

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Michaela PEŠKOVÁ

**VÝSKYT EXTRÉMNÍCH SRÁŽKOVÝCH SITUACÍ
S EROZNÍMI PROJEVY V JIHMORAVSKÉM KRAJI**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: RNDr. Aleš Létal, Ph.D.

Olomouc 2010

Prohlašuji, že jsem zadanou bakalářskou práci řešila samostatně s použitím uvedené literatury.

V Olomouci dne 5. května 2010

.....

Děkuji panu RNDr. Aleši Létalovi, Ph.D. za vedení bakalářské práce a cenné rady, které mi při zpracovávání práce poskytl.

Vysoká škola: Univerzita Palackého

Fakulta: Přírodovědecká

Katedra: Geografie

Školní rok: 2008-2009

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

student

Michaela **PEŠKOVÁ**

obor

Regionální geografie

Název tématu:

**VÝSKYT EXTRÉMNÍCH SRÁŽKOVÝCH SITUACÍ S EROZNÍMI PROJEVY
V JIHOMORAVSKÉM KRAJI**

**OCCURENCE OF EXTREME PRECIPITATION EVENTS WITH EROSION EFFECTS IN
THE JIHOMORAVSKY REGION**

Zásady pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je shromáždit informace o výskytu extrémních srážkových situací s erozními projevy na území Jihomoravského kraje v dlouhodobém horizontu. Autorka bude využívat všech dostupných zdrojů informací a odborné literatury s daným zaměřením a pokusí se vytvořit přehled daných epizod ve vazbě na povodňové situace a erozi půdy. Při řešení bude spolupracovat s Geografickým ústavem Masarykovy Univerzity.

Etapy práce:

1. Studium odborných pramenů – rešerše literatury, konzultace (červenec - listopad 2008)
2. Finalizace analýz a zpracování tematických výstupů (prosinec 2008 – únor 2009)
3. Finalizace textové části (únor – květen 2009)

Rozsah grafických prací: *dle potřeb práce*

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

Seznam odborné literatury:

BRÁZDIL, R., KIRCHNER, K. a kol. (2007): Vybrané přírodní extrémny a jejich dopady na Moravě a ve Slezsku. Masarykova univerzita, Český hydrometeorologický ústav, Ústav geoniky Akademie věd ČR, Brno, Praha, Ostrava. 432 s.

SVOBODA, J., VAŠKŮ, Z., CÍLEK, V.(2003): Velká kniha o klimatu Zemí koruny české. Regia, Praha. 656 s.

ŠTEKL, J., BRÁZDIL, R. (2001): Extrémní denní srážkové úhrny na území ČR v období 1879-2000 a jejich synoptické příčiny. Národní klimatický program ČR sv. 31. NKP Praha. 140 s.

Další odborné zdroje autor zohlední v rešeršní části práce.

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Aleš Létal, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: červen 2008

Termín odevzdání bakalářské práce: květen 2009

vedoucí katedry

vedoucí bakalářské práce

Obsah

1 Úvod.....	7
2 Cíle.....	8
3 Literární rešerše	9
3.1 Srážky	9
3.2 Hydrometeorologické extrémy	10
3.2.1 Údaje z období před začátkem systematických pozorování	10
3.3. Povodně	12
3.3.1 Povodně a jejich rozdělení podle příčin vzniku.....	13
3.4 Eroze půdy a sesuvy	14
4 Základní charakteristika zájmového území	15
4.1 Vymezení zájmového území.....	15
4.2 Fyzickogeografická charakteristika	16
4.2.1 Geologické poměry.....	16
4.2.2 Geomorfologické poměry.....	18
4.2.3 Hydrologické poměry	21
4.2.4 Klimatické poměry	22
4.2.5 Biogeografické poměry.....	23
5 Extrémní srážky	24
6 Diskuze	32
7 Závěr	33
9 Summary.....	34
Seznam literatury	35
Přílohy.....	36

1 Úvod

V souvislosti s pozorovaným globálním oteplováním se klade otázka, zda nedochází k nárůstu četností a intenzity extrémů, tedy k růstu variability klimatu. Modelové odhady budoucího vývoje klimatu se opírají především o průměrné hodnoty, přičemž odhad změn extrémů stojí spíše mimo současné možnosti klimatických modelů. Přitom změny variability klimatu mohou mít pro budoucnost podstatně závažnější důsledky než pomalá změna průměrných hodnot. (Štekl, 2001)

Pod pojmem přírodní extrémů jsou zpravidla zahrnuty přírodní jevy vyznačující se významnými dopady na přírodu a lidskou společnost. Zahrnují širokou škálu druhově pestrých jevů, spadajících tematicky do oblasti geofyziky (např. zemětřesení), geologie a geomorfologie (např. skalní řízení a sesuvy), meteorologie (např. vichřice, krupobití), hydrologie (např. povodně) či oceánografie (např. tsunami) (Brázdil, 2007).

