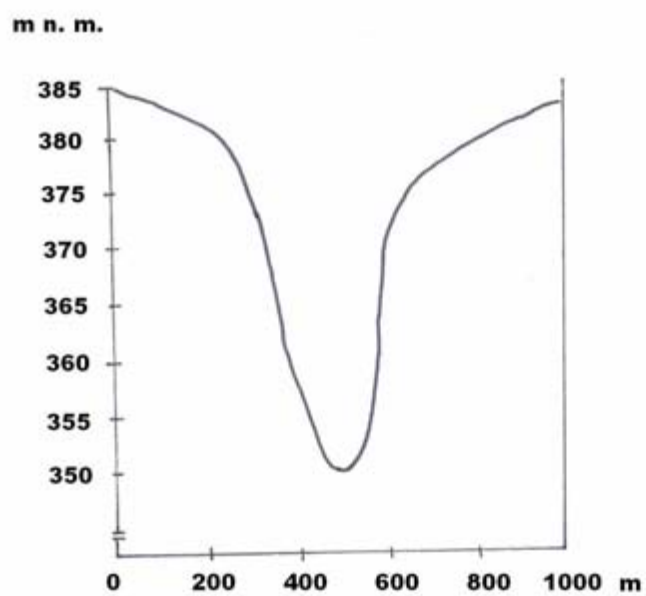
V prvním úseku v horní části toku je vyšší spád. Jedná se o první 3 km toku.

Ve druhé části, která končí ústím do Blaty, se vyznačuje řeka akumulací, kdy se tok zbavuje materiálu, protože má málo energie. Celkově můžeme říct, že je spádová křivka toku vyrovnaná, protože v žádném místě nedochází k výrazným změnám.

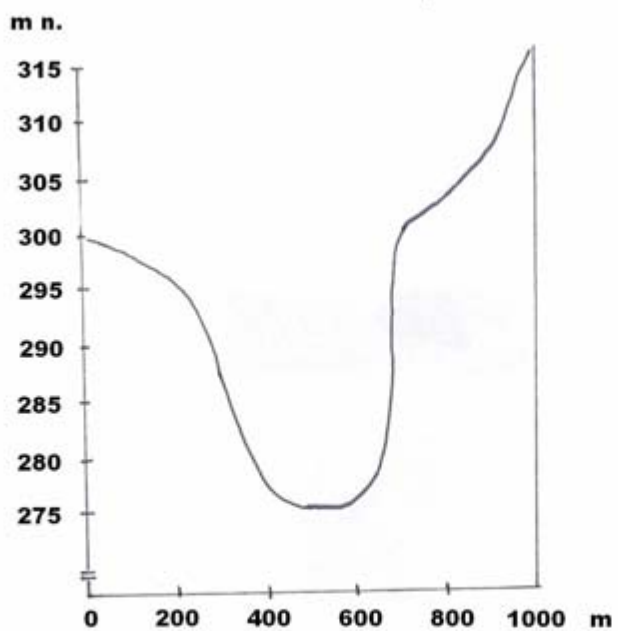
Graf č.1: Profil údolí 0,8 km od pramene



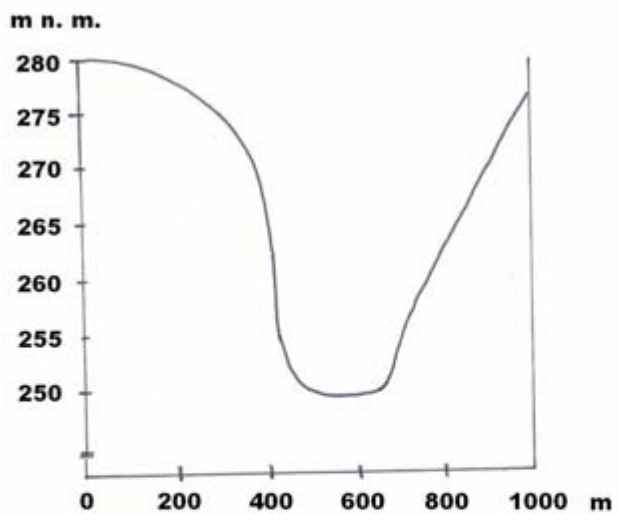
Graf č. 2: Profil údolí 6 km od pramene



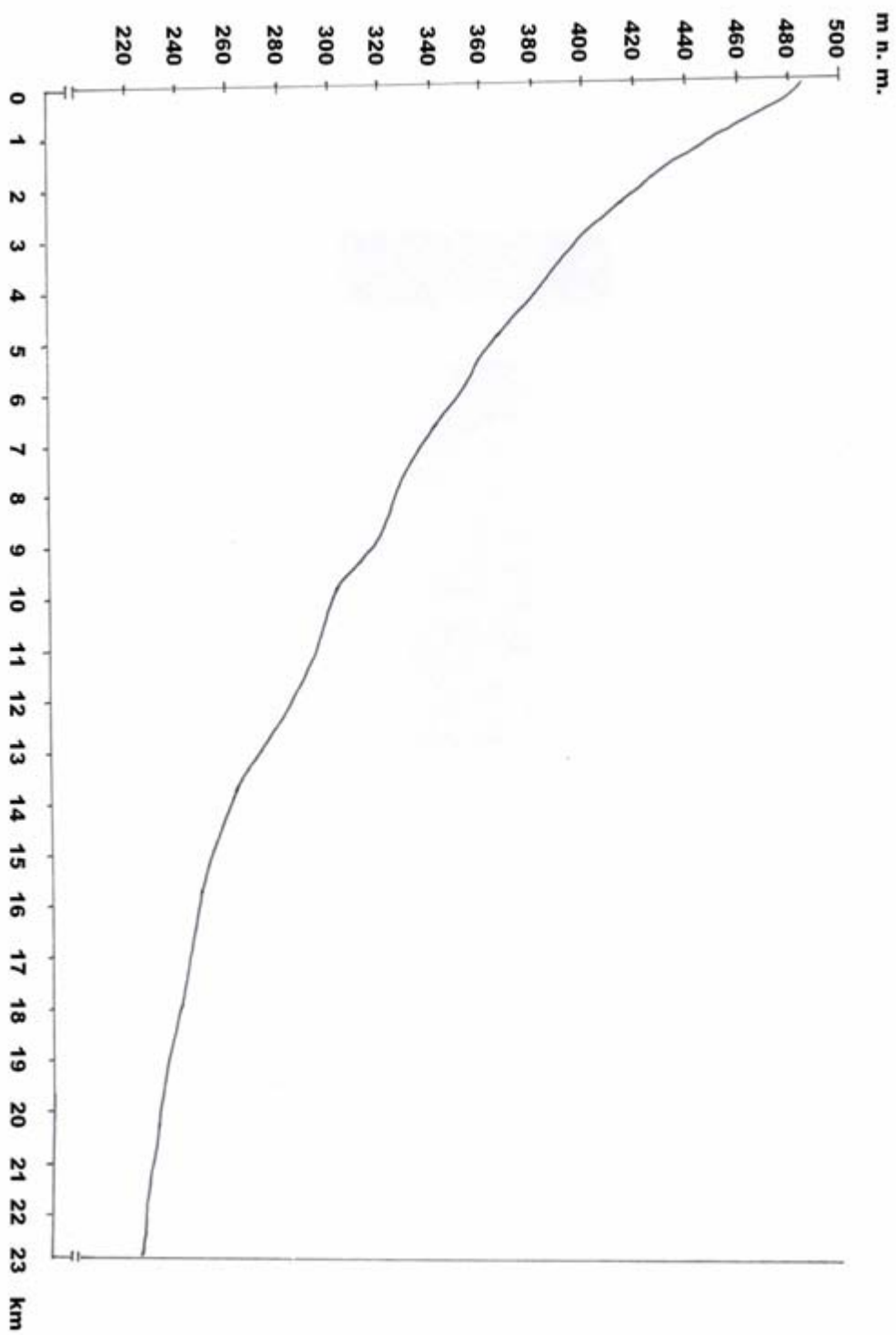
Graf č. 3: Profil údolí 13 km od pramene



Graf č. 4: Profil údolí 19 km od pramene



Graf č. 5: Spádová křivka řeky Šumice



5. Geomorfologické poměry

5.1 Morfostrukturní analýza

Podle vysvětlivek k souboru geologických map se na zkoumaném území nacházejí horniny následujících jednotek:

Paleozoikum –Karbon

Břidlice a prachovce: jedná se zejména o laminované břidlice a prachovce. Vyskytují se na sever a na jih od řeky Šumice, v úseku mezi obcemi Laškov a Náměšť na Hané. Dále je nalezneme u obce Krakovec. Břidlice, prachovce a jemnozrnné droby souvrství myslejovického najdeme pouze na jihozápadě mezi obcemi Pěňčín a Laškov. Břidlice, prachovce a jemnozrnné droby souvrství rozstáňského jsou čteně zastoupeny v západní části území.

Droby: tvoří tři větší oblasti. Oblast kolem obcí Budětsko, Ochoz a Rakůvka. Dále východně od obce Luká a třetí oblast najdeme v Luděrovském lese východně od Laškova..

Slepence: ve sledovaném území se vyskytují petromiktní slepence souvrství myslejovického a to pouze jako výběžky v drobách na západ od obce Kandia.

Kvartér

Deluvieolické sedimenty: nacházejí se v západní polovině území a tvoří více oblastí nepravidelně rozmístěných zejména okolo Terežského údolí, kde navazuje na laminové břidlice a prachovce.

Spraše: jsou hojně zastoupeny zejména na východě sledovaného území. Převážná většina je svrchnopleistocenního stáří.

Deluviální sedimenty: jedná se o deluviální kamenitohlinité až hlinitokamenité sedimenty, které tvoří mnoho menších oblastí nepravidelně rozmístěných v západní části území. Většinou tvoří přechodný článek mezi břidlicemi, prachovci a deluvieolickými sedimenty.

5.2 Morfologické celky

Podle J. Demka (1987) náleží území povodí Šumice do geomorfologických jednotek uvedených v tabulce 1.

Tabulka 1.: Geomorfologické jednotky zasahující do území povodí Šumice

Geom. jednotky				
Okrsek	Ludmírovská vrchovina	Přemyslovská pahorkatina	Křelovská pahorkatina	Blatská niva
Podcelek	Bouzovská vrch.	Bouzovská vrch.	Prostějovská pah.	Prostějovská pah.
Celek	Zábřežská vrch.	Zábřežská vrch.	Hornomoravský úval	Hornomoravský úval
Oblast	Jesenická	Jesenická	Záp. vněkarpatské sníženiny	Záp. vněkarpatské sníženiny
Subprovincie	Krkonošsko-jesenická	Krkonošsko-jesenická	Vněkarpatské sníženiny	Vněkarpatské sníženiny
Provincie	Česka vysočina	Česká vysočina	Západní Karpaty	Západní Karpaty
Systém	Hercynský	Hercynský	Alpsko-himalájský	Alpsko-himalájský

Území povodí Šumice patří do dvou provincií. A to do České vysočiny a Západních Karpat (Demek, 1987). Západní Karpaty se nacházejí na východ směrem od obce Náměšť na Hané a zaujímají asi 25% povodí Šumice. Česká vysočina tedy převažuje a zaujímá zbylých 75% území.

Prostějovská pahorkatina

Tvoří západní část Hornomoravského úvalu. Tato nížinná pahorkatina leží na neogenních a kvartérních usazeninách (Demek, 1987).

Bouzovská vrchovina

Spadá do Zábřežské vrchoviny, je tvořena devonskými a spodnokarbonskými usazeninami s ostrůvky kladeckých fylitů, místy se nachází neogenní usazeniny. Ve středních částech jsou zbytky zarovnaného povrchu prořezané hlubokými údolími vodních toků (Demek, 1987).

Ludmírovská vrchovina

Tvoří severozápadní část Bouzovské vrchoviny. Ludmírovská vrchovina je složená převážně ze spodnokarbonských zvrásněných usazenin s ostrůvky devonských hornin. Místy se nacházejí neogenní usazeniny. Okraje jsou rozřezány hlubokými údolními vodními toků. V nižších polohách se nacházejí lesy s porosty dubu a habru. Ve vyšších polohách najdeme smrkové lesy s bukem, případně jedlí a modřínem (Demek, 1987).

Přemyslovská pahorkatina

Je částí Bouzovské vrchoviny. Přemyslovská pahorkatina tvoří pruh nižšího terénu v pokračování tektonické sníženiny Prostějovské kotliny. Je složená ze spodnokarbonských zvrásněných usazenin s ostrůvky neogenních sedimentů. Ve střední části jsou plošiny a okraje rozřezány údolními vodními toků. Převládají zde pole. Lesíky jsou tvořeny smrkovými porosty (Demek, 1987).

Křelovská pahorkatina

Tvoří severní část Prostějovské pahorkatiny. Je to nížinná pahorkatina převážně na neogenních a kvartérních sedimentech. Křelovská pahorkatina tvoří staré údolí řeky Moravy mezi Litovlí a obcí Těšetice. Najdeme zde převážně pole a sady. Drobné lesíky jsou tvořeny smíšenými listnatými porosty s dubem (Demek, 1987).

Blatská niva

Tvoří část Prostějovské pahorkatiny. Blatská niva je akumulární rovina podél řeky Blaty. Najdeme zde louky, pole a lužní lesíky (Demek, 1987).

5.3 Geomorfologická regionalizace – typy reliéfu

Typy reliéfu podle absolutní nadmořské výšky

Nejvyšší bod mapovaného území nabývá hodnoty 564 m n. m. a nachází se v severozápadní části povodí. Nejnižším bodem je ústí řeky Šumice ve výšce 225 m n. m. Mezi další významné vrcholy patří: Hora (552 m n. m.), Kamenice (523 m n. m.), Ploštiny (523 m n. m.), U Bučku (483 m n. m.), Pandurka (468 m n. m.), Na Křibech (444 m n. m.) a Křemla (406 m n. m.).

Typy reliéfu podle relativní nadmořské výšky

Na mapovaném území se vyskytují celkem tři kategorie reliéfu: roviny, ploché pahorkatiny a členité pahorkatiny. Zvláštní skupinu tvoří údolní nivy.

Údolní nivy

Ty se táhnou v širším pásu od ústí řeky Šumice a poté přecházejí do užšího pásu. Najdeme je i kolem Přemyslovského potoka a Pilavky.

Roviny

Roviny zaujímají asi 20 %. Vyskytují se mezi obcemi Náměšť na Hané a Těšetice. A ještě zaujímají malou plochu na jihozápadě u obce Budětsko a u obce Olbramice.

Ploché pahorkatiny

Ty zaujímají asi 30 % plochy povodí. Nacházejí se na sever a na jih od obce Náměšť na Hané, dále mezi obcemi Vilémov, Bohuslavice, Rakůvka, Krakovec a Kandia.

Členité pahorkatiny

Ty tvoří také asi 30 % a vyskytují se v Terezkém údolí, v Rakovském údolí. Dále je najdeme kolem obce Polomí a kolem vrchů Plošiny (523 m n. m.) a Kamenice (523 m n. m.).

5.4 Charakteristika vybraných tvarů reliéfu

Skalní tvary

Beňovská skála se nachází na začátku Terezkého údolí, po pravé straně říčky Šumice.

Fluviální tvary

Na povodí řeky Šumice najdeme strže typu ovrag a balka. Strž typu balka byla vytvořena volně tekoucí vodou. Strže se vyskytují v Terezkém údolí a kolem obcí Luká a Vilémov.

Dále zde najdeme nezápevněné břehy. Ty se vyskytují na pravých a levých březích řeky Šumice, zejména mezi obcemi Těšetice, Loučany a Náměšť na Hané.

Antropogenní tvary

Tyto tvary zastupují těžební prostor, agrární terasy, hráz, komunikační násep a zářez. Těžební prostor najdeme v obci Náměšť na Hané. Zde se vyskytují dva lomy, které už ovšem nejsou v provozu. Agrární terasy se nachází na svazích v blízkosti obce Pěňčín. Hráze se vyskytují mezi Bohuslavickými rybníky. Kolem místních komunikací se nachází komunikační násep a zářez.

6. Hydrologické poměry

Hlavním tokem odvodňující celé území je řeka Šumice. Dalšími významnými toky jsou pravostranné přítoky Pilavka a Přemyslovský potok. Levostranným přítokem je Babělec. Ostatní vodní toky nemají větší význam. Vodní plochy zde nemají velké zastoupení. Významné jsou zejména Bohuslavické rybníky.

6.1 Charakteristika vodních toků

Šumice

Šumice pramení na okraji lesa východně od obce Luká ve výšce 485 m n. m. a vlévá se zprava do Blaty u Těšetic ve výšce 225 m n. m. Blata ústí zprava do Moravy. Šumice tedy patří k úmoří Černého moře. Délka toku je 23 km a plocha povodí činí 83,5 km² (Vlček, 1984).

V horním úseku protéká zvlněnou zemědělskou krajinou, v okolí Krakovce se tok poprvé zařezává hluboko do šedočerných prvohorních břidlic a drob. U Laškova se krajina kolem Šumice nakrátko otevírá, poté vstupuje do Terezkého údolí, kde vytváří četné meandry. V Náměšti na Hané opouští vrchovinu a protéká otevřenou krajinou Prostějovské pahorkatiny (Fiala, 2003). Při povodních v roce 1997 se řeka Šumice vylila z koryta v obci Loučany.

Pilavka

Pilavka je pravostranným přítokem a vlévá se do Šumice nedaleko obce Kandia. Pramení nedaleko obce Hvozd ve výšce 465 m n. m. Na tomto toku se u obce Ochoz nachází Ochozská kyselka. Jsou zde dva prameny železité kyselky. Hlavní u bývalých lázní a druhý na břehu Pilavky. Tyto prameny se dnes již nevyužívají. Řeka v Rakovském údolí vytváří četné meandry.

Přemyslovský potok

Přemyslovský potok je také pravostranným přítokem Šumice. Pramení nedaleko obce Přemyslovice a do Šumice se vlévá také u obce Kandia.

Babělec

Babělec je levostranný přítok. Pramení ve výšce 310 m n. m. a do Šumice se vlévá v obci Náměšť na Hané.

6.2 Vodní plochy

Bohuslavické rybníky

Nedaleko obce Bohuslavice, až po silnici směrem do Krakovce, se nachází údolí dlouhé asi 2 km. Toto údolí je přetnuto pěti hrázemi, které byly v minulosti porostlé mohutnými duby a jinými dřevinami. Při hrázích kolem lesa teče řeka Šumice.

Za první republiky se pomýšlelo na obnovu některého ze zaniklých rybníků, ale obec neměla na obnovu rybníků dostatek finančních prostředků. Až po druhé světové válce ministerstvo zemědělství začalo podporovat obnovování a výstavbu rybníků. Výstavba pěti rybníků se uskutečnila v letech 1949-1955. V roce 2004 započala výstavba 6. rybníka směrem k obci Luká.

Další vodní plochy najdeme v obci Luká, Těšetice a u obce Ochoz.

6.3 Charakteristika hustoty říční sítě podle plochy

Nejvyšší hustota říční sítě se vyskytuje kolem Bohuslavických rybníků a nedaleko obce Ochoz, kde se také vyskytují vodní plochy.

Nejnižší hodnoty hustoty vody najdeme na okrajích povodí, zejména na severu a západě.

6.4 Potenciální zdroje znečištění povrchových a podzemních vod

Místní obce dosud nejsou vybaveny kanalizačními systémy napojenými na čističku odpadních vod. Čistička odpadních vod se vyskytuje pouze v obci Loučany.

Čistička odpadních vod je v současnosti povinností pro všechny větší obce s počtem obyvatel nad 1200 obyvatel. Menší obce mají do roku 2012 výjimku k vypouštění odpadních vod do vodních toků a čističku nemusí vybudovat. Výstavba čističky je velmi drahou záležitostí a obce s menším počtem obyvatel nemají ve svém rozpočtu dostatek financí.

Na kvalitu povrchových a podzemních vod má také vliv zemědělství a průmysl. Zemědělství se podílí na znečištění hnojením průmyslových a organických hnojiv. Zejména dusičnanů, které jsou ve vodě nerozpustné a způsobují eutrofizaci vody.

Také doprava má vliv na znečištění vod, převážně silniční a účelová zemědělská.

Dalším zdrojem znečištění může být i rekreace.

7. Klimatické poměry

7.1 Makroklimatická charakteristika

V povodí řeky Šumice se nacházejí dvě klimatické oblasti: teplá a mírně teplá (Quitt, 1971). Topoklima teplých oblastí zasahuje pouze na malé území. Nachází se na východ od obce Náměšť na Hané. Vyskytují se zde pouze normálně osluněné plochy. Ty jsou zastoupeny na urbanizovaných plochách, zalesněných i nezalesněných plochách. Urbanizované plochy jsou zastoupeny obcemi Loučany, Těšetice a Náměšť na Hané.

Většina povodí se nachází v mírně teplé oblasti.

Velmi málo osluněné plochy

Vyskytují se na svazích ukloněných k severu se sklonem vyšším než 15°. Je to jedna z kategorií s nejmenším zastoupením. Nalezneme ji pouze na zalesněných plochách. A to na severních svazích řeky Pilavky mezi obcemi Krakovec a Budětsko. Dále jsou to severní svahy řeky Šumice v Terezkém údolí a Přemyslovského potoka.

Méně osluněné plochy

V tomto případě musí být svah severní, se sklonem 5-15°. Tyto plochy pak budeme hledat také na severních svazích řeky Šumice, Pilavky a Přemyslovského potoka.

Normálně osluněné plochy

Jsou nejčetnější na celém území, vyskytují se téměř na všech svazích, které jsou orientovány k západu nebo k východu a sklon nemají vyšší než 20°. Vyskytují se však i na svazích severních a jižních se sklonem do 5°.

Dobře osluněné plochy

Nachází se na svazích, které jsou orientovány k západu nebo k východu a sklon mají větší než 20°, a na svazích jižních se sklonem 5-15°. Ty najdeme na zalesněných a nezalesněných plochách. Najdeme je na jižních svazích Pilavky a Přemyslovského potoka, dále na jižním svahu vrchu Křemla.

Velmi dobře osluněné plochy

Vyskytují se pouze na jižních svazích se sklonem vyšším než 15°. Jsou jen na zalesněných plochách, zejména na jižním svahu řeky Pilavky.

7.2 Charakteristika místního klimatu

Na území povodí Šumice se nachází meteorologická stanice v obci Luká. Tato stanice byla zřízena roku 1974. Měří však pouze srážkové charakteristiky, proto jsem použila meteorologickou stanici v Olomouci. Ta leží ve výšce 215 m n. m.

Teplotní poměry

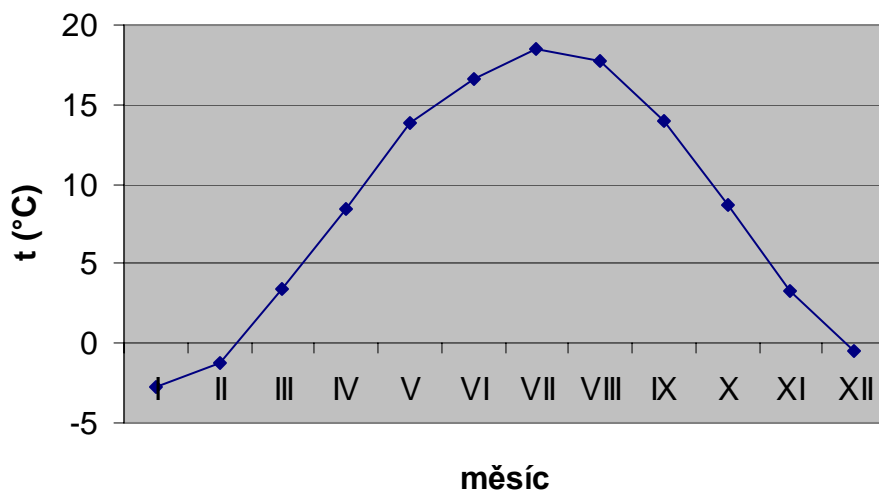
Průměrné měsíční teploty v období 1926-1950 dosáhly záporných hodnot v měsících leden, únor a prosinec. Nejchladnějším měsícem byl leden. Naopak nejteplejším měsícem byl červenec. Největší rozdíl mezi průměrnými teplotami po sobě jdoucích měsíců byl mezi měsíci duben a květen.

Tabulka 2.: Roční chod průměrné teploty vzduchu (°C) ve stanici Olomouc za období 1926-1950.

měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
t (°C)	-2,7	-1,2	3,4	8,5	13,9	16,6	18,5	17,7	14	8,7	3,3	-0,5

(Zdroj: Podnebí ČSSR)

Graf č. 6: Průměrný roční chod teploty vzduchu ve stanici Olomouc za období 1926-1950



(Zdroj: Podnebí ČSSR)

Srážkové poměry

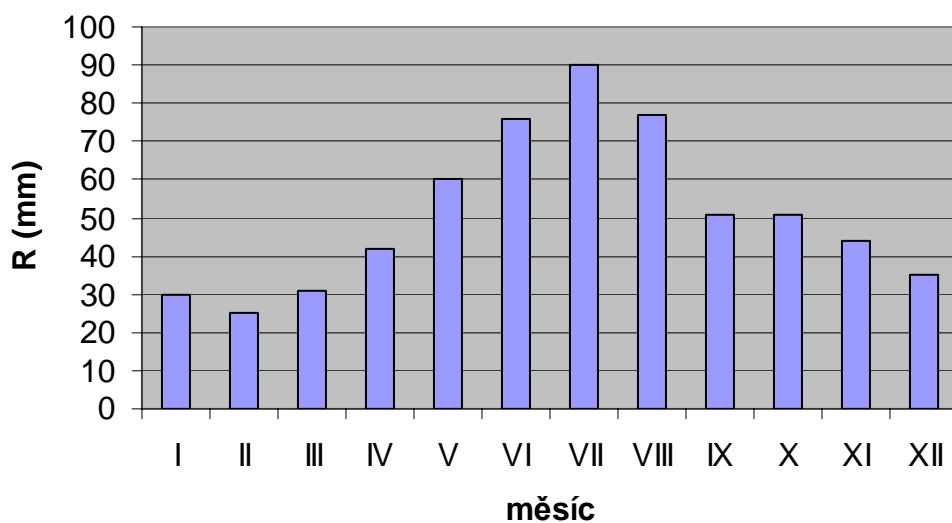
Z měření srážek v období 1901-1950 je patrné, že nejmenší úhrn srážek byl v zimních měsících. A to v lednu a únoru. Největší množství srážek bylo naměřeno v letních měsících, přičemž nejvyšší hodnota náleží měsíci červenci.

Tabulka 3.: Průměrný úhrn srážek (mm) ve stanici Olomouc za období 1901-1950

měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
srážky (mm)	30	25	31	42	60	76	90	77	51	51	44	35

(Zdroj: Podnebí ČSSR)

**Graf č. 7: Průměrný úhrn srážek (mm)
ve stanici Olomouc za období 1901-
1950**



(Zdroj: Podnebí ČSSR)

Sněhové charakteristiky

Z pozorování během období 1920-1950 vyplývá, že sněhové srážky se neobjevily v měsících květnu, červnu, červenci, srpnu a září. Nejčastější byly v zimních měsících a svého maxima dosáhly v měsíci lednu.

Sluneční svit

Z pozorování během období 1926-1950 vyplývá, že nejdéle slunce svítilo v červenci a to 256 hodin. Naopak nejkratší dobu svítilo v prosinci a to 26 hodin.

Větrné poměry

Z měření četnosti směru větru v období 1946-1954 vyplývá, že nejvíce foukal vítr severozápadní (15 %) a nejméně vítr východní (4 %). Bezvětrí bylo zastoupeno 25,1 %.

8. Pedogeografické a biogeografické poměry

Na sledovaném území se vyskytují převážně čtyři typy půd: kambizem, hnědozem, nivní půdy a pseudogleje (Tomášek, 2000).

Nejrozšířenějším půdním typem je typická kambizem. Kambizem je zde lehčí, středně zrnitá a jejím půdotvorným substrátem jsou břidlice a droby České vysočiny (Tomášek, 2000).

V blízkém okolí řeky Šumice se vyskytují pseudogleje primární, střední zrnitosti. Půdotvorným substrátem jsou v tomto případě polygenetické hlíny s eolickou příměsí a slabou příměsí šterku. Hlavním půdotvorným procesem je oglejení, vedle kterého se často jako podřízený půdotvorný pochod uplatňuje ilimerizace (Tomášek, 2000).

Dále se na území povodí Šumice vyskytuje typická hnědozem. Jedná se o půdu střední zrnitosti, jejímž půdotvorným substrátem jsou převážně spraše a další nezpevněné či slabě zpevněné sedimenty a svahoviny. Hnědozemě vznikaly pod původními dubohabrovými lesy. Hlavním půdotvorným procesem je ilimerizace (Tomášek, 2000).

Nivní půdy se nacházejí v nejnižších oblastech. Vyplňují plochá dna říčních údolí podél vodních toků. Půdotvorným substrátem jsou zde výhradně nivní půdy. Nivní půdy jsou vývojově velmi mladými půdami. Půdotvorný proces je často periodicky přerušován akumulací činností vodního toku při záplavách. Typickým znakem je nepravidelný obsah organických látek (Tomášek, 2000).

Povodí Šumice spadá do Dražanského a Prostějovského bioregionu (Culek, 1995).

Dražanský bioregion

Bioregion leží na pomezí jižní a střední Moravy, zabírá geografický celek Dražanská vrchovina a jižní část celku Zábřežská vrchovina. Bioregion je mírně protažen ve směru severojižním a má plochu 1248 km². Bioregion je tvořen vrchovinou na monotónních sedimentech kulmu. Biota náleží 3. dubovo-bukovému až 5. jedlovo-bukovému vegetačnímu stupni, pouze na okrajích se více uplatňují teplomilné prvky. Potencionální vegetace je tvořena bukovými bučinami, v členitějším reliéfu květnatými bučinami. Biotiverzitu zvyšuje poloha bioregionu v kontaktu s provincií severopanonskou i karpatskou, snižuje ji naopak jednotvárný horninový podklad. Netypická část je tvořena okraji na sedimentech permu,

křídových pískovcích a na plošším reliéfu se sprašemi. S vegetací acidofilních doubrav a dubohabrových hájů. Na strmých okrajových svazích jsou přítomny i ostrůvky teplomilných doubrav. Na plošinách převažují pole se zbytky vlhkých luk s upolínem, na svazích jsou zbytky bučin a kulturních smrčín (Culek, 1995).

Prostějovský bioregion

Bioregion se nachází ve střední části střední Moravy v Hornomoravském úvalu, zabírá geomorfologický celek Vyškovská brána a podcelek Prostějovská pahorkatina. Je výrazně protažen ve směru severojižním a má plochu 686 km². Část regionu tvoří sprašová pahorkatina na dně úvalu. Převažují zde dubohabrové háje s malými ostrovy teplomilných doubrav. Vyskytuje se téměř výhradně 2. bukovo-dubový vegetační stupeň. Region je specifický přechodným charakterem, vlivem polohy na hranici hercynské, panonské a karpatské provincie. Tento ráz je setřen dlouhodobým prakticky úplným odlesněním. Dnešní biota je silně ochuzená. Najdeme zde dubohabřiny, acidofilní a teplomilné doubravy. V současnosti zde dominuje orná půda (Culek, 1995).

9. Zvláště chráněná území v povodí

Terezké údolí (Přírodní park)

Přírodní park Terezké údolí byl vyhlášen nařízením Okresního úřadu v Olomouci dne 2. ledna 1996. Hlavním důvodem vyhlášení Přírodního parku Terezké údolí byla snaha zajistit ochranu krajinného rázu tohoto nesmírně krásného a cenného údolí. Rozloha přírodního parku je 7,6 km².

Terezké údolí leží v jihozápadní části okresu Olomouc při hranici s okresem Prostějov mezi obcemi Olbramice, Laškov, Luděřov, Střížov a Náměšť na Hané. Přírodní park spadá do katastrálního území Náměšť na Hané svojí převážnou částí, pouze menší část spadá do katastru obce Luděřov (Fiala, 2003). Posláním přírodního parku je zajištění ochrany přírodního rázu údolí a na ně navazujících lesních komplexů. Celá oblast je geomorfologicky, botanicky, zoologicky a archeologicky mimořádně ceněnou lokalitou.

Geomorfologicky patří přírodní park k východnímu okraji Zábřežské vrchoviny. U Náměště na Hané se Zábřežská vrchovina stýká s východněji ležícím celkem Hornomoravského úvalu. Z širšího hlediska patří přírodní park ke kulmu Dražanské vrchoviny. V přírodním parku jsou z hornin nejvíce zastoupeny: kulmská břidlice, kulmská droba, pískovec a slepenec. Z minerálů se nejvíce nachází křemen (Fiala, 2003).

Z půd vyskytujících se v přírodním parku jsou převážně zastoupeny hnědé půdy, v menší míře hnědozemě, zčásti lužní a nivní půdy na dně údolí. V malých ostrůvcích se zde nachází i slatinná půda.

Přírodní park Terezké údolí v obvodu hercynského mezofyika a jeho květena je z fytogeografického hlediska tvořena převážně druhy středoevropské lesní květeny. Původní geobiocenózy lesů nacházejících se na území přírodního parku byly z větší části přeměněny zásahem člověka a vznikly na nich náhradní cenózy a kultury. Smíšený les, který pokrýval většinu území, byl nahrazen smrkovými monokulturami či jehličnany. Podél toku říčky Šumice se nacházejí údolní nivy s lužním lesem (Fiala, 2003).

Pestrá mozaika různých biotopů podmiňuje vysokou druhovou diverzitu rostlin i živočichů. Mezi ohrožené druhy patří ostřice tlapkatá, dále se zde vyskytují: kosatec sibiřský, náprstník

velkokvětý, ostřice prodloužená, lilie zlatohlávek aj. Z hmyzu tu žijí svižník polní, střevlík zahradní, okáč třeslicový a další. Na bohatou populaci bezobratlých je vázán výskyt čolka obecného i čolka horského, mloka skvrnitého, ještěrky obecné i méně běžné užovky podplamaté. V údolí hnízdí celá řada druhů ptactva. Mimo ohroženého výra velkého, zde hnízdí čáp černý, jestřáb lesní, skorec vodní, ledňáček říční a datel černý.

K mokřadním lokalitám patří Stančovská rokle, kterou protéká potůček napájený z lokality U luže. Po opuštění Stančovské rokle tento potůček zavodňuje významnou mokřadní lokalitu v Terezkém údolí. Stančovská rokle je v letním období porostlá bujnou vegetací, v níž jsou hodně zastoupeny zejména kaprad'orosty. Také v oblasti Grencárka se nachází mokřad, kde se vyskytuje v hojném počtu prvosienka vyšší. V oblasti luk se nachází další mokřadní oblast Bažiny u Ružáku. V této oblasti se vyskytuje vzácná rostlina prstnatec pleťový. Tato lokalita má také význam zoologický. Další mokřad této oblasti se nachází v lužním lese blízko říčky Šumice. Zde se vyskytuje kosatec žlutý, pomněnka bahenní aj. K menším mokřadním lokalitám patří také skalní jezírka poblíž Hradeckého dvorku (Fiala, 2003).

V zájmovém území se nenachází žádné větší sídlo. Jsou zde jen ojedinělá lidská obydlí, Růžový mlýn ve východní části údolí řeky Šumice a Stančovská bouda v lesích na severu.

V území přírodního parku a v jeho blízkém okolí najdeme celá řada historických památek a archeologických lokalit.

Přírodní park Terezké údolí a přilehlé území je evropským odborným sdružením Planta Europa deklarován za botanicky významné území mezinárodního významu a to jako jedna z prioritních částí programu "parky pro život" Evropské unie. Takto významných lokalit je v republice třináct. Terezké údolí bylo společně s přilehlým masivem Kosíře zařazeno jako regionálně významné území s vysokou druhovou diverzitou rostlinných taxonů, s neobyčejně vysokým počtem druhů z Červeného seznamu ČR a druhů zvláště chráněných zákonem.

Ve studované oblasti jsou připravovány k vyhlášení maloplošná zvláště chráněná území:

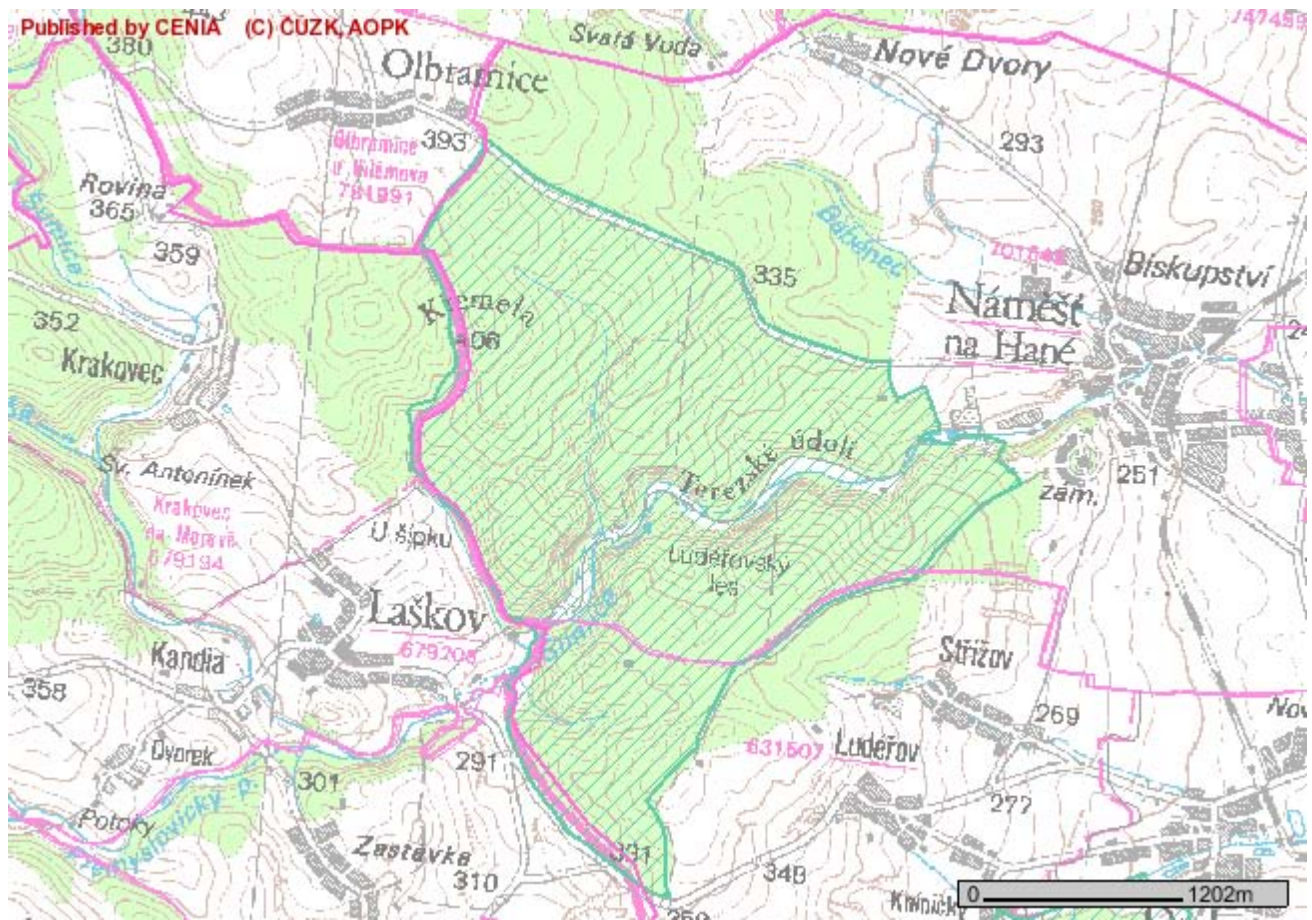
Rmíz

Je navrhovaná přírodní rezervace o celkové výměře 26,34 ha. Nachází se východně od obce Laškov, na začátku Terezkého údolí. Rmíz je navrhovaná botanická rezervace již od 20. let. Najdeme zde ojedinělá společenstva teplomilných doubrav na extrémních jižních svazích

a vyskytuje se zde řada vzácných druhů xerothermní flóry. Geologické podloží tvoří kulmské břidlice a droby. Půdním typem jsou hnědozemě ohrožené erozí. Tato botanická lokalita byla částečně narušena výsadbami jehličnanů, zejména borovice na některých místech dosahuje 100% zastoupení (Fiala, 2003). Tato lokalita je také archeologicky významným územím. Nacházelo se zde pravěké sídliště, eneolitické výšinné sídliště lidu nálevkovitých pohárů opevněné třemi valy. Mezi nálezy patří samotná val, dále pak keramika, zvířecí kosti a kamenné a kostěné nástroje. Postupem času se charakter keramiky mění a je zdoben tzv. kanelováním. Hovoříme kultuře kanelované. Nejvzácnějším nálezem z této doby jsou dvě hliněné plastiky mužů. Po kultuře lidu popelnicových polí jsou zde zbytky čtvrté linie opevnění a keramiky zdobené geometrickými ornamenty.

U zabitého

Je navrhovaná přírodní památka o celkové výměře 3,40 ha. Nachází se na prudkých svazích Terezkého údolí asi 2 km západně od Náměště na Hané. Tato botanická lokalita je uváděná v literatuře od r. 1922. Vyskytuje se zde porost zakrslé doubravy na prudkém skalnatém svahu s jižní expozicí. Dále se zde vyskytují vzácnější druhy teplomilných dřevin a bohaté spektrum bylinných termofytů. Geologické podloží tvoří spodnokarbonské břidlice a droby, místy vystupuje skalní podklad. Lesnickým hospodařením došlo k přeměně části území na smrkový porost.



Obrázek č. 2: Vymezení přírodního parku Terežské údolí
 (Zdroj: <http://geoportal.cenia.cz/mapmaker/cenia/portal>)

10. Charakteristika krajinných typů

Na mapovaném území se vyskytují zejména kulturní krajiny, tedy krajiny, do kterých svou činností více či méně zasáhl člověk. Jen přírodní park Terezké údolí je téměř lidskou činností nedotčená část krajiny. Vede tudy minimum komunikací. Snad proto je tato oblast tak hojně vyhledávána turisty.

V povodí Šumice převažuje především krajina zemědělská a lesy. Najdeme zde zemědělsky extenzivně využívané plochy. Sem řadíme louky a pastviny. Louky se vyskytují hlavně v Blatské nivě. K zemědělsky intenzivně využívaným plochám řadíme ornou půdu.

Ta se vyskytuje převážně v bezprostřední blízkosti všech obcí v povodí a zabírá asi 20% celého území. Největší zastoupení v povodí zaujímá les, který tvoří asi 45%. V nižších polohách se nacházejí lesy s porosty dubu a habru. Ve vyšších polohách najdeme smrkové lesy s bukem, případně jedlí a modřínem.

Dalším typem krajiny je sídelní krajina. Jde o typ venkovské krajiny. Intenzivní zástavba městského typu se v povodí nenachází. Venkovská krajina je charakteristická pro všechny obce v povodí.

V povodí se nevyskytují průmyslové oblasti, spíše zde najdeme hospodářské objekty jako jsou např. kravíny.

Dále je zde v menším měřítku zastoupena také vodohospodářská krajina, která je tvořena soustavou Bohuslavických rybníků.

Důležitou součástí krajiny jsou také krajiny dopravní. Jedná se především o silniční komunikace, které se nachází mezi obcemi. Jde spíše o komunikace 3. třídy a polní cesty.

Typickým krajinným typem jsou funerální krajiny v podobě hřbitovů. Ty se nacházejí skoro v každé obci povodí.

11. Hodnocení přírodního potenciálu území

Metoda SWOT analýzy je založena na stanovení silných a slabých stránek povodí, příležitostí a možných ohrožení ve zkoumaném území. Metoda se týká těchto jednotlivých kategorií: horninové prostředí, hydrologické poměry, reliéf, klima, půdy a bioty.

	SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY	MOŽNOSTI	OHROŽENÍ
HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ	břidlice, prachovce, droby	zrušení těžby ve zvláště chráněných územích	zvýšení zaměstnanosti v případě zahájení těžby	narušení krajiny, riziko sesuvů, zvýšení prašnosti, dopravní zátěž
HYDRO-GEOLOGICKÉ POMĚRY		přítomnost NO ₃ v podzemní vodě vyžaduje složitější úpravu	využití podzemní vody pro místní zásobování domů	Znečištění v důsledku zemědělské činnosti - hnojení
RELIÉF	nížinné pahorkatiny, vrchoviny	nekvalitní stav silnic, více než polovinu území tvoří lesy a zemědělská půda	letní turistika	ojedinělé záplavy vlivem odtoku v nivách
PŮDY	hnědozemě, kambizemě, nivní půdy, pseudogleje	hnědozemě na spraších, často oglejené	využití pro lesní hospodářství, orné půdy	eroze na svazích s ornou půdou
BIOTA	PP Terezké údolí	lesní vegetace jen ostrůvkovitě, monokultury borovice, smrku, topolu	turistika	omezení ekonomicky prospěšných aktivit ve prospěch ochrany přírody

11.1 Kvalita přírodního prostředí

Ovzduší

Kvalitu ovzduší ovlivňují emise zejména z průmyslu, dopravy a emise z lokálních topenišť. Největší problém představují právě lokální topeniště, protože menší obcí v povodí nejsou plynofikovaná. Významnější průmyslové závody se v povodí nevyskytují a ani doprava nezpůsobuje velké škody. Znečištění ovzduší dopravou se pohybuje v únosné míře.

Lesy

Lesní porosty jsou poškozovány v důsledku působení průmyslových imisí. Lesy povodí Šumice řadíme mezi nejméně ohrožená pásma Olomouckého kraje. Škodu způsobuje také vítr, sníh a námraza. Lesní porosty ničí také hmyz, největší škody způsobuje kůrovec.

Voda

Na znečištění vodních toků se podílejí dva základní druhy znečištění organické a anorganické. Organické znečištění pochází z komunálních a průmyslových zdrojů. Znečišťujícími látkami jsou nejčastěji splaškové odpadní vody a odpadní vody z výroby. Hlavním zdrojem organického znečištění je sladovna Náměš' na Hané a samotná obec. Zdrojem plošného znečištění je výhradně zemědělství. Příčinou znečištění je nadměrné používání průmyslových a statkových hnojiv. Nejvíce škod způsobují dusičnany, protože způsobují eutrofizaci vod. Nedostatečná se ukazuje i vybavenost obcí kanalizacemi a čističkami. Čistička odpadních vod se nachází jen v obci Loučany.

Celkově však můžeme říct, že území povodí Šumice patří k málo znečištěným lokalitám.

12. Závěr

Bakalářská práce by měla podat komplexní fyzickogeografickou charakteristikou povodí Šumice. Při jejím zpracování bylo využito literárních pramenů a regionálních zdrojů.

Oblast povodí Šumice leží v Olomouckém kraji, v okrese Olomouc a Prostějov.

Geomorfologicky náleží povodí Šumice dvěma podcelkům Bouzovské vrchovině, která je součástí celku Zábřežská vrchovina a Prostějovské pahorkatině, která patří do celku Hornomoravský úval.

Nejnižší bod povodí se nachází v místě, kde se Šumice vlévá do Blaty, tedy v nadmořské výšce 225 m n. m. Nejvyšší bod pak představuje vrch Na Skalách (564 m n. m.). Výškový rozdíl tedy činí 339 m.

Na geologické stavbě povodí se podílejí hlavně pleistocénní spraše. Významné jsou také pleistocénní deluviální a deluvieolické sedimenty. Dále na území povodí Šumice najdeme karbonské břidlice a prachovce.

Šumice pramení nedaleko obce Luká ve výšce 485 m n. m. a u obce Těšetice se vlévá do Blaty. Celková délka toku od pramene po ústí je 23 km a plocha povodí činí 83,5 km². Šumice patří do úmoří Černého moře.

Cele povodí patří do dvou klimatických oblastí. Teplá klimatická oblast zaujímá pouze malé území na východě, zbytek patří do mírně teplé klimatické oblasti. Převažují normálně osluněné plochy.

V zájmovém území se nacházejí čtyři typy půd: kambizem, hnědozem, nivní půdy a pseudogleje. Nejrozšířenějším půdním typem je kambizem. Z hlediska biogeografického řadíme území do Dražanského a Prostějovského bioregionu.

Část povodí patří do Přírodního parku Terežské údolí. Řeka Šumice jej rozděljuje průlomovým údolím na dvě přibližně stejně velké části.

13. Summary

My bachelor's work would give complex physical-geographical characteristics of the Šumice basin. During its creation were used basic literary sources and some regional information sources.

The area of the basin of Šumice lying in the Olomouc region – district Olomouc and Prostějov.

From a geomorphology point of view the basin of Šumice belongs to Bouzovská highlands which is part of Zábřežská highlands and Prostějovská wold and which belongs to Hornomoravský ravine.

The lowest point of the basin of Šumice is situated in place where the Šumice flows to Blata (225 meters over the sea level). The highest point is hill Na Skalách (564 meters over the sea level). Difference of height is 339 meters.

The geological structure of the basin of Šumice is formed mainly by pleistocene units. We can also find carboniferous slate and others.

This river rises close by Luká village (485 meters over the sea level) and at Těšetice village flows to Blata. Total length is 23 kilometers and its area is 83,5 km². Šumice belongs to sea-drainage area of Black sea.

The area of the basin goes under two climatic territory. Warm climatic territory contains only a small area in the east, the rest belongs to mild-warm climatic territory. Here predominate normal insolation areas.

In the area of interest are four types of soil: kambizem, hnědozem, nivní soils and pseudogleje. The most common type of soil is kambizem. From a biogeography point of view, the locality belongs to the Dražanský and Prostějovský bioregion.

The part of the basin befits to the Natural park – Terežské valley. The Šumice deals the Natural park to two similar parts.

14. Použitá literatura

Burda, J. a kol.: Vysvětlivky k souboru geologických a ekologických účelových map přírodních zdrojů v měřítku 1:50 000 – list 24-22 Olomouc. Český geologický ústav, Praha 2001.

Šafář, J. a kol.: Olomoucko. In Mackovčín, P. a Sedláček, M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek VI., Praha, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno 2003, 456 s.

Fiala, J.: Přírodní park Terezké údolí. Fiala, Prostějov 2003.

Culek, M. a kol.: Biogeografické členění ČR. Enigma, Praha 1995.

Demek, J. a kol.: Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. Academia, Praha 1987.

Vlček, V. a kol.: Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže. Academia, Praha 1984.

Kolektiv: Podnebí ČSSR-tabulky. ČHMÚ, Praha 1960.

Quitt, E.: Klimatické oblasti Československa. Studia Geographica 16, GÚ ČSAV, Brno 1971.

Tomášek, M.: Půdy České Republiky. Český geologický ústav, Praha 2000.

Vencálek, J. a kol.: Haná a horní pomoraví. Olza, spol. s. r. o., Český Těšín 1997.

Použité zdroje:

Česká geologická služba. ©2006, poslední revize 21. 2. 2006 [cit. 2006-08-12]. Dostupné z: <<http://www.geology.cz>>.

Koncepce ochrany přírody a krajiny pro území Olomouckého kraje. ©2004, [cit. 2006-08-08].

Dostupné z: <<http://www.ecological.cz> >.

Olomoucký kraj. ©2006, poslední revize 15. 7. 2006 [cit. 2006-08-12]. Dostupné z:
<<http://www.kr-olomoucky.cz> >.

Terezké údolí. ©2002, [cit. 2006-08-05]. Dostupné z:
<<http://www.geoinformatics.upol.cz/studium/bakalarky/Cizkova2002/.cz> >.

15. Seznam použitých map

Základní mapa ČR (1 : 25 000):

24-212 Luká

24-214 Konice

24-223 Lutín

Geologické mapy (1 : 50 000):

24-22 Olomouc

24-21 Konice

Quitt, E.: Klimatické oblasti ČSR (1 : 50 000). GgÚ ČSAV, Brno 1970.

Přílohy

Příloha č.1:

Mapa hustoty říční sítě podle plochy povodí Šumice

Příloha č. 2:

Topoklimatická mapa povodí Šumice

Příloha č. 3:

Mapa geomorfologických regionů a vybraných tvarů georeliéfu povodí Šumice

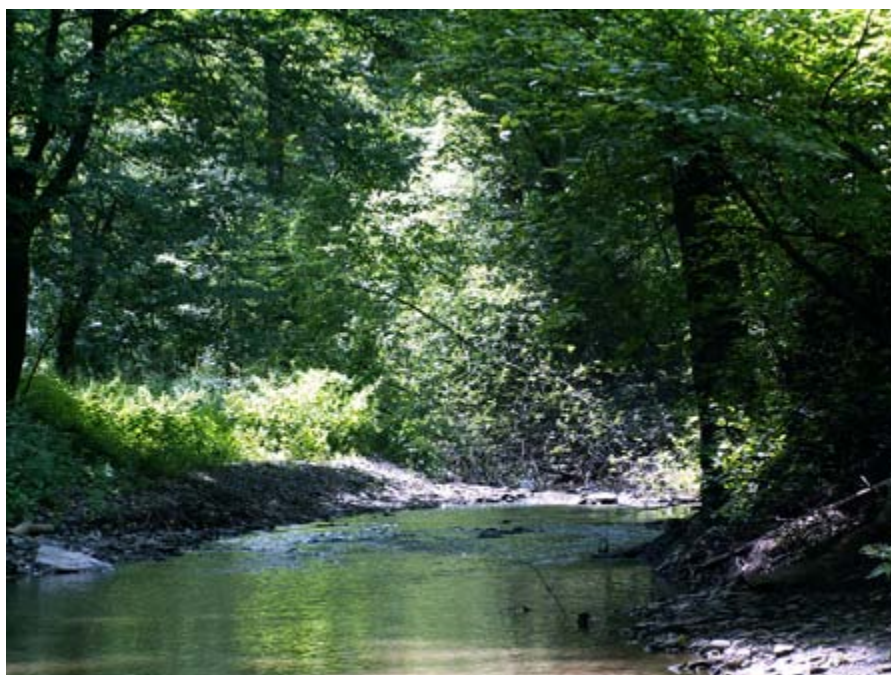
Příloha č. 4:

Fotodokumentace

Příloha č. 4: Fotodokumentace



Obrázek 1: Pramen Šumice
(foto: E.Valentová, 2. 7. 2006)



Obrázek 2: Řeka Šumice
(foto: E.Valentová, 24. 7. 2006)



Obrázek 3: Pramen Ochozské kyselky na břehu Pilavky
(foto: E.Valentová, 24.7. 2006)



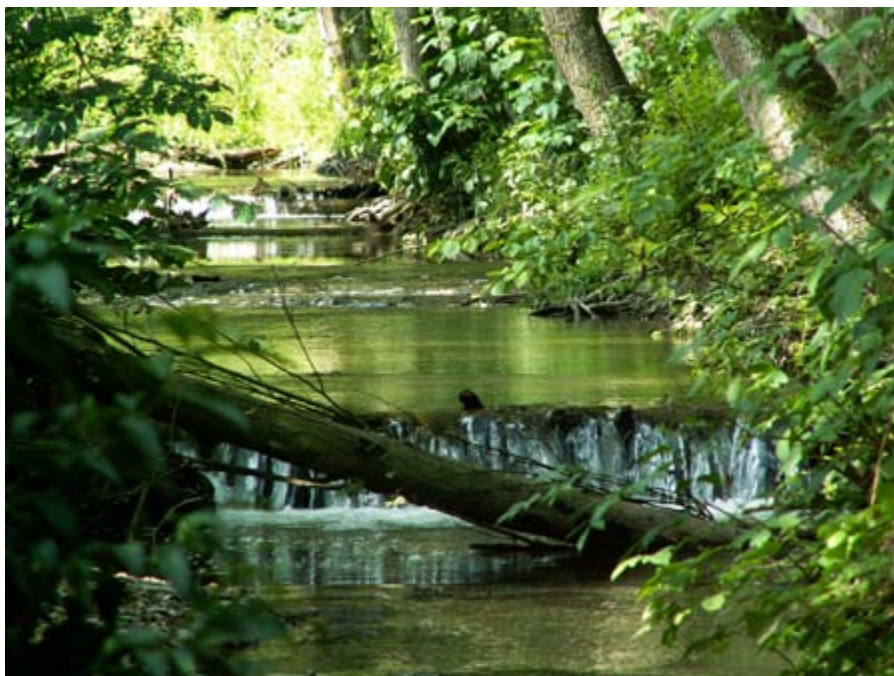
Obrázek 4: Naplaveniny v řece Šumici
(foto: E.Valentová, 12. 8. 2006)



Obrázek 5: Řeka Šumice v Terezkém údolí
(foto: E.Valentová, 12.8. 2006)



Obrázek 6: Údolí řeky Šumice
(foto: E.Valentová, 24. 7. 2006)



Obrázek 7: Řeka Šumice v Terezkém údolí
(foto: E.Valentová, 12. 8. 2006)



Obrázek 8: Pramen v Terezkém údolí
(foto: E.Valentová, 12. 8. 2006)



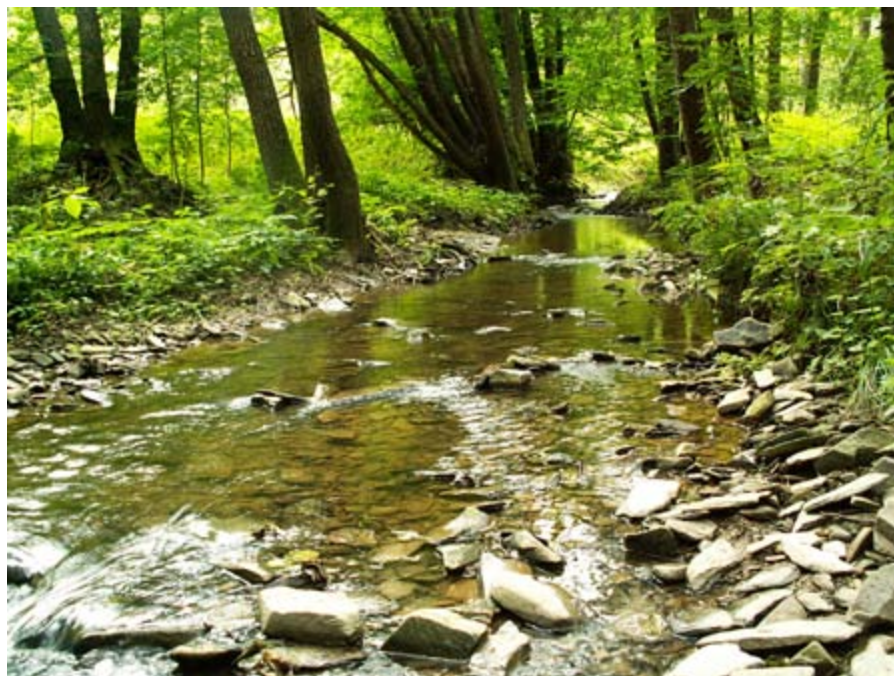
Obrázek 9: Růžový mlýn v Terezkém údolí
(foto: E.Valentová, 12. 8. 2006)



Obrázek 10: Soutok Šumice a Blaty u Těšetic
(foto: E.Valentová, 12. 8. 2006)



Obrázek 11: Přemyslovský potok
(foto: E.Valentová, 24. 7. 2006)



Obrázek 12: Potok Pilavka
(foto: E.Valentová, 24.7. 2006)



Obrázek 13: Rybník u obce Luká
(foto: E.Valentová, 2. 7. 2006)



Obrázek 14: Bohuslavický rybník II
(foto: E.Valentová, 6. 8. 2006)



Obrázek 15: Bohuslavický rybník III

(foto: E.Valentová, 6. 8. 2006)



Obrázek 16: Hráz mezi IV a V Bohuslavickým rybníkem

(foto: E.Valentová, 6. 8. 2006)



Obrázek 17: Beňovská skála v Terezkém údolí
(foto: E.Valentová, 12. 8. 2006)



Obrázek 18: Lom v Náměšti na Hané
(foto: E. Valentová, 12. 8. 2006)



Obrázek 19: Farní kostel sv. Jana Křtitele v Luké
(foto: E.Valentová, 2.7. 2006)



Obrázek20: Zámek v Náměšti na Hané
(foto: E.Valentová, 12. 8. 2006)