

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
KATEDRA GEOGRAFIE

Šárka KŘUPALOVÁ

**KOMPLEXNÍ FYZICKOGEOGRAFICKÁ
CHARAKTERISTIKA POVODÍ RATIBOŘKY,
ROKYTENKY A SEMETÍNSKÉHO POTOKA**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: RNDr. Martin JUREK, PhD.

Olomouc 2008

Prohlašuji, že jsem zadanou bakalářskou práci vypracovala samostatně a veškerou použitou literaturu uvedla v seznamu na konci práce.

V Hošťálkové 10. 4. 2008

.....

Na tomto místě bych ráda poděkovala RNDr. Martinu Jurkovi, PhD. Jednak za velmi cenné rady a připomínky k danému tématu, ale především za jeho trpělivost, vstřícnost a ochotu.

Také děkuji pracovníkům hvězdárny Vsetín, obzvláště Ing. Martinu Leskovjanovi, za poskytnutí dat z meteorologické stanice Vsetín a panu Milanu Čermákovi za poskytnutí dat z meteorologických stanic Hošťálková a Maruška.



Vysoká škola: Univerzita Palackého

Fakulta: Přírodovědecká

Katedra: Geografie

Školní rok: 2006/07

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

student

Šárka KŘUPALOVÁ

obor

Bi-Z

Název práce:

Komplexní fyzickogeografická charakteristika povodí Ratibořky
Complex physical geographical characterization of the Ratibořka drainage basin

Zásady pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je podat komplexní fyzickogeografickou charakteristiku povodí Ratibořky (č. h. p. 4-11-01-072), vymezeného závěrovým profilem jejího ústí do Vsetínské Bečvy. 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 1 : 10 000.

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 (topoklima)
 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. Shnutí – Summary, klíčová slova – key words (v českém a anglickém jazyce)
- Seznam literatury

Bakalářská práce bude zpracována v těchto kontrolovaných etapách:

tematické mapy	- hydrologická	do 15. 10. 2007
	- klimatická	do 15. 11. 2007
	- geomorfologická	do 15. 12. 2007
rešerše literárních pramenů		do 15. 1. 2008
textová část		do 28. 2. 2008

Rozsah grafických prací:

Povinné přílohy bakalářské práce:

1. mapa hustoty říční sítě podle plochy
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:

asi 10 000 slov základního textu + práce včetně všech příloh v elektronické podobě.

Seznam odborné literatury:

- BEZVODOVÁ, B., DEMEK, J., ZEMAN, A. *Metody kvartémné geologického a geomorfologického výzkumu*. Praha: SPN, 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*. Brno: GgÚ ČSAV, 1978. 348 s.
- DEMEK, J. *Obecná geomorfologie*. Praha: Academia, 1987. 476 s.
- DEMEK, J. (ed.) et al. *Zeměpisný lexikon ČSR – Hory a nížiny*. Praha: Academia, 1987. 584 s.
- FORMAN, R. T. T., GODRON, M. *Krajinná ekologie*. Praha: Academia, 1993. 583 s. ISBN 80-200-0464-5
- KŘÍŽ, V., ŘEHÁNEK, T. *Cvičení z hydrologie*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2002. 54 s. ISBN 80-7042-823-6
- LIPSKÝ, Z. *Sledování změn v kulturní krajině*. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2000. 71 s. ISBN 80-213-0643-2.
- MINÁR, J. et al. *Geoekologický (komplexný fyzickogeografický) výskum a mapovanie vo veľkých mieriach*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2001. 209 s. ISBN 80-968146-3-X.
- QUITT, E. Klimatické oblasti Československa. *Studia Geographica* 16. Brno: GgÚ ČSAV, 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. Geografie, geologie*. 1998, svazek 174, č. 6, s. 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.

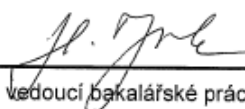
Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Martin Jurek

Datum zadání bakalářské práce: 15. 6. 2007

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. 5. 2008



vedoucí katedry



vedoucí bakalářské práce



Vysoká škola: Univerzita Palackého

Fakulta: Přírodovědecká

Katedra: Geografie

Školní rok: 2006/07

DODATEK ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

student

Šárka **KŘUPALOVÁ**

obor

Bi-Z

Název práce:

Komplexní fyzickogeografická charakteristika povodí Ratibořky
Complex physical geographical characterization of the Ratibořka drainage basin

Dodatek – rozšíření názvu práce:

**Komplexní fyzickogeografická charakteristika povodí Ratibořky,
Rokytenky a Semetínského potoka**
Complex physical geographical characterization of the Ratibořka, Rokytenka,
and Semetínský potok drainage basins

Dodatek – Zásady pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je podat komplexní fyzickogeografickou charakteristiku povodí Ratibořky (č. h. p. 4-11-01-072), Rokytenky (č. h. p. 4-11-01-066) a Semetínského potoka (č. h. p. 4-11-01-070), vymezených závěrovými profily jejich ústí do Vsetínské Bečvy. 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 1 : 25 000.

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Martin Jurek, Ph.D.

Datum zadání dodatku bakalářské práce: 10. 10. 2007

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. 5. 2008


vedoucí katedry


vedoucí bakalářské práce

Obsah

ÚVOD.....	8
1 CÍL PRÁCE.....	9
2 POUŽITÁ METODIKA.....	10
2.1 ZHODNOCENÍ ZÁKLADNÍ LITERATURY.....	10
2.2 METODY FYZICKOGEOGRAFICKÉ REGIONALIZACE.....	10
2.2.1 Konstrukce mapy hustoty říční sítě podle plochy.....	10
2.2.2 Konstrukce topoklimatické mapy.....	11
2.2.3 Konstrukce mapy geomorfologických regionů a vybraných tvarů reliéfu.....	12
3 VYMEZENÍ A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA POVODÍ.....	14
4 GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY.....	16
4.1 GEOMORFOLOGICKÉ ČLENĚNÍ.....	16
4.2 MORFOSTRUKTURNÍ ANALÝZA.....	18
4.3 GEOMORFOLOGICKÁ REGIONALIZACE – TYPY RELIÉFU.....	20
4.4 CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH TVARŮ RELIÉFU.....	23
5 HYDROLOGICKÉ POMĚRY POVODÍ.....	29
5.1 ZÁKLADNÍ HYDROGRAFICKÉ CHARAKTERISTIKY POVODÍ.....	30
5.2 CHARAKTERISTIKA HUSTOTY ŘIČNÍ SÍTĚ PODLE PLOCHY.....	39
5.3 POTENCIÁLNÍ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ VOD.....	40
6 KLIMATICKÉ POMĚRY.....	41
6.1 MAKROKLIMATICKÁ CHARAKTERISTIKA.....	41
6.2 METEOROLOGICKÉ STANICE V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ.....	43
6.3 CHARAKTERISTIKA MÍSTNÍHO KLIMATU (TOPOKLIMA).....	52
7 PEDOGEOGRAFICKÉ A BIOGEOGRAFICKÉ POMĚRY.....	54
7.1 PEDOGEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA.....	54
7.2 BIOGEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA.....	56
8 OCHRANA PŘÍRODY.....	58
8.1 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ.....	58
8.2 NATURA 2000.....	59
8.3 DALŠÍ LOKALITY S VÝZNAMEM PRO OCHRANU PŘÍRODY.....	60
9 CHARAKTERISTIKA KRAJINNÝCH TYPŮ.....	62
10 HODNOCENÍ PŘÍRODNÍHO POTENCIÁLU ÚZEMÍ.....	64
10.1 KVALITA PŘÍRODNÍHO PROSTŘEDÍ.....	64
11 ZÁVĚR.....	66
12 SUMMARY.....	67
13 POUŽITÁ LITERATURA.....	68
PŘÍLOHY.....	70

Úvod

Bakalářská práce podává komplexní fyzickogeografickou charakteristiku povodí Ratibořky, Rokytenky a Semetínského potoka.

Součástí práce jsou tři tematické mapy zkonstruované na topografickém podkladu v měřítku 1 : 25 000.

Zájmové území se nachází ve Zlínském kraji v západní části okresu Vsetín.

1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je podat komplexní fyzickogeografickou charakteristiku povodí Ratibořky (č. h. p. 4-11-01-072), Rokytenky (č. h. p. 4-11-01-066) a Semetínského potoka (č. h. p. 4-11-01-070), vymezených závěrovými profily jejich ústí do Vsetínské Bečvy.

Textová část zahrnuje geomorfologickou, hydrologickou, klimatickou, pedologickou a biogeografickou charakteristiku zájmového území zpracovanou s využitím dostupných literárních pramenů. Dále vlastní analýzu a syntézu tří tematických map a metodiku jejich vypracování. Vlastní text doplňují grafy, tabulky, mapy a fotodokumentace.

2 Použitá metodika

2.1 Zhodnocení základní literatury

Při zpracovávání bakalářské práce byla použita základní literatura zabývající se fyzickogeografickými poměry, regionální literatura, mapové a internetové prameny.

Základní literaturu představovaly publikace: Biogeografické členění ČR (M. Culek, 1995), Zeměpisný lexikon ČSR – Hory a nížiny (J. Demek, 1987), Zeměpisný lexikon ČSR – Vodní toky a nádrže (V. Vlček, 1984).

Geologie je dobře zpracovaná v knize Geologická minulost České republiky (I. Chlupáč, 2002). Dále byla na tuto část využita publikace Okres Vsetín – vlastivědná mapa 1 : 100 000 (M. Konečný, 1990).

K charakteristice klimatu byla použita data z meteorologických stanic Vsetín (Ing. M. Leskovjan, osobní komunikace), Hošťálková a Maruška (M. Čermák, osobní komunikace).

Vzhledem k tomu, že regionální literatury je poměrně málo, byla nejvíce používaná kniha Příroda Valašska (J. Pavelka, 2001) kde je zpracovaná geomorfologická, hydrologická a především biologická část.

Hlavní mapové podklady tvoří Základní mapa ČR 1 : 25 000, Geologická mapa ČR 1 : 50 000, Klimatické oblasti ČSR 1 : 500 000 (E. Quitt, 1975).

Další použitá literatura je uvedena na konci bakalářské práce.

2.2 Metody fyzickogeografické regionalizace

Základem pro vytvoření tematických map bylo pět mapových listů Základní topografické mapy ČR v měřítku 1 : 25 000. Jedná se o mapové listy 25-143 Bystřice pod Hostýnem, 25-144 Jablůnka, 25-321 Fryšták, 25-322 Vsetín a 25-324 Vizovice.

2.2.1 Konstrukce mapy hustoty říční sítě podle plochy

Celá plocha zájmového území se pokryje sítí čtverců o rozměrech 4×4 cm, které odpovídají čtvercům 1×1 km ve skutečnosti.

V každém čtverci se změří délka vodního toku. Tato délka se převede v měřítku 1 : 25 000 na metry. Skutečná šířka toků, které jsou v mapě vyznačeny jednou linií, se pohybuje v rozmezí 1-5 m, proto se délka toku ve čtverci vynásobí střední hodnotou šířky, což jsou 3 m. U toků, jejichž šířka se pohybuje v rozmezí

5–10 m, v mapě jsou znázorněny dvěma liniemi, se délka toku ve čtverci vynásobí opět střední hodnotou, jež odpovídá 7 m.

Plocha ještě širších vodních toků se překreslí na milimetrový papír a přepočte se podle měřítka na hodnotu odpovídající skutečnosti (1 cm² v mapě odpovídá 62 500 m² ve skutečnosti).

Součet vodních ploch v jednotlivých čtvercích se přiřadí jejich středům. Zjištěné hodnoty hustoty říční sítě se rozdělí do šesti intervalů (tab. 1).

Středy čtverců se spojí a vznikne nová čtvercová síť. Do středu každého nového čtverce se vepíše aritmetický průměr hodnot vrcholů tohoto čtverce. Mezi takto získanými hodnotami se provede lineární interpolace mezních hodnot zvolených intervalů. Na jejich základě se do mapy vykreslí izolinie hustoty říční sítě podle plochy a vybarví se odstíny modré od nejsvětlejší po nejtmaší.

Tab. 1 Intervaly hustoty říční sítě

interval	hustota říční sítě (m²/km²)
1	2 000 a méně
2	2 001 - 4 000
3	4 001 - 6 000
4	6 001 - 9 000
5	9 001 - 19 000
6	19 001 a více

2.2.2 Konstrukce topoklimatické mapy

Podle Klimatické mapy ČSR (E. Quitt, 1975) v měřítku 1 : 500 000 se určí, klimatická oblast zájmového území.

Následně se podle podkladové topografické mapy určí hranice zalesněných, nezalesněných a urbanizovaných ploch, které se rozliší rastrem. Zalesněné plochy, kterých se v zájmovém území nachází nejvíce, jsou kvůli přehlednosti mapy bez šrafury. Nezalesněné plochy jsou vyznačeny svislou šrafurou a urbanizované vodorovnou šrafurou.

Dále se pomocí sklonového měřítka sestrojí mapa sklonů svahů v měřítku 1 : 25 000. Zájmové území se rozčlení na plochy odpovídající intervalům sklonu: do 5,0°; 5,1–10,0°; 10,1–15,0°; 15,1–20,0°; 20,1° a více.

Další mapou je mapa orientace svahů ke čtyřem světovým stranám. Světové strany se vymezi pomocí tečen, vedených k vrstevnicím pod úhlem 45° ve směru západ-východ a východ-západ. Hranice orientace svahů vzniknou spojením jednotlivých tečných bodů.

Syntézou mapy sklonů svahů a orientace svahů vznikne pomocí převodní tabulky (tab. 2) mapa míry oslunění georeliéfu v měřítku 1 : 25 000.

Syntézou map klimatických oblastí, míry oslunění georeliéfu a pokrytí země vznikne výsledná topoklimatická mapa v měřítku 1 : 25 000. Plochy menší než 1 cm² se zgeneralizují.

Tab. 2 Míra oslunění georeliéfu

sklon svahu (°)	orientace		
	J	Z/V	S
5,0 a méně	3	3	3
5,1-10,0	4	3	2
10,1-15,0	4	3	2
15,1-20,0	5	3	1
20,1 a více	5	4	1

Zájmové území se rozdělí do pěti oblastí, které se v mapě odliší barvou.

1	velmi málo osluněné plochy	tmavomodrá
2	méně osluněné plochy	světlomodrá
3	normálně osluněné plochy	světlezelená
4	dobře osluněné plochy	oranžová
5	velmi dobře osluněné plochy	sytě červená

2.2.3 Konstrukce mapy geomorfologických regionů a vybraných tvarů reliéfu

Nejdříve se sestrojí mapa relativní výškové členitosti. Na pauzovací papír se nakreslí čtvercová síť o rozměrech 4 × 4 cm, které odpovídají čtvercům o stranách 1 × 1 km ve skutečnosti. Do středu každého čtverce se napíše rozdíl maximální a minimální nadmořské výšky v daném čtverci. Lineární interpolací mezi hodnotami středů jednotlivých čtverců se nalezne průběh izolinií 30, 75, 150, 225 a 300 m, které vymezují kategorie relativní výškové členitosti (tab. 3).

Dále se zpracovala mapa geologického podkladu zájmového území. Geologické mapy v měřítku 1 : 500 000 (listy 25 – 23 Valašské Meziříčí a 25 – 41 Gottwaldov) se převedou do měřítku 1 : 25 000 a jednotlivé typy horninového podkladu se zakreslí do výsledné mapy. Geologický podklad je odlišen barevným odstínem a rastrem.

Výsledná mapa geomorfologických regionů a vybraných tvarů reliéfu vznikne syntézou mapy relativní výškové členitosti a geologické mapy. Následně se vyznačí vybrané tvary reliéfu.

Tab. 3 Typy reliéfu relativní výškové členitosti

metry	typ reliéfu	barva
0-30	roviny	zelená
30-75	ploché pahorkatiny	žlutá
75-150	členité pahorkatiny	oranžová
150-225	ploché vrchoviny	světlehnědá
225-300	členité vrchoviny	tmavohnědá

3 Vymezení a základní charakteristika povodí

Povodí Ratibořky, Rokytenky a Semetínského potoka se nachází ve Zlínském kraji v západní části okresu Vsetín (obr. 1). Všechny tři toky jsou levostrannými přítoky Vsetínské Bečvy a náleží k úmoří Černého moře.

Celková plocha zájmového území činí 104,2 km². V tematických mapách je souvislou červenou čarou vyznačena rozvodnice ohraničující celé zájmové území a přerušovanou červenou čarou rozvodnice sledovaných vodních toků. Hlavní rozvodnice stoupá od ústí Ratibořky v nadmořské výšce 321 m, Semetínského potoka 330 m a Rokytenky 340 m přes vrcholy Páleniska (503 m), Václavsko (551 m), Chladná (608 m), Ojičná (648 m), Háje (665 m), Leskový (651 m), Čečetkov (687 m), Bludný (659 m), Maruška (664 m), Troják (618 m), Jaroňová (525 m), Tisový (652 m), Vysoký Grůň (658 m), Vápenky (552 m), Kopřivná (625 m), Na Strážích (595 m), Vartovna (651 m), Příkrý (632 m), Nezdoby (595 m), Sýkorník (551 m), Bečevná (501 m), Žamboška (481 m) a Ostrá hora (475 m). Vrchy Leskový, Čečetkov, Bludný, Maruška a Troják tvoří hranici okresů Vsetín a Kroměříž. Hranici mezi okresem Vsetín a Zlín vymezují vrchy Troják, Jaroňová, Tisový, Vysoký Grůň, Vápenky, Kopřivná, Na Strážích a Vartovna.

Dílčí rozvodnice mezi Ratibořkou a Semetínským potokem prochází vrcholy Křížový (670 m), Ratibořský Grůň (678 m), Drastihlava (695 m) a Chléviska (641 m). Dílčí rozvodnice mezi Semetínským potokem s Rokytenkou vede přes Chléviska (641 m) a Janišovský vrch (573 m).

Geomorfologicky patří celé území do subprovincie Vnější Západní Karpaty, oblastí Západní Beskydy a Slovensko-moravské Karpaty, celků Hostýnsko-vsetínská hornatina a Vizovická vrchovina (J. Demek, 1987).

Nejvyššími body jednotlivých povodí jsou Drastihlava (695 m n. m.) v povodí Ratibořky i Semetínského potoka a Vartovna (651 m n. m.) v povodí Rokytenky. Nejnižšími body jsou místa ústí jednotlivých toků do Vsetínské Bečvy. Ratibořka (321 m n. m.), Semetínský potok (330 m n. m.), Rokytenka (340 m n. m.). Absolutní výškový rozdíl v povodí Ratibořky je 374 m, v povodí Semetínského potoka 365 m a v povodí Rokytenky 311 m.

Největší část zájmového území zaujímají zalesněné plochy, které jsou tvořeny především smrkovými monokulturami a smíšenými lesy z borovice, smrku a habru.

Nezalesněné oblasti jsou využívány především jako louky, pole a pastviny. Nejmenší část zaujímají plochy urbanizované.

V povodí Ratibořky se nachází největší obec sledovaného území Hošťálková (2 688 ha, 2 029 obyvatel). Dalšími obcemi v povodí Ratibořky jsou Ratiboř (1 875 ha, 1 785 obyvatel) a Kateřinice (935 ha, 1 338 obyvatel), nacházející se v povodí Kateřinky, která se v Ratiboři vlévá do Ratibořky. V povodí Semetínského potoka je pouze místní část Vsetína Semetín. V povodí Rokytanky se nachází obec Liptál (2 418 ha, 1 428 obyvatel), Lhota u Vsetína (1 127 ha, 767 obyvatel) a Rokytnice - jihozápadní část Vsetína (6 900 ha, 28 551 obyvatel, pro Vsetín). Počty obyvatel se vztahují ke Sčítání lidu domů a bytů v roce 2001 (<http://www.sldb.cz>).



Obr. 1 Vymezení jednotlivých povodí
Ratibořka 1, Semetínský potok 2, Rokytanka 3
(mapový podklad <http://www.mapy.cz>)

4 Geomorfologické poměry

4.1 Geomorfologické členění

provincie **ZÁPADNÍ KARPATY**

subprovincie **Vnější Západní Karpaty**

oblast Západní Beskydy

celek Hostýnsko-vsetínská hornatina

podcelek Hostýnské vrchy

okrsek *Hošťálkovská vrchovina* - 1

okrsek *Liptálské hřbety* - 2

oblast Slovensko-moravské Karpaty

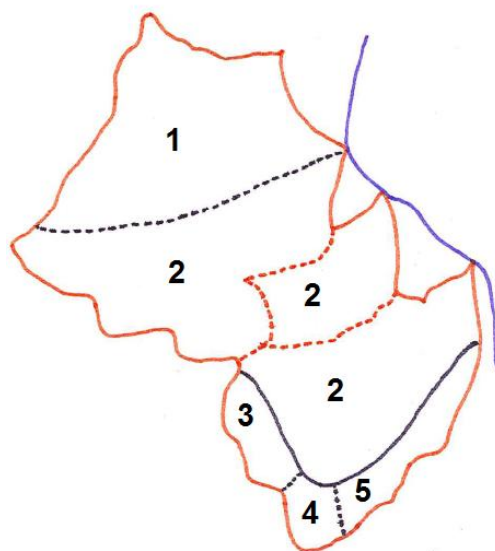
celek Vizovická vrchovina

podcelek Zlínská vrchovina

okrsek *Všeminská vrchovina* - 3

okrsek *Rakovská pahorkatina* - 4

okrsek *Seninecká vrchovina* - 5



Obr. 2 Rozmístění geomorfologických okrsků zasahujících do zájmového území

(podle: J. Demek, 1987)

Oblasti Západní Beskydy na severu a Slovensko-moravské Karpaty na jihu rozděluje přibližně údolí Rokytenky. Hostýnsko-vsetínská hornatina je rozdělena údolím Vsetínské Bečvy na Vsetínské vrchy na východě a Hostýnské vrchy na západě.

Geomorfologická charakteristika okrsků podle (J. Demek, 1987)

okrsek Hošťálkovská vrchovina

Tato členitá vrchovina se nachází v severovýchodní části Hostýnských vrchů. Je složená z paleogenních flyšových pískovců a jílovců. V ústřední části je tvořená hřbetem směru SV–JZ se stopami zarovnaného povrchu. V údolí Vsetínské Bečvy jsou říční terasy, četné sesuvy a formy zvětrávání pískovců. Nejvyšší bod je Čečetkov (687 m) na jehož JV svazích jsou časté sesuvy půd. Významným bodem je Bludný (659 m), který má široce zaoblený holý vrchol s plošinou zarovnaného povrchu na hřbetu SV–JZ.

okrsek Liptálské hřbety

Tento okrsek se nachází v jihovýchodní části Hostýnských vrchů. Je tvořen členitou vrchovinou, v jejímž reliéfu se silně projevují vlivy geologické struktury paleogenního flyše. Hřbety směru SV–JZ jsou tvořeny vrstvami s převahou pískovců. Nejvyšší bod Liptálských hřbetů je Humenec (703 m), ležící západně od zájmového území. Významnými body jsou Drastihlava (695 m) a Chlévicka (641 m). Horninový podklad vrchu Chlévicka tvoří pískovce a jílovce zlínských vrstev paleogenního flyše.

okrsek Seninecká vrchovina

Nachází se ve východní části Zlínské vrchoviny. Jedná se o členitou vrchovinu, která je tvořená flyšovými jílovcí a pískovci zlínských vrstev račanské jednotky magurského příkrovu. Nejvyšším bodem této vrchoviny je Vartovna (651 m).

okrsek Všeminská vrchovina

V zájmovém území pokrývá jen malou plochu v západní části povodí Rokytenky. Obecně se nachází v severovýchodní části Zlínské vrchoviny. Je tvořená

plochou vrchovinou s flyšovými pískovci a jílovci zlínských a soláňských vrstev račanské jednotky magurského příkrovu.

okresek Rakovská pahorkatina

Stejně jako Všeminská vrchovina zaujímá i Rakovská pahorkatina jen malou plochu v jižní části povodí Rokytenky. Horninový podklad je také shodný se Všeminskou vrchovinou.

4.2 Morfostrukturní analýza

Zájmové území geologicky spadá do Karpatské soustavy, která byla zformována procesy alpinského vrásnění v období třetihor asi před 65 miliony let. Mezi paleogénem a neogénem došlo k vyvrásnění celé oblasti. Nachází se zde úsek vnější části Západních Karpat, tvořený příkrovy mezozoických a terciálních hornin – flyšové Karpaty (I. Chlupáč, 2002). Území okresu Vsetín je tvořeno beskydikem, které představuje flyšové pásmo, vyvrásněné z flyšové křídově-paleogenní geosynklinály (M. Konečný, 1990).

V období křídý, které začalo asi před 140 mil. let, vznikly ráztocké vrstvy, tvořící součást spodní části soláňského souvrství. Tato spodní část soluňského souvrství je tvořena především pelity a drobovými pískovci (M. Konečný, 1990). V souvislejších páslech se nachází v levé části povodí Ratibořky. V její pravé části a v povodí Semetínského potoka se nacházejí pouze ostrůvkovitě. V povodí Rokytenky nejsou zastoupeny vůbec. Na konci křídý a po celou dobu třetihor dochází k alpínskému vrásnění a ukládání slepenců, pískovců a jílovců.

V období třetihor se vytváří magurský flyš, pro který je typické střídání jílovcových a pískovcových vrstev (obr. 3). Dílčí jednotkou magurského flyše, zastoupenou v zájmovém území je račanská jednotka, která je prostoupena několika úzkými pásy tvořenými soláňským souvrstvím, vsetínskými, belovežskými a lukovskými vrstevami (I. Chlupáč, 2002). Vsetínské vrstvy se vytvářely na přelomu svrchního eocénu a spodního oligocénu. Jsou tvořeny vápnatými pelity s glaukonitickými pískovci. Ze všech třech povodí jsou nejvíce zastoupeny v povodí Rokytenky. V povodí Semetínského potoka se nacházejí v převážné většině na pravé straně a Ratibořku lemují jen ostrůvkovitě. Belovežské vrstvy se ukládaly ve spodním a středním eocénu a z části i paleocénu. Je pro ně typický drobně rytmický flyš

s výrazným zastoupením rudohnědých a zelených jílovců, které dosahují metrové mocnosti (M. Konečný, 1990). Největší množství jílovců se nachází SV od obce Ratiboř a pak jen v malých ostrůvcích v povodí Ratibořky a Semetínského potoka. Lukovské vrstvy, které tvoří svrchní část soláňského souvrství, vznikly v paleocénu. Jsou tvořeny komplexem arkózových pískovců s exotiky. V povodí Ratibořky se hojně vyskytují severně od Kateřinic. Dále tvoří vrchy Drastihlavu, Fojtovu horu, Tisový a Křížový. V povodí Rokytanky se nevyskytují vůbec.

Začátkem čtvrtohor končí alpské vrásnění. Na přelomu pleistocénu a holocénu se ukládají deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty, které se hojně nacházejí ve všech třech povodích. Lemují zájmové toky i jejich přítoky a místy vedlejší údolí bez stálých toků. Nejbližší okolí Ratibořky, Rokytanky a Semetínského potoka tvoří fluviální sedimenty.

Z geologického hlediska je nejbohatší povodí Ratibořky, kde se všechny zmíněné horniny vyskytují ve velké hojnosti. V povodí Semetínského potoka se některé horniny např. jílovce a arkózové pískovce s exotiky vyskytují jen v malých ostrůvcích. Horninově nejchudší je povodí Rokytanky. Jsou zde zastoupeny jen vápnité pelity s glaukonitickými pískovci, deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty a fluviální sedimenty.



Obr. 3 Magurský flyš – lom v údolí Štěpková. Žlutošedě navětralé, středně až hrubě zrnité arkózové pískovce proložené šedými jílovcí (Š. Křupalová, 30. 3. 2008).

V hodnoceném území se vyskytují lokality pramenných vápenců (pěnovců) a sintrů. Jedná se o nejmladší současnou tvorbu minerálů a hornin s poměrně rychlým nárůstem sedimentu – až v milimetrech za rok (J. Pavelka, 2001). Těmito lokalitami v povodí Ratibořky jsou: Hošťálková – Damašek, kde pěnovce dosahují výšky 50 cm. Kateřinice – U Machálků, Ratiboř – údolí Kobelného potoka. V povodí Rokytenky: Liptál – Obora (výška pěnovcové kupy je 50 cm, průměr 2,5 m) a Liptál – štola, kde se nacházejí pozůstatky štol po staré těžbě pískovců (J. Pavelka, 2001). V současné době zůstala zachována jediná, označovaná speleology jako Sintrová. Svou délkou, téměř 45 m, patří k nejdelším štolám na Valašsku. Její průměrná výška je 4 m. V zadní části stéká voda, která je silně vápnatá díky rozpouštění okolních vápnatých nadložních jílovců. Vysrážený kalcit vytváří náteky, povlaky, drobné kaskády a keříčkovité útvary, které jsou zbarveny oxidy železa do okrových odstínů (J. Pavelka, 2001).

4.3 Geomorfologická regionalizace – typy reliéfu

Podle absolutní výškové členitosti spadá zájmové území do vysočin. Nejvyšší nadmořskou výšku má Drastihlava (695 m), nejnižší výšky je dosaženo v místě soutoku Ratibořky se Vsetínskou Bečvou (321 m n. m.). Absolutní výškový rozdíl zájmového území je tedy 374 m.

Podle relativní výškové členitosti se ve sledovaném území nacházejí roviny, ploché pahorkatiny, členité pahorkatiny, ploché vrchoviny a členité vrchoviny. Jejich zastoupení v jednotlivých povodích znázorňuje (tab. 4).

Tab. 4 Relativní členitost reliéfu (zastoupení podle kategorií, v % plochy povodí)

typ reliéfu	Ratibořka	Rokytenka	Semetínský potok
roviny	0	1	0
ploché pahorkatiny	8	1	0
členité pahorkatiny	57	53	25
ploché vrchoviny	34	43	69
členité vrchoviny	1	2	6

Roviny se nacházejí pouze v povodí Rokytenky v místě kde protéká Vsetínem a zaujímají necelé 1 % plochy povodí. Geologické podloží je zde tvořeno fluviálními sedimenty.

Ploché pahorkatiny se nachází v povodí Rokytenky v oblasti Vsetína, kde tvoří 1 % plochy povodí. Geologickým podložím jsou fluviální sedimenty a vápnité pelity s glaukonitickými pískovci. V povodí Ratibořky tvoří ploché pahorkatiny 8 %. Nachází se severně od obce Ratiboř až po obec Kateřinice. Horninový podklad je zde z největší části složen z pelitů, drobových pískovců, rudohnědých a zelených jílovců a v údolí Kateřinky z deluviálních hlinitokamenitých a kamenitohlinitých sedimentů.

Členité pahorkatiny jsou 57 % zastoupeny v povodí Ratibořky. Nachází se převážně v levé části jejího povodí a v pramenné oblasti. Z geologického hlediska zde dominují v severní části pelity, drobové pískovce a arkózové pískovce s exotiky. V údolích toků, které tvoří přítoky Ratibořky se nacházejí deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty. Menší část zaujímají vápnité pelity s glaukonitickými pískovci a fluviální sedimenty ohraničující údolí Ratibořky. Pouze ostrůvkovitě jsou zastoupeny rudohnědé a zelené jílovce. V povodí Rokytenky zaujímají členité pahorkatiny 53 % plochy povodí. Nachází se především v prvních 2/3 toku od pramene a v části místní Vsetína Rokytnice. Geologické podloží zde tvoří pouze fluviální sedimenty v těsné blízkosti Rokytenky a deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty, které lemují její jednotlivé přítoky. Zbývající část povodí je tvořena vápnitými pelity s glaukonitickými pískovci. V povodí Semetínského potoka zaujímají členité pahorkatiny 25 %. Jsou lokalizovány v jeho jižní části a v místě ústí. Horninový podklad vytváří vápnité pelity s glaukonitickými pískovci, deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty a fluviální sedimenty. V blízkosti ústí Semetínského potoka se nachází pelity a drobové pískovce.

Ploché vrchoviny jsou nejvíce zastoupeny v povodí Semetínského potoka, kde tvoří 69 %. Převážnou část levé strany povodí tvoří deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty. V pravé části dominují vápnité pelity s glaukonitickými pískovci. Okraje Semetínského potoka lemují fluviální sedimenty. V severní části se ostrůvkovitě nacházejí pelity a drobové pískovce, deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty, rudohnědé a zelené jílovce a arkózové pískovce. V povodí Rokytenky jsou ploché vrchoviny zastoupeny 43 %. Převážně se nachází v jižní, jihozápadní a východní části povodí. Dominují zde vápnité pelity s glaukonitickými pískovci. Údolí přítoků Rokytenky tvoří deluviální hlinitokamenité

a kamenitohlinité sedimenty. V těsné blízkosti Rokytenky se nacházejí fluviální sedimenty. V povodí Ratibořky zaujímají ploché vrchoviny 34 % a převažují v pravé části povodí. Geologické podloží je zde velmi rozmanité. Největší plochu zaujímají deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty a vápnité pelity s glaukonitickými pískovci. Ostrůvkovitě se nacházejí pelity a drobové jílovce, rudohnědé a zelené jílovce, arkózové pískovce s exotiky a fluviální sedimenty. V levé části povodí se nachází menší plocha plochých vrchovin západně od obce Kateřinice, která je tvořena pelity a drobovými pískovci a v údolích deluviálními hlinitokamenitými a kamenitohlinitými sedimenty.

Členité vrchoviny jsou 6 % zastoupeny v severní části povodí Semetínského potoka v okolí vrchu Křížový. Horninové podloží tvoří deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty, arkózové pískovce s exotiky, pelity a drobové pískovce. V povodí Rokytenky tvoří jen 2 % a jsou rozmístěny ostrůvkovitě. Nachází se na vápnitých pelitech s glaukonitickými pískovci a deluviálních hlinitokamenitých a kamenitohlinitých sedimentech. V povodí Ratibořky jsou také ostrůvkovitě a zaujímají přibližně 1 %. Z geologického hlediska jsou tvořeny pelity a drobovými pískovci, arkózovými pískovci s exotiky, deluviálními hlinitokamenitými a kamenitohlinitými sedimenty a vápnitými pelity s glaukonitickými pískovci.

Geomorfologické regiony nacházející se v zájmovém území

1. roviny

1. 1. fluviální sedimenty

2. ploché pahorkatiny

2. 1. fluviální sedimenty
2. 2. vápnité pelity s glaukonitickými pískovci
2. 3. deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty
2. 4. pelity a drobové pískovce
2. 5. rudohnědé a zelené jílovce

3. členité pahorkatiny

3. 1. fluviální sedimenty
3. 2. vápnité pelity s glaukonitickými pískovci

3. 3. pelity a drobové pískovce
3. 4. deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty
3. 5. rudohnědé a zelené jílovce
3. 6. arkózové pískovce s exotiky

4. ploché vrchoviny

4. 1. fluviální sedimenty
4. 2. vápnité pelity s glaukonitickými pískovci
4. 3. pelity a drobové pískovce
4. 4. deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty
4. 5. rudohnědé a zelené jílovce
4. 6. arkózové pískovce s exotiky

5. členité vrchoviny

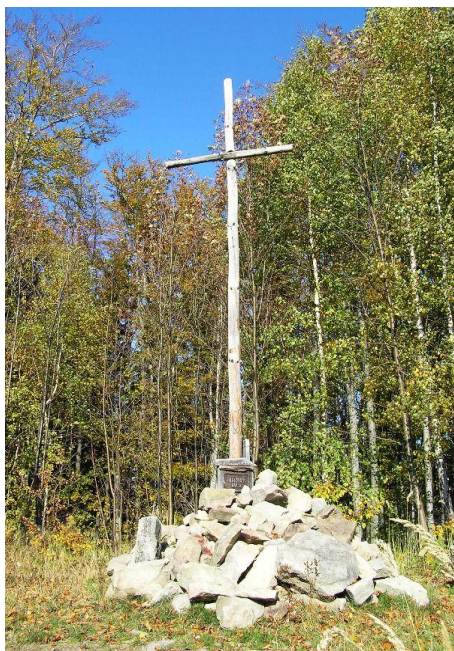
5. 1. vápnité pelity s glaukonitickými pískovci
5. 2. pelity a drobové pískovce
5. 3. deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty
5. 4. rudohnědé a zelené jílovce
5. 5. arkózové pískovce s exotiky

4.4 Charakteristika vybraných tvarů reliéfu

Skalní tvary

Největší skály tvořené odolnými pískovci jsou v mapě znázorněny černými vrcholky. K zajímavým oblastem patří vrch Křížový (670 m, obr. 4, 5) u Semetína, kde byla skalní stěna přemodelována na mrazový srub o výšce 7 m a délce 200 m. Při jejím úpatí se nachází rozsedinová Zbojnická jeskyně dosahující délky 20 m a hloubky 12 m. V údolí Damašek asi 2,5 km severozápadně od obce Hošťálková je ve starém sesuvu v mělké sníženině vstup do 9 m dlouhé rozsedinové jeskyně (J. Pavelka, 2001).

Dalšími skalními útvary jsou Čertovy skály z hrubozrnných slepenců na severním svahu vrchu Tisový (652 m, obr. 6).



Obr. 4 Vrch kopce Křížový
(Š. Křupalová, 15. 10. 2007)



Obr. 5 Mrazový srub na vrchu Křížový
(Š. Křupalová, 7. 6. 2006)



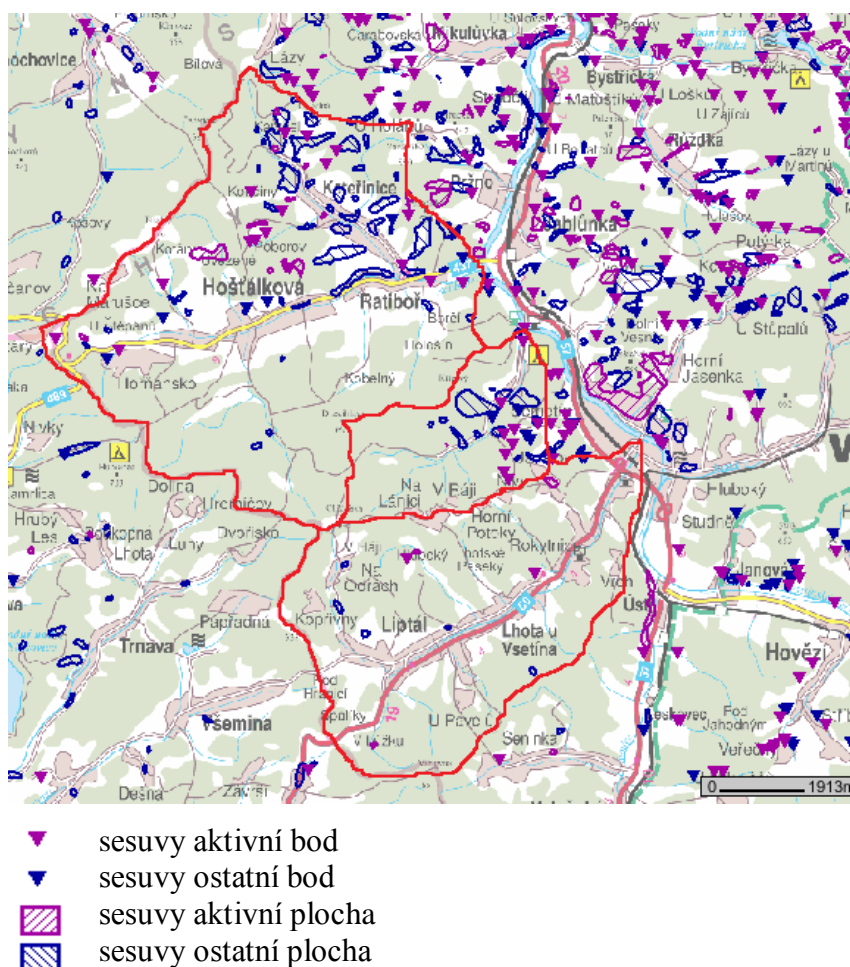
Obr. 6 Čertovy skály v Hošťálkové (Š. Křupalová, 27. 10. 2007)

Fluviální tvary

Z fluviálních tvarů se v hodnoceném území nacházejí nezpevněné břehy, prameny a strže typu ovrag. Nezpevněné břehy jsou v mapě zakresleny hnědou čarou a kolmými čárkami. Hojně se vyskytují především podél přítoků sledovaných toků. Prameny jsou znázorněny modrým kolečkem s čárkou. K jejich lokalizaci byly, mimo jiné, využity vodohospodářské mapy ČR (25 – 14 Valašské Meziříčí a 25 – 32 Zlín). Po celém území se vyskytují strže typu ovrag. V mapě jsou zakresleny hnědou barvou a vytváří většinou tvar nepravidelného písmene V.

Svahové pochody

Pro celé zájmové území jsou typické sesuvy půd (obr. 7). V tematické mapě jsou zaznačeny černými obloučky směřujícími ve směru sesuvu půdy. Jsou dány především geologickým podložím, které tvoří málo odolný karpatský flyš.



Obr. 7 Sesuvy půd v zájmovém území (<http://www.mapmaker.geofond.cz>)

Nejstarším zdokumentovaným sesuvem na Vsetínsku, vzniklým v roce 1920, je lokalita v Hošťálkové (obr. 8).

K extrémním svahovým deformacím došlo po červencových srážkách v roce 1997 (obr 9). Aktivizovala se řada starých již stabilizovaných sesuvů, urychlil se průběh aktivních sesuvů a rovněž vznikly nové svahové deformace (J. Pavelka, 2001).



Obr. 8 Sesuv půdy v Hošťálkové (archiv obce Hošťálková, 1920)



Obr. 9 Sesuv půdy na lokalitě Uvezené v Hošťálkové (Š. Křupalová, 31. 3. 2008)

Antropogenní tvary

Z antropogenních tvarů se v zájmovém území nachází agrární terasy, náspy a lom. Agrární terasy jsou vyznačeny černou čarou s kolmými čárkami. Vyskytují se hojně ve všech povodích. Náspy a komunikační zářezy jsou znázorněny dvojitou černou čarou s kolmými čárkami. Nachází se téměř podél všech hlavních silnic, ale z důvodu zachování přehlednosti mapy nebyly všechny zakresleny. Jediný využívaný kamenolom se nachází v údolí potoka Štěpková v katastru obce Hošťálková (obr. 11). V mapě je znázorněn necelým černým kroužkem s čárkami směřujícími do jeho středu. Kámen byl využíván již ve 40. letech 20. století při opravách břehů a potoků v obci. Poté byl chvíli uzavřen a k jeho znovuotevření došlo v roce 1995 (obr. 10). V rozmezí let 1995 až 2005 zde bylo vytěženo přes 60 000 m³ horniny. Kámen je také používán při opravách lesních cest, regulaci vodních toků a na stavební kamenivo (kolektiv autorů, 2005).

Dále jsou v mapě zakresleny tektonické linie třetihorního stáří v převážné většině SV–JZ směru, vymežující složitější geologickou strukturu. Nachází se pouze v povodí Ratibořky a Semetínského potoka.



Obr. 10 Pískovcový lom v Hošťálkové v roce 1995 (archiv obce Hošťálková, 1995)



Obr. 11 Pískovcový lom v Hošťálkové v roce 2007 (Š. Křupalová, 5. 11. 2007)

5 Hydrologické poměry povodí

Povodí Ratibořky, Rokytenky i Semetínského potoka náleží k úmoří Černého moře. Všechny toky jsou levostrannými přítoky Vsetínské Bečvy. Semetínský potok se vlévá do Vsetínské Bečvy o 3,7 km dále než Rokytenka a Ratibořka ústí do Vsetínské Bečvy přibližně o 1,7 km dále než Semetínský potok. Sledované vodní toky se táhnou ve směru SV–JZ, což zhruba odpovídá osám vyvrásněných flyšových příkrovů a tektonickým liniím (M. Konečný, 1990).

Ratibořka po svém toku přibírá devět levostranných přítoků. Největšími jsou: Hajnušovský potok, který pramení ve výšce 565 m n. m. a do Ratibořky s vlévá uprostřed obce Hošťálková, Kateřinka pramenící ve výšce 580 m n. m. protéká obcí Kateřinice a do Ratibořky ústí uprostřed obce Ratiboř. Největšími pravostrannými přítoky jsou: Štěpková, která pramení ve výšce 525 m n. m. a do Ratibořky se vlévá pár metrů pod Hajnušovským potokem, Kobelný potok pramenící ve výšce 525 m n. m. ústí do Ratibořky na horním konci Ratiboře. Třetím velkým pravostranným přítokem je Hološinka. Její pramen se nachází ve výšce 550 m n. m. a do Ratibořky ústí na dolním konci Ratiboře. Ostatní přítoky jsou bezejmenné.

Semetínský potok má devět pravostranných a čtyři levostranné přítoky. Všechny jsou bezejmenné.

Rokytenka přibírá velké množství přítoků, které vytvářejí skoro pravoúhlou říční síť. Největším pravostranným přítokem je Sirákovka vlévající se do Rokytenky uprostřed obce Liptál.

Území je celkově chudé na podzemní vody v důsledku geologické stavby. Dominuje zde karpatský flyš, který je tvořen málo propustnými horninami. Zdroje podzemních vod mají většinou malou a kolísavou vydatnost (J. Pavelka, 2001). I přes nepříznivé podmínky pro tvorbu podzemních vod se zde vyskytuje několik míst s prameny, které bývají upraveny do studánek.

Zvláštním druhem podzemních vod jsou sirovodíkové prameny. Jejich vydatnost je však malá. V povodí Ratibořky se nacházejí v katastru obce Hošťálková (tab. 5, obr. 12) a Kateřinic. V povodí Rokytenky jižně od obce Lhota u Vsetína. Tato zřídla minerálních vod jsou málo známá a nijak se nevyužívají.

Tab. 5 Analýza vody ze sirného pramene v Hošťálkové
(Okresní hygienická stanice Vsetín, 15. 2. 1998)

prvek	název prvku	množství v mol/l
NH_4^+	amoniak	57,422
Fe^{3+}	železo	18,351
Cl^{3-}	chloridy	11,201
SO_3^-	siřičitany	26,355
Na^{2+}	sodíkové kationty	69,453
K^+	draslík	43,122



Obr. 12 Sirný pramen v Hošťálkové (Š. Křupalová, 23. 9. 2007)

5.1 Základní hydrografické charakteristiky povodí

Celková plocha zájmového území je 104,2 km². Největší část 56,9 km² zaujímá povodí Ratibořky.

Ratibořka, č. h. p. 4-11-01-072 (IV.), pramení Na Lučkách ve výšce 495 m n. m. (obr. 13) a ústí zleva do Vsetínské Bečvy ve výšce 321 m n. m. (obr. 14). Povodí zaujímá plochu 56,9 km² a délka toku je 10,8 km. Průměrný průtok u ústí činí 0,58 m³/s¹ (V. Vlček, 1984). Přímková vzdálenost od pramene k ústí je 9,8 km. Ze skutečné délky a přímkové vzdálenosti lze zjistit míru křivolakosti toku, která vychází 91 %. Jedná se tedy o tok skoro napříměný.

Rokytenka, č. h. p. 4-11-01-066 (IV.), pramení na jižním svahu vrchu Chléviska ve výšce 585 m n. m. Do Vsetínské Bečvy ústí ve výšce 340 m n. m. (obr. 15). Plocha povodí je 36,4 km² a délka toku dosahuje 13,3 km. Průměrný průtok u ústí činí 0,36 m³/s¹ (V. Vlček, 1984). Přímková vzdálenost od pramene k ústí je 7,2 km. Míra křivolakosti se rovná 25 % z čehož vyplývá, že tok je silně křivolaký.

Semetínský potok, č. h. p. 4-11-01-070 (IV.), pramení na východním svahu vrchu Červená v nadmořské výšce 575 m. Do Vsetínské Bečvy ústí ve výšce 330 m n. m. (obr. 16). Povodí se rozprostírá na ploše 10,9 km² a délka toku je 6,1 km (Ing. J. Štěpaník, OŽP Městského úřadu Vsetín, osobní komunikace). Přímková vzdálenost od pramene k ústí činí 4,8 km. Semetínský potok je ze všech třech toků nejkřivolatější, neboť jeho křivolakost dosahuje 24 %.



Obr. 13 Pramen Ratibořky (Š. Křupalová, 27. 10. 2007)



Obr. 14 Soutok Ratibořky se Vsetínskou Bečvou (Š. Křupalová, 27. 10. 2007)



Obr. 15 Soutok Rokytenky se Vsetínskou Bečvou (Š. Křupalová, 25. 10. 2007)



Obr. 16 Soutok Semetínského potoka se Vsetínskou Bečvou
(Š. Křupalová, 15. 10. 2007)

Spádové křivky

Spádové křivky jsou pro srovnání vyneseny do společného grafu (obr. 17). Pro detailnější rozbor byly na všech tocích vymezeny čtyři úseky a v nich zjištěn průměrný spád na 100 m délky toku.

Spádová křivka Ratibořky

Spádová křivka začíná ve výšce 495 m n. m. a končí v místě ústí ve výšce 321 m n. m. Na 10,8 km klesá tok o 174 m, průměrný spád je tedy 1,61 m na 100 m délky. Největšího spádu 4 m na 100 m délky dosahuje tok v prvním úseku dlouhém 1,5 km (495 m n. m. až 435 m n. m.). Úsek od 435 m n. m. do 395 m n. m. je dlouhý 1,6 km a má mírnější spád o velikosti 2,5 m na 100 m délky. Ve třetím úseku dlouhém 3,5 km (395 m n. m. až 362 m n. m.) dochází k nejmenšímu spádu 0,94 m na 100 m délky. V posledním úseku (362 m n. m. až 321 m n. m.) se spád mírně zvyšuje. Jeho délka je 4,2 km a spád 1,05 m na 100 m délky.

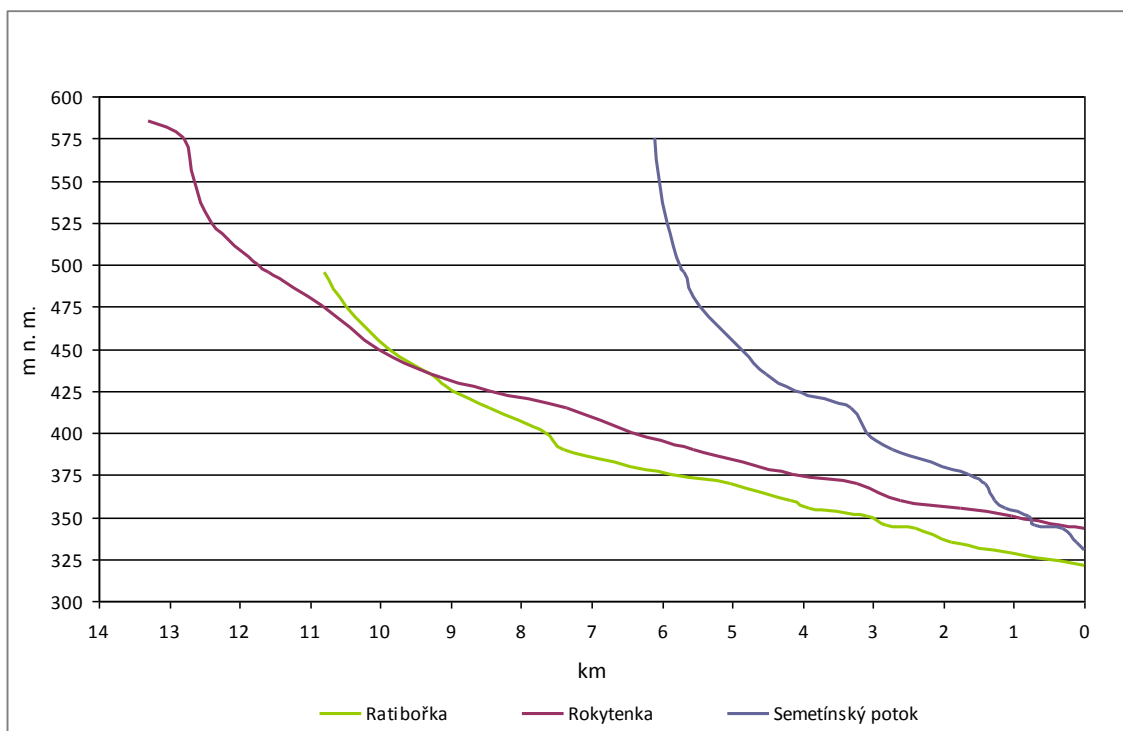
Spádová křivka Rokytenky

Křivka začíná ve výšce 585 m n. m. a končí v místě ústí do Vsetínské Bečvy ve výšce 340 m n. m. Na 13,3 km klesá tok o 245 m, průměrný spád činí 1,84 m na 100 m délky. V prvním úseku dlouhém 0,4 km (585 m n. m. až 575 m n. m.) je spád mírný a dosahuje velikosti 2,5 m na 100 m délky. V další části dochází k největšímu spádu 4,63 m na 100 m délky. Tato část je vymezena výškami 575 m n. m. až 450 m n. m. a dosahuje délky 2,7 km. Ve třetím úseku o délce 7,1 km (450 m n. m. až 365 m n. m.) klesá spád na hodnotu 1,2 m na 100 m délky. Nejmenšího spádu 0,81 m na 100 m délky má Rokytenka ve čtvrtém úseku dlouhém 3,1 km (365 m n. m. až 340 m n. m.).

Spádová křivka Semetínského potoka

Semetínský potok ve svém průběhu překonává různá místa s odlišným geologickým podložím, což je také znát ze stupňovitého průběhu spádové křivky, která začíná ve výšce 575 m n. m. a končí v místě ústí v nadmořské výšce 330 m. Na 6,1 km klesá tok o 245 m, průměrný spád činí 4,02 m na 100 m délky. Největšího spádu je dosaženo v prvním úseku dlouhém 2,8 km (575 m n. m. až 418 m n. m.). Jeho velikost je 5,61 m na 100 m délky a je největší ze všech třech toků. Ve výšce 418 m n. m. se mění okolní podloží z vápnatých pelitů a glaukonitických pískovců

na deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty. V dalším úseku o délce 1,9 km (418 m n. m. až 370 m n. m.) se spád snižuje na hodnotu 2,53 m na 100 m délky. V nadmořské výšce 370 m dochází ke změně podloží z deluviálních hlinitokamenitých a kamenitohlinitých sedimentů na pelity a drobové pískovce. Ve třetím úseku dlouhém 0,6 km se zvyšuje spád na 3,33 m na 100 m délky. Tento úsek je vymezen výškami 370 m n. m. až 350 m n. m. Přibližně ve výšce 350 m n. m. prochází tektonická linie způsobující změnu spádu. Zároveň odděluje deluviální hlinitokamenité a kamenitohlinité sedimenty od vápnitých pelitů s glaukonitickými pískovci. Poslední úsek dosahuje délky 0,8 km (350 m n. m. až 330 m n. m.). Spád se zde opět zvyšuje na hodnotu 2,5 m na 100 m délky.



Obr. 17 Spádové křivky Ratibořky, Rokytenky a Semetínského potoka (kilometráž uvedena zpětně od soutoku se Vsetínskou Bečvou)

Příčné profily údolím

U každého potoku bylo pro ilustraci vývoje tvaru údolí zkonstruováno pět příčných profilů pravidelně rozmístěných po celé délce sledovaného toku. Hranici tvoří rozvodnice mezi zájmovými potoky a jejich pravými a levými přítoky.

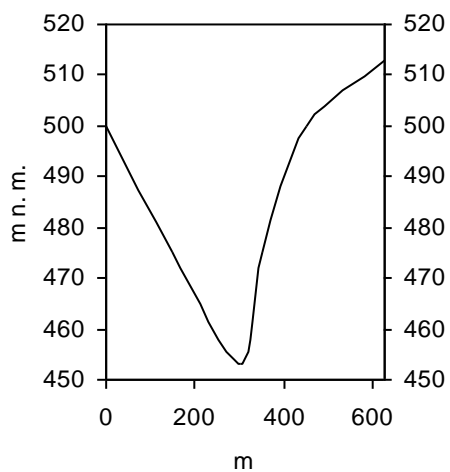
Příčné profily údolím Ratibořky (obr. 18)

První profil (obr. 18a) je ve vzdálenosti 800 m od pramene a znázorňuje koryto ve tvaru V s hloubkou 60 m. Druhý profil (obr. 18b) se nachází ve vzdálenosti 1,8 km od pramene. Vykazuje výraznou výškovou asymetrii pravé a levé strany. Hloubka údolí dosahuje 120 m (levý svah). Ve třetím profilu (obr. 18c) vzdáleném 4 km od pramene je hloubka údolí 65 m. Svým tvarem je podobný předchozímu profilu. Ve vzdálenosti 7 km od pramene byl veden čtvrtý profil (obr. 18d). Jako jediný je tvarově symetrický s údolím hlubokým 95 m. Poslední profil (obr. 18e) byl zkonstruován ve vzdálenosti 10 km od pramene. Má hloubku 85 m a je zde patrné rozšiřování údolí.

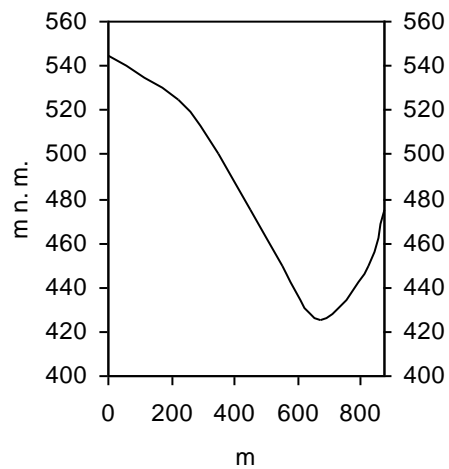
Příčné profily údolím Rokytenky (obr. 19)

První profil (obr. 19a) je vzdálený 400 m od pramene. Je sklonově i výškově téměř symetrický. Údolí má tvar V a jeho hloubka dosahuje 75 m. Druhý profil (obr. 19b), který je vzdálený 4 km od pramene vykazuje výškovou asymetrii. Levá strana dosahuje mnohem větší nadmořské výšky než pravá. Hloubka tohoto údolí činí 117 m. Ve vzdálenosti 7 km od pramene byl zkonstruován třetí profil (obr. 19c), který je sklonově asymetrický. Levá strana má mnohem větší sklon, než strana pravá. Hloubka údolí je 79 m. Čtvrtý profil (obr. 19d) byl veden ve vzdálenosti 10 km od pramene. Vykazuje sklonovou asymetrii, kdy pravá strana má mnohem větší sklon, než strana levá. Údolí má poměrně široké dno a jeho hloubka dosahuje 63 m. Pátý profil (obr. 19e) znázorňuje údolí vzdálené 13 km od pramene. Je zde patrná výšková asymetrie, neboť pravá strana má o 40 m více, než strana levá a jeho hloubka činí 90 m.

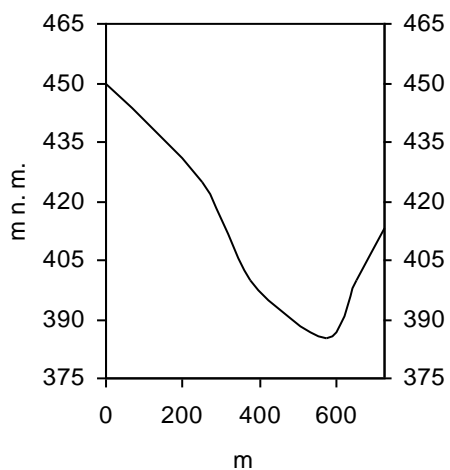
(a) 800 m od pramene



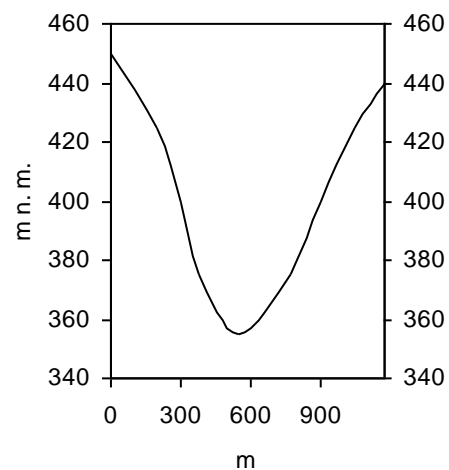
(b) 1,8 km od pramene



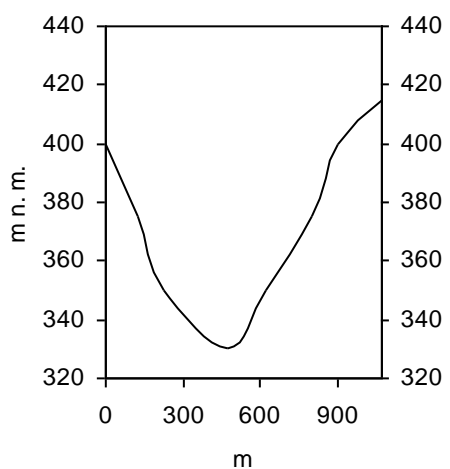
(c) 4 km od pramene



(d) 7 km od pramene

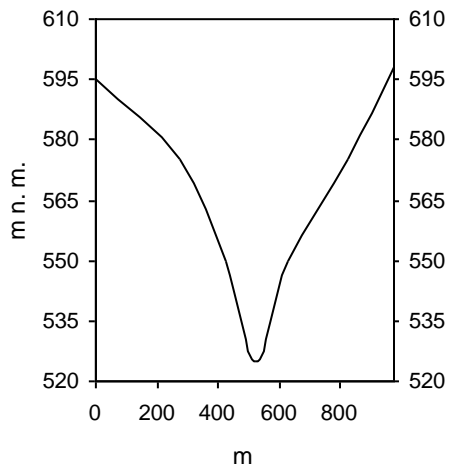


(e) 10 km od pramene

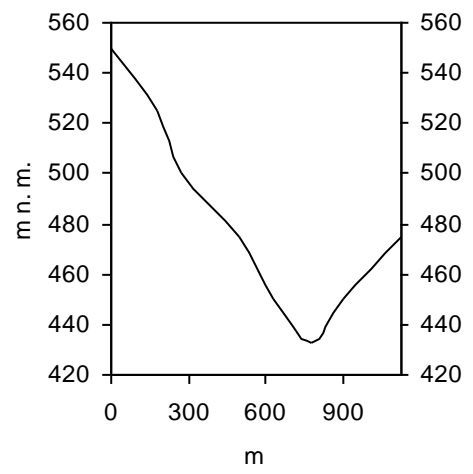


Obr. 18 Příčné profily údolím Ratibořky

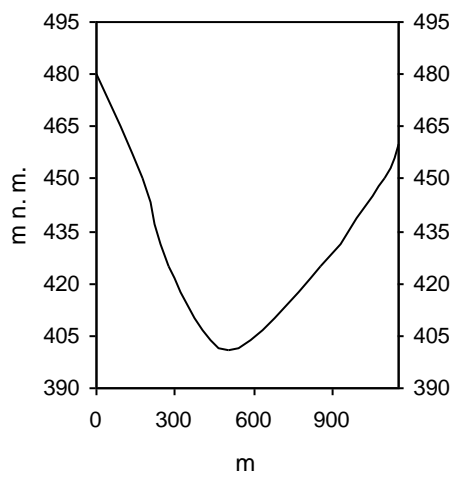
(a) 400 m od pramene



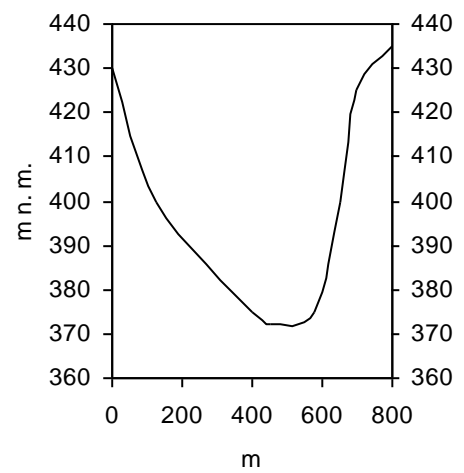
(b) 4 km od pramene



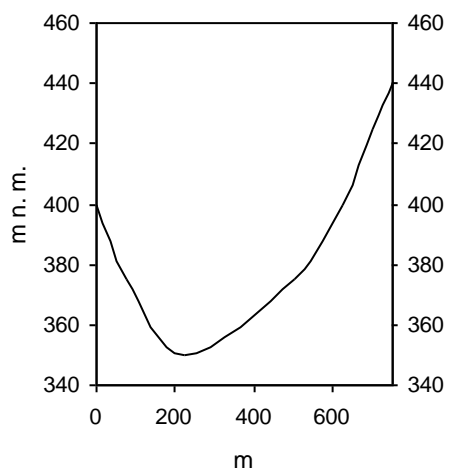
(c) 7 km od pramene



(d) 10 km od pramene

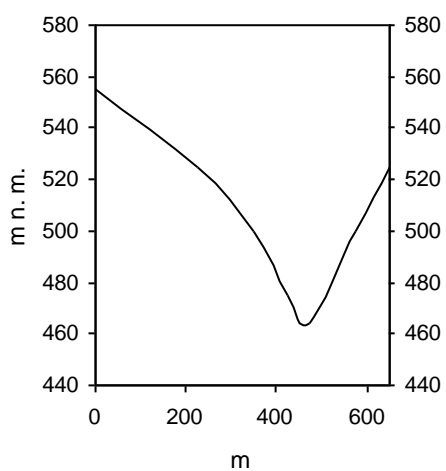


(e) 13 km od pramene

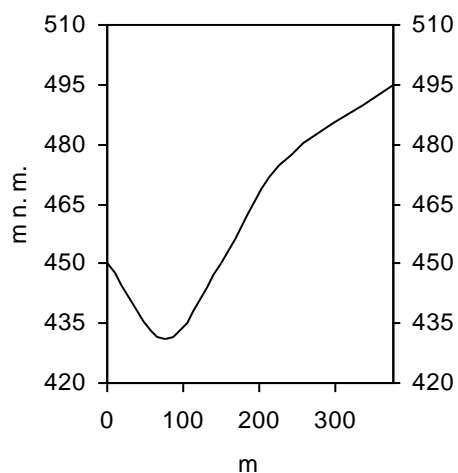


Obr. 19 Příčné profily údolím Rokytenky

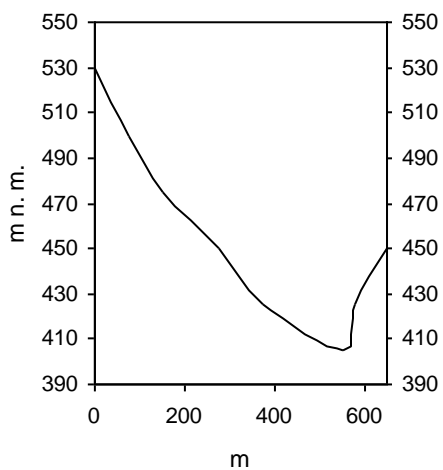
(a) 900 m od pramene



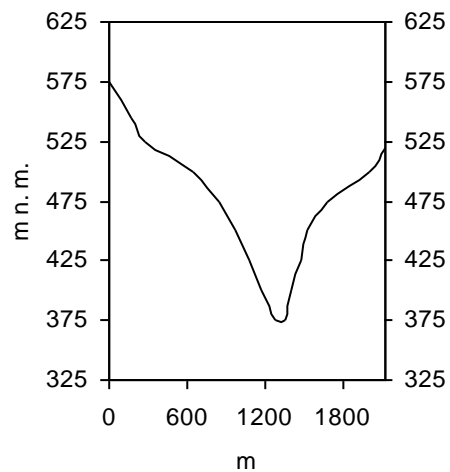
(b) 1,8 km od pramene



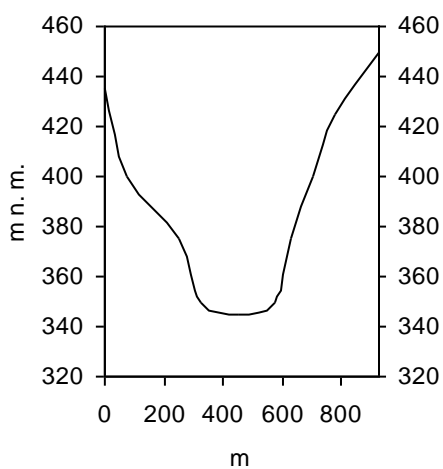
(c) 3 km od pramene



(d) 4,5 km od pramene



(e) 5,6 km od pramene



Obr. 20 Příčné profily údolím Semetínského potoka

Příčné profily údolím Semetínského potoka (obr. 20)

První profil (obr. 20a) se nachází ve vzdálenosti 900 m od pramene. Vyznačuje se výškovou asymetrií s vyšší levou stranou a tvarem V. Hloubka údolí dosahuje 91 m. Ve vzdálenosti 1,8 km od pramene byl zkonstruován druhý profil (obr. 20b). Stejně jako první vykazuje výškovou asymetrii, ale s vyšší pravou stranou. Údolí je hluboké 67 m. Třetí profil (obr. 20c) je vzdálený 3 km od pramene. Je výškově i sklonově silně asymetrický. Levá strana s menším sklonem sahá o 80 m výše než pravá a hloubka údolí činí 125 m. Další profil (obr. 20d) prochází údolím ve vzdálenosti 4,5 km od pramene. Vykazuje symetrii údolních svahů (od výšky 475 m n. m. a níže) ve tvaru V, i když levý svah je o něco vyšší, než pravý. Hloubka údolí dosahuje 200 m. Poslední profil (obr. 20e), který se nachází 5,6 km od pramene, vykazuje široké dno údolí o šířce přibližně 200 m a hloubce 105 m.

5.2 Charakteristika hustoty říční sítě podle plochy

Celé zájmové území je rozděleno do šesti intervalů (tab. 6), které jsou v mapě znázorněny různými odstíny modré. Obecně se nejvyšší hustoty říční sítě nacházejí v místech ústí jednotlivých potoků, kde dochází k rozšiřování jejich koryta. V celém území jsou nejvíce zastoupeny intervaly 4 001–6 000 a 6 001–9 000 m²/km².

V povodí Ratibořky se nejvyšší hustota říční sítě (9 001–19 000 m²/km²) nachází po celé délce Hošťálkové, v horní části obce Ratiboř, severně od Kateřinic a v místě ústí. Tento interval zaujímá 9 % plochy povodí. Nejčastější je interval 4 001–6 000 m²/km², který tvoří 38 % plochy povodí.

V povodí Rokytenky je nejvíce zastoupen interval 6 001–9 000 m²/km². Tvoří přibližně 42,5 % plochy povodí. Interval 19 001 a více m²/km² zaujímá 4 % a nachází se v koncové části toku, kde dochází k rozšiřování jeho koryta.

Interval 6 001–9 000 m²/km² zaujímá v povodí Semetínského potoka 36 %. Tato hustota říční sítě se nachází především na jeho pravé straně. 4 % plochy povodí tvoří interval 19 001 a více m²/km². Stejně jako u Rokytenky se nachází v místě ústí.

Tab. 6 Hustota říční sítě podle plochy (zastoupení kategorií, v % plochy povodí)

hustota říční sítě (m ² /km ²)	Ratibořka	Rokytenka	Semetínský potok
2 000 a méně	1	0,5	3
2 001-4 000	24	5	18
4 001-6 000	38	26	31
6 001-9 000	28	42,5	36
9 001-19 000	9	22	8
19 001 a více	0	4	4

5.3 Potenciální zdroje znečištění vod

Znečišťování vodních toků je charakteru jak bodového, tak plošného. Plošným znečištěním je především splach z polních kultur ošetřených chemickými přípravky, či zasažení vod při leteckém ošetření polních a lesních kultur. Jedná se hlavně o dusičnany a fosforečnany, které vedou k eutrofizaci vod.

Z bodových znečištění jsou to odpadní vody z domácností. Řada domů není doposud napojena na kanalizaci a veškerý tekutý odpad odtéká přímo do potoka. Dalším zdrojem znečištění mohou být černé skládky. V obci Hošťálková docházelo v letech 2000 – 2004 ke znečišťování Hajnušovského potoka vypouštěním vody z místního koupaliště, které je vzdáleno asi 400 m od jeho ústí do Ratibořky. Jako dezinfekční přípravek zde byla používána skalice zelená [FeSO₄ · 7 H₂O]. V letních měsících, kdy je průtok rapidně snížen, se vypouštěná voda z koupaliště obsahující vysoké dávky skalice zelené nedostatečně naředila a způsobila úhyn ryb, škeblí říčních, bezobratlých živočichů, řas a vodní vegetace. Ryby hynuly v důsledku dušení, kterému předcházela zvýšená excitabilita nervového systému, zbytnění a roztřepení žaber a snaha uniknout ze znečištěné vody vyskakováním nad hladinu (Z. Svobodová, 2003).

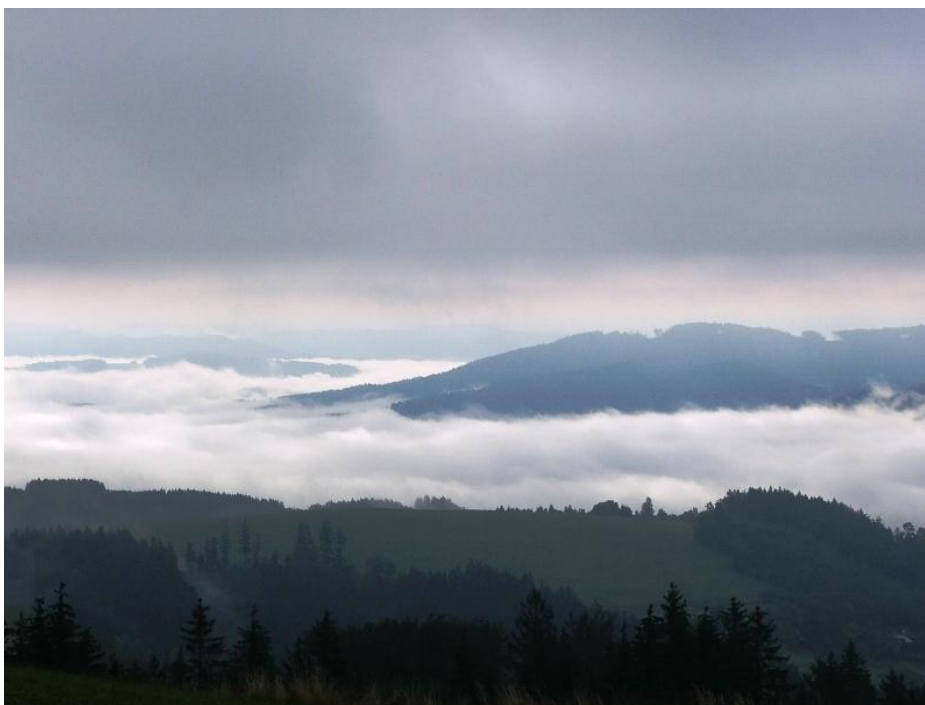
Potenciálními zdroji znečištění mohou být průmyslové podniky. V povodí Ratibořky se jedná o firmy v Hošťálkové KWR (umělý kámen), MCR (obrábění velkopřůměrových součástek) a INPO – kovárna (výroba výkovků). V Kateřinicích GUFEX s. r. o. (hokejové puky).

V obcích Hošťálková a Kateřinice jsou od roku 2004 v provozu čističky odpadních vod. V Ratiboři se výstavba ČOV dokončuje. Obce Liptál a Lhota u Vsetína své čističky odpadních vod zatím nemají.

6 Klimatické poměry

6.1 Makroklimatická charakteristika

Klimatické poměry povodí jsou dány jeho polohou v mírném podnebném pásu. Území se nachází na rozhraní oceánského a kontinentálního podnebí. Po většinu roku zde převládá vliv vzduchových hmot mírných šířek se západním až severozápadním prouděním vzduchu. Za vhodných podmínek lze v údolích pozorovat inverze (obr. 21).



Obr. 21 Inverzní situace v údolí Ratibožky při pohledu z MS Maruška
(M. Čermák, 14. 8. 2006)

Köppenova klasifikace klimatu

Tato klasifikace dělí světové klima na pět klimatických pásem A až E, ve kterých ještě rozlišuje 11 typů a další podtypy. Klimatické typy jsou rozděleny podle teplot a srážek ve vztahu k vegetaci (M. Vysoudil, 2004).

Sledovaná oblast spadá do podtypů Cfb – podnebí listnatých lesů mírného pásma a Dfb – boreální klima. V nižších polohách se nachází podtyp Cfb. Průměrná teplota nejteplejšího měsíce převyšuje 10 °C a průměrná teplota nejchladnějšího

měsíce je v rozmezí -3 až 18 °C. V horských oblastech je zastoupen podtyp Dfb, kde průměrná teplota nejchladnějšího měsíce je méně než -3 °C (R. Tolasz, 2007).

Klasifikace klimatu podle Atlasu podnebí ČSR 1958

Podnebí je zde rozděleno na tři oblasti (teplá A, mírně teplá B a chladná C), které jsou dále rozděleny na 9 podoblastí a 19 okrsků (R. Tolasz, 2007).

Podle této klasifikace náleží všechna povodí do mírně teplé oblasti a tři podoblastí B3, B5, které charakterizují mírně vlhké území a B8 vymežující vlhké území (R. Tolasz, 2007). Podoblast B3 se nachází v místech ústí všech potoků do Vsetínské Bečvy. Jižní část povodí Rokytenky spadá do podoblasti B5 a největší část území náleží do B8.

Klasifikace klimatu podle mapy Klimatické oblasti ČSR

Stejně jako u předchozí klasifikace i zde je území ČR rozděleno na tři klimatické oblasti (teplá T, mírně teplá MT a chladná CH), které jsou dále rozděleny na 12 podoblastí (E. Quitt, 1975).

Podle dané mapy spadá celé zájmové území do mírně teplé oblasti a jedné podoblasti MT2 (tab. 7).

Tab. 7 Charakteristika klimatické podoblasti MT2 (E. Quitt, 1975)

klimatologická charakteristika	MT2
počet letních dnů	20 - 30
počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	140 - 160
počet dnů s mrazem	110 - 130
počet ledových dnů	40 - 50
průměrná lednová teplota	-3 - -4
průměrná červencová teplota	16 - 17
průměrná dubnová teplota	6 - 7
průměrná říjnová teplota	6 - 7
průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	120 - 130
srážkový úhrn ve vegetačním období	450 - 500
srážkový úhrn v zimním období	250 - 300
počet dnů se sněhovou pokrývkou	80 - 100
počet zatažených dnů	150 - 160
počet jasných dnů	40 - 50

Klasifikace klimatu podle E. Quitta uvedené v Atlasu podnebí Česka

Území ČR je rozděleno na tři oblasti (teplou, mírně teplou a chladnou) a 23 podoblastí (R. Tolasz, 2007).

Na základě této klasifikace patří všechna povodí do mírně teplé oblasti a tři podoblastí MW1, MW2 a MW7 (tab. 8). Do podoblasti MW1 a MW2 spadá jižní část povodí Ratibořky a severní část povodí Semetínského potoka. Zbývající území náleží do MW7.

Tab. 8 Charakteristika klimatických podoblastí MW1, MW2 a MW3

(R. Tolasz, 2007)

klimatologická charakteristika	MW1	MW2	MW7
počet letních dnů	20 - 30	20 - 30	30 - 40
počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	120 - 140	140 - 160	140 - 160
počet dnů s mrazem	160 - 180	110 - 130	110 - 130
počet ledových dnů	40 - 50	40 - 50	40 - 50
průměrná lednová teplota	-5 - -6	-3 - -4	-2 - -3
průměrná červencová teplota	15 - 16	16 - 17	16 - 17
průměrná dubnová teplota	5 - 6	6 - 7	6 - 7
průměrná říjnová teplota	6 - 7	6 - 7	7 - 8
průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	120 - 130	120 - 130	100 - 120
srážkový úhrn ve vegetačním období	500 - 600	450 - 500	400 - 450
srážkový úhrn v zimním období	300 - 350	250 - 300	250 - 300
počet dnů se sněhovou pokrývkou	100 - 120	80 - 100	60 - 80
počet zatažených dnů	120 - 150	150 - 160	120 - 150
počet jasných dnů	40 - 50	40 - 50	40 - 50

6.2 Meteorologické stanice v zájmovém území

V povodí Ratibořky se nachází dvě klimatologické stanice Hošťálková a Maruška. Mimo zájmové území, ale v jeho blízkosti, je klimatologická stanice ve Vsetíně.

Meteorologická stanice Hošťálková, 385 m n. m.

49°21' s. š.; 17°52' v. d.

První meteorologická stanice v Hošťálkové vznikla 1. ledna 1883. Měřila teplotu, oblačnost, srážky, směr a rychlost větru. Stanice byla zrušena 31. července 1929 a 1. srpna 1929 byla zřízena stanice srážkoměrná, která byla několikrát

přemístěna. Od 1. srpna 2002 byla ČHMÚ uvedena do provozu klimatologická stanice, která měří a pozoruje všechny meteorologické prvky: teplotu, tlak, vlhkost vzduchu, sluneční svit, směr a rychlost větru, atmosférické srážky, oblačnost a všechny atmosférické jevy třikrát denně, v pozorovacích termínech 7, 14 a 21 hodin SEČ. Nachází se v povodí potoka Štěpková, který se uprostřed Hošťálkové vlévá do Ratibořky. Meteorologická pozorování trvají od roku 1883 až doposud nepřetržitě, kromě roku 1980, kdy se ČHMÚ nepodařilo nalézt vhodného pozorovatele (<http://maruska.ordoz.com>).

Meteorologická stanice Vsetín, 383 m n. m.

49°20' s. š.; 17°59' v. d.

Stanice se nachází mimo zájmové území, ale v jeho blízkosti. Je součástí vsetínské hvězdárny. Od 1. dubna 1957 se zde měřila většina klimatologických prvků. V prosinci 1997 byla manuální stanice nahrazena automatickou.

Roku 1998 byla na hvězdárnu umístěna stanice na měření čistoty ovzduší, která monitoruje množství prašného aerosolu, oxidu siřičitého a oxidu dusíku.

Od 60. let 20. století se na hvězdárně registrují bleskové výboje do vzdálenosti 12 km, sledují se silné bouře a doprovodné jevy (<http://www.hvezdarna-vsetin.inext.cz>).

Meteorologická stanice Maruška, 664 m n. m.

49°21' s. š.; 17°49' v. d.

Stanice se nachází v povodí Ratibořky v katastru obce Hošťálková. Její provoz byl zahájen 1. listopadu 2005. K automatizaci a zařazení do sítě INTER došlo 15. prosince 2006.

Na rozdíl od předchozích dvou stanic má Maruška (obr. 22) výhodnou polohu na vrcholu stejnojmenného kopce, kde se nenacházejí žádné rušivé elementy. Díky této lokalizaci ale v zimním období dochází vlivem větru ke tvorbě závějí a nerovnoměrné výšce sněhové pokrývky. Proto se tato výška měří na třech místech okolo stanice a jako výsledná hodnota se udává průměr z těchto třech měření.

4. prosince 2005 byla na pozemku meteorologické stanice postavena malá větrná elektrárna s výkonem 800W. 16. prosince 2005 byla zničena vichřicí a k jejímu opětovnému zprovoznění došlo až 11. dubna 2006.

V rámci porovnávání množství elektrické energie vyrobené pomocí větru a slunečního záření zde bylo 13. července 2006 postaveno šest panelů s fotovoltaickými články o celkovém výkonu 600W.

Vzhledem k tomu, že se vrch Maruška nachází daleko od urbanizovaného území a díky tomu zde nehrozí žádné světelné znečištění noční oblohy a výhled z této lokality není stíněn žádnými překážkami, uvažuje se společně s pracovníky vsetínské hvězdárny o vybudování hvězdárny v areálu této meteorologické stanice (<http://www.maruska.ordoz.com>).

K charakteristice klimatu byla použita data ze všech tří meteorologických stanic. Data z let 1901 – 1950 jsou převzata z publikace Podnebí ČSSR – tabulky (kolektiv autorů, 1960). Charakteristiky pro stanice Hošťálková a Maruška (M. Čermák, meteorologická stanice Hošťálková, osobní komunikace) a pro stanici Vsetín (Ing. M. Leskovjan, hvězdárna Vsetín, osobní komunikace).



Obr. 22 Meteorologická stanice Maruška (Š. Křupalová, 29. 9. 2007)

Na výslednou hodnotu meteorologických údajů má vliv řada faktorů: georeliéf, nadmořská výška, okolní zástavba či výška a množství vegetace. Srovnání meteorologických dat ze všech tří stanic za roky 2006 a 2007 uvádí tab. 9. Rozdíly jsou patrné hlavně u výšky sněhové pokrývky a tedy i v maximu vodní hodnoty sněhu. Největší hodnoty jsou u stanice Maruška, která se nachází o 279 m výše než Hošťálková, na vrchu, který je prakticky bez vegetace. Taktéž je na Marušce dosaženo největších rychlostí větru. K nejnižším rychlostem větru dochází ve Vsetíně, což je pravděpodobně způsobeno okolní zástavbou a výškou vegetace, i když jsou stromy pravidelně ořezávány. (Pozn. k tabulce: Do průměrné rychlosti větru na Marušce v roce 2007 není započítán prosinec, neboť díky silné námraze, i přes vyhřívání anemometru, nejsou data k dispozici).

Maximální náraz větru na Marušce byl registrován 1. března 2008 v 20:41 hod. SEČ, kdy dosáhl hodnoty 155 km/h (<http://www.maruska.ordoz.com>).

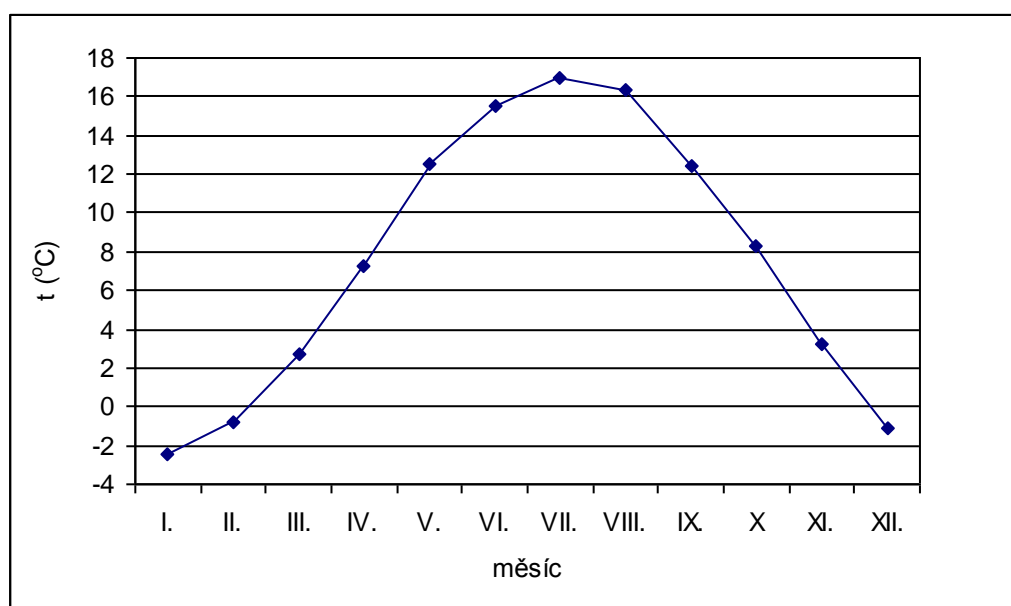
Tab. 9 Srovnání některých klimatických charakteristik za roky 2006 a 2007 na stanicích Vsetín, Hošťálková a Maruška

klimatická charakteristika	Vsetín		Hošťálková		Maruška	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007
t průměr (°C)	7,8	8,9	7,6	8,7	7,1	8,2
t maximum (°C)	34,4	35,4	34,3	36,0	32,2	32,2
t minimum (°C)	-26,9	-12,4	-29,5	-11,8	-25,8	-10,0
t min. při zemi (°C)	-28,8	-13,3	-30,8	-13,4	-26,7	-11,4
roční úhrn srážek (mm)	850,5	862,3	907,3	959,8	913,5	859,0
srážky měsíční max (mm)	195,0	152,2	134,8	191,0	146,2	191,5
srážky měsíční min (mm)	13,1	10,1	8,0	6,2	17,5	6,1
srážky denní max (mm)	92,0	46,7	60,9	68,8	55,5	69,6
nejvíce sněhu (cm)	87	18	90	26	149	32
nejvíce nového sněhu (cm)	24	18	21	18	17	23
maximum VHS (mm)	167,8	26,7	225,2	27,9	335,2	55,4
prům. rychlost větru (km/h)	5,1	4,5	4,9	5,4	-	13,6
nejvyšší rychlost (km/h)	62,6	63,4	82,8	97,2	-	136,1

Teplota

Dlouhodobé teplotní charakteristiky z let 1966 – 2007 jsou k dispozici pouze ze stanice Vsetín. Nejvyšší průměrné roční teploty ve Vsetíně bylo dosaženo v letech 2000 a 2007, kdy dosáhla hodnoty 8,9 °C. Nejchladnějším rokem s průměrnou teplotou 6,1 °C, byl rok 1980. Nejvyšší teplota 35,4 °C byla 20. 7. 2007. Nejnižší teplota -29,5 °C je zaznamenána ze 7. 1. 1985 a tentýž den bylo dosaženo i nejnižší minimální teploty při zemi -31,5 °C. (Pozn. k obr. 23: některé měsíční teploty z let 1971, 1983 a 1984 nebyly k dispozici, proto tyto roky nejsou započítány do výsledných měsíčních průměrů uvedených v grafu).

V Hošťálkové se teplota měří od roku 2002. Zde byla nejvyšší teplota 36,0 °C zaznamenána 20. 7. 2007. Nejnižší teplota -29,5 °C byla 24. 1. 2006 a minimální teplota při zemi téhož dne dosáhla -30,8 °C.



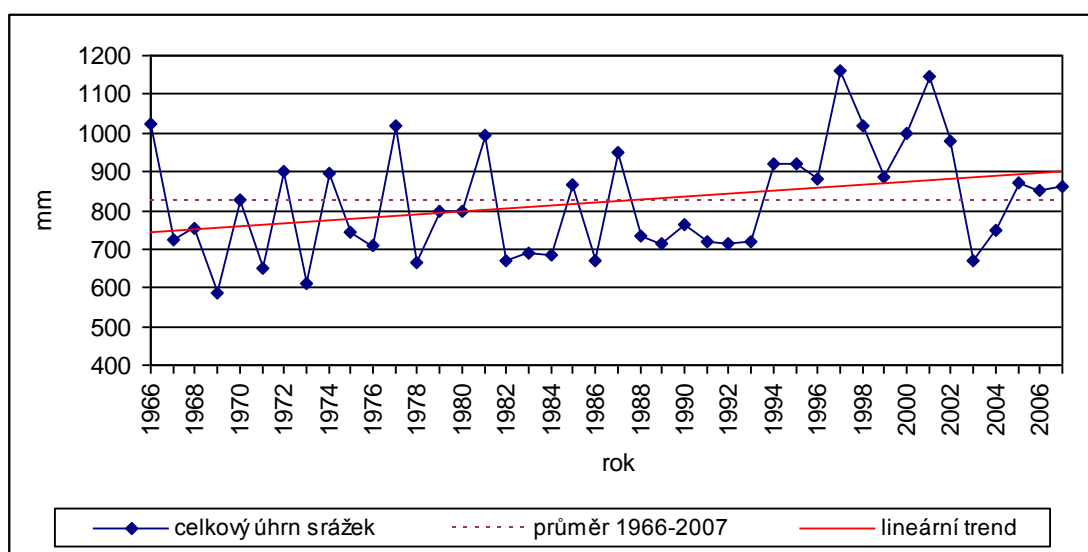
Obr. 23 Roční chod teploty vzduchu (°C) ve Vsetíně za období 1966 - 2007

Tab. 10 Roční chod teploty vzduchu (°C) ve Vsetíně za období 1966 - 2007

měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
t (°C)	-2,4	-0,8	2,7	7,2	12,5	15,5	17	16,3	12,4	8,3	3,3	-1,2

Srážky

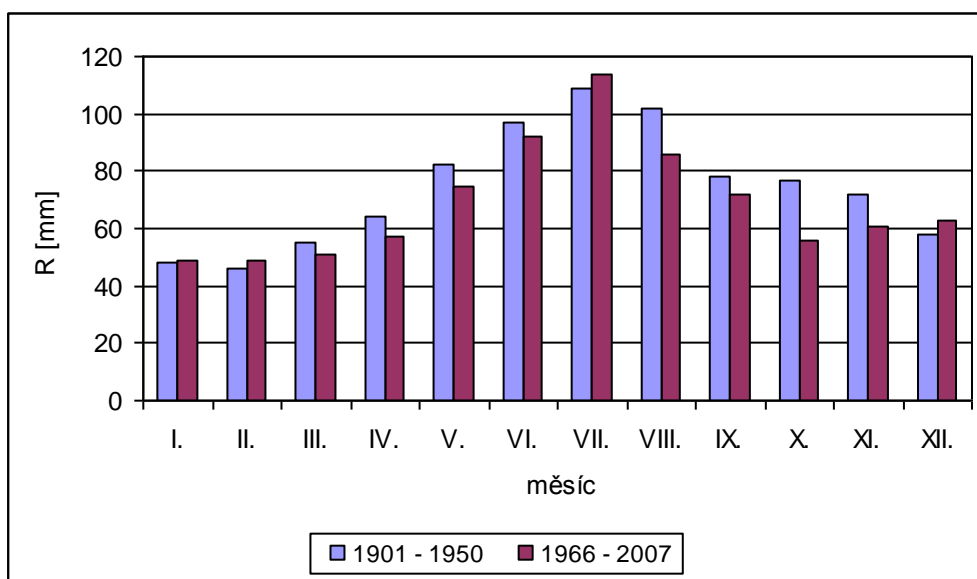
Nejdeštivějším obdobím jsou letní měsíce červen, červenec a srpen. Největší úhrn srážek ve Vsetíně za období 1966 – 2007 byl v roce 1997 a dosáhl hodnoty 1 159,6 mm, což představuje 143 % celoročního průměru (od roku 1961). Nejméně srážek 586,5 mm bylo zaznamenáno v roce 1969 (obr. 24). Denního maxima 103,2 mm bylo dosaženo 6. 7. 1997. Měsíčního maxima 392,6 mm bylo dosaženo v červenci 1997.



Obr. 24 Celkový úhrn srážek (mm) ve Vsetíně za období 1966 - 2007

Průměrný úhrn srážek ve Vsetíně za období 1966 – 2007 je 821,6 mm. Podle lineární spojnice trendu je patrný nárůst srážkových úhrnů.

Roční chod srážek ve Vsetíně za období 1901 – 1950 a 1966 - 2007 byl pro srovnání vyneseno do společného grafu (obr. 25). (Pozn. k obr. 25: některé měsíční úhrny srážek z let 1971, 1983 a 1984 nebyly k dispozici, proto tyto roky nejsou započítány do výsledných měsíčních průměrů uvedených v grafu).



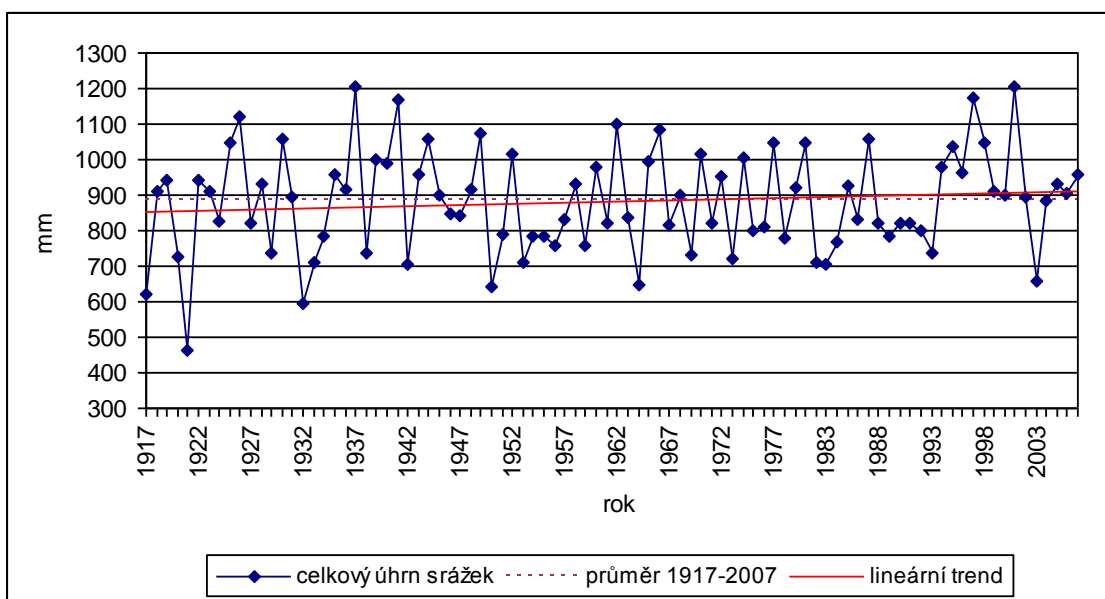
Obr. 25 Roční chod srážek ve Vsetíně za období 1901 – 1950 a 1966 – 2007

Tab. 11 Roční chod srážek ve Vsetíně za období 1901 – 1950 a 1966 - 2007

měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1901-1950	48	46	55	64	82	97	109	102	78	77	72	58
1966-2007	49	49	51	57	75	92	114	86	72	56	61	63

Obr. 25 názorně zobrazuje zvýšené množství srážek v letních měsících a jejich snižování v měsících zimních. Je zde viditelný rozdíl mezi obdobími 1901 – 1950 a 1966 – 2007, kdy data z let 1901 – 1950 od března do listopadu převyšují data z let 1966 – 2007 (kromě července). V prosinci, lednu a únoru jsou zaznamenány vyšší hodnoty z let 1966 – 2007. Vysoký nárůst srážkových úhrnů v červenci v období 1966 – 2007 je vyvolán především roky 1972 (209,0 mm), 1980 (250,8 mm), 1997 (392,6 mm), 2000 (250,9 mm) a 2001 (256,0 mm), kdy srážky dosahovaly extrémních hodnot. Velké měsíční rozdíly mezi jednotlivými obdobími jsou pravděpodobně dány jinou lokalizací meteorologické stanice, neboť stanice, která je součástí vsetínské hvězdárny, byla založena až v roce 1957.

Největší úhrn srážek v Hošťálkové za období 1917 – 2007 byl 1 207 mm v roce 1937. Nejméně srážek 464,6 mm spadlo v roce 1921 (obr. 26). Denního maxima 108,7 mm bylo dosaženo 6. 7. 1997. (Pozn. k obr. 26: v grafu není znázorněn rok 1980, neboť se ČHMÚ nepodařilo sehnat vhodného pozorovatele).

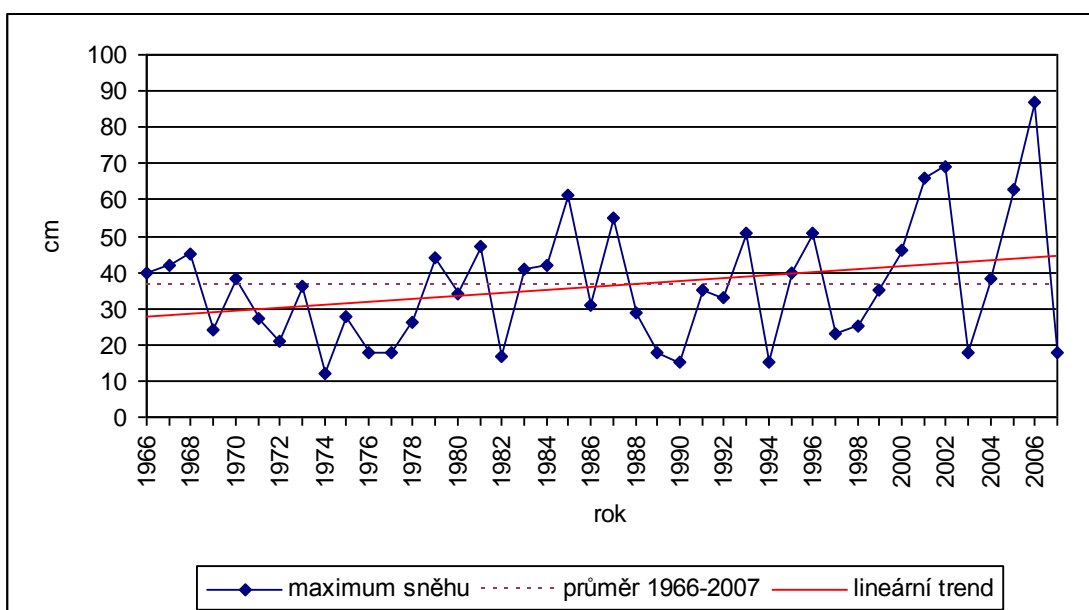


Obr. 26 Celkový úhrn srážek (mm) v Hošťálkově za období 1917 – 2007

Průměrný úhrn srážek v Hošťálkově za období 1917 – 2007 je 882,2 mm. Na průběhu lineární spojnice trendu lze pozorovat mírný nárůst srážkových úhrnů.

Sníh

Nejvyšší sněhová pokrývka ve Vsetíně za období 1966 – 2007 byla roku 2006 a dosáhla hodnoty 87 cm (obr. 27). Nejvíce nového sněhu 30 cm napadlo v lednu 1987. Nejdelší souvislá sněhová pokrývka trvala 110 dnů a byla v letech 1981 a 2005. V roce 2005 bylo nejvíce dnů se sněžením, kdy sněžilo 85 dnů.

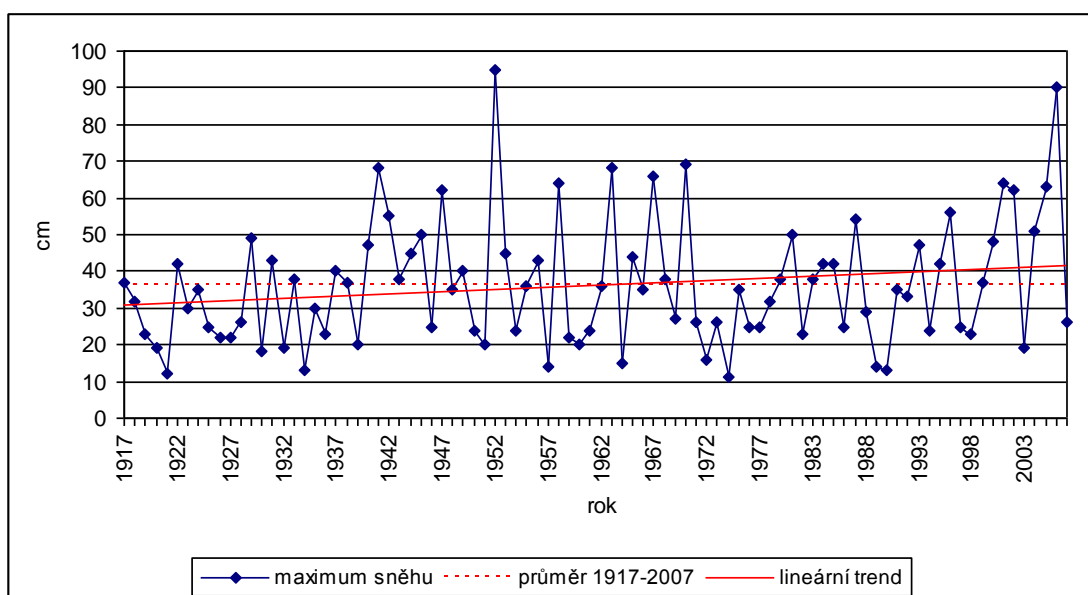


Obr. 27 Maximální výška sněhové pokrývky (cm) ve Vsetíně za období 1966 – 2007

Průměrná výška sněhové pokrývky ve Vsetíně za období 1966 – 2007 je 36,2 cm. Z lineární spojnice trendu je patrný větší nárůst sněhu především v posledních letech.

Největší množství sněhu v Hošťálkové za období 1917 - 2007 bylo 95 cm v roce 1952 (obr. 28). Maximální denní přírůstek sněhu byl 50 cm roku 1945.

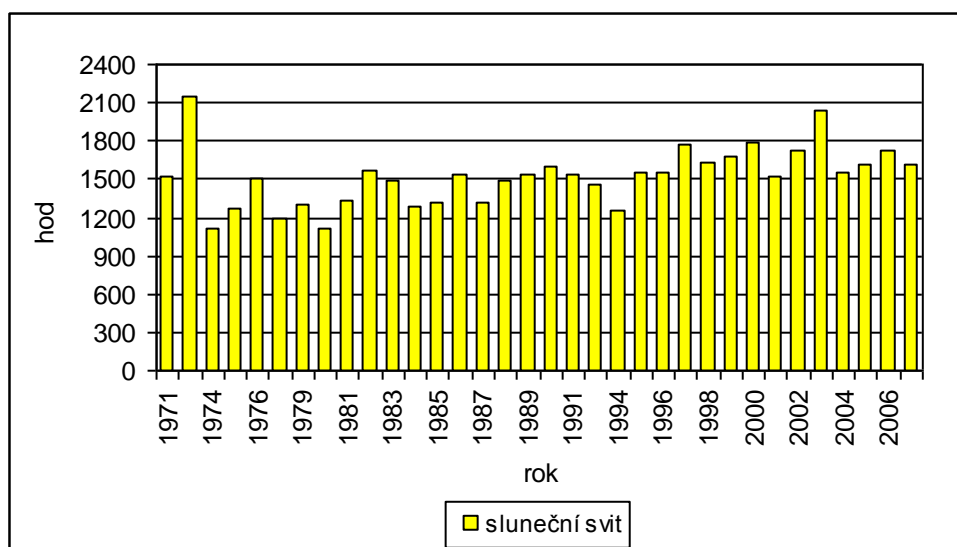
Průměrná výška sněhové pokrývky v Hošťálkové za období 1917 – 2007 je 36,2 cm. Podle lineární spojnice trendu lze stejně jako u Vsetína pozorovat zvyšující se množství sněhu.



Obr. 28 Maximální výška sněhové pokrývky (cm) v Hošťálkové za období 1917 - 2007

Sluneční svit

Nejdelší sluneční svit ve Vsetíně za období 1971 – 2007 trval celkem 2144,5 hodin a byl v roce 1973. Nejkratší svit byl v roce 1974, jehož délka byla 1112,0 hodin (obr. 29). Průměrná doba slunečního svitu ve Vsetíně za období 1971 – 2007 je 1518,9 hodin. (Pozn. k obr. 29: v grafu nejsou uvedena data z roku 1972, která nejsou k dispozici a z roků 1977 a 1992, protože měření probíhala nepravidelně).



Obr. 29 Kolísání slunečního svitu (hod) ve Vsetíně za období 1971 - 2007

Další klimatické charakteristiky ve Vsetíně za období 1971 – 2007 a extrémy za období 1966 – 2007 jsou uvedeny v příloze na konci bakalářské práce.

6.3 Charakteristika místního klimatu (topoklima)

Celé sledované území spadá do mírně teplé oblasti. Topoklima je dáno orientací svahu a jeho sklonem. Ve všech třech povodích jsou zastoupeny jak všechny kategorie oslunění (tab. 12), tak plochy zalesněné, nezalesněné a urbanizované.

Největší část zájmového území pokrývají zalesněné plochy, které jsou v mapě bez rastru. Menší část tvoří plochy nezalesněné se svislým rastem a nejméně jsou zastoupeny plochy urbanizované s vodorovným rastem.

Tab. 12 Míra oslunění georeliéfu (zastoupení kategorií, v % plochy povodí)

míra oslunění	Ratibořka	Rokytenka	Semetínský potok
velmi málo osluněné	5	5	8
méně osluněné	24	12	20
normálně osluněné	47	65	53
dobře osluněné	20	12	12
velmi dobře osluněné	4	6	7

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že největší část území zaujímají normálně osluněné plochy. Nejvíce jsou zastoupeny v povodí Rokytenky, kde tvoří 65 %. Převažují v levé části, neboť většina svahů je orientována na východ či na západ. V povodí Ratibořky a Semetínského potoka se nacházejí rovnoměrně na pravé i levé straně toku.

Velmi málo osluněné plochy jsou nejvíce zastoupeny v povodí Semetínského potoka a zaujímají zde 8 %. Převažují na pravé straně toku, kde je většina svahů orientovaná k severu. V povodí Ratibořky zaujímají 5 %. Největší koncentrace těchto ploch je stejně jako u Semetínského potoka na pravé straně, kde jsou svahy orientovány k severu a jejich sklon je 15,1° a více. V dlouhém pásu prochází západně od vrchu Křížový (670 m) po potok Štěpková. V povodí Rokytenky zaujímají také 5 % plochy povodí a jsou rozmístěny ostrůvkovitě po celém území.

Méně osluněné plochy v povodí Ratibořky tvoří 24 %. Většinou lemují málo osluněné plochy na pravé straně povodí. Velkou část zaujímají jižně od Hošťálkové a také tvoří střed Ratiboře. V povodí Semetínského potoka se vyskytují pouze v pravé polovině povodí, kde jsou svahy orientovány na sever a jejich sklon se pohybuje v rozmezí 5,1–15,0°. V povodí Rokytenky zaujímají jen 12 % a jsou rozmístěny ostrůvkovitě.

Dobře osluněné plochy jsou nejvíce zastoupeny v povodí Ratibořky, kde tvoří 20 %. Jsou rozmístěny ve větších ostrůvcích po celém území a vážou se především na jižní svahy se sklonem 5,1–15,0°. V povodí Rokytenky představují 12 % území. V souvislém pásu se nachází hlavně v západní části, kde lemují Rokytenku. V povodí Semetínského potoka činí 12 %.

Velmi dobře osluněné plochy převažují v povodí Semetínského potoka, kde tvoří 7 % a jsou vázány na jižní svahy se sklonem 15,1° a více. V povodí Rokytenky zaujímají 6 % a v povodí Ratibořky jen 4 % plochy daného území. Jejich rozmístění je ostrůvkovitě.

7 Pedogeografické a biogeografické poměry

7.1 Pedogeografická charakteristika

Největší plochu sledovaného území zaujímají kambizemě. Tyto půdy se vytvářejí hlavně ve svažitéch podmínkách pahorkatin a vrchovin v širokém rozmezí klimatických podmínek. Půdotvorný substrát tvoří především horniny karpatského flyše – jílovce a pískovce. Určujícím pedogenetickým procesem je sialitizace, při které dochází k tvorbě druhotných jílovců. Tento jev doprovází hnědnutí (braunifikace), spočívající v uvolňování železa po dobu zvětrávání (J. Činčura, 1985). Patří k půdám středně hlubokým až hlubokým. S nadmořskou výškou stoupá hloubka půdy, zvyšuje se kyprost a roste obsah humusu, který je však kyselejší (J. Pavelka, 2001).

Charakteristiky subtypů (<http://klasifikace.pedologie.czu.cz>), jejich lokalizace podle Půdní mapy ČR list 25-31 Valašské Meziříčí, list 25-32 Zlín (<http://www.nature.cz>).

Subtypy kambizemí

- modální – ze středně těžkých a lehčích středních substrátů
- oglejená – středně výrazné znaky mramorování
- dystrická – vysoká nasycenost hliníkem (přes 30 %).
- rankerová – ze silně skeletovitých svahovin (> 50 % skeletu)

Kambizem oglejená vytváří větší plochy na Salajce (západní část Hošťálkové), v severní části Liptálu a uprostřed Kateřinic. Kambizem dystrická je nejvíce zastoupena na jižním svahu Drastihlavy a severně od Ratiboře. Ostatní subtypy kambizemí jsou rozmístěny v menších ostrůvcích po celé ploše zájmového území.

Údolí větších vodních toků tvoří fluvizemě (nivní půdy). Vznikají na nivních sedimentech s výskytem vysoké hladiny podzemní vody. Převážně jsou to půdy hluboké, jílovitohlinité, jílovité, místy hlinité (J. Pavelka, 2001).

Subtypy fluvizemí

- modální – ze středně těžkých substrátů
- glejová – výraznější reduktomorfní znaky níže 0,6 m

Fluvizem modální je zastoupena jen v údolí Semetínského potoka. Údolí Ratibořky s přítoky Hajnušovský potok, Štěpková, Kateřinka a Rokytenky je tvořeno fluvizemí glejovou.

Nejbližší okolí všech menších toků zaujímají půdy glejové. V těchto půdách vzniká procesem zvaným glejovatení glejový horizont, který obsahuje velké množství jílovitých částic. Množství humusu kolísá v rozmezí 2–15 % a jejich reakce je kyselá (J. Činčura, 1985).

Subtypy glejových půd

- modální – ze středně těžkých substrátů
- povrchový – pod zrašelinělými akumulacemi organických látek. Hluběji přechází v neoglejené horizonty

Glej modální je vázán na všechny malé vodní toky. Glej povrchový je zastoupen pouze v okolí potoků na jižním a severním svahu Drastihlavy.

Kambizemě jsou místy doprovázeny rankery vznikajícími na křemičitanových skeletovitých horninách (J. Činčura, 1985).

Subtypy rankerů

- kambický – pod humusovým horizontem se vytváří hnědý horizont
- suťový – silně skeletovitá suť (více než 80 %) o mocnosti > 0,5 m

Ranker kambický tvoří severní svah vrchu Tisový. Suťový ranker je ostrůvkovitě rozmístěn kolem potoka Štěpková.

V místě ústí Kobelného potoka do Ratibořky se rozprostírá pararendzina. Vzniká na uhličitanovo-křemičitých horninách, např. na vápnatých pískovcích a spraších, kde je 10–50 % uhličitanů (J. Činčura, 1985).

Subtyp pararendziny

- kambická – do 0,3 m od povrchu se vyskytuje hnědý kambický horizont

Okolí vrchu Dubcová ostrůvkovitě pokrývá kryptopodzol. Vyznačuje se kyprostí a silnou kyselostí. Vytváří se v horských podmínkách v krycím a v hlavním souvrství přemístěných zvětralin lehčího zrnitostního složení, např. pískovce (<http://klasifikace.pedologie.czu.cz>).

Subtyp kryptopodzolu

- modální – z lehčích přemístěných zvětralin

7.2 Biogeografická charakteristika

Podle biogeografického členění spadá hodnocené území do provincie středoevropských listnatých lesů, Západokarpatské podprovincie a Hostýnského bioregionu nacházejícího se v západní části Hostýnsko-vsetínské hornatiny. Vyskytují se zde biocenózy 4. a 5. vegetačního stupně, tvořené typickými karpatskými bučinami a suťovými lesy (M. Culek, 1995).

Flóra

Celé území je floristicky velmi bohaté. Kromě běžně se vyskytujících bylin a stromů se zde nachází i druhy silně či kriticky ohrožené. Různorodost rostlinných společenstev je dána především nízkou úrovní devastace životního prostředí, rozmanitostí biotopů a geologickým podložím, díky kterému se místy vyskytují jak druhy zcela acidofilní, tak bazofilní (J. Pavelka, 2001). Celá oblast Vsetínska je známá výskytem vstavačovitých. Chráněné druhy rostlin rostoucí v jednotlivých povodích jsou uvedeny v kapitole 8.

V celém území se hojně vyskytují lišejníky (obr. 31), místy chráněné houby (obr. 32) a mechy.

Fauna

Živočišná říše stejně jako rostlinná je velmi pestrá. Mezi chráněné druhy patří většina obojživelníků. Kriticky ohrožený je čolek velký (*Triturus cristatus*) v Semetínských rybnících. K silně ohroženým patří mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*, obr. 33), čolek obecný (*Triturus vulgaris*), rosnička zelená (*Hyla arborea*) v Semetínských rybnících a skokan štíhlý (*Rana dalmatina*) v Hošťálkové (Chlévicka). Nejpočetnější skupinu chráněných živočichů tvoří ptáci. Mezi silně ohrožené druhy patří čáp černý (*Ciconia nigra*) v Semetíně a Hošťálkové, jeřábek lesní (*Bonasa bonasia*) v Semetíně, ledňáček říční (*Alcedo atthis*) hnízdí na březích Semetínského potoka a Ratibořky a krutihlav obecný (*Jynx torquilla*) v Kateřinicích. K nejvíce ohroženým savcům patří netopýři (J. Pavelka, 2001).



Obr. 30 Prstnatec Fuchsův
(*Orchis fuchsii*)
(Š. Křupalová, 23. 6. 2005)



Obr. 31 Dutohlávka (*Cladonia*)
(Š.Křupalová, 2. 8. 2005)



Obr. 32 Sírovec žlutooranžový
(*Laetiporus sulphureus*)
(Š. Křupalová, 19. 6. 2005)



Obr. 33 Mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*)
(Š.Křupalová, 5. 11. 2007)

8 Ochrana přírody

Ve sledovaném území se nacházejí pouze maloplošná chráněná území a řada lokalit s významem pro ochranu přírody. Hlavními motivy ochrany jsou skalní výchozy, orchidejové louky, přírodně zachovalé lesní ekosystémy, památné stromy (tab. 13) a fauna.

8.1 Zvláště chráněná území

Citace vycházejí z (<http://drusop.nature.cz>).

PR Dubcová v povodí Ratibořky byla vyhlášena 1. 1. 1956 na rozloze 5,82 ha. Důvodem ochrany je mokřadní květena a smíšený les s přirozenou skladbou dřevin. Má nadregionální, botanický význam – kruštík bahenní (*Epipactis muelleri*), prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), mečík střechovitý (*Gladiolus imbricatus*), tolje bahenní (*Parnassia palustris*), bařička bahenní (*Triglochin palustre*).

PP Pivovařiska leží v povodí Ratibořky severozápadně od vrchu Chléviska. Byla vyhlášena 18. 5. 1999 na ploše 2,66 ha. Její význam je botanický - vstavač bledý (*Orchis pallens*), okrotice dlouholistá (*Cephalanthera longifolia*), řepíček mochnovitý (*Aremonia agrimonoides*).

PP Zbrankova stráž v povodí Ratibořky byla vyhlášena 9. 6. 1999 a její rozloha dosahuje 2,46 ha. Má nadregionální, botanický význam - kopretina chocholičnatá (*Tanacetum corymbosum*), smldník jelení (*Peucedanum cervaria*), růže keltská (*Rosa gallica*), růže Jundzillova (*Rosa jundzillii*).

PP Křížový náleží k povodí Ratibořky a Semetínského potoka. Tato památka byla vyhlášena 19. 5. 1999 na ploše 1,3 ha. Její význam je geomorfologický a zoologický. Nachází se zde stěna skalního sesuvu přetvořená mrazovým zvětráváním, úpatní halda a menší rozsedlinová jeskyně. Vyskytují se zde datel černý (*Dryocopus martius*), žluna šedá (*Picus canus*), čáp černý (*Ciconia nigra*) a vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*).

PP Bečevná v povodí Rokytanky byla vyhlášena 1. 1. 1948 na rozloze 0,3 ha. Má botanický význam, neboť je zde zachován listnatý les s přirozenou skladbou dřevin a různé druhy orchidejí - vstavač bledý (*Orchis pallens*), vstavač mužský (*Orchis mascula*), prstnatec Fuchsův (*Orchis fuchsii*, obr. 30).

8.2 Natura 2000

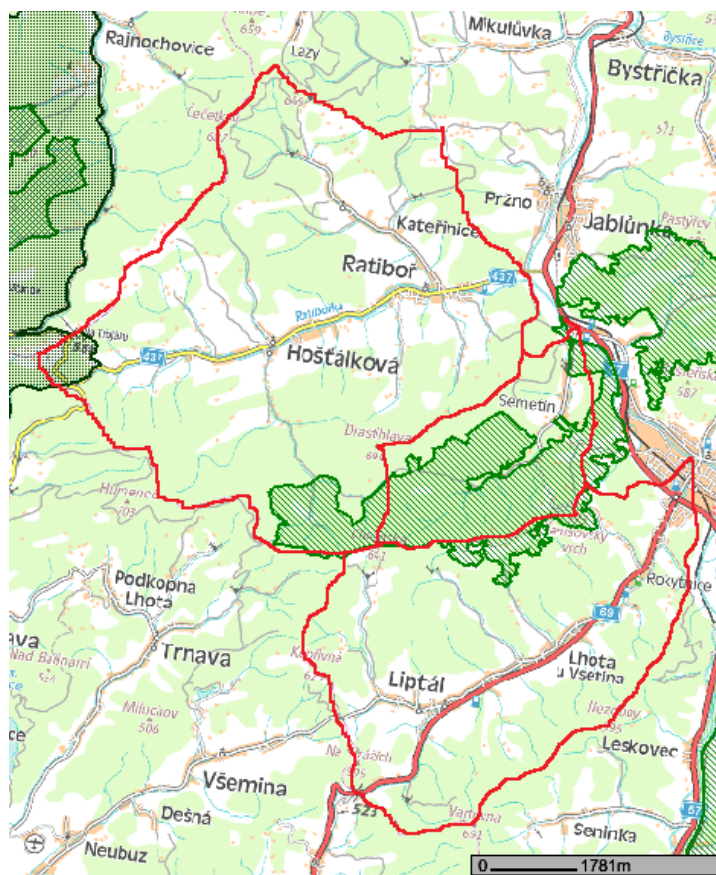
Na základě Směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků a Směrnice č. 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin byla vyhlášena Natura 2000, kterou v zájmovém území tvoří jedna ptačí oblast a dvě evropsky významné lokality (obr. 34).

Citace vycházejí z (<http://drusop.nature.cz>).

PO Hostýnské vrchy byla vyhlášena 15. 12. 2004 a v západní části povodí Ratibořky zaujímá 83 ha. Důvodem jejího vzniku je hlavně výskyt populací lejska malého (*Ficedula parva*) a strakapouda bělohřbetého (*Dendrocopos leucotos*).

EVL Štola Sintrová v povodí Rokytanky byla vyhlášena 22. 12. 2004 na ploše 0,03 ha. Její délka dosahuje 45 m a má zoologický význam, neboť zde zimuje vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*).

EVL Semetín náleží ke všem třem povodím. Byla vyhlášena 22. 12. 2004 na rozloze 1 327,3 ha. Díky výskytu vstavačovitých má botanický význam.



Obr. 34 Natura 2000 (<http://geoportal.cenia.cz>)

(tamvzeleně ptačí oblast, světlezeleně evropsky významná lokalita)

8.3 Další lokality s významem pro ochranu přírody

Z důvodu velkého množství chráněných lokalit jsou uvedeny pouze ty, které by v budoucnu měly být zařazeny mezi přírodní památky.

Citace vychází z publikace (J. Pavelka, 2001).

Požařiska se nacházejí v povodí Ratibořky na rozloze 1,5 ha. Význam této lokality je nadregionální, botanický - kruštík bahenní (*Epipactis palustris*), vstavač kukačka (*Orchis morio*), vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*), a zoologický - ťuhýk obecný (*Lanius collurio*).

Orchidejové louky a prameniště Kobelný v povodí Ratibořky se rozprostírají na ploše 7 ha. Mají nadregionální, botanický význam - kruštík širolistý (*Epipactis helleborine*), prstnatec bezový (*Dactylorhiza sambucina*), hadilka obecná (*Ophioglossum vulgatum*), pětiprstka hustokvětá (*Gymnadenia densiflora*).

Ratibořský Grůň náleží k povodí Ratibořky a jeho rozloha dosahuje 5 ha. Význam lokality je geomorfologický díky skalním výchozům s balvanitou sutí a botanický - okrotice dlouholistá (*Cephalanthera longifolia*), kruštík modrofialový (*Epipactis purpurata*).

Pěnovce pod Tisovým se nachází v údolí potoka Bzdiny (levostranný přítok Štěpkové) v povodí Ratibořky na ploše 0,1 ha. Její význam je díky výskytu pěnovce geologický.

Jedlový les Končiny v povodí Ratibořky leží západně od Poborova u Kateřinic. Na ploše 1,5 ha roste různověká jedlovina s plavuní vidlačkou (*Lycopodium clavatum*), plavuní pučivou (*Lycopodium annotinum*) a vrancem jedlovým (*Huperzia selago*).

Bučina a vápencová kupa v povodí Rokytenky zaujímá rozlohu 2 ha. Význam této lokality je především geomorfologický - stará bučina v lokalitě Obora s vývěrem pěnovce.

Semetínské rybníky náležící k povodí Semetínského potoka zaujímají 0,5 ha a mají zoologický význam. Jedná se o soustavu 5 drobných rybníků (obr. 35) v nichž žije velké množství vodního hmyzu a obojživelníků.



Obr. 35 Semetínský rybník (Š. Krupalová, 15. 10. 2007)

Tab. 13 Nejvýznamnější památné stromy (<http://drusop.nature.cz>)

druh	lokalita	výška (m)	obvod (cm)	vyhlášení	povodí
lípa velkolistá	Hošťálková	19	410	20. 9. 1999	Ratibořka
lípa velkolistá	Kateřinice	20	680	29. 3. 2007	Ratibořka
tis červený	Liptál	9	170	1972	Rokytenka
dub letní	Liptál	20	397	31. 5. 1996	Rokytenka
javor babyka	Bečevná	14	280	7. 10. 1996	Rokytenka
jilm habrolistý	Liptál	22	560	20. 4. 2007	Rokytenka
buk lesní	Liptál	20	360	20. 4. 2007	Rokytenka

9 Charakteristika krajinných typů

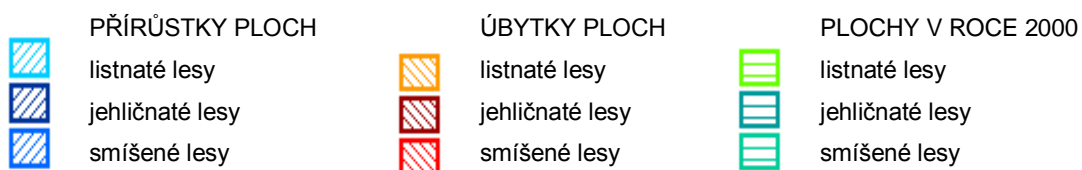
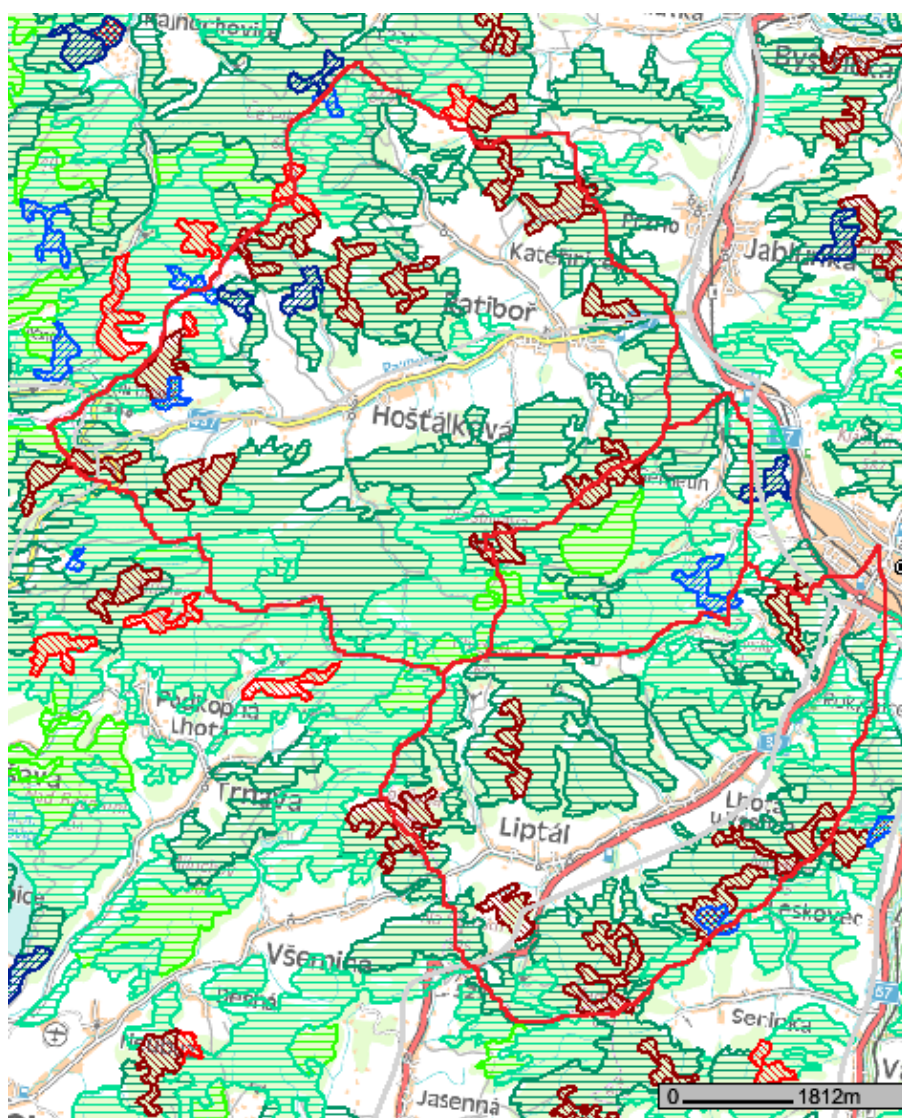
Největší plochy zaujímají lesní porosty. Dominují jehličnaté lesy tvořené především smrkovými monokulturami. Ve smíšených lesích jsou jehličnany doplněny buky, habry a břízami. Jen místy jsou zachované původní lesní porosty, např.: PP Bečevná, PP Křížový, Ratibořský Grůň se starými bučinami. Obr. 37 znázorňuje rozmístění lesních typů v roce 2000. Zároveň srovnává příbytek a úbytek lesů od roku 1990 do roku 2000. K velkým úbytkům jehličnatých lesů těžbou a polomy došlo v povodích Ratibořky a Rokytenky. Největší zalesnění je v povodí Semetínského potoka, kde dosahuje 95 %. V povodí Rokytenky tvoří lesy 75 % a v povodí Ratibořky 72 %.

Směrem do údolí přibývají nezalesněné plochy, které jsou tvořeny loukami, poli a v menší míře pastvinami. Vzhledem k tomu, že kvalita půd ani klimatické podmínky nejsou moc příznivé pro zemědělství, pěstuje se zde především oves, který je méně náročný na stanoviště. Pastviny byly využívány hlavně v dřívějších letech, pro chov ovcí a koz.

Nejmenší plochu zaujímají urbanizovaná území. Nachází se zde několik menších obcí, které jsou soustředěny kolem hlavních vodních toků, takže mají lineární charakter. Plošně největším sídlem je obec Hošťálková. Do vzdálenějších míst od potoků zasahuje jen pár usedlostí. Komunikační síť je řídká, tvořená pouze silnicemi. Nenachází se zde žádné extrémně velké průmyslové podniky ani těžební místa.



Obr. 36 Zalesněná krajina, vlevo Ratibořský Grůň (Š. Křupalová, 15. 10. 2007)



Obr. 37 Změny lesních ploch v letech 1990 – 2000 (<http://geoportal.cenia.cz>)

10 Hodnocení přírodního potenciálu území

Díky členitosti reliéfu a zachovalé přírodě je celá oblast sledovaného území vyhledávaná turisty. Vede zde řada turistických tras, které jsou mnohdy shodné s cyklotrasami. V zimním období je využíván Ski areál Troják (obr. 38), který leží ve stejnojmenném sedle na hranicích okresů Kroměříž, Vsetín a Zlín. Z Trojáku vedou běžecké trasy upravované pro volný běžecký styl. Navštěvovány jsou také přírodní památky Bečevná, Dubcová či Křížový.



Obr. 38 Ski areál Troják (Š. Křupalová, 30. 3. 2008)

10.1 Kvalita přírodního prostředí

Voda

Hlavní zdroje znečištění vod představují domácnosti, které nejsou napojeny na kanalizaci, a veškerý tekutý odpad jde do potoků. Dále se na znečištění podílí zemědělská hnojiva, jež jsou splachována z polí do vodních toků, kde způsobují eutrofizaci.

V poslední době je možné pozorovat zlepšení kvality vody, neboť se místy začínají opět objevovat zelené vodní řasy, které jsou na znečištění silně náchylné. Celé území spadá do chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

Ovzduší

Ovzduší je znečišťováno především emisemi vznikajícími spalováním pevných paliv v domácnostech. Přesto, že je ve všech obcích nacházejících se v zájmovém území zaveden plyn, využívá mnoho domácností k topení dřevo či uhlí. V horším případě je pálen všechn odpad od plastových lahví po staré pneumatiky. Největší koncentrace těchto škodlivých látek se vyskytují v zimním období při nepříznivých rozptylových podmínkách (slabé proudění, teplotní inverze, anticyklony).

Vzhledem k tomu, že silniční síť není příliš hustá a železnice zde vůbec nevede, je znečištění dopravou malé.

Celkově je ale čistota ovzduší v povodí relativně vysoká, což také dokazuje přítomnost mnoha druhů lišejníků, jež působí jako biologické indikátory čistoty ovzduší.

Půda

Kvalita půdy je ovlivněna chemickými hnojivy, která ve větší míře nahradila původní přírodní hnojiva, a přípravky sloužícími k ochraně užitkových rostlin (herbicidy, fungicidy, pesticidy atd.). Škodlivé látky se do půdy dostávají i z ovzduší formou kyselých dešťů, což má za následek snižování pH. Půdy jsou také ohroženy vodní a větrnou erozí, která je dána přítomností málo odolného flyšového podloží, vyšší sklonitostí území, orbou či odlesňováním. Při přibližování dřeva jsou lesy devastovány těžkou technikou a vznikají stále nové nezpevněné cesty, které mají za následek rychlý odtok dešťové vody. Tento rychlý splach vede k nedostatečnému zadržování vody v lese, což při větších deštích vyvolává ojedinělé záplavy.

11 Závěr

Povodí Ratibořky, Rokytenky a Semetínského potoka se nachází ve Zlínském kraji v západní části okresu Vsetín.

Geologicky patří povodí do flyšového pásma Západních Karpat. Flyšové sedimenty se vyznačují střídáním pískovců a jílovců. Největší plochy zauímají vápnité pelity s glaukonitickými pískovci. Vodní toky jsou lemovány fluvialními sedimenty.

Z geomorfologického hlediska patří území do Vnějších Západních Karpat a dvou oblastí Západní Beskydy a Slovensko-moravské Karpaty. Podle relativní výškové členitosti reliéfu zde převažují ploché vrchoviny a členité pahorkatiny. Nejvyšším bodem je Drastihlava (695 m n. m.), nejnižším místem je soutok Ratibořky se Vsetínskou Bečvou (321 m n. m.). Absolutní výškový rozdíl činí 374 m. Z geomorfologických tvarů jsou nejvíce zastoupeny skalní útvary (Křížový, Tisový), nezpevněné břehy a strže typu ovrag. Na celém území dochází vlivem geologického podloží ke vzniku sesuvů.

Povodí náleží k úmoří Černého moře. Ratibořka pramení v nadmořské výšce 495 m. její délka je 10,8 km a plocha povodí 56,9 km². Rokytenka pramení ve výšce 585 m n. m., její délka je 13,3 km a plocha povodí 36,4 km². Pramen Semetínského potoka se nachází ve výšce 575 m n. m., jeho délka je 6,1 km a plocha povodí je 10,9 km².

Z klimatického hlediska spadá celé hodnocené území do mírně teplé oblasti. Průměrná roční teplota se pohybuje okolo 7 °C. Roční průměrný úhrn srážek je 500 - 700 mm.

Na sledovaném území převažují kambizemě. Biogeograficky náleží povodí do Beskydského bioregionu. Převažují zde lesní plochy, které jsou tvořeny především smrkovými monokulturami. Nachází se zde přírodní rezervace Dubcová, čtyři přírodní památky (Zbrankova stráň, Křížový, Pivovařiska, Bečevná) a dvě evropsky významné lokality (Semetín a Štola Sintrová).

12 Summary

The area of the Ratibořka, Rokytenka and Semetínský potok watersheds is located in the Zlín Region, in the western part of the district of Vsetín.

Geologically, the territory belongs to the flysch zone of the Western Carpathians. Flysch sediments are typical of interchanging layers of sandstones and claystones. Fluvial sediments are accumulated along water courses.

From the geomorphological point of view the area belongs to the Outer Western Carpathians, namely to two of its subregions; the Western Carpathians and the Slovakian-Moravian Carpathians. The highest point is Drastihlava (695 m a. s. l.) and the lowest point is at the confluence of Ratibořka with Vsetínská Bečva River (321 m a. s. l.). Various rock formations (Křížový, Tisový), gorges and landslides are present in the area.

The territory belongs to the drainage area of the Black Sea. Ratibořka springs at 495 m a. s. l., its length is 10.8 km. Rokytenka springs at 585 m a. s. l., its length is 13.3 km. Semetínský potok springs at 575 m a. s. l., its length is 6.1 km. All the three water courses are left-sided tributaries of Vsetínská Bečva River.

The territory has a moderately warm climate. The average annual temperature is 7°C and the average annual rainfall is between 500 and 700 mm.

Brown soils dominante in the territory. According to biogeographic classification, the territory belongs to the Beskydský Bioregion. Forests areas prevail. There is one protected nature reserve of Dubcová, four nature monuments (Zbrankova stráž, Křížový, Pivovařiska, Bečevná) and two European sites of community importance (Štola Sintrová and Semetín).

13 Použitá literatura

- Culek, M.: *Biogeografické členění ČR*. Praha: Enigma, 1995. 348 s. ISBN 80-85368-80-3.
- Činčura, J.: *Encyklopédia Zeme*. Bratislava: Obzor, 1985. 717 s.
- Demek, J.: *Zeměpisný lexikon ČSR – Hory a nížiny*. Praha: Academia, 1987. 584 s.
- Chlupáč, I.: *Geologická minulost České republiky*. Praha: Academia, 2002. 436 s. ISBN 80-200-0914-0.
- Kolektiv autorů: *Hošťálková 500 let*. Hošťálková: OÚ Hošťálková, 2005. 171 s.
- Kolektiv autorů: *Podnebí ČSSR – tabulky*. Praha: ČHMÚ, 1960, 379 s.
- Konečný, M.: *Okres Vsetín – vlastivědná mapa 1 : 100 000*. Praha: Geodetický a kartografický podnik, 1990. 38 s.
- Pavelka, J.: *Příroda Valašska*. Vsetín: ČSOP, ZO 76/06 Orchidea, 2001. 487 s. ISBN 80-238-7892-1.
- Svobodová, Z.: *Veterinární toxikologie*. Brno: VFU, 2003. 179 s. ISBN 80-7305-476-0.
- Tolasz, R.: *Atlas podnebí Česka*. Praha – Olomouc: ČHMÚ a UP Olomouc, 2007. 255 s.
- Vlček, V.: *Zeměpisný lexikon – Vodní toky a nádrže*. Praha: Academia, 1984. 316 s.
- Vysoudil, M.: *Meteorologie a klimatologie*. Olomouc: UP Olomouc, 2004. 280 s. ISBN 80-244-0875-9

Mapy

- Geologická mapa ČR (1 : 50 000) list 25-41 Gottwaldov. Praha: Český geologický ústav, 1987.
- Geologická mapa ČR (1 : 50 000) list 25-23 Valašské Meziříčí. Praha: Český geologický ústav, 1987.
- Základní topografická mapa ČR (1 : 25 000) list 25-143 Bystřice pod Hostýnem. Brno: Český úřad zeměměřičský a katastrální, 1996.

- Základní topografická mapa ČR (1 : 25 000) list 25-144 Jablůnka. Opava: Český úřad zeměměřičský a katastrální, 2002.
- Základní topografická mapa ČR (1 : 25 000) list 25-321 Fryšták. Brno: Český úřad zeměměřičský a katastrální, 1996.
- Základní topografická mapa ČR (1 : 25 000) list 25-322 Vsetín. Opava: Český úřad zeměměřičský a katastrální, 1996.
- Základní topografická mapa ČR (1 : 25 000) list 25-324 Vizovice. Opava: Český úřad zeměměřičský a katastrální, 1996.
- Základní vodohospodářská mapa ČR (1 : 50 000) list 25-14 Valašské Meziříčí. Opava: Český úřad zeměměřičský a katastrální, 1998.
- Základní vodohospodářská mapa ČR (1 : 50 000) list 25-32 Zlín. Opava: Český úřad zeměměřičský a katastrální, 1998.
- Quitt, E.: Klimatické oblasti ČSR (1 : 500 000). Brno: GgÚ, 1975.

Internetové zdroje

- Mapový podklad, (cit. 9. 3. 2008). Dostupné z: <<http://www.mapy.cz>>
- Mapy Natura 2000, lesní plochy, (cit. 27. 3. 2008). Dostupné z: <<http://geoportal.cenia.cz>>
- Meteorologická stanice Hošťálková a Maruška, (cit. 5. 3. 2008). Dostupné z: <<http://maruska.ordoz.com>>
- Meteorologická stanice Vsetín, (cit. 5. 3. 2008). Dostupné z: <<http://hvezdarna-vsetin.inext.cz>>
- Památné stromy, (cit. 28. 3. 2008). Dostupné z: <<http://drusop.nature.cz>>
- Půdní mapa ČR (1 : 50 000) list 25-31 Valašské Meziříčí, list 25-32 Zlín, (cit. 25. 3. 2008). Dostupné z: <<http://www.nature.cz>>
- Sčítání lidu, domů a bytů 2001, (cit. 9. 3. 2008). Dostupné z: <<http://www.sldb.cz>>
- Sesuvy půd, (cit. 10. 3. 2008). Dostupné z: <<http://www.mapmaker.geofond.cz>>
- Směrnice Natura 2000, (cit. 27. 3. 2008). Dostupné z: <<http://www.nature.cz>>

- Taxonomický klasifikační systém půd, (cit. 25. 3. 2008). Dostupné z: <http://klasifikace.pedologie.czu.cz>

Archivní materiály: OÚ Hošťálková (fotodokumentace, poskytla Ing. J. Plevová, osobní komunikace), MS Vsetín (klimatické charakteristiky, Ing. M. Leskovjan, osobní komunikace), MS Hošťálková a Maruška (klimatické charakteristiky, M. Čermák, osobní komunikace) OŽP MÚ Vsetín (základní údaje o Semetínském potoku, Ing. J. Štěpaník, osobní komunikace), OHS Vsetín (analýza sirného pramene).

Přílohy

Seznam volných příloh

- Příloha 1** mapa Hustota říční sítě podle plochy povodí Ratibořky, Rokytenky a Semetínského potoka
- Příloha 2** Topoklimatická mapa povodí Ratibořky, Rokytenky a Semetínského potoka
- Příloha 3** Mapa geomorfologických regionů a vybraných tvarů reliéfu povodí Ratibořky, Rokytenky a Semetínského potoka
- Příloha 4** CD-R obsahující elektronickou verzi bakalářské práce v PDF.

Seznam vázaných příloh

- Příloha A** Klimatické charakteristiky z meteorologické stanice Vsetín za období 1971–2007
- Příloha B** Klimatické extrémy z meteorologické stanice Vsetín za období 1966–2007

Tab. A.1 Délka slunečního svitu (hod), celkem dnů s deštěm, s kroupami, se sněžením, se souvislou sněhovou pokrývkou ve Vsetíně za období 1971 – 2007

rok	sluneční svit celkem (hod)	celkem dnů			
		s deštěm	s kroupami	se sněžením	se sněhem
1971	1517,4	122	2	48	-
1973	2144,5	98	4	62	64
1974	1112,0	150	5	27	20
1975	1265,6	121	5	38	43
1976	1506,9	125	3	44	79
1977	-	126	1	45	77
1978	1184,4	109	4	43	57
1979	1307,9	130	2	38	69
1980	1119,3	125	1	56	70
1981	1328,5	133	2	68	110
1982	1566,3	117	3	54	55
1983	1490,8	118	3	66	69
1984	1284,6	143	0	68	70
1985	1310,2	144	5	62	90
1986	1530,7	115	1	53	78
1987	1310,2	151	0	58	79
1988	1490,7	128	4	71	72
1989	1541,5	136	0	34	29
1990	1597,8	137	2	37	31
1991	1531,1	127	1	49	57
1992	-	123	3	38	82
1993	1456,2	135	1	58	86
1994	1249,0	169	3	35	25
1995	1547,8	144	3	76	73
1996	1558,4	136	3	71	92
1997	1774,9	141	4	64	79
1998	1632,5	169	5	41	62
1999	1685,3	151	4	67	70
2000	1782,5	140	4	54	62
2001	1526,2	142	2	62	73
2002	1729,5	153	6	32	57
2003	2042,8	121	1	47	57
2004	1560,5	143	0	69	86
2005	1608,3	133	6	85	110
2006	1729,7	155	2	63	96
2007	1618,4	178	4	48	43
průměr	1518,9	135,8	2,8	53,6	67,8

(Pozn.: data z roku 1972 nejsou k dispozici)

Tab. A.2 Celkem dnů holomrazových, ledových, mrazových, tropických a letních ve Vsetíně za období 1971 – 2007

rok	celkem dnů				
	holomrazových	ledových	mrazových	tropických	letních
1971	30	31	100	7	41
1973	16	31	131	4	44
1974	15	10	92	4	21
1975	77	18	114	1	32
1976	31	48	120	4	34
1977	44	39	94	0	25
1978	51	35	115	0	20
1979	69	35	115	3	37
1980	63	49	142	0	10
1981	44	36	132	2	35
1982	51	30	126	1	46
1983	44	35	108	4	51
1984	71	25	117	3	25
1985	48	56	74	2	37
1986	47	47	77	3	44
1987	39	51	64	1	28
1988	54	18	108	8	27
1989	29	25	85	4	29
1990	70	25	97	6	35
1991	74	38	117	5	37
1992	55	24	120	22	60
1993	65	33	132	6	52
1994	95	19	103	21	55
1995	69	34	121	3	50
1996	49	56	142	4	33
1997	67	26	141	2	43
1998	66	38	122	11	45
1999	58	33	134	2	46
2000	54	27	104	11	60
2001	48	40	123	7	39
2002	67	39	117	8	61
2003	72	36	138	23	79
2004	51	39	123	5	39
2005	40	50	142	6	41
2006	31	39	112	20	46
2007	85	23	102	11	58
průměr	53,9	34,3	114	6,2	40,7

(Pozn.: data z roku 1972 nejsou k dispozici)

Tab. A.3 Celkem dnů s bouřkou, rosou a mlhou ve Vsetíně za období 1971–2007

rok	celkem dnů		
	s bouřkou	s rosou	s mlhou
1971	31	119	111
1973	11	102	83
1974	25	157	180
1975	29	176	171
1976	18	194	145
1977	18	134	125
1978	24	127	152
1979	17	169	196
1980	30	130	199
1981	24	166	207
1982	31	158	218
1983	16	150	173
1984	21	154	205
1985	23	160	209
1986	22	162	221
1987	27	143	196
1988	22	157	155
1989	25	182	209
1990	29	182	164
1991	20	163	191
1992	23	128	128
1993	34	123	138
1994	36	209	220
1995	31	189	183
1996	32	160	238
1997	33	198	184
1998	27	153	101
1999	36	155	108
2000	25	172	87
2001	27	164	126
2002	47	171	140
2003	19	161	96
2004	29	172	119
2005	34	134	102
2006	39	158	126
2007	40	164	93
průměr	27,1	158,2	158,3

(Pozn.: data z roku 1972 nejsou k dispozici)

Příloha B Klimatické extrémy z MS Vsetín 1966–2007

Tab. B.1 Teplotní maximum, minimum, minimum při zemi (°C) a nejvyšší rychlost větru (km/h) ve Vsetíně za období 1966–2007

rok	teplota (°C)			vítr (km/h)
	maximum	minimum	min. při zemi	denní max.
1966	30,3	-20,0	-21,9	-
1967	31,9	-21,9	-22,4	-
1968	30,9	-26,1	-27,8	-
1969	30,7	-22,5	-23,7	-
1970	28,5	-22,9	-23,6	-
1971	32,5	-21,3	-23,8	40
1972	31,4	-18,4	-19,5	53
1973	30,9	-21,6	-23,1	52
1974	32,3	-7,7	-10,2	54
1975	30,9	-20,5	-23,7	-
1976	32,0	-16,0	-16,8	-
1977	29,7	-16,6	-18,1	65
1978	27,9	-19,7	-21,1	68
1979	30,7	-20,9	-23,6	-
1980	29,4	-22,1	-19,6	55
1981	30,8	-21,8	-23,3	54
1982	30,1	-20,0	-21,3	61
1983	33,7	-21,2	-23,1	72
1984	31,8	-18,0	-19,1	72
1985	31,1	-29,5	-31,5	68
1986	30,8	-23,9	-26,9	76
1987	31,6	-27,4	-28,5	61
1988	33,1	-21,5	-22,2	68
1989	30,7	-16,9	-19,4	54
1990	30,7	-14,7	-17,2	65
1991	33,4	-23,3	-25,9	54
1992	34,3	-17,6	-19,5	72
1993	32,0	-23,2	-24,6	54
1994	34,4	-17,3	-19,4	65
1995	31,0	-16,6	-19,9	64
1996	31,5	-25,7	-27,3	65
1997	32,1	-16,0	-18,5	68
1998	32,8	-22,1	-25,4	75
1999	31,0	-19,1	-20,5	77
2000	34,3	-18,8	-16,6	76
2001	32,5	-18,9	-21,6	85
2002	32,6	-24,4	-26,4	67
2003	34,8	-20,0	-24,3	71
2004	32,0	-19,7	-20,4	65
2005	33,1	-21,1	-20,8	65
2006	34,4	-26,9	-28,8	63

Příloha B Klimatické extrémy z MS Vsetín 1966–2007

rok	teplota (°C)			vítr (km/h)
	maximum	minimum	min. při zemi	denní max.
2007	35,4	-12,4	-13,3	63
průměr	31,8	-20,4	-22,0	66,3

Tab. B.2 Srážky měsíční maximum, minimum, denní maximum (mm) a denní maximum sněhu (cm) ve Vsetíně za období 1966 - 2007

rok	srážky (mm)			sníh (cm)
	měsíční max.	měsíční min.	denní max.	denní max.
1966	176,2	32,4	31,3	17
1967	101,5	42,2	48,3	12
1968	166,8	24,5	44,0	29
1969	104,5	15,9	31,1	8
1970	163,9	14,8	63,1	28
1971	-	-	45,3	-
1972	209,0	2,6	58,2	13
1973	91,1	13,9	24,3	15
1974	159,9	10,6	28,9	8
1975	119,9	7,8	31,6	16
1976	102,9	4,8	27,6	15
1977	221,4	35,7	37,6	16
1978	79,9	9,7	35,5	7
1979	121,8	29,1	38,6	27
1980	242,6	15,1	57,6	11
1981	169,9	28,2	40,1	14
1982	112,6	12,5	47,8	13
1983	72,6	41,6	46,2	-
1984	95,9	17,1	37,5	-
1985	194,1	29,4	41,1	24
1986	116,7	25,0	31,1	19
1987	202,6	23,0	78,7	30
1988	57,3	22,8	57,3	18
1989	112,1	23,7	21,5	10
1990	135,7	9,4	67,8	13
1991	113,2	18,7	53,4	9
1992	112,0	25,3	32,4	17
1993	117,4	25,0	29,9	28
1994	168,5	16,0	54,7	3
1995	138,8	5,7	35,2	14
1996	151,1	22,7	65,8	25
1997	392,6	23,7	103,2	12
1998	215,1	22,9	55,7	13
1999	173,9	35,9	36,2	20
2000	250,9	30,4	68,5	24
2001	256,0	28,8	53,7	29
2002	133,9	38,3	50,9	15
2003	150,7	8,2	36,7	15
2004	100,0	18,3	31,7	18

Příloha B Klimatické extrémy z MS Vsetín 1966–2007

rok	srážky (mm)			sníh (cm)
	měsíční max.	měsíční min.	denní max.	denní max.
2005	124,7	10,2	33,8	34
2006	195,0	13,1	92,0	24
2007	152,2	10,1	46,7	16
průměr	154,8	21,3	46,5	18,7