

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
Katedra geografie

Renáta DOLEŽALOVÁ

**KOMPLEXNÍ FYZICKOGEOGRAFICKÁ
CHARAKTERISTIKA POVODÍ SEDLNICE**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: doc. RNDr. Miroslav Vysoudil

Olomouc 2008

Prohlašuji, že jsem zadanou práci řešila samostatně. Všechny použité zdroje jsem uvedla v seznamu použité literatury na konci práce.

V Příboře 3. 5. 2008

.....

Děkuji vedoucímu bakalářské práce doc. RNDr. Miroslavu Vysoudilovi za ochotné vedení práce a cenné rady.



Vysoká škola: Univerzita Palackého

Fakulta: Přírodovědecká

Katedra: Geografie

Školní rok: 2007/08

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

pro

Renátu DOLEŽALOVOU

obor

1301R005 Geografie

Název tématu:

Komplexní fyzickogeografická charakteristika povodí Sedlnice

Physical-Geographical Characteristic of Catchment (A Case Study: Sedlnice River)

Zásady pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je podat komplexní fyzickogeografickou charakteristiku povodí Sedlnice (č. h. p. 2-01-109-(II)). Textová část bude zahrnovat charakteristiku území zpracovanou s využitím dostupných literárních pramenů a také vlastní analýzu a syntézu tří tematických map zkonstruovaných na topografickém podkladu v měřítku 1 : 25 000.

Navržená struktura práce:

1. Úvod
2. Cíle práce
3. Použitá metodika
 - 3.1. Zhodnocení základní literatury (rešerše regionální literatury)
 - 3.2. Metody fyzickogeografické regionalizace
4. Vymezení a základní charakteristika povodí (včetně mapy)
5. Geomorfologické poměry
 - 5.1. Morfostrukturní analýza
 - 5.2. Geomorfologická regionalizace - typy reliéfu
 - 5.3. Charakteristika vybraných tvarů reliéfu
6. Hydrologické poměry povodí
 - 6.1. Základní hydrografické charakteristiky povodí a odtokové charakteristiky
 - 6.2. Potenciální zdroje znečištění povrchových a podzemních vod
7. Klimatické poměry
 - 7.1. Makroklimatická charakteristika
 - 7.2. Charakteristika místního klimatu (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. Summary
14. Seznam literatury

Bakalářská práce bude zpracována v těchto kontrolovaných etapách:

rešerše literárních pramenů	červenec-prosinec 2007
tematické mapy	červenec-listopad 2007
hydrologická	do 30. 10. 2007
klimatická	do 31. 11. 2007
geomorfologická	do 30. 12. 2007
textová část	leden-květen 2008

Rozsah grafických prací:

Povinné přílohy bakalářské práce:

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

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

Rozsah průvodní zprávy: 10-12 tis. slov vlastního textu + BP v elektronické podobě

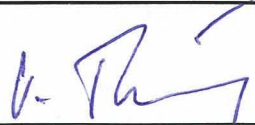
Seznam odborné literatury:


- Bezvodová, B., Demek, J., Zeman, A.: Metody kvarterně geologického a geomorfologického výzkumu. SPN, Praha, 1985, 158 s.
- Culek, M. (ed.) et al.: Biogeografické členění ČR. Praha: Enigma, 1995. 348 s. ISBN 80-85368-80-3
- Demek, J., Embleton, C.: Guide to medium - scale geomorphological mapping. GgÚ ČSAV, Brno, 1978, 348 s.
- Demek, J.: Obecná geomorfologie. Academia, Praha, 1987, 476 s.
- Demek, J. (ed.) et al.: Zeměpisný lexikon ČSR – Hory a nížiny. Praha: Academia, 1987. 584 s.
- Duvigneaud, P.: Ekologická syntéza. Academia, Praha, 1988, 414 s.
- Formman, R.T.T., Gordon, M.: Krajinná ekologie. Academia, Praha, 1993, 583 s.
- Kříž, V., Řehánek, T.: Cvičení z hydrologie. Ostravská univerzita, Ostrava, 2002, 54 s.
- Lipský, Z.: Sledování změn v kulturní krajině. Česká zemědělská univerzita, Praha, 2000, 71 s.
- Ložek, V.: Příroda ve čtvrtohorách. Academia, Praha, 1973, 372 s.
- Minár, J. a kol.: Geoekologický (komplexný fyzickogeografický) výskum a mapovanie vo veľkých mierkach. Univerzita Komenského, Bratislava, 2001, 209 s. ISBN 80-968146-3-X.
- Quitt, E.: Klimatické oblasti Československa. Studia Geographica 16, GgÚ ČSAV, Brno, 1971, 73 s.
- Tolasz, R. et al.: Atlas podnebí Česka. ČHMÚ Praha v koedici s UP Olomouc, Praha – Olomouc, 2007, 251 s.
- Vlček, V. (ed.) et al.: Zeměpisný lexikon ČSR – Vodní toky a nádrže. Praha: Academia, 1984. 316 s.
- Vysoudil, M. Principy topoklimatického mapování a jeho využití při studiu krajinné sféry. Sborník prací Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity, svazek 174, řada Geografie - Geologie č. 6, str. 165 – 172.
- Vysvětlivky k souboru geologických a účelových map mapových listů zahrnujících zájmové území. Další obecné i regionální literární prameny k fyzické geografii studované oblasti.

Vedoucí bakalářské práce: doc. RNDr. Miroslav Vysoudil, CSc.

Datum zadání bakalářské práce: červen 2007

Termín odevzdání bakalářské práce: květen 2008


vedoucí katedry


vedoucí bakalářské práce

Obsah

1 Úvod	8
2 Cíl práce	9
3 Použitá metodika	10
3.1 Zhodnocení základní literatury	10
3.2 Metody fyzickogeografické regionalizace	10
3.2.1 Konstrukce mapy hustoty říční sítě podle plochy	10
3.2.2 Konstrukce topoklimatické mapy	11
3.2.3 Konstrukce mapy geomorfologických regionů	13
4 Vymezení a základní charakteristika území	14
5 Geomorfologické poměry	16
5.1 Morfostrukturní analýza	16
5.1.1 Pasivní morfostruktura	16
5.2 Geomorfologická regionalizace	18
5.3 Výšková členitost	22
5.4 Sklonové poměry	22
5.5 Vybrané tvary reliéfu	22
6 Hydrologické poměry povodí	24
6.1 Základní hydrografické charakteristiky	24
7 Klimatické poměry	29
7.1 Makroklimatická charakteristika	29
7.2 Charakteristika místního klimatu	32
8 Pedogeografické a biogeografické poměry	34
8.1 pedogeografická charakteristika	34
8.2 Biogeografická charakteristika	34
9 Zvláště chráněná území v povodí Sedlnice	36
10 Charakteristika krajinných typů	39
11 Hodnocení přírodního potenciálů území	40
11.1 Kvalita přírodního prostředí	40
11.2 Těžba nerostných surovin	40
Závěr	41
Summary	42
Seznam použité literatury	43

Přílohy.....45

1 Úvod

Bakalářská práce podává komplexní fyzickogeografickou charakteristiku povodí Sedlnice (od jejího pramene po ústí do řeky Odry). Celé území povodí se nachází v Moravskoslezském kraji, v bývalém okrese Nový Jičín. Sedlnice pramení mezi kopci Na Peklech a Kociánův kopec v nadmořské výšce 440 metrů. Tok pokračuje směrem k severu a u obce Nová Horka se vlévá do Odry. Nejzajímavější obcí v povodí Sedlnice, je město Štramberk. Tato obec je vyhlášena městskou památkovou rezervací, tvoří ji soubor asi 85 roubených domů valašského typu. V severní části města se nachází Štramberská trůba, pozůstatek strážního hradu ze 13. století.

V zájmovém území je vyhlášeno několik přírodních památek a rezervací, například CHKO Poodří, PR Kotvice, PR Koryta, PP Sedlnické sněžanky nebo NPP Šipka. Proto je také území turisticky atraktivní.

2 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je podat komplexní fyzickogeografickou charakteristiku povodí Sedlnice (č. h. p. 2-01-01-109).

Textová část bude zahrnovat geomorfologickou, klimatickou, hydrologickou, pedologickou a biogeografickou charakteristiku zájmového území zpracovanou s využitím dostupných literárních zdrojů a také analýzu a syntézu tří tématických map zkonstruovaných na topografickém podkladu 1: 25 000.

Vlastní text práce budou také doprovázet tabulky, grafy, lokalizační mapy a fotodokumentace.

3 Použitá metodika

3.1 Zhodnocení základní literatury

Při zpracování bakalářské práce byla použita literatura zabývající se fyzickogeografickou tematikou a základními údaji o daném území.

Dalším zdrojem byl internet. Podává především obecnější informace, hlavně o chráněných krajinných oblastech a přírodních rezervacích. Také poskytuje aktuální sdělení o meteorologických a hydrologických stanicích.

Významnou roli při zpracování tohoto území bylo využití tematických a základních map. Například mapa klimatických oblastí ČSR v měřítku 1: 500 000 (E. Quitt, 1975).

3. 2. Metody fyzickogeografické regionalizace

Pro tvorbu tematických map byl použit podklad základní topografické mapy ČR v měřítku 1:25 000, listy 25-211 Příbor, 25-213 Nový Jičín, dále geologická mapa 1:50 000 a mapa klimatické oblasti ČSR (E. Quitt, 1975).

3. 2. 1 Konstrukce mapy hustoty říční sítě podle plochy

K vytvoření mapy hustoty říční sítě podle plochy byly využity základní topografické mapy, listy 25 - 211 Příbor a 25 – 213 Nový Jičín. Na fotokopii těchto map byla sestrojena čtvercová síť o rozměrech každého čtverce 4 x 4 cm, které odpovídají čtvercům o stranách 1 x 1 km ve skutečnosti.

V každém čtverci se vypočítá obsah vodních ploch. Určí se délka vodních toků na mapě a poté se pomocí měřítka přepočítá na skutečnou délku, tzn. že v mapě 1: 25 000 odpovídá 1 cm 250 metrům ve skutečnosti. Plocha vodního toku se určí vynásobením skutečné délky a skutečné šířky. Šířka se určí z mapy podle linie, kterou je vodní tok označen. V zájmovém území se vykrtují jen toky označené jednou modrou čarou. To znamená, že skutečná šířka toku je od jednoho do pěti metrů. Pro výpočet plochy se dosazuje střední hodnota, tj. 3 m.

Na základě spočítaných hodnot se vytvoří šest intervalů hustoty říční sítě (tab. č. 1). Podle těchto intervalů interpolujeme. S použitím šesti odstínů modré barvy se provede barevná hypsometrie.

Na závěr se vytvoří legenda, do které zahrneme vytvořené intervaly, vodní plochy, vodní toky a rozvodnici.

Tab. 1 Intervaly hustoty říční sítě

Interval	Hustota říční sítě (m ² /km ²)
1	0 - 2000
2	2001 - 4000
2	4001 - 6000
4	6001 – 22 000
5	22 001 – 44 000
6	44 000 a více

3 . 2. 2 Konstrukce topoklimatické mapy

Pro sestavení výsledné mapy bylo použito několik pomocných map, mapa klimatických oblastí, mapa sklonů georeliéfu a mapa orientace georeliéfu.

Nejprve do zpracovávané topografické mapy byly vykresleny hranice mezi jednotlivými typy aktivního povrchu v kategoriích: nezalesněné, zalesněné, urbanizované plochy a území ovlivněné rozsáhlejší vodní plochou.

Z mapy Klimatické oblasti ČSR (E. Quitt, 1975) bylo vyčteno, že celé území povodí Sedlnice spadá do jedné klimatické oblasti, kterou je mírně teplá oblast. Dále byla sestavena mapa sklonů georeliéfu. Pomocí sklonového měřítka se určily svahy se sklonem do 5°, 5,1°-15, 0°, 15,1° –20° a nad 20 stupňů. Mapa orientace svahů byla sestavena ke čtyřem hlavním světovým stranám. Sjednocením těchto dvou map a pomocí tabulky č. 2 vznikla mapa míry oslunění georeliéfu v měřítku 1 : 25 000. Syntézou mapy klimatických oblastí, mapy pokrytí země a mapy míry oslunění georeliéfu byla následně získána topoklimatická mapa v měřítku 1 : 25 000 (viz. obr. 1). Jednotlivé kategorie míry oslunění byly od sebe barevně odlišeny a šrafurou se vyznačily zalesněné, urbanizované plochy a území ovlivněné rozsáhlejší vodní plochou.

Nakonec se vytvořila legenda vymezující jednotlivé topoklimatické kategorie.

Tab. 2 Určení míry ozáření georeliéfu (M. Vysoudil, 2006)

Sklon svahu (°)	Orientace svahu		
	jih	západ/východ	sever
< 5,0°	3	3	3
5,1 - 15,0°	4	3	2
15,1 - 20,0°	5	3	1
> 20°	5	4	1

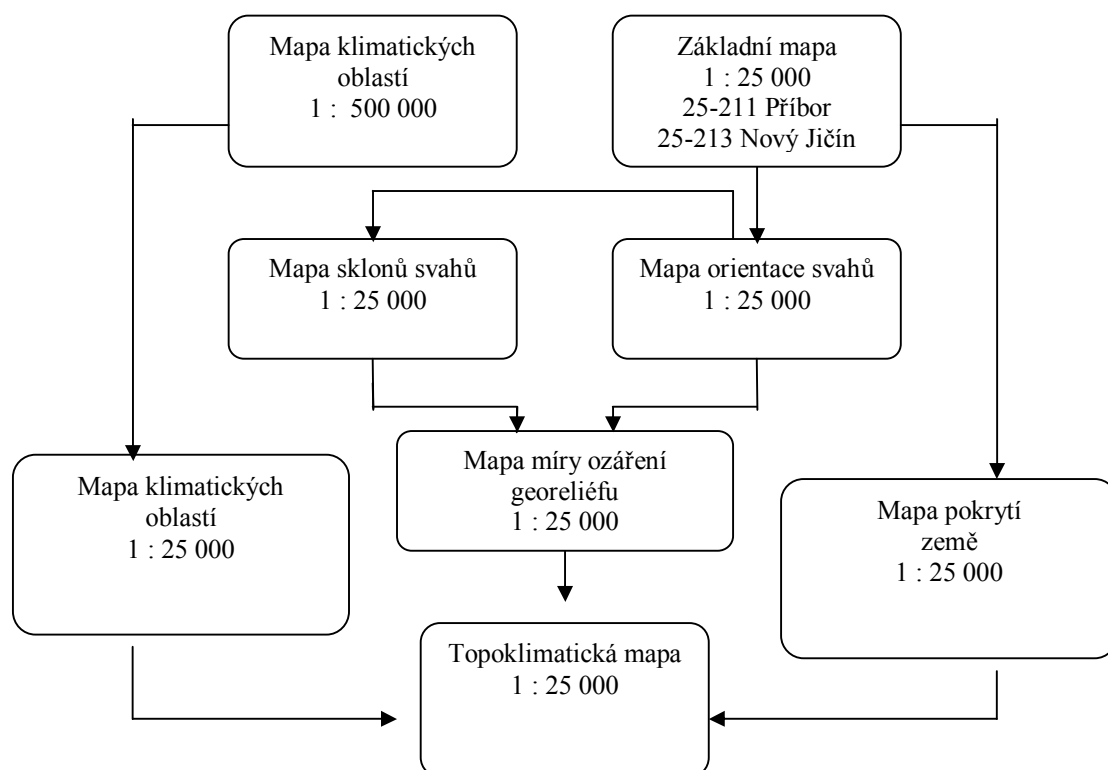
1 = velmi málo osluněné plochy

2 = méně osluněné plochy

3 = normálně osluněné plochy

4 = dobře osluněné plochy

5 = velmi dobře osluněné plo



Obr. 1 Blokové schéma tvorby topoklimatické mapy 1: 25 000

3. 2. 3 Konstrukce mapy geomorfologických regionů

Výsledná mapa geomorfologických regionů vznikla spojením map relativní výškové členitosti a geologické mapy. Mapa relativní výškové členitosti se určila tak, že se nejprve sestrojila čtvercová síť 4x4 cm, jeden čtverec ve skutečnosti udával plochu 1 km². V každém čtverci byla zjištěna nejvyšší a nejnižší nadmořská výška a jejich rozdíl byl zapsán ke středové značce čtverce. Mezi čtverci byla provedena interpolace, přičemž se vykreslila izolinie relativní výškové členitosti a tím byly vymezeny jednotlivé typy reliéfu (viz. tab. 3). Dále byla zpracována mapa geologického podkladu převedením obsahu geologické mapy z měřítka 1: 50 000 do měřítka 1: 25 000. Jednotlivé kategorie horninového podkladu byly částečně generalizovány. Syntézou geologické mapy a mapy relativní výškové členitosti byla vytvořena mapa geomorfologických regionů a do ní byly dodatečně vyznačeny vybrané tvary reliéfu.

Tab. 3 Kategorie reliéfu podle relativní výškové členitosti (J. Demek, 1987)

Nadmořská výška	Typy reliéfu
0 – 30 m	Roviny
31 – 75 m	Ploché pahorkatiny
76 – 150 m	Členité pahorkatiny
151 – 225 m	Ploché vrchoviny
226 – 300 m	Členité vrchoviny
301 – 450 m	Ploché hornatiny
451 – 600 m	Členité hornatiny

4 Vymezení a základní charakteristika území

Povodí Sedlnice se nachází v Moravskoslezské kraji (obr. 2), náleží úmoří Baltského moře. Řeka pramení severně od obce Veřovice ve výšce 440 m n. m. , ústí zprava v nadmořské výšce 234 m do Odry u obce Nová Horka. Plocha povodí je 56,7 km² a celková délka toku je 21,8 km (V. Vlček, 1984).

Rozvodnice povodí Sedlnice prochází od místa soutoku s Odrou k vrcholu Na panském (304 m n. m.), dále pokračuje Na Bartošovickém (294 m n. m.) přes Břehy (326 m n. m.), vrchol Libhošťské hůrky (494 m n. m.), Kocmínek (479 m n. m.), Holivák (485 m n. m.), Hlásnici (558 m n. m.), Štramberčik (498 m n. m.), Kociánův Kopec (478 m n. m.), Na Peklech (606 m n.m.), kde pramení. Potom pokračuje přes Červený kámen (690 m n. m.) k Bílé hoře (557 m n. m.), kopec Písková (317 m n. m.), prochází kolem rybníku Kačák a podél řeky Odry zpět k ústí.

Nejvyšším vrcholem povodí je Červený kámen s nadmořskou výškou 690 metrů. Nejnižší bod se nachází v ústí a je vysoký 234 m n. m. Absolutní výškový rozdíl pak činí 456 metrů.

Nejvýznamnějším městem v povodí Sedlnice je Štramberk. Město Štramberk je známé svou Štramborskou trúbou, která dnes slouží jako rozhledna. Na protějším kopci se nachází jeskyně Šipka a u východního okraje města je v bývalém vápencovém lomu vybudovaná botanická zahrada. Stěny tohoto lomu slouží jako cvičná horolezecká stěna.

Geomorfologicky patří zájmové území do provincie Západní Karpaty, soustavy Vněkarpatské sníženiny a Vnější Západní Karpaty (J. Demek, 1987).

Území leží mezi dvěma chráněnými krajinnými oblastmi, CHKO Beskydy a CHKO Poodří. Část povodí od obce Nová Horka po ústí Sedlnice do Odry leží v CHKO Poodří.



Obr. 2 Vymezení zájmového území (mapový podklad: <http://www.mapy.cz>)



Obr. 3 Vymezení zájmového území v rámci Moravskoslezského kraje
(Převzato z www.mmr.cz)

5 Geomorfologické poměry

5. 1 Morfostrukturní analýza

5. 1. 1 Pasivní morfostruktura

Informace o pasivní morfostruktuře vycházejí ze studia geologické mapy a z vysvětlivek vztahující se k dané geologické mapě.

Celé území bylo v pleistocénu v přímém dosahu kontinentálního ledovce, který v halštrovském a výrazněji v sálském zalednění pokrýval většinu území. Ledovec salského zalednění dosahoval tloušťky přes 200 metrů (oblast Hlučínska). Led na naše území přicházel ze severu ze středního Švédska, přes Alandské ostrovy v Baltickém moři. Periglaciálním zvětráváním se vytvářely náplavové kužely.

Ze sedimentů kontinentálního zalednění jsou zastoupeny převážně fluviální, eolické, deluviální, deluviofluviální a organické sedimenty.

Údolní nivy

Při ústupu salského ledovce docházelo k ukládání glacialakustrinního a glacialfluviálního sedimentu. Postupné eroze způsobily překrytí původních usazenin eolitickými sprašemi a fluviálními písčitohlinitými sedimenty.

Údolní nivy zaujímají severní část zájmového území, konkrétně oblast v blízkosti rybníků Kačák, Kotvice a Nový rybník.

Fluviální sedimenty

Fluviální sedimenty zastupují terasovité šterky a písky. Jsou pleistocenního stáří (würm) a zaujímají značnou část zájmového území.

Eolické sedimenty

Eolické sedimenty jsou zastoupeny odvápněnými sprašemi (sprašovými hlínami) s pseudoglejovým půdním typem. Spraše dosahují největší mocnosti při svazích obrácených k východu (až 12 m). V nížinách na plochých hřbetech je mocnost nejmenší, kolem 3 – 5 metrů. Spraše jsou ve značné míře zastoupeny v rovinách a plochých pahorkatinách.

Deluviální sedimenty

Deluviální sedimenty lemují úpatí Oderských vrchů. Jedná se především o písčité hlíny nebo hlinité písky. Na menších svazích jsou ronové a tvoří úzké pruhy podél jejich úpatí. Jejich mocnost může být až pět metrů. Jsou zastoupeny jižně a jihovýchodně od obce Štramberk.

Bašské vrstvy

Bašské vrstvy byly vyvinuty ve svrchní juře. Nejznámější vrstvu tvoří štramberký vápenec. Dalšími zástupci jsou tmavošedé jílovce, pískovce, brekcie nebo slepence s glaukonitem.

V zájmovém území jsou zastoupeny na plochých a členitých vrchovinách a na plochých hornatinách v oblasti Červeného kamene a Libhošťské hůrky.

Těšínsko-hradišťské souvrství

Těšínsko-hradišťské souvrství tvoří hlavně pískovce a jílovce. Jílovce jsou převážně modrošedé, vápnité, břidličné a lupenivě rozpadavé. Pískovce jsou moučkovité až jemnozrné, vystupují v lávkách o mocnosti 0,5 – 25 cm. Je zastoupeno západně od města Štramberk.

Štramberské vápence

Maximální mocnost štramberských vápenců je 500 metrů. Vápenec vystupuje ve dvou typech: štramberský a kopřivnický. Nejrozšířenější je světle šedý, jemně až středně zrnitý organogenní štramberský typ. Kopřivnický typ je světle šedozeleň až zelenavě hnědý.

Za štramberské vápence se považují všechny typy vápence, které společně skládají vápencové masívy v okolí Štramberka. Jako je masív Kotouče, jeskyně Šipky nebo Váňův kámen.

5. 1. 2 Aktivní morfostruktura

Na území povodí se setkáváme se zlomovou linií. Převažují zlomy ve směru jihozápadní až severovýchodní. Linie ověřeného zlomu probíhá ze severního okraje města Štramberka po západním úpatí Bílé hory až na jih vrchu Kotouče přes štramberský lom, končí na začátku obce Ženkla. Další zlom směřuje od obce Ženkla po obec Rybí.

Na Novojičínsku je evidováno 12 svahových pochodů, z toho je pět sesuvů kategorie třetího stupně. Tato kategorie se pokládá za vysoce riziková, svahové pochody jsou stále aktivní a mají čerstvé tvary deformací (trhliny, závrtý, terénní stupně...). Povrch deformace je zamokřený, popř. rozbahněný, s drobnými jezírky nebo povrchovými potůčky. Svahové pohyby a sesuvné hmoty porušují stavby, komunikace, pozemky a vodní toky.

V povodí Sedlnice se svahové pohyby vyskytují v oblasti Na kutách, Na peklech, Štramberčák nebo Hlásnice.

5. 2 Geomorfologická regionalizace

Z geomorfologického hlediska se zájmové území podle Demka (1987) řadí do:

provincie Západní Karpaty

subprovincie Vněkarpatské sníženiny

oblast Západní Vněkarpatské sníženiny

celek Moravská brána

podcelek Oderská brána

okrsek Oderská niva

okrsek Bartošovická pahorkatina

subprovincie Vnější Západní Karpaty

oblast Západobeskydské podhůří

celek Podbeskydská pahorkatina

podcelek Příborská pahorkatina

okrsek Libhošťská pahorkatina

podcelek Štramberská vrchovina

okrsek Šostýnské vrchy

okrsek Ženklovská kotlina

okrsek Libotínské vrchy

Základní údaje o celcích, podcelcích a okrscích mapového listu

Západní Vněkarpatské sníženiny

Podsoustava v západní části Vněkarpatských sníženin, probíhají jako pruh nižšího terénu od JZ k SV od Znojma přes Brno, Výškov, Přerov k Hranicím. Jejich plocha je 3450,69 km², střední výška 226,7 m a střední sklon 1°24'. Morfostrukturně jsou částí karpatské předhlubně, která vznikla v třetihorách před čelem vrásnicích se Vnějších Západních Karpat, jsou vyplněny neogenními a čtvrtohorními usazeninami, z nichž místy čnějí kry starších hornin (mendipy). Vyznačují se rovinným a pahorkatiným povrchem s měkkými tvary, náležejí k nim sníženiny Dyjsko-svrateckého a Hornomoravského úvalu spojeného užšími sníženinami Výškovské a Moravské brány. Jsou většinou pokryty úrodnými poli a loukami, v nivách vodních toků se vyskytují zbytky lužních lesů (J. Demek, 1987).

Moravská brána je plochá pahorkatina v povodí Moravy a Odry, její plocha činí 538,69 km² a střední výška 263,5 m. Tvoří ji bádenské sedimenty, v severovýchodní části uloženy pleistocénního kontinentálního zalednění z doby halštrovského a sálského zalednění, rozsáhlé pokryvy spraší a sprašových hlín. Mezi městem Hranice na Moravě a Běloučkou prochází hlavní evropské rozvodí. Příznačné pro území jsou rozsáhlé plošiny a široce zaoblené rozvodní hřbety a plochá, často suchá a symetrická údolí. Převládají pole a louky, území mělo a má velký dopravní význam (J. Demek, 1987).

Oderská brána je plochá pahorkatina v povodí řeky Odry severovýchodně od hlavního evropského rozvodí. Její plocha je 378,69 km², leží převážně na sedimentech pleistocénního pevninského zalednění překrytých sprašovými hlínami. Tvoří ji plochý periglaciální povrch s rozsáhlými plošinami, široce zaoblenými rozvodními hřbety a mělkými, vesměs asymetrickými a často suchými údolími. Převážná část Oderské brány byla v době halštrovského zalednění pokryta pevninským ledovcem (J. Demek, 1987).

Oderská niva je náplavová rovina, její plocha činí 79,75 km². Tvoří ji mladopleistocéní a holocéní fluvialní sedimenty. Nacházejí se zde četné rybníky a volné meandry řeky Odry, je nepatrně zalesněná zbytky lužních porostů-duby, vrby, olše, jasany apod. (Demek, 1987).

Bartošovická pahorkatina je plochou pahorkatinou o rozloze 96,18 km², budovaná pleistocénními sedimenty pevninského zalednění a fluvialními a eolickými sedimenty. Povrch je tvořen plošinami, širokými rozvodními hřbety a rozevřenými modelovanými kryogenními pochody v pleistocénu s často suchými a asymetrickými údolími. (J. Demek, 1987).

Západobeskydské podhůří

Západobeskydské podhůří je podsoustavou Vnějších Západních Karpat. Tvoří ho pruh nižšího terénu při úpatí výrazného svahu Západních Beskyd na Východní Moravě a ve Slezsku, z území ČR pokračuje na území PR, část na našem území (geomorfologický celek) se nazývá Podbeskydská pahorkatina. Jeho plocha je 1508 km² a skládá se z kry kulmských a flyšových hornin s pokryvem neogenních a čtvrtohorních usazenin a vyvěřelin. Vyznačuje se pahorkatinným až vrchovinným povrchem, na rozvodích jsou zbytky neogenních zarovnaných povrchů, místy se vyskytují sedimenty a kryopedimenty, ve vrchovinných částech jsou i kryoplanační terasy (Ondřejník). Vrchovinné části jsou zalesněné, v pahorkatinách převládají pole a louky (J. Demek, 1987).

Příborská pahorkatina je členitá pahorkatina o rozloze 347,37 km². Buduje ji křídový a paleogenní flyš podslezské a slezské jednotky s vyvěřelinami těšínové asociace, devonské vápence a miocenní a kvarterní sedimenty. Charakterizuje ji převážně erozně denudační povrch rázu úpatní pahorkatiny s širokými údolími a zbytky terciárního zarovnaného povrchu na rozvodích, třetihorní sedimenty a kvartérní kryopedimenty při úpatích, četné litologicky podmíněné suky, periglaciální tvary, úpady, sprašové pokryvy a stopy zásahu středopleistocenního kontinentálního ledovce-glacigenní a glacialakustrinní sedimenty. (J. Demek, 1987).

Libhošťská pahorkatina je plochou pahorkatinou úpatního typu s rozlohou 52,27 km². Tvoří ji flyšové jílovce, jíly, pískovce slezské a podslezské jednotky, vyvěřeliny těšínové asociace, miocenní sedimenty a glacialakustrinní sedimenty sálského zalednění (J. Demek, 1987).

Štramberská vrchovina je členitá, její plocha činí 163,50 km². Leží na flyšových pískovcích, slepencích, jílovcích a břidlicích podslezské a slezské jednotky, na vápencích a vyvěřelinách těšínitů. Georeliéf je erozně denudační s výraznými vyvýšeninami příkrovových trosek, úpatních pahorkatin a sníženin, podmíněný velkými rozdíly v odolnosti hornin. Nacházejí se zde zbytky terciárních a kvartérních úpatních sedimentů, průlomová údolí, četné a velmi rozsáhlé sesuvy, místy periglaciální tvary. (J. Demek, 1987).

Šostýnské vrchy jsou tvořeny flyšovými pískovci, jílovcí a jílovitými břidlicemi převážně palkovického, bašského a těšínsko-hradišského souvrství. Na povrchu se vyskytují periglaciální skalní tvary, např. Váňův kámen, Raškův kámen, a četné hluboce založené sesuvy (J. Demek, 1987).

Ve střední části Štramberské vrchoviny, se nachází kotlina o rozloze 9,86 km², její název je ***Ženkavská kotlina***. Tvoří ji flyšové jílovce a pískovce podslezské a slezské

jednotky. Je to erozně denudační sníženina na méně odolných horninách v pramenném úseku Sedlnice, dno kotliny tvoří fluviální akumulární povrch, na svazích soliflukční pláště (J. Demek, 1987).

Členitá vrchovina *Libotínské vrchy* má rozlohu 23,22 km², území tvoří flyšové jílovce a pískovce slezské jednotky s hojnými vyvěřelinami těšínitové asociace. Na odolnějších horninách se vyskytují příkrovové trosky se zbytky terciérních zarovnaných povrchů, při úpatí kryopedimenty a soliflukční pokryvy (J. Demek, 1987).

Bílá hora

Je významný bod v Hostýnských vrších, nachází se 1 km severovýchodně od Štramberka. Tuto příkrovovou trosku tvoří flyšové pískovce, podřadně jílovité břidlice bašských vrstev slezského příkrovu. Z části je zalesněná převážně smrkovým porostem (J. Demek, 1987).

Červený kámen

Jeho nadmořská výška je 690 m, leží v Hostýnských vrších asi 2 km jižně od Kopřivnice. Jedná se o výraznou příkrovovou trosku budovanou flyšovými pískovci, jílovci a jílovitými břidlicemi bašských vrstev a těšínsko-hradištského souvrství slezského příkrovu. Povrch je zalesněný porostem buku a smrku (Demek, 1987).

Kotouč

Kotouč je vysoký 529 m, je to významný bod v Šostýnských vrších, na jižním okraji Štramberka. Tato výrazná příkrovová troska budovaná odolnými jurskými vápenci a flyšovými pískovci bašských vrstev slezského příkrovu vznikla odstraněním okolních méně odolných hornin. Tvoří ho zbytky zarovnaného povrchu a krasové tvary. Vrchol má bezlesý, porostlý teplomilným hájem (dub, lípa apod.) a stepní květenou, je narušen těžbou vápenců (J. Demek, 1987).

Libhošťská hůrka

Libhošťská hůrka je vysoká 494 metrů. Nachází se v Libotínských vrších asi 2 km jižně od obce Libhošť. Jedná se o příkrovovou trosku tvaru hřbetu budovanou flyšovými jílovci a pískovci bašských vrstev slezského příkrovu. Její povrch je bezlesý. (J. Demek, 1987)

5. 3 Výšková členitost

Povodí Sedlnice spadá podle absolutní výškové členitosti do kategorie vysočin, neboť nadmořská výška není nižší než 200 metrů. Nejvyšším bodem je Červený kámen (690 m n. m.), který leží východně od města Štramberk a nejnižší nadmořská výška 234 m n. m. je v ústí Sedlnice do Odry. Absolutní výškový rozdíl v povodí je tedy 456 metrů.

V povodí se nachází šest kategorií relativní výškové členitosti, viz. tab. č. 3.

Roviny jsou v severní části zájmového území, ploché pahorkatiny zaujímají část okolí rybníku Borovec, obce Ženkla, Rybí a kopce Vrše (328 m n. m.), Bělá (315 m n. m.), Dubina, Velká Sovka a Na panském (304 m n. m.). Kategorie členitých pahorkatin je zastoupena na kopci Štramberčák (498 m n. m.), dále Fojtův kopec, Kociánův kopec (428 m n. m.), Kocmínek, Okrouhlíky a Dubinova. Další kategorií, která je zastoupena v zájmovém území jsou ploché vrchoviny. Ty se táhnou od vrchu Na Peklech (606 m n. m.) po Ženklauskou železnici. Členité vrchoviny se nachází na svazích Bílé hory (557 m n. m.) a Červeného kamene (690 m n. m.). Poslední kategorií jsou ploché hornatiny. Ty jsou zastoupeny na kopci Červený kámen.

5. 4 Sklonové poměry

Povodí Sedlnice je ovlivněno sklonem svahů do 5° a to především v severní a severozápadní části zájmového území. Svahy sklonu od 5° do 15° jsou rozmístěny nepravidelně, vyskytují se zejména ve východní a jižní části, například Na Výšině, Štramberčák, Kociánův kopec, Na kutách, Pod okrechli. Na kopcích Bílá hora, Červený kámen, Na Peklech, Libhošťská hůrka a na Peklisku se vyskytují svahy se sklonem od 15° do 20°. Svah se sklonem vyšší než 20° se nachází na kopci Kotouč.

Řeka Sedlnice směřuje od jihu k severu, díky tomu má většina svahů směr východní nebo západní. Jižní svahy se vyskytují jen zřídka, severní převážně v jižní části zájmového území.

5. 5 Vybrané tvary reliéfu

Strž ovrag a balka

Jedná se o korytovitá stržová údolí. V prvním stádiu se vyvinula balka, která má tvar údolí podobné písmenu V, poté se z ní vyvinul ovrag, ten má ploché dno. Ani v jedné ze strží neprotéká stálý vodní tok. V zájmovém území se vyskytují převážně v jižní a jihovýchodní

části. Strž ovrag vznikla na kopci Na panském a na Pasekách. Balka je zastoupena pod kopcem Libhošťská hůrka, Holivák a Hlásnice.

Prameny

V povodí Sedlnice se prameny vyskytují v jižní části převážně v blízkosti pramene Sedlnice.

Jeskyně

Ve městě Štramberk se nachází jeskyně Šipka, v Mapě geomorfologických regionů označena dvěma černými trojúhelníky.

Izolovaná skála

Izolovaná skála se objevuje poblíž rozvodnice u města Štramberk. Nese název Váňův kámen, je vyhlášenou přírodní památkou.

Lom

Významný lom vyskytující se v povodí řeky Sedlnice je na kopci Kotouč ve Štramberku. Těží se v něm vápenec od roku 1881 zásluhou bratrů Guttmannů.

Krasové jevy

Vápence podlehly intenzivnímu zkrasovění a při malé rozloze (asi 1 km²) se na nich vytváří povrchové krasové jevy. Na povrchu se vyskytují škrapy. Prolomením stropu jeskyně Šipka vznikla na povrchu krasu propast o hloubce 10 metrů.

Náspy

Náspy jsou navršené podklady vyvýšených komunikací. Velmi časté podél silnic a železnice. V zájmovém území se vyskytují velice často, proto jsou v Mapě geomorfologických regionů zaznačeny pouze některé.

6 Hydrologické poměry povodí

6.1 Základní hydrografické charakteristiky

Řeka Sedlnice ústí do řeky Odry a náleží do úmoří Baltského moře. V zájmovém území pramení mnoho malých vodních toků, které se vlévají do řeky Sedlnice a společně s vodními plochami tvoří povodí.

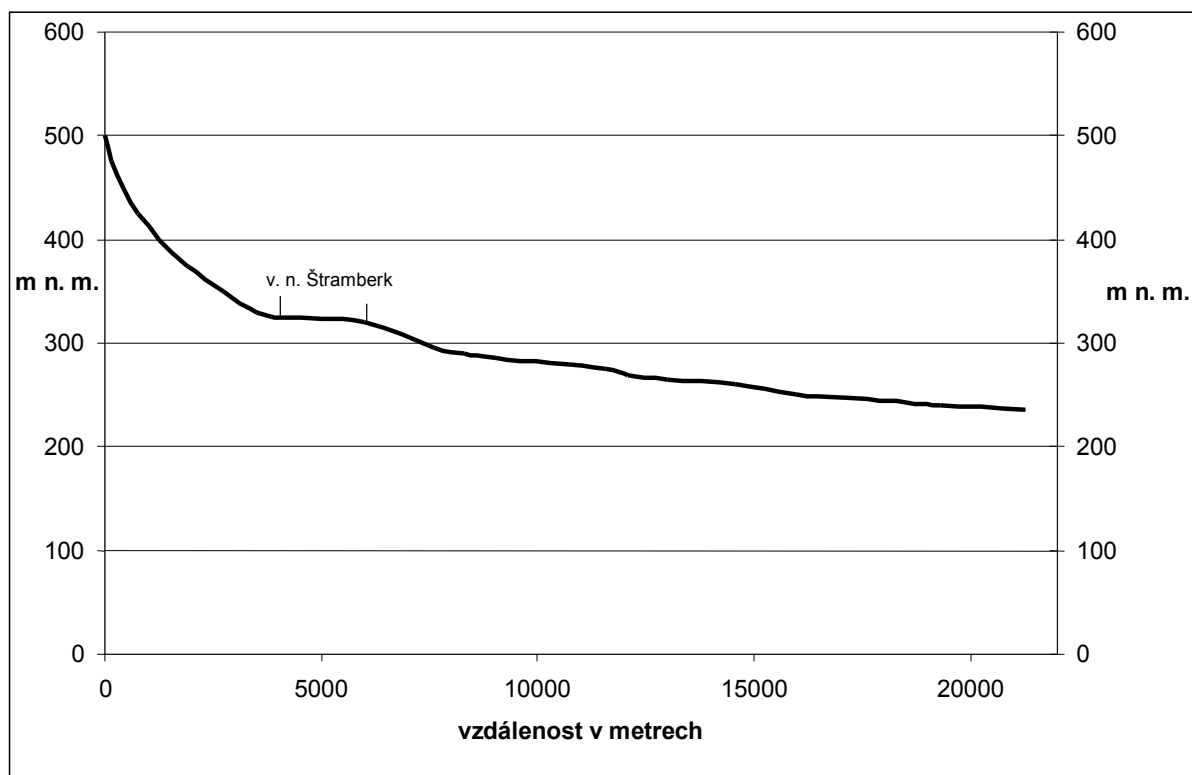
Sedlnice, č. h. p. 2-01-01-109(II.), pramení severně od obce Veřovice ve výšce 440 m n. m. Ústí zprava do Odry u Nové Horky v 234 m n. m., plocha povodí je 56,7 km², délka toku je 21,8 km, průměrný průtok u ústí činí 0,53 m³.s⁻¹. Je to vodohospodářsky významný tok, tvoří ji pstruhová voda od retenční nádrže pod Kotoučem po ústí do Odry, mimopstruhová voda na horním toku po retenční nádrž (J. Vlček, 1984).

V povodí Sedlnice se nachází soustava rybníků Kačák, Kotvice, Nový rybník a Karlův rybník. Z těchto rybníků je největší a nejzajímavější Kotvice, jeho rozloha činí 60,56 ha, v roce 1970 byl vyhlášen za přírodní rezervaci. Další vodní plochou nacházející se v povodí Sedlnice je rybník Borovec a retenční nádrž Štramberk.

Vodoměrná stanice Sedlnice na řece Sednici byla založena jako vodočetná v roce 1931 a ukončena roku 1937.

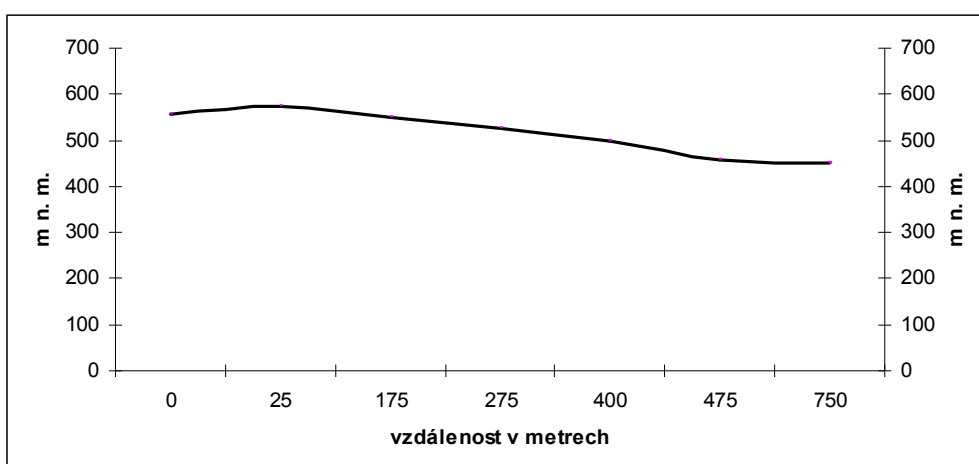
Spádová křivka byla sestrojena na řece Sednici, od jejího pramene (440 m n. m.) po ústí do řeky Odry (234 m n. m.). Celkové převýšení je 206 metrů a délka toku činí 21,8 km. Prochází převážně rovinami a plochými pahorkatinami na písčitohlinitých sedimentech. Výrazný spád můžeme sledovat na horním toku řeky až po vodní nádrž Štramberk. Potom je spád poměrně vyrovnaný.

Přímková vzdálenost od pramene po ústí je 19 km. Nejedná se tedy o příliš křivolatý tok, neboť stupeň vývoje toku činí 87,2 % (19 km/21,8 km x 100).



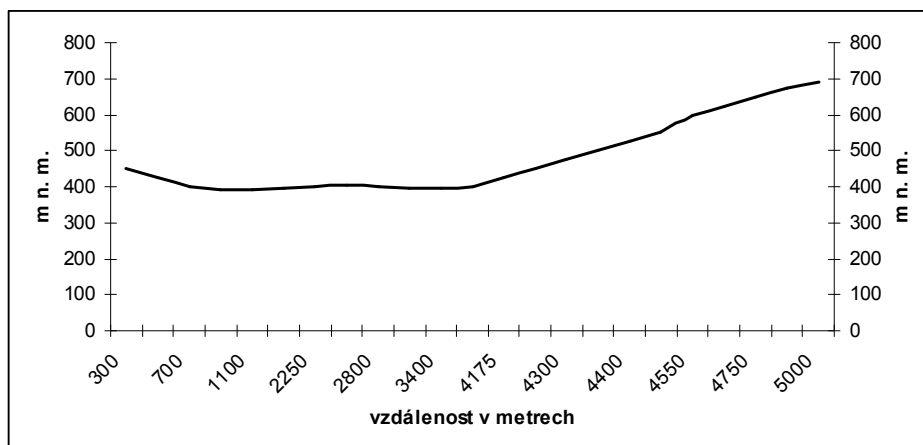
Graf 1 Spádová křivka řeky Sedlnice

Profil číslo 1 začíná ve výšce 557 m n. m. a končí v nadmořské výšce 450 metrů. Protíná řeku Sedlnici u jejího pramene. Profil prochází členitou pahorkatinou, převážně na kamenitohlinitých eluviích.



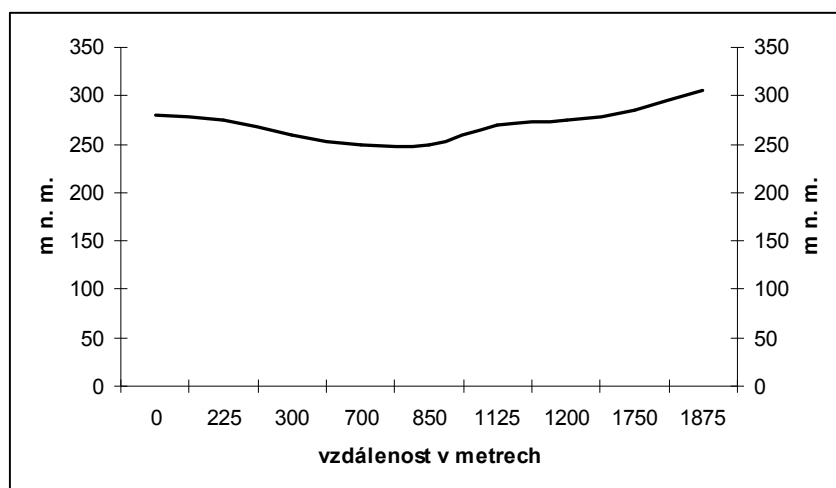
Graf 2 Profil údolí č. 1 procházející pramenem Sedlnice

Profil č. 2 začíná v nadmořské výšce 478 metrů na kopci Štramberčák a protíná řeku Sedlnici v jednom kilometru v nadmořské výšce 435 m n. m. Je ukončen na Červeném kameni v nadmořské výšce 690 metrů. Profil leží na členitých pahorkatinách, převážně na kamenitohlinitých eluviích.



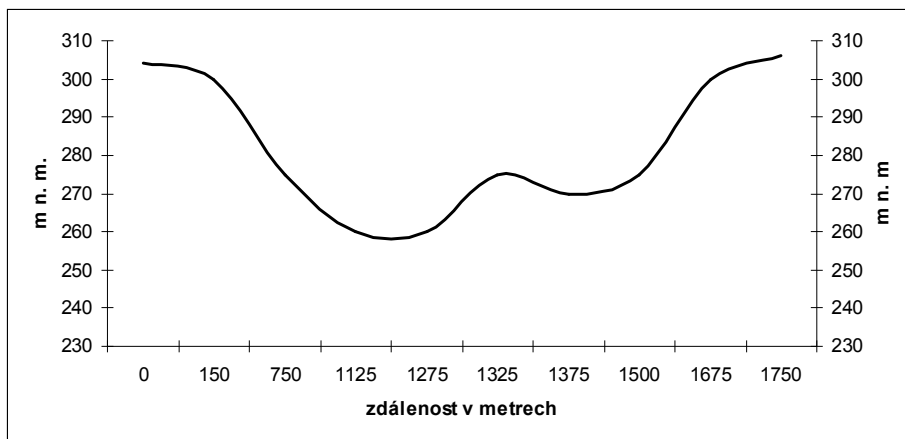
Graf 3 Profil údolí č. 2 od kopce Štramberčák po Červený kámen

Profil údolí č. 3 znázorňuje graf 4. Je vedený od kopce Holivák na kopec Kotouč. Prochází retenční nádrží Štramberk. Začíná na členitých pahorkatinách a končí na plochých vrchovinách. Profil protíná řeku Sedlnici na sedmém kilometru od jejího pramene.



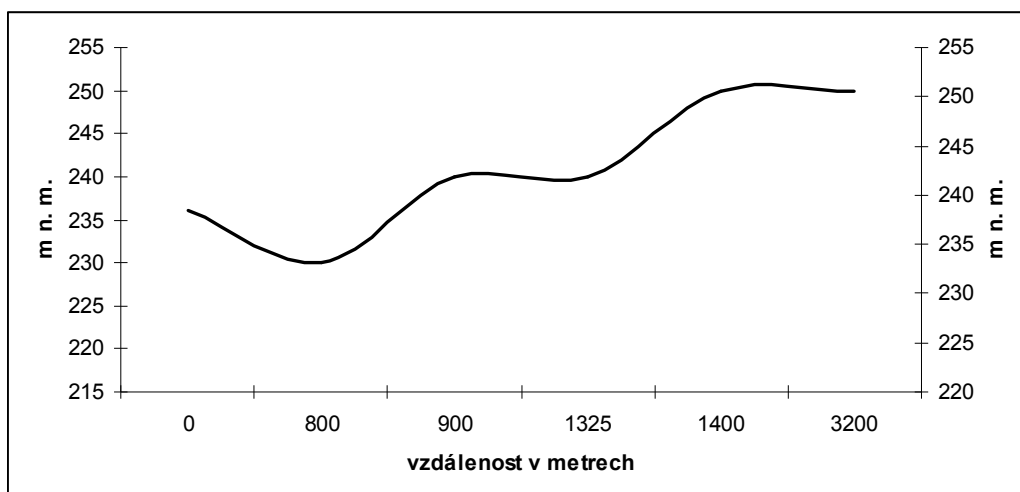
Graf 4 Profil údolí č. 3 od kopce Holivák po kotouč

Graf 5 znázorňuje profil, který začíná na kopci Na peklech a končí na Peklisku v nadmořské výšce 306 metrů. Je sestrojený ve vzdálenosti 14 km od pramene Sedlnice. Kromě Sedlnice protíná její pravostranný přítok, který pramení na Peklisku. Leží na plochých pahorkatinách. Nejprve prochází spraší a pak postupně přechází na písčitohlinité sedimenty.



Graf 5 Profil údolí č. 4 od kopce Na panském po Peklisko

Poslední profil údolí byl sestrojen v místě 1 km od ústí Sedlnice do Odry. Po celou dobu prochází údolní nivou a protíná řeku Sedlnici v nadmořské výšce 240 metrů. Převýšení je 20 m.



Graf 6 Profil údolí č. 5 od oblasti Na korytech po Martinské rolice

Vliv na znečištění povrchových a podpovrchových vod má lidská činnost v oblastech, kde voda protéká zastavěným územím. Dalším znečišťovatelem je Kotouč Štramberk. Voda z lomu je čerpána a odváděna do řeky Sedlnice. Na ni je vybudována retenční nádrž Štramberk, která slouží k zásobování vápenky. V minulosti zde působila cementárna, která byla považována za největšího znečišťovatele v této oblasti. Její provoz byl ukončen v roce 1989. Za potencionální zdroje znečištění v povodí Sedlnice může být železnice a silniční tahy, např. I/48 vedoucí z Hranic do Českého Těšína.

Nejméně znečištěný úsek je na horním toku řeky Sedlnice, kde si krajina zachovala přírodní ráz.

Při velkých povodních docházelo k zatopení některých zahrad, sklepů a garáží domů nacházející se v blízkosti řeky Sedlnice. Proto se postupně začal vodního tok upravovat. Regulace byly provedeny například v obci Ženklaava, Závašice nebo Sedlnice.

7 Klimatické poměry

7.1 Makroklimatická charakteristika

Povodí Sedlnice se nachází v Moravskoslezském kraji, je zde typická proměnlivost počasí díky převládajícím projevům kontinentálního podnebí a pestrého georeliéfu. Po většinu roku v regionu převládá vliv vzduchových hmot mírných šířek, krátkodobě se projevuje vliv chladných arktických vzduchových hmot od severu nebo vliv teplejších vzduchových hmot z jihu.

Zájmové území zasahuje podle Quitta (1977) do mírně teplé klimatické oblasti, podoblast MT10. V nejnižších polohách je klima charakteristické dlouhým létem, které je teplé, mírně suché až suché. Dále je pro tuto oblast typické krátké přechodné období s mírným až mírně teplým jarem a mírně teplou zimou. Zima je obvykle suchá až velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrná roční teplota se pohybuje kolem 8° a průměrné roční srážkové úhrny dosahují 700 mm. V pahorkatinách má tato klimatická oblast kratší, chladnější a vlhčí léto. Zima je delší a chladnější.

Tab. 4: Tabulka klimatických charakteristik klimatické oblasti MT 10 (E. Quitt, 1975)

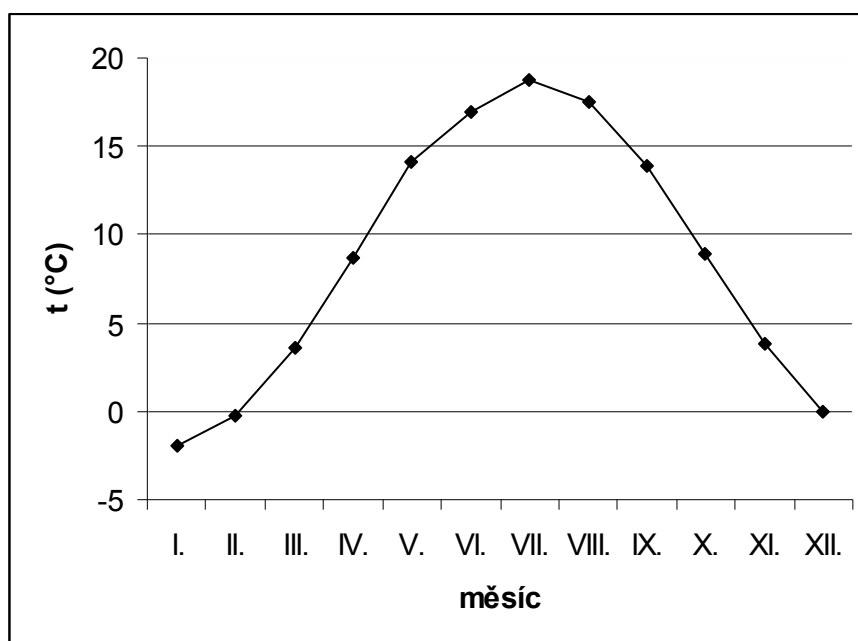
Klimatické charakteristiky	Hodnoty
Počet letních dnů	40 – 50
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10°C	140 - 160
Počet mrazových dnů	110 - 160
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-2 – -3 °C
Průměrná teplota v červenci	17 – 18 °C
Průměrná teplota v dubnu	7 – 8 °C
Průměrná teplota v říjnu	7 – 8 °C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 – 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400 – 450
Srážkový úhrn v zimním období	200 – 250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60
Počet dnů zamračených	120 – 150
Počet dnů jasných	40 – 50

Charakter klimatu v povodí Sedlnice lze popsat pomocí základních meteorologických charakteristik, které byly naměřeny na meteorologické stanici Ostrava – Mošnov. Tato stanice se sice v zájmovém území nenachází, ale leží asi čtyři kilometry východně od obce Sedlnice. Její nadmořská výška činí 251 m n.m. Jejími souřadnicemi je 49° 41' 39" severní šířky a 18° 07' 12" východní délky (R. Tolasz a kol., 2007).

Z tabulky č. 5 a z grafu č. 3 můžeme vyčíst, že nejvyšší průměrná teplota za dané období byla naměřena v měsíci červenci: 18,7 °C a nejnižší hodnota byla dosažena v lednu: -2 °C. Průměrná teplota byla 8,7 °C (Podnebí ČSSR – tabulky, 1960).

Tab. 5 Roční chod teploty vzduchu na stanici Ostrava – Mošnov v letech 1901 - 1950

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

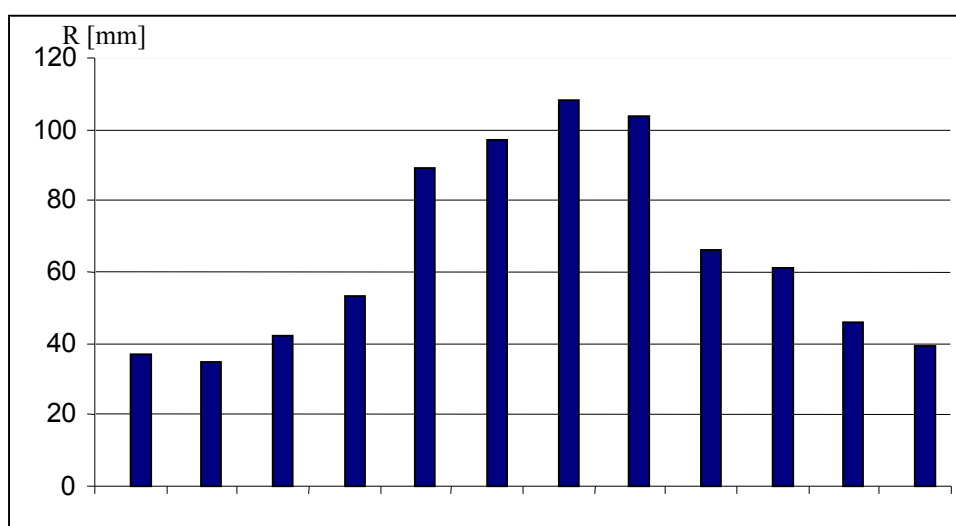


Graf 6 Roční chod teploty vzduchu na stanici Ostrava – Mošnov v letech 1901 - 1950

Největší roční úhrn srážek za období 1901 – 1950 byl v červenci, naměřená hodnota činila 108 mm. Nejmenší úhrn byl 35 mm v měsíci únoru. (Podnebí ČSSR – tabulky, 1960). Podrobnější údaje můžeme vyčíst z tabulky č. 6 a z grafu č. 7.

Tab. 6: Roční chod srážek (mm) za období 1901 – 1950 na meteorologické stanici Mošnov

měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
mm	37	35	42	53	89	97	108	104	66	61	46	39



Graf 7: Roční chod srážek (mm) za období 1901 – 1950 na meteorologické stanici Mošnov (podkladová data: Podnebí ČSSR – tabulky, 1960)

Tabulka č. 7 znázorňuje průměrný počet dnů se sněžením za období 1920/1921-1949/1950. Měsíce prosinec, leden a únor jsou měsíce s největším počtem dnů se sněžením. Nejvyšších hodnot je pak dosaženo v měsíci lednu, tj. 12,8.

Tab. 7 Průměrný počet dnů se sněžením za období 1920/1921-1949/1950 na meteorologické stanici Mošnov

Měsíc	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
dny	0,0	0,8	4,4	10,2	12,8	11,4	7,8	2,4	0,5	0,0

Další tabulka udává průměrný počet dní se sněhovou příkrývkou v letech 1920/1921-1949/1950. Nejdéle ležela sněhová pokrývka v měsíci lednu, 18,6 dnů.

Tab. 8 Průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou za období 1920/1921-1949/1950 na meteorologické stanici Mošnov

měsíc	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.
dny	0,0	0,3	2,6	12,3	18,6	15,4	7,1	0,8	0,0

Tab. 9 Průměrná četnost směrů větrů v % na stanici Mošnov v letech 1946-1953

Světové strany	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětří
Dny	10,5	10,1	1,9	0,9	4,4	22,2	9,7	6,3	34

Podle tab. č. 9 převládá JZ směr větru (ve 22,2% všech případů), druhým převládajícím směrem je S (10,1 %). Nejméně větrů vane z JV (pouze 0,9%). Poměrně vysoký podíl dnů je s bezvětřím (až 34%).

V obci Ženkla se nachází manuální srážkoměrná stanice Ženkla. Leží v nadmořské výšce 340 metrů a její souřadnice jsou 49°33'42'' z. š. a 18°06'25'' v. d.

7. 2 Charakteristika místního klimatu

Vzhledem k tomu, že většina území je nezalesněná (53%), vymezuje topoklimatická mapa zejména topoklima nezalesněných ploch. Nadpoloviční většina těchto ploch je normálně osluněná. Normálně osluněné plochy se vyskytují v severní části zájmového území, v okolí obcí Závěšice, Ženkla a západně od Štramberka. Sklon svahu je v těchto oblastech do 20° a převládají svahy západní nebo východní orientace. Výhodní svahy jsou ozařované téměř po celý rok stejně bez ohledu na úhel sklonu svahu. Maximální insolace je v létě na málo ukloněných svazích, v zimě je zase maximum na svazích strmějších. U svahů západní orientace je režim ozáření opačný než u orientace východní (M. Vysoudil, 2006). Druhou nejrozšířenější kategorií míry ozáření jsou méně osluněné plochy. Ty se nacházejí zejména na zalesněných plochách, jsou charakteristické sklonem svahu od 5° do 15° a severní orientací.

Severní svahy jsou charakteristické tím, že se zvyšujícím se úhlem sklonu intenzita dopadajícího záření klesá. Při sklonu větším než 40° nemusí sluneční záření dopadat vůbec, období od 23. 9 do 21. 3. (M. Vysoudil, 2006). Topoklima méně osluněných ploch se nejvíce vyskytuje v jižní a jihovýchodní části zájmového území, konkrétně severní svah Libhošťské hůrky, Pekliska, Štramberčiku a západně od Libotínské Paseky. Další kategorií, která je zastoupena v zájmovém území jsou dobře osluněné plochy. Vyskytují se na svahu se sklonem od $5,1^\circ$ do 15° . Převládá zde jižní orientace svahů. Ta je typická nejvyššími teplotami a nejvyšší teplotní amplitudou. Intenzita ozáření je největší ze všech možných orientací. V průběhu roku se maximální intenzita insolace přesouvá od léta z málo ukloněných oblastí k zimě na strmější (M. Vysoudil, 2006). V zájmovém území se dobře osluněné plochy vyskytují na jihu Červeného kamene, Libhošťské hůrky a na Kotouči. V menší míře je v povodí Sedlnice zastoupena kategorie velmi málo osluněných ploch. Ta se týká severních svahů se sklonem větším než 15° . Jedná se o oblasti Na peklech, Červený kámen, Kotouč a Bílá hora. Velmi dobře osluněné plochy se vážou na oblasti se sklonem svahu 15° a více. Jedná se konkrétně o jižní svahy Červeného kamene a Kotouče. Poslední z kategorií, které se nacházejí na území povodí je topoklima ovlivněné rozsáhlejší vodní plochou. Nejvíce je tato oblast zastoupena v severní části zájmového území, v blízkosti rybníční soustavy Kačák, Kotvice a Nový rybník.

Zalesněné plochy tvoří 23 %, vyskytují se hlavně v jižní části zájmového území. Podél řeky Sedlnice jsou z 21 % zastoupeny urbanizované plochy a přibližně 3 % zaujímá topoklima ovlivněné rozsáhlejší vodní plochou.

8 Pedogeografické a biogeografické poměry

8. 1 pedogeografická charakteristika

Různorodý charakter podložních hornin a geomorfologický vývoj podmínily vznik nejrůznějších půdních typů. Převládají vodou ovlivněné půdy. Na těšínitech je rozšířena kambizem na svahovinách flyšových karbonátových pískovců a břidlic. Doprovází ji kyselá kambizem. V oblasti pramene Sedlnice se objevují podzoly, nižší polohy pod podzoly tvoří kryptopodzoly. U Štramberka vznikla na svahovinách svrchnojurských vápenců rendzina. Na sprašových hlínách se vytvořila fluvizem pseudoglejová. V severní části území se vyskytují gleje a na zamokřených plochách močálové půdy (Mackovčín, Sedláček, 2004).

8. 2 Biogeografická charakteristika

V České republice jsou zastoupeny dvě biogeografické provincie, středoevropských listnatých lesů a panonská. Provincie se dále dělí na biogeografické podprovincie, ve kterých jsou vymezeny bioregiony. Česká republika má devadesát bioregionů.

Zájmové území leží v podprovincii západokarpatské a polonské. Pooderský bioregion tvoří severní část, který postupně přechází v Podbeskydský (M. Culek, 1995).

Pooderský region je typicky nivní. Jsou v něm hojně zastoupeny vlhké louky, rybníční soustavy a menší lužní lesy. Převládá suprakolinní vegetační stupeň. Pobřežní terasy místy osídlují fragmenty lipových dubohabřin, v terénních depresích na glejových půdách jsou přítomny bažinné olšiny. Typicky je vyvinuta náhradní přirozená vegetace vodních a pobřežních společenstev rybníků a slepých ramen. Flóra je zastoupena převážně druhy vodních a bažinatých stanovišť, například kyčelnice žláznatá, hvězdnatec čemeřicový, zápalice žlutouchovitá. Exklávní výskyt zde mají kotvice plovoucí a nepukalka plovoucí. Vzácně se vyskytují subtermofyty, z nichž byla zjištěna nadmutice bobulnatá, sasanka pryskyřníkovitá, jaterník trojlaločný, sněženka předjarní a kapradiník bažinný (M. Culek, 1995).

Mezi významné druhy patří savci: ježek východní, myšice temnopásá, ptáci: hohol severní, břehouš černoocasý, vodouš rudonohý, rybák obecný hýl rudý a sýkořice vousatá, obojživelníci: mlok skvrnitý, kuňka žlutobřichá, měkkýši sítovka lesklá, sklovnatka rudá, závrnatka kyjovitá, vřetenatka a vrásenka pomezní (M. Culek, 1995).

Podbeskydský bioregion je tvořen převážně bukovým a dubovo-bukovým stupněm. Velkou část území zaujímá orná půda a vlhké louky. Na svazích Štramberké vrchoviny se vyskytují květnaté bučiny a v okolí vodních toků v lužních lesích střeňchové olšiny a

ptačincové olšiny. Flora je poměrně bohatá, vyskytují se zde např. hořepník tolitový, vranec jedlový, kyčelnice žlaznatá, židovíník německý, štírovník bažinný, česnek chlumí nebo rozrazil rakouský. Na suchých stanovištích se vyskytovala teplomilná společenstva hmyzu a měkkýšů (sarančata, suchomilka panonská), na vápencích to byl druh jasoně červenookého. Tekoucí vody patří do pstruhového pásma. Významnými savci jsou plch lesní, myšice temnopásá. K významným ptákům se řadí břehule říční, lejsek malý, k obojživelníkům mlok skvrnitý a kuňka žlutobřichá. Měkkýši jsou zastoupeni vřetenatkou nadmutou, řasnatkou nadmutou, vlahovkou karpatskou a trojzubkou stepní (M. Culek, 1995).

9 Zvláště chráněná území v povodí Sedlnice

Poodří

Chráněná krajinná oblast Poodří byla vyhlášena dne 27. 3. 1991 Ministerstvem životního prostředí České republiky. Byla zřízená k ochraně mokřadů, které byly zařazeny do mezinárodní ochrany mokřadů v rámci Ramsarské konvence, dále k ochraně meandrujícího toku řeky Odry, jeho slepých ramen a rybníční soustavy (Mackovčín, Sedláček, 2004).

Území leží na rozhraní dvou morfologických provincií – Českého masívu a Západních Karpat. Plošná výměra činní přibližně 81,5 km². Jádrou oblast tvoří Oderská niva, na ni navazují říční terasy (Klimkovická pahorkatina) a terasové plošiny (Bartošovická pahorkatina). Nadmořská výška se pohybuje v rozpětí od 212 m n. m. (Odra u Ostravy) do 298 m n. m. (plochý rozvodní hřbet u Hůrky v jižní části) (V. Voženílek, 2002).

Na území Poodří se nachází kolem 57 rybníků, které mají většinou rybochovný charakter, především je to chov kapra. Rybníky jsou soustředěny do několika soustav, jako je soustava u Bartošovic na Moravě, Albrechtiček, Studénky, Jistebníka a Polanky nad Odrou. Mnohé rybníky jsou také významné ornitologické lokality. K nejvýznamnějším patří Nový rybník, Kotvice v přírodní rezervaci Kotvice a Horní Bartošovický rybník, v návrhu je vyhlášení přírodní rezervace Bartošovických luh, kde bylo dokumentováno asi 70 druhů hnízdících ptáků (V. Voženílek, 2002).

CHKO Poodří je území s poměrně dobře zachovaným přírodním prostředím. Náleží do komplexu lužních lesů, dubohabrových, dubolipových hájů a květnatých bučin. Společenstva stojatých a mírně tekoucích vod charakterizují druhy jako je okřenek menší a trojbrázdý a závitka mnohokořená. Vodní nádrže jsou lemovány rakosinami s kosatcem žlutým, bazanovcem kytkokvětým, kyprejem obecným a dalšími vlhkomilnými rostliny. Kolem řeky a vodních ploch jsou zachovány přirozené břehové porosty přecházející v lužní les, který je tvořen duby, habry, buky, javory a topoly. V podrostu těchto lesů můžeme nalézt sněženku předjarní, jaterník trojláčný, kyčelnici žláznatou a lilii zlatohlávek (V. Voženílek, 2002).

V Poodří žije kolem 103 druhů měkkýšů, z toho 36 vodních. Mezi kriticky ohrožené patří velevrub malířský, vřetenatka moravská, žábronožka sněžní a rak říční. V současné době se předpokládá výskyt 1500 – 2000 druhů brouků, z toho 16 chráněných. Dále byl doložen výskyt 154 druhů pavouků ze 17 čeledí, velmi vzácný druh tvoří plachetnatka. Z obojživelníků se zde vyskytuje například čolek velký, kuňka obecná, ropucha obecná, plazi jsou zastoupeni užovkou obecnou nebo slepýšem obecným. Ryby jsou zastoupeny například lipanem podhorním, parmou obecnou a okounem říčním (V. Voženílek, 2002).

Poodří je koridorem nadregionálního významu. Je místem tahových cest ptactva ze severu na jih a zpět, je odpočinkovou zastávkou při migracích. Hnízdí zde řada ptáků, např. káně lesní, jestřáb lesní, moudivláček lužní nebo sýkořice vousatá (V. Voženílek, 2002).

Přírodní rezervace Kotvice

PR Kotvice byla zřízena Ministerstvem kultury České socialistické republiky v roce 1970. Zahrnuje část studenecké rybníční soustavy s rozsáhlým litorálem, podmáčenými lesy na terasovém svahu s prameništi, předcházejícími až do duhohabřin. Lokalita je význačná z ornitologického hlediska a botanického hlediska (Mackovčín, Sedláček, 2004).

Přírodní rezervace Koryta

PR Koryta byla vyhlášena v roce 1998, její výměra činí 12,93 ha. PR Koryta zahrnuje lesní porost na říční terase Odry, zčásti též v nivě (Mackovčín, Sedláček, 2004).

Přírodní památka Sedlnické sněženky

„Sedlnické sněženky“ je oficiální název vzácné lokality v obci Sedlnice. PP zahrnuje louky a fragmenty lužníků porostů s bohatou populací sněženky podsněžníku (*Galanthus nivalis*). Lokalita má rozlohu 11 ha, byla vyhlášena v roce 1988 a je odvodňována Sedlnicí ústící do Odry (Mackovčín, Sedláček, 2004).

Národní přírodní památka Šipka

NPP byla vyhlášena v roce 1960 o výměře 29 ha. Jedná se o významnou archeologickou lokalitu, jeskyně Šipka a její botanicky a zoologicky velmi cenné okolí na severních a východních svazích vrchu Kotouče. Vyskytuje se zde pozoruhodně modelované území skalních vápencových útvarů, krasových jevů a suťového georeliéfu. V letech 1879 – 1880 byly objeveny v jeskyni Šipce kosterní pozůstatky člověka neandrtálského (Mackovčín, Sedláček, 2004).

Přírodní památka Váňův kámen

PP Váňův kámen byla vyhlášena v roce 1993, cílem je ochrana výchozu jurského vápence. Je to jeden z mála přirozených vápencových útvarů v okolí Štramberka, který nebyl narušen těžbou vápence. V současné době se výchoz používá jako cvičná horolezecká stěna (Mackovčín, Sedláček, 2004).

Přírodní památka Kamenárka

Starý vápencový lom okrouhlého tvaru s přístupem z jedné strany byl vyhlášen za PP v roce 2001. Jedná se o poslední volně přístupnou ukázkou bloků tithonských štramberských vápenců. Na tento geologický podklad je vázán výskyt některých zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, jako je sleziník zední, kostřava sivá nebo hvozdík kartouzek, ze zvířeny například saranče, kobylka teplomilná nebo rosnička zelená (Mackovčín, Sedláček, 2004).



Obr. 4 Zvláště chráněná území v povodí Sedlnice (www.mapy.cz)

10 Charakteristika krajinných typů

Krajina v povodí Sedlnice je z velké části nezalesněná. Proto zde převládá typ krajiny zemědělské. Tento typ se vyskytuje hlavně v severní části povodí a v okolí řeky Sedlnice. Jedná se o zemědělské areály s výrazným podílem přirozené vegetace a o nezavlažovanou ornou půdou. Dalším typem je lesní krajina. Ta je zastoupena hlavně v jižní části území, na východ a západ od Štramberka. Lesy jsou převážně smíšené. Ve vyšších polohách převládají jehličnaté stromy (převážně smrk), v nižších se postupně mění na lesy smíšené. Listnaté lesy se v povodí Sedlnice téměř nevyskytují.

Urbanizovaný typ krajiny se vyskytuje v okolí obcí Nová Horka, Sedlnice, Ženkla, Štramberk nebo Závišice. Zájmové území se nachází v turisticky atraktivní oblasti, proto je zde zastoupen i typ rekreační krajiny. Mezi nejznámější turistické lokality patří Štramberk, Poodří a Libotín. Vodohospodářská krajina je zastoupena u nádrže Štramberk, rybníků Borovec Kačák, Kotvice a Nový rybník.

Důležitou roli v povodí hraje i dopravní krajina. Zájmové území je prostoupeno řadou silnic, polních a lesních cest. Významná je silnice č. 48 vedoucí z Hranic do Českého Těšína. Mezi Studénkou a Veřovicemi vede železniční trať. Nedaleko obce Sedlnice se nachází Letiště Leoše Janáčka Ostrava.

11 Hodnocení přírodního potenciálu území

11. 1 Kvalita přírodního prostředí

Kvalitu životního prostředí lze zjišťovat z různých hledisek, jako je kvalita půd, kvalita ovzduší nebo vod.

Kvůli chybějícím čistíren odpadních vod jsou povrchové vody znečišťovány odpadními vodami z domácností. Na kvalitu půdy a podpovrchových vod mají vliv zemědělská hnojiva a přípravky na ochranu plodin. Ovzduší je nejvíce zasaženo v zimním období, kdy lidé topí tuhými palivy, jako uhlím a dřevem. Některé domácnosti netřídí svůj domácí odpad a pak ho veškerý pálí doma v kotli. Do ovzduší se tak dostane daleko více škodlivých látek. Za významného znečišťovatele můžeme považovat KOTOUČ ŠTRAMBERK, spol. s. r. o. Tato společnost se zabývá těžbou tříděného vápence. Množství emisí z areálu Kotouč Štramberk činil v roce 1991: 461 tun SO₂ za rok a v roce 1996: 234 tun ročně. V současné době je objem emisí menší a celková těžba za rok představuje přibližně 700 kt. Další zátěží pro ovzduší má doprava. Ta zatěžuje prostředí prašností, výfukovými plyny a hlučností. V zájmovém území je zastoupena silniční, železniční a částečně i letecká doprava.

Povodí Sedlnice má pro rozvoj cestovního ruchu střední potenciál, nabízí přírodní a kulturní zajímavosti. Území je vhodné pro turistiku, cykloturistiku, rybaření i rekreaci.

11. 2 Těžba nerostných surovin

V zájmovém území se těží vápenec na kopci Kotouč ve Štramberku. Těžba byla zahájena v roce 1881 zásluhou bratrů Guttmannů. V této lokalitě byla i továrna na výrobu cementu. Ta byla v roce 1989 ukončena. Vápenec se v minulosti také těžil v lomu Kamenárka a Na horečkách.

Závěr

Povodí Sedlnice se nachází v Moravskoslezském kraji, konkrétně v bývalém okrese Nový Jičín. Významnou obcí je město Štramberk.

Celé povodí patří do provincie Západních Karpat, subprovincie Vněkarpatské sníženiny a Vnější Západní Karpaty. Reliéf je mírně členitý až členitý.

Severní část představují převážně roviny a ploché pahorkatiny. Území má zde nejmenší nadmořskou výšku. Směrem k jihu se nadmořská výška zvyšuje. Geologickou stavbu tvoří terciérní málo propustné podloží, na kterém jsou uloženy propustné štěrky, štěrkopísky, jíly a sprašové hlíny, doplněné těšínsko-hradištským souvrstvím. Významnou složku v této oblasti tvoří vápenec na Kotouči.

Povodí Sedlnice náleží do úmoří Baltského moře. Sedlnice pramení v nadmořské výšce 440 metrů severně od obce Veřovice. Ústí zprava do řeky Odry u obce Nová horka ve 440 m n. m. Řeka Sedlnice směřuje od jihu k severu, cestou napájí vodní nádrž Štramberk, rybníky Borovec, Kotvice, Nový rybník a Kačák. Největší hustota říční sítě je v oblasti soustavy rybníků.

Z klimatického hlediska spadá celé území do mírně teplé klimatické oblasti, podoblasti MT 10. Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje kolem 8 °C a průměrné roční srážkové úhrny dosahují 700 mm.

Krajina je převážně zatravněna, v jižní části zalesněna smíšenými lesy. V povodí se nachází spousta chráněných oblastí, jako je CHKO Poodří, NPP Šipka, PR Kamenárka nebo PP Váňův kamen.

Summary

The river-basin of the Sedlnice river is situated in the Moravian-Silesian Region. Štramberk is an important city there.

The whole river-basin is a part of the province West Carpathian mountains. The relief is mindly broken as much as broken.

The north part of the riven-basin is mainly make up by plains and flat uplands. This territory has the lowest elevation above sea-level there. It is increasing in the south direction. The geological construction forms Tertiary a little not confining bed, where the not confining brash, gravel sand, clay and floury soil with complex of strata from the cities Těšín and Hradice are situated. The important part of this territory forms the calcite Kotouč.

The river-basin of Sedlnice pertains to the Baltic sea-drainage area. The Sedlnice river springs northly of the community Veřovice in the elevation of 440 meter above the sea-level and estuaries from the right in the river Odra closely the community Nová horka in the elevation of 440 meter above the sea-level. The Sedlnice river is directing from the south to the north, on the way watered the water basin Štramberk and lakes Borovec, Kotvice, New lake and Kačák. The greatest density of the channel network is in the area of the lakes system.

The whole area fall from the climatic standpoint into the mild warm climatic area. The year average temperature of the air is moving around 8 centigrade degrees and the year average rainfall totals is reaching to 700 mm.

The landscape is mainly grassed, in the southern part afforested by the spruces. In the river-basin are situated many protected areas, for example protected landscape area Poodří, national natural monument The cave Šipka, nature preserve Kamenárka or nature park Váňův Kámen.

Seznam použité literatury

- Culek, M.: Biogeografické členění ČR. Praha, Enigma, 1995.
- Demek J. a kol.: zeměpisný lexikon ČSR – Hory a nížiny. Academia, Praha, 1987.
- Demek J.: Obecná geomorfologie. Academia, Praha, 1987.
- Kolektiv autorů ČHMU: Hydrologické Poměry ČSSR I. díl, Hydrometeorologický ústav, Praha, 1965.
- Kolektiv autorů ČHMU: Hydrologické Poměry ČSSR II. díl, Hydrometeorologický ústav, Praha, 1967.
- Kolektiv autorů ČHMU: Hydrologické Poměry ČSSR III. díl, Hydrometeorologický ústav, Praha, 1970.
- Kukal, Z., Reichmann, F.: Horninové prostředí české republiky: jeho stav a ochrana, Český geologický ústav, Praha, 2000
- Podnebí ČSSR – tabulky. ČHMÚ, Praha, 1960.
- Quitt, E.: Klimatické oblasti ČSR 1: 500 000, GgÚ, Brno, 1975.
- Mackovčín, P., Sedláček, M.: Chráněná území ČR. Ostravsko. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EKOcentrum Brno, Praha, 2003.
- Roth Z. a kol.: Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1: 200 000, list M – 34 – XIX Ostrava, Český geologický ústav, Praha, 1962.
- Tolasz, R.: Atlas podnebí Česka. ČHMÚ a UP Olomouc, Praha - Olomouc, 2007.
- Vlček V. a kol.: Zeměpisný lexikon ČSR – Vodní toky a nádrže. Academia, Praha 1984.
- Voženílek, V.: Národní parky a chráněné krajinné oblasti České republiky, Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 2002.
- Vysoudil, M.: Meteorologie a klimatologie. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 2006.

Mapy

- Geologická mapa 25 – 21 Nový Jičín, 1: 50 000. Ústřední ústav geologický, Kolín 1987.
- Základní mapa 25 – 211 Příbor, 1: 25 000. Český ústav zeměměřický a katastrální, 2001.
- Základní mapa 25 – 213 Nový Jičín, 1: 25 000. Český ústav zeměměřický a katastrální, 2001.

Internetové prameny

Mapový topografický podklad. © 2008 [cit. 24. 4. 2008]. Dostupné z <www.mapy.cz>

Informace o meteorologických stanicích. © 2005 [cit. 28. 4. 2008]. Dostupné z <<http://www.chmi.cz/OS/info.php?page=meteo/meteo.php#oddkazstanice>>

CHKO Poodří. © 2006 [cit. 10. 4. 2008]. Dostupné z <www.regionpoodri.cz>

Ministerstvo pro místní rozvoj. © 2008 [cit. 10. 4. 2008]. Dostupné z <<http://www.mmr.cz/sdruzeni-povodi-sedlnice>>

Společnost Multip Stav, spol. s r. o. © 2005 [cit. 15. 3. 2008]. Dostupné z <<http://www.multipstav.cz/profil.asp>>

PŘÍLOHY

Seznam volných příloh

Příloha č. 1:

Hustota říční sítě podle plochy v povodí Sedlnice

Příloha č. 2:

Topoklimatická mapa v povodí Sedlnice

Příloha č. 3:

Mapa geomorfologických regionů a vybraných tvarů reliéfu v povodí Sedlnice

Seznam fotodokumentace

Foto 1: *Krajina v okolí pramene Sedlnice (R. Doležalová, 27. 4. 2008)*

Foto 2: *Pramen Sedlnice (R. Doležalová, 27. 4. 2008)*

Foto 3: *Řeka Sedlnice před nádrží Štramberk (R. Doležalová, 27. 4. 2008)*

Foto 4: *Vlívání řeky Sedlnice do retenční nádrže Štramberk (R. Doležalová, 27. 4. 2008)*

Foto 5: *Květena retenční nádrže Štramberk (R. Doležalová, 27. 4. 2008)*

Foto 6: *Pohled na retenční nádrž Štramberk a vápenku v pozadí se Štramberskou trúbou (R. Doležalová, 27. 4. 2008)*

Foto 7: *Řeka Sedlnice v obci Sedlnice (R. Doležalová, 27. 4. 2008)*

Foto 8: *Pravostranný přítok Sedlnice (R. Doležalová, 27. 4. 2008)*

Foto 9: *Sedlnice před jejím ústím do Odry (R. Doležalová, 17. 4. 2008)*

Foto 10: *Soutok Sedlnice s Odrou (R. Doležalová, 17. 4. 2008)*

Foto 11: *Pohled na soutok Sedlnice s Odrou (R. Doležalová, 17. 4. 2008)*

Foto 12: *Regulace Sedlnice v Sedlnici (<http://www.multipstav.cz/galerie.asp?PG=3>)*

Foto 13: *Řeka Sedlnice po její regulaci (<http://www.multipstav.cz/galerie.asp?PG=3>)*

Foto 14: *Pohled na Kotouč ve Štramberku (V. Figalla, 26. 4. 2008)*

Foto 15: *Pohled na Štramberk (V. Figalla, 26. 6. 2007)*

Foto 16: *Jeskyně Šipka (V. Figalla, 26. 6. 2007)*

Foto 17: *Pohled na arboretum ve Štramberku (V. Figalla, 26. 6. 2007)*

Foto 18: *Rybník Kačák (R. Doležalová, 17. 4. 2008)*

Foto 19: *Pohled na Červený kámen ze Štramberské trúby (R. Doležalová, 20. 10. 2007)*

Foto 20: *Vyhlídky na Bílé hoře (R. Doležalová, 2. 7. 2007)*

Foto 21: *Pohled do údolí v pramenné oblasti Sedlnice (R. Doležalová, 28. 12. 2006)*

Foto 21: *Pohled do údolí v pramenné oblasti Sedlnice v jarním období
(R. Doležalová, 25. 3. 2008)*

Foto 22: *Výlov rybníku Borovec (R. Doležalová, 6. 10. 2007)*

Foto 23: *Pohled ze Štramberské trůby do údolí řeky Sedlnice (R. Doležalová, 16. 4. 2008)*



Foto 1: Krajina v okolí pramene Sedlnice (R. Doležalová, 27. 4. 2008)



Foto 2: Pramen Sedlnice (R. Doležalová, 27. 4. 2008)

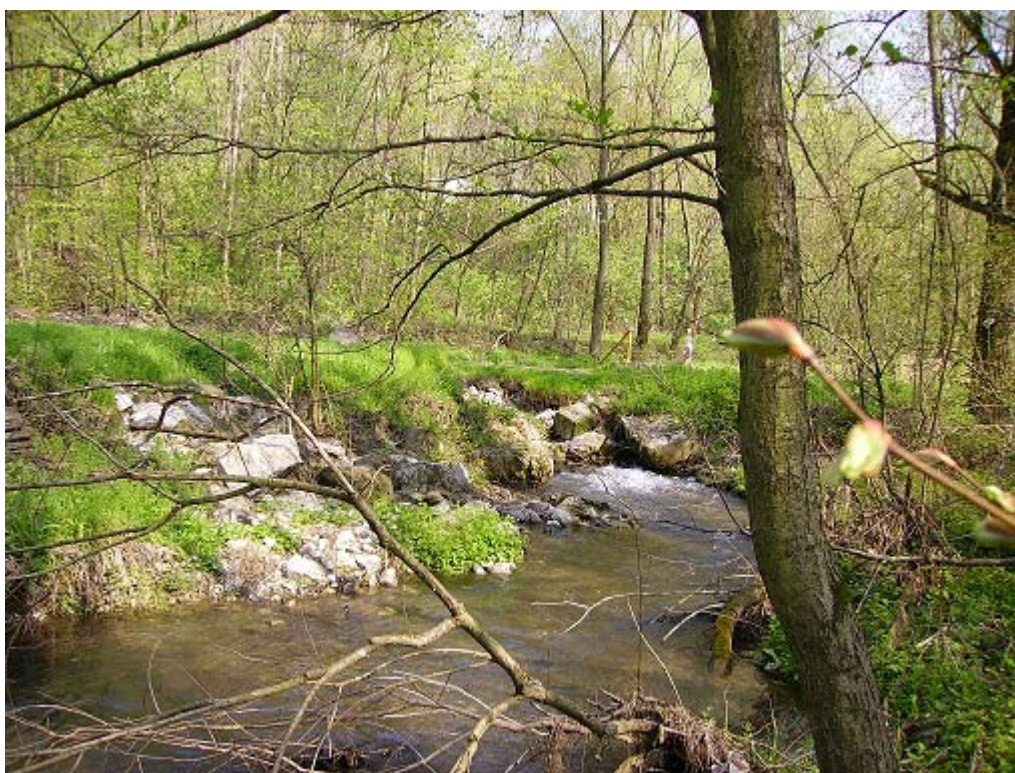


Foto 3: Řeka Sedlnice před nádrží Štramberk (R. Doležalová, 27. 4. 2008)



Foto 4: Vlévání řeky Sedlnice do retenční nádrže Štramberk (R. Doležalová, 27. 4. 2008)



Foto 5: Květena retenční nádrže Štramberk (R. Doležalová, 27. 4. 2008)



Foto 6: Pohled na retenční nádrž Štramberk a vápenku v pozadí se Štramberskou trúbou
(R. Doležalová, 27. 4. 2008)



Foto 7: Řeka Sedlnice v obci Sedlnice (R. Doležalová, 27. 4. 2008)



Foto 8: Pravostranný přítok Sedlnice (R. Doležalová, 27. 4. 2008)



Foto 9: Sedlnice před jejím ústím do Odry (R. Doležalová, 17. 4. 2008)



Foto 10: Soutok Sedlnice s Odrou (R. Doležalová, 17. 4. 2008)



Foto 11: Pohled na soutok Sedlnice s Odrou (R. Doležalová, 17. 4. 2008)



Foto 12: Regulace Sedlnice v Sedlnici (<http://www.multipstav.cz/galerie.asp?PG=3>)



Foto 13: Řeka Sedlnice po její regulaci (<http://www.multipstav.cz/galerie.asp?PG=3>)



Foto 14: Pohled na Kotouč ve Štramberku (V. Figalla, 26. 4. 2008)



Foto 15: Pohled na Štramberk (V. Figalla, 26. 6. 2007)



Foto 16: Jeskyně Šipka (V. Figalla, 26. 6. 2007)



Foto 17: Pohled na arboretum ve Štramberku (V. Figalla, 26. 6. 2007)



Foto 18: Rybník Kačák (R. Doležalová, 17. 4. 2008)

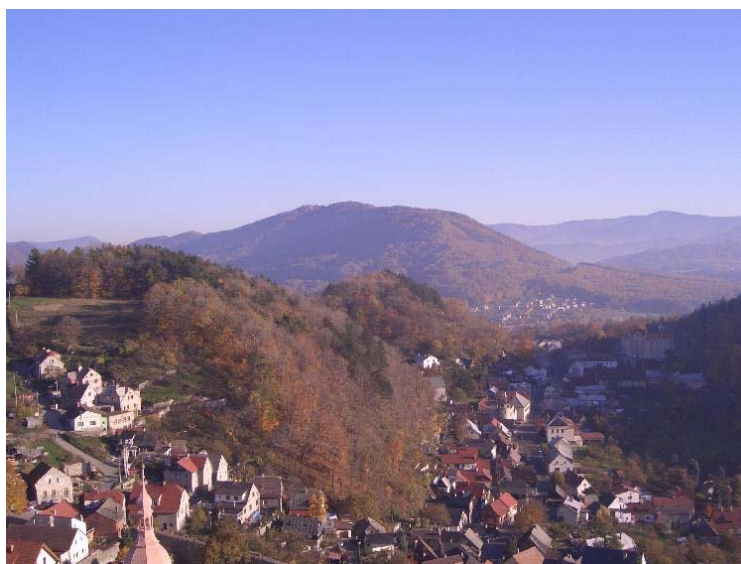


Foto 19: Pohled na Červený kámen ze Štramberské trúby (R. Doležalová, 20. 10. 2007)



Foto 20: Vyhlídka na Bílé hoře (R. Doležalová, 2. 7. 2007)



Foto 21: Pohled do údolí v pramenné oblasti Sedlnice v zimním období (R. Doležalová, 28. 12. 2006)



Foto 21: Pohled do údolí v pramenné oblasti Sedlnice v jarním období
(R. Doležalová, 25. 3. 2008)



Foto 22: Výlov rybníku Borovec (R. Doležalová, 6. 10. 2007)



Foto 23: Pohled ze Štramberské trůby do údolí řeky Sedlnice (R. Doležalová, 16. 4. 2008)