2 Cíle

Cílem bakalářské práce je shromáždit informace o výskytu extrémních srážkových situací s erozními projevy na území Jihomoravského kraje v dlouhodobém horizontu. Uvedený cíl lze naplnit pouze studiem dobových materiálů, případně studií věnovaných danému fenoménu.

Doplňkovým cílem souvisejícím se zpracováním bylo využívat všech dostupných zdrojů informací a odborné literatury s daným zaměřením a vytvoření přehledu daných epizod ve vazbě na povodňové situace a erozi půdy.

Vzhledem k časové náročnosti sběru dat (archiv), byla z důvodu obtížnosti a délky sběru informací omezena území na územní působnost dat v Moravském Zemském archivu v Brně. Doplňkové informace z jiných částí území byla získána z dalších odborných pramenů.

3 Literární rešerše

3.1 Srážky

Výrazné dopady na společnost mají zejména extrémní atmosférických srážek, jejichž krajními projevy jsou na jedné straně období sucha a na druhé straně mimořádně vlhká období. Extrémně vysoké srážky koncentrované do kratšího období mohou být příčinou povodní, které způsobují v hustě zalidněné střední Evropě ztráty lidských životů a značné materiální škody. Tak např. extrémní denní srážky v červenci 1997 zapříčinily v České republice dosud největší povodeň na horní a střední Moravě a Odře. Tato katastrofická událost opětně obrátila nejen pozornost hydrologů k povodním, ale byla motivací i pro meteorology a klimatology znovu se systematicky zabývat problematikou extrémních srážek, která se v našich zemích dostala od druhé poloviny osmdesátých let 20. století z hlediska studovaných témat spíše do pozadí. (Štekl, 2001)

Sevruk a Geiger (1981) uvedli několik rozdělení používaných pro analýzu extrémních srážek. Z nich se pro hodnocení srážek nejčastěji používá Gumbelovo rozdělení a zobecněné rozdělení extrémních hodnot (GEV – Generalized Extreme Value). (Brázdil, 2007)

Při výpočtu N-letosti srážek (tj. hodnot srážek, které jsou dosaženy nebo překročeny v průměru jednou za N-let) se empirické rozdělení měřených hodnot aproximuje teoretickým rozdělením o daných parametrech, které určují jeho specifický charakter. Teoretická rozdělení jsou také nazývána parametrická, protože jejich specifické atributy (znaky) závisejí na číselných hodnotách jejich parametrů. Parametry rozdělení mohou být počítány pomocí různých metod (např. maximální věrohodnosti, momentů, L-momentů), které mají své přednosti i nedostatky. Distribuční funkce teoretického rozdělení vypovídá o pravděpodobnosti výskytu daného jevu. (Brázdil, 2007)

Morfologickou klasifikaci kapalných srážek vyjadřuje Alibegova (1985) pomocí intenzity srážek následujícím způsobem:

Tab. 1 Klasifikace kapalných srážek (Štekl, 2001)

Typ srážek	Intenzita (mm. min)	Doplňující podmínka
Slabé trvalé srážky	0,01 – 0,02	
Silné trvalé srážky	0,03 – 0,05	$t \geq T/10$
Slabé přeháňky	0,03 – 0,05	$t \leq T/10$
Silné přeháňky	$\geq 0,05$	

3.2 Hydrometeorologické extrémy

Pro vlastní analýzu hydrometeorologických extrémů na Moravě byly vybrány především ty, které působí značné škody a v některých případech mohou dokonce vyústit ve ztráty na lidských životech. Takové negativní dopady mají srážkové extrémy. Velké množství srážek neznáma vede ke vzniku povodní, zatímco dlouhodobější nedostatek srážek může být základní příčinou vzniku sucha. (Brázdil, 2007)

Metody výzkumu hydrometeorologických extrémů jsou určovány použitým typem údajů. Buď jde o data z období systematických meteorologických a hydrologických pozorování nebo o údaje z období jemu předcházejícímu. (Brázdil, 2007)

Systematická meteorologická a hydrologická pozorování na Moravě v síti odpovídajících stanic začínají v širším měřítku převážně ve druhé polovině 19. století. Jedná se o údaje umožňující stanovit frekvenci, intenzitu (včetně N-letosti jejich opakování), sezonalitu a jejich příčiny studovaného extrému. Časové řady meteorologických pozorování byly analyzovány standardními metodami matematické statistiky. (Brázdil, 2007)

3. 2. 1 Údaje z období před začátkem systematických pozorování

Druhou skupinu údajů týkajících se hydrometeorologických extrémů představují tzv. dokumentární údaje, které obsahují zpravidla přímou deskriptivní informaci o extrému. Oproti předchozím pozorováním mohou zasahovat až několik století do minulosti, jde však o informace do jisté míry časově a prostorově poměrně značně heterogenní. V rámci dokumentárních pramenů lze vymezit následující skupiny:

1. **prameny narativní povahy** – jde o tradiční vyprávěcí písemné prameny v podobě análů, kronik a pamětí. Pro tento typ pramenů je typický právě popis extrémních jevů.
2. **denní záznamy počasí** – v systematických vizuálních denních záznamech počasí nebo v zápisech majících podobnou strukturu se objevující informace o výskytu hydrometeorologických extrémů s případnou charakteristikou jejich ničivých následků. Příkladem takovýchto pozorování mohou být zápisy pořizované církevními představiteli.
3. **osobní korespondence** – obsahuje zprávy o hydrometeorologických extrémech tehdy, pokud se taková to událost dotýkala pisadla dopisu.
4. **speciální tisky** – u příležitosti katastrofických nebo dobově pozoruhodných událostí byly vydávány speciální tisky (tzv. noviny), které si kladly za cíl buď jen informovat o těchto extrémních případech, nebo z nich vyvozovaly nějaká poučení.
5. **úřední hospodářské záznamy** – významná skupina zpráv o hydrometeorologických extrémech v úředních hospodářských záznamech souvisí s výběrem daní a žádostmi o jejich snížení v důsledku způsobených škod.
6. **noviny** – informace o hydrometeorologických extrémech jako o typických katastrofických událostech se v novinách objevovali a objevují dosud velmi často. Jsou cenné především pro období před začátkem pravidelných pozorování, kdy zveřejňované zprávy o extrémech se týkaly událostí v místě vydání novin nebo pocházely z dopisů zaslaných z jiných míst.
7. **obrazová dokumentace** – do této skupiny pramenů patří nejrůznější technikami zhotovená vyobrazení extrémních jevů, která doplňovala písemné zprávy o nich nebo charakterizovala některé velké katastrofy novější doby.
8. **kramářské a trhové písně** – hrůzy událostí spojených s hydrometeorologickými extrémy byly vděčným tématem pro trhové a kramářské písně. Jednalo se buď o katastrofální povodně, nebo bleskové povodně po bouřkách a přívalových srážkách, které díky náhlému a často nečekanému vzniku měly za následek lidské oběti a velké škody v lokálním či regionálním měřítku.
9. **vědecké práce a sdělení** – časné vědecké práce a sdělení mohou obsahovat informace o hydrometeorologických extrémech.
10. **epigrafické prameny** – mohou obsahovat krátký popis konkrétní katastrofické události.

Zpracování dokumentárních údajů má však na rozdíl od systematických přístrojových měření významná specifika:

- a) časová a prostorová nehomogenita zpráv – v mnoha případech jsou údaje omezeny působením konkrétního pisatele, po jehož smrti se ve vedení záznamů zpravidla nepokračovalo. Pokud jde o zápisy ekonomické povahy, mohl se navíc změnit způsob jejich vykazování. Množství údajů je také omezeno počtem dochovaných pramenů.
- b) intenzita jevů – orientace pisatelů na extrémní události je nepochybně předností tohoto typu údajů. Na druhé straně jejich výběr závisel na samostatném pisateli, stejně jako subjektivní popis události. (Brázdil, 2007)

3.3. Povodně

Pro účely vodního zákona č. 254/2001 Sb. se v § 64 povodněmi rozumí „*přechodné výrazné zvýšení hladiny vodních toků nebo jiných povrchových vod, při kterém voda již zaplavuje území mimo koryto vodního toku a může způsobit škody tím, že z určitého území nemůže dočasně přirozeným způsobem odtékat nebo její odtok je nedostatečný, případně dochází k zaplavení území při soustředěném odtoku srážkových vod.*“ [Brázdil, 2007, s. 143]

Povodně jsou z hlediska ztrát na lidských životech nejničivějším přírodním extrémem. Burkhardt (1973) popsal průběh povodně na Jedovnickém potoce v Moravském krasu dne 23. července 1972 se zřetelem na výjimečné krasově hydrografické a geologické jevy. Povodeň podmíněnou vydatnými srážkami ve dnech 17. - 23. května 1985 v povodí Dyje zpracoval Matějček (1986). Největší pozornost však vyvolala katastrofální povodeň na Moravě a ve Slezsku v červenci roku 1997. Vedle hydrologických analýz této události či porovnání s jinými katastrofálními povodněmi, včetně jejich synoptických příčin, ale i dopady a ekologické aspekty této povodně. (Brázdil, 2007)

3. 3. 1 Povodně a jejich rozdělení podle příčin vzniku

Povodně lze charakterizovat kulminačním průtokem, což je největší vrcholový průtok u průtokové vlny. Z hodnot kulminačních průtoků při jednotlivých povodních se stanovuje N-letý maximální průtok.

Podle příčiny vzniku se rozlišují povodně dešťové, sněhové, smíšené a ledové. Jejich vznik je zpravidla způsoben několika meteorologickými příčinami, které lze charakterizovat následovně:

1. **Dešťové povodně** - jsou vyvolány kapalnými srážkami a podle způsobu vzniku, doby trvání a intenzity deště je lze dále dělit na povodně z trvalých srážek a povodně z přívalových srážek.

a) dešťové povodně z trvalých srážek – jsou vázány zpravidla na jedno- až více denní trvalé srážky, které jsou spojené s některými vybranými srážkově významnými synoptickými situacemi. Významnou roli při tom hraje poloha, rychlost a směr postupu cyklony vzhledem k postiženému území a poloha s ní spojeného frontálního rozhraní, stejně jako orografické zesílení srážek.

b) dešťové povodně z přívalových srážek – souvisejí se srážkami s krátkou dobou trvání (zpravidla v řádu hodin), avšak velkou intenzitou, doprovázenými boufkami. Tyto povodně se vyznačují náhlým nástupem (označují se jako bleskové povodně), ostrou povodňovou vlnou s rychlými vzestupy hladin a krátkým trváním. Jejich vznik je části podmíněn i organizovanou intenzivní konvekcí při tvorbě bouřkové oblačnosti.

2. **Sněhové povodně** – vznikají náhlým táním sněhové pokrývky při kladných teplotách v zimním a v jarním období. Mohou být doprovázeny i ledovými jevy. Kulminační průtoky při sněhových povodních zpravidla nedosahují větších N-letostí.

3. **Smíšené povodně** – jsou zapříčiněny kombinací tání sněhu a vypadáváním dešťových srážek. Mohou být rovněž doprovázeny ledovými jevy. Jsou vázány na dosti rozdílné povětrnostní situace přinášející v zimě a na začátku jara oteplení s kladnými teplotami, doprovázené často i silnějším větrem.

4. **Povodně ledové** – vznikají zpravidla po období déle trvajících mrazů se zámrzem řek, kdy následné náhlé oteplení může způsobit odchod ledu. Pokud dojde k tvorbě ledových zácp a nápěchů, může dočasné zmenšení průtočnosti koryta způsobit výrazné vzduť vodní hladiny. (Brázdil, 2007)

Kromě uvedených příčin vzniku se ale mohou vyskytnout i specifické povodně bez přímé vazby na meteorologickou situaci. (Matějček, Hladný, 1999)

Do této kategorie však patří také ucpání mostních otvorů, propustků či koryta s průtočnými překážkami unášeným splávim (kmeny, keře, dřevo). (Brázdil, 2007)

Vedle přírodních impulsů by k povodni mohlo nahodile dojít i při poruše nebo poškození některého z ovládacích prvků vodního díla, kdy by byla vynuceně utlumena nebo zcela vyřazena jeho ochranná retenční funkce a musela by se nouzově vypustit nádrž. (Matějček, Hladný, 1999)

3. 4 Eroze půdy a sesuvy

Řada studií i pozorování ukazuje, jak silně je v dlouhodobém měřítku několika desítek let ohrožena svrchní, úrodná vrstva půdy. Erozi můžeme dělit na hloubkovou, která způsobuje vznik roklí a výmolů, a plošnou, která neviditelně, milimetr po milimetru snižuje mocnost půdy na celé ploše.

Hloubková eroze je vázána zejména na chladné oscilace. Při hloubkové erozi dochází nejenom ke ztrátám zemědělské půdy, ale také při ústí roklí k vytváření výplavových kuželů a zazemňování říčních niv včetně přirozených i umělých nádrží. Pravidelně se setkáváme s projevy plošné eroze, která postihuje celé krajiny. Naproti tomu v údolích a v údolních částech svahů se plošně splavená půda hromadí a dosahuje až 50 cm. Pokud tento trend bude dále pokračovat, pak musíme počítat s tím, že plošná eroze během 100 – 200 let obnaží podložní, chudší půdní horizont, což povede k výraznému snížení úrodnosti.

Plošná eroze nepůsobí katastrofickým dojmem, protože na rozdíl od tornáda nebo krupobití není vidět a nevzbuzuje zájem sdělovacích prostředků, ale její dopady spočívají v degradaci rozsáhlých územních celků a mohou být v dlouhodobějším měřítku zhoubnější než nějaká spektakulární pohroma.

Mezi klimatem a sesuvy je obtížné nalézt jednoznačný spojovací článek. Sesuvy vznikají a vyvíjejí se podle typu reliéfu a substrátu tedy z interních příčin. Spouštěcím mechanismem sesuvů ale pravidelně bývají dlouhotrvající deště, které natolik zatíží skalní masiv nebo zvodní jeho odlučné plochy, že dojde k sesuvům. (Svoboda a kol., 2003)

4 Základní charakteristika zájmového území

4.1 Vymezení zájmového území

Jihomoravský kraj se rozkládá v jihovýchodní části České republiky při hranicích s Rakouskem a Slovenskem, rozlohou 7 194 km² zaujímá čtvrté místo ve státě. Žije zde cca 1 130 240 lidí, což představuje asi 11% obyvatel České republiky a řadí Jihomoravský kraj na třetí místo ve státě. V Jihomoravském kraji činí hustota zalidnění 157 obyv./km². Počet obcí je 672, z toho 47 měst. (Toušek a kol., 2005)

Centrem kraje je druhé největší město České republiky Brno, které je zároveň veletržním centrem Evropy s dlouholetou tradicí pořádání veletrhů. Letiště v Brně-Tuřanech má mezinárodní statut. Územím kraje prochází dva koridory- jeden spojuje severozápad Evropy s jihovýchodem našeho kontinentu a druhý propojuje pobaltské republiky s jihem Evropy. Jihomoravský kraj patří k regionům s výrazným ekonomickým potenciálem. Zejména v posledních letech roste počet podnikatelských subjektů v odvětví elektroniky, elektrotechniky, telekomunikací a hi-tech oborů.

Na vysoké úrovni je i jihomoravské zemědělství – jeho význam pro ekonomiku kraje vyplývá z více než 60% podílu zemědělské půdy na celkové vyměření území, přičemž samotná orná půda tvoří více než 50% výměry regionu. Specialitou jižní Moravy je především vinohradnictví evropské úrovně (v kraji je kolem 90% všech vinic v republice) a pěstování ovoce a zeleniny. Severní oblasti kraje jsou významným centrem lesnictví a produkce dřeva. Vzdělaností se obyvatelé Jihomoravského kraje zařazují na druhé místo ve státě, kraj je po Praze druhým největším centrem civilního vysokého školství, významnou roli hraje také vojenské vysoké školství.

Jihomoravský kraj je regionem s bohatými kulturně – historickými kořeny a cennou kolekcí architektonických památek všech stavebních slohů. Dvě z nich, brněnská vila Tugendhat a Lednicko – valtický areál, byly oceněny zapsáním do seznamu světového kulturního dědictví UNESCO. UNESCO také chrání na území kraje dvě biosférické rezervace Chráněnou krajinnou oblast Pálava a Chráněnou oblast Bílé Karpaty, na území kraje leží rovněž jeden ze čtyř národních parků – Podyjí. Opomenout nelze ani architektonické skvosty v okolí – renesanční zámek v Bučovicích či gotický klášter cisterciáček v Předklášteří u Tišnova s unikátním portálem. Specifický

způsob poznávání Jihomoravského kraje nabízejí cyklotrasy včetně populárních vinařských stezek. (Lhoťanová a kol.)

Obr. 1 Mapa Jihomoravského kraje



(Zdroj: http://www.ubytko.cz/data/tiny/images/mapka_jmk.jpg)

4. 2 Fyzickogeografická charakteristika

Fyzickogeografická charakteristika byla řešena tak, aby obsahovala informace ve vztahu k řešenému problému. Výrazně se tedy zkrátily pasáže věnované krajinným složkám geologie a biogeografie.

4. 2. 1 Geologické poměry

Údolí řek, jejichž vějířovitá síť se sbíhá jižně od Brna, odkrývají ve svých skalnatých zářezech vrstvy hornin, které nás přesvědčují o tom, že geologická stavba okolí Brna je pestrá a složitá. Vedle metamorfovaných krystalických břidlic a vyvřelin, jejichž stáří se odhaduje na více než 1 miliardu let, se zde nacházejí, počínaje od devonu (prvohory) a s výjimkou triasu (druhohory), sedimentární horniny všech geologických

útvary až po čtvrtohory. Všechny tyto horniny náležejí dvěma hlavním geologickým jednotkám našeho státu – Českému masivu na západě a Karpatům na východě.

Český masiv tvoří v okolí Brna převážně krystalické břidlice a vyvřelé horniny, nechybějí zde však ani sedimentární horniny různého stáří, které jsou součástí geologických jednotek. (Hrádek, 1990)

Brněnský masiv patří svým postavením a charakterem ektogeneze ke klíčovým geologickým strukturám východního okraje Českého masivu. Vlastní brněnský masiv tvoří v mapových podkladech plošně poměrně nápadné, trojúhelníkové těleso, které lze vymezit zhruba mezi Boskovicemi, Brnem a Miroslaví. V Brněnském masivu je patrná i zlomová tektonika. (Přichystal, 1993)

Moravikum je tvořeno tzv. svrateckou klenbou, která má tvar roztažených motýlích křídel. Jádro této klenby je z načervenalých žul a devonských slepenců s křemenci, kolem něho se rozprostírá obal našedlých fylitů s lemem vápenců. Největší část svratecké klenby zaujímají šedé bitýšské ruly, jejichž lavice můžeme nejlépe pozorovat na skalnatých stěnách údolí Svratky u Prudké. Svrateckou klenbu moravika omezuje na východě boskovická brázda. Je vyplněna podél zlomů zakleslými permokarbonskými, červenohnědými až šedozelenými pískovci nebo jílovci a šedými slínovci se slojemi černého uhlí v rosicko – oslavanské pánvi. Brněnský vyvřelý masiv, který strmě vystupuje při východním okraji boskovické brázdy, má pravděpodobně starohorní stáří. Je složen převážně z načervenalých granodioritů. Ve východním okolí Brna nalezneme na Stránské skále a Nové hoře druhohorní jurské vápence. (Hrádek, 1990)

Brněnský masiv sousedí na severovýchodě s horninami devonskými a spodno karbonskými. Devonské vápence Moravského krasu se táhnou v úzkém pásu od brněnských Hádů na jihu až k Holštejnu a Šošůvce a odtud v úzkém pruhu od Sloupu přes Němčice až k Vraníkovu. Horniny spodního karbonu jsou známé jako kulm Drahánské vrchoviny. Má složitou, vrásovou stavbu z konce prvohor, skládající se z tmavých břidlic, drob a slepenců. Zatímco devonské vápence, těžené ve velkolomech na Hádech a u Mokré, jsou bohaté na zkameněliny mořských živočichů, jsou spodno karbonské horniny na ně velmi chudé. Největší využití nacházejí slepence, těžené v lomech v okolí Lulče. (Hrádek, 1990)

Karpatskou část okolí Brna tvoří jednak území tzv. karpatské předhlubně, či čelní hlubiny, která je vyplněna třetihorními mořskými sedimenty, jednak výběžky vlastních Západních Karpat v prostoru mezi Slavkovem a Bučovicemi. V karpatské

předhlubni, která lemuje na východě kulm Drahánské vrchoviny i brněnský masiv, převládají různé druhy jílu a písků. Těžba písků pro stavební účely je soustředěna do okolí Brna – Černovic. V karpatské předhlubni také nacházíme největší rozšíření čtvrtohorních uloženin. Jsou to jednak větrem v období pleistocénu naváté spraše, těžbou odkryté například na Červeném kopci v Brně nebo Modřicích. Také řeky zde během tohoto období uložily po opuštění Českého masivu rozsáhlé nánosy, dnes patrné jako říční nánosy. K rozsáhlejším patří jednak terasa tuřanská, jejíž štěrkopísek je těžen v okolí Brna – Tuřan, a terasa syrovická s těžbou ve štěrkovnách u Bratčic. (Hrádek, 1990)

Dyjsko – svratecký úval se rozprostírá jižně od Brna ke státní hranici s Rakouskem jako sníženina s poměrně malým plochým reliéfem. Je protkán spodní částí toku Svratky, Svitavy a Dyje spodní částí jejich přítoků Jihlavou a Jevišovkou. (Přichystal, 1993)

Jedná se o typickou kvartérní akumulaci oblast. Lze zde studovat vzájemné vztahy mezi akumulacemi fluvialními a eolickými, vývoj fosilních půd během pleistocénu a mimořádně jsou důležité nálezy paleontologické a archeologické. (Přichystal, 1993)

4. 2. 2 Geomorfologické poměry

Z reliéfu oblasti se projevuje zásadní rozdíl mezi západní částí, patřící ke geomorfologické provincii České vysočiny, a východní částí, která náleží k provincii Západních Karpat. Obě tyto hlavní provincie se dělí na řadu dílčích jednotek různého řádu. Přílehlá část České vysočiny je součástí Českomoravské subprovincie, která se opět člení na dvě oblasti – Českomoravskou vrchovinu a Brněnskou vrchovinu. Východní část Českomoravské vrchoviny tvoří dva geomorfologické celky – jižněji ležící Křižanovská vrchovina s podcelkem Bítešská vrchovina, v severovýchodní části se pak nachází Hornosvratecká vrchovina. Součástí Brněnské vrchoviny jsou od Z k V Boskovická brázda, Bobravská vrchovina a Drahánská vrchovina. Karpatská část se dělí na: 1) pás Západních Vněkarpatských sníženin, z jejichž geomorfologické oblasti zasahují do okolí Brna geomorfologické celky Vyškovská brána a Dyjsko - svratecký úval. 2) na Středomoravské Karpaty, součást Vnějších Západních Karpat s jejich geomorfologickým celkem Litenčickou pahorkatinou. (Hrádek, 1990).

provincie: Česká vysočina

subprovincie: Českomoravská subprovincie

oblast: Českomoravská vrchovina

celek: Křižanovská vrchovina

podcelek: Bítýšská vrchovina

celek: Hornosvratecká vrchovina

oblast: Brněnská vrchovina

celky: Boskovická brázda, Bobravská vrchovina, Dražanská
vrchovina

provincie: Západní Karpaty

subprovincie: Západní Vněkarpatské sníženiny

celky: Vyškovská brána, Dyjsko – svratecký úval

subprovincie: Středomoravské Karpaty

celek: Litenčická pahorkatina

Česká vysočina – je morfostrukturně součástí mladé západoevropské platformy. Je to část zemské kůry, která se stabilizovala hercynským vrásněním v prvohorách (v karbonu). Má stabilní jádro západoevropské platformy, ve kterém na velkých plochách vystupují proteozoické a prvohorní usazeniny a krystalické břidlice zvrásněného základu platformy, které jsou prostoupeny masívy hlubinných vyvřelých hornin (žul). Mladší usazeniny vystupují ve větší míře jen v Jihočeských pánvích a v severní části kotliny. (Hrádek, 1990)

Brněnská vrchovina – území v okolí města Brna; s členitým reliéfem složeným ze sníženiny Boskovické brázdy a dvou vrchovin – Bobravské a Dražanské, 1963 km², stř. výška 412,7 m, sklon 5°07', jádro vrchoviny tvoří horniny brněnského plutonu obklopené prvohorními horninami (vápenci, pískovci, drobami, břidlicemi), ve střední části se vyvinul reliéf hřbetů a sníženin zhruba směru S – J, ve sníženinách neogenní a čtvrtohorní usazeniny, v. část je masivní s plochým zvlněným povrchem prořezaným hlubokými údolními; ve vápencích Moravského krasu četné krasové jevy (propast Macocha, jeskyně); nejvyšší bod Skalky 735 m, v Protivanovské planině; vyšší části většinou zalesněny smrkovými porosty; v oblasti brněnské aglomerace reliéf značně pozměněn činností člověka. (Demek, 1987)

Boskovická brázda – část Brněnské vrchoviny; protáhlá 3 - 10 km široká sníženina probíhající od JZ k SV a vyplněná permokarbonskými a neogenními usazeninami, ostrůvky křídových usazenin, 409km², střední výška 354,6m, stř.sklon 4°20', Žernovnickou hrástí je rozdělena na Oslavanskou brázdu na J Malou Hanou na S; většina vodních toků probíhá napříč brázdou, nejvyšší bod Nad Amerikou 553m ve Svárovske vrchovině; tvoří pruh nezalesněného terénu mezi okolním vyšším a zalesněným terénem. (Demek, 1987)

Bobravská vrchovina - část Brněnské vrchoviny; členitá vrchovina tvořená protáhlými hřbety – hrástěmi a protáhlými sníženinami – prolomy, 371km², střední výška 316,7m, stř.sklon 5°17', složena z hlubinných vyvřelin brněnského plutonu, ve sníženinách křídové, neogenní a čtvrtohorní usazeniny; hřbety protaženy četnými průlomovými údolními; v žulách vznikly četné tvary zvětrávání a odnosu – izolované skály, balvany, skalní mísy, žlábkové škrapy; nejvyšší bod Lipový vrch 478m v Omické vrchovině; v oblasti brněnské sídelní aglomerace je povrch značně změněn hospodářskou činností společnosti. (Demek, 1987)

Drahanská vrchovina - sv.část Brněnské vrchoviny; členitá vrchovina oválného půdorysu, 1 183 km², stř.výška 462,8m, stř. sklon 5°20'; budována ve východní části spodnokarbonskými drobami, břidlicemi a slepenci, v z. části devonskými vápenci; typicky klenbovitá stavba, ústřední bezlesé části tvořeny plochým reliéfem se zbytky zarovnaného povrchu na rozvodích, z. a v. zalesněné okraje konkávně prohnuty, tektonicky rozlámány a rozřezány hlubokými údolními, na devonských vápencích níže položený Moravský kras s řadou krasových jevů (jeskyně, propasti, závrtky, kaňonovitá údolí), na J v okolí Brna reliéf prolomů a hrástí, pramenná oblast Velké a Malé Hané, Bělé a zdrojnic ponorné Punkvy; nejv.bod Skalky 735, význ.body Paprč 721m, Holíkov 665m, Helišova skála 613m, Kojál 600 m, Hády 424 m. CHKO Moravský kras; horská lidová architektura, větrné mlýny, významná turistická oblast. (Demek, 1987)

Dyjsko – svratecký úval – jz. část Západních Vněkarpatských sníženin; sníženina s plochým reliéfem, měkkých tvarů, 1 452 km², stř.výška 210m, stř. sklon 1°32', část čelní hlubiny vyplněná neogenními a kvartérními usazeninami; nejnižší části tvoří údolní nivy Dyje, Jevišovky, Jihlavy lemované akumulacími terasami, okraje tvoří nížinné pahorkatiny s kryopedimenty, při z. okraji závěje sraší; nejvyšší bod Výhon 356m; většinou pole. (Demek, 1987)

4. 2. 3 Hydrologické poměry

Celé území kraje leží v povodí Moravy. Většina území je odvodňována jejím nejvýznamnějším pravostranným přítokem, Dyjí. Na soutoku Dyje a Moravy leží nejnižší bod kraje. Krajinu částí říčních údolí změnilo vybudování přehradních nádrží. K největším patří soustava tří nádrží Nové mlýny, Vranovská přehrada na Dyji a Brněnská přehrada na Svatce. (Toušek, 2006)

Srážky v oblasti Moravy jsou typické značnou prostorovou a časovou proměnlivostí, která je dána interakcí fyzikálních procesů jejich vzniku, atmosférickou cirkulací a fyzicko-geografickými charakteristikami tohoto území. V měsících zimního půlroku (říjen-březen) jsou významnější srážky vázány převážně na přechody frontálních systémů spojených s tlakovými nížemi. Tyto srážky vypadávají z vrstevnaté oblačnosti, a to hlavně z nimbostratů. V měsících letního půlroku (duben – září) jsou srážky kromě toho nečíslo spojeny i s výstupnými konvekčními pohyby vzduchu s tvorbou kupovité oblačnosti, a to hlavně s kumulonimby, ze kterých vypadávají krátkodobější přivalové srážky značné intenzity. Přitom intenzita srážek v letním období je všeobecně vyšší než v období zimním, neboť při vyšších teplotách může vzduch obsahovat více vodních par. Množství spadlých srážek je pak ovlivněno složitými fyzikálními procesy danými celkovou povětrnostní situací. Jde jednak o situace, které přinášejí do střední Evropy vlhký vzduch z oblasti Atlantského oceánu, jednak o cirkulační typy s přílivem teplého a vlhkého vzduchu z oblasti Středozemního moře. Prostorové rozdíly jsou navíc zvýrazněny orografickými faktory, k nimž patří hlavně množství srážek s růstem nadmořské výšky a vlivy expozice, kdy s ohledem na směr proudění mají návětrné svahy vyšší úhrny než svahy závětrné. (Brázdil, 2007)

Nejsušší oblastí je jižní Morava, nacházející se jak v závětrí Českomoravské vrchoviny, tak i ve vzdálenějším závětrí Alp. Cirkulační poměry a vlastnosti reliéfu ovlivňují také charakter ročního chodu srážek. Typická kontinentální srážková vlna s maximem v červenci a s minimem v lednu je narušena přesunem těchto extrémů na jiné měsíce nebo výskytem podružných srážkových minim nebo maxim. Tak v období 1961 – 2000 vykazovala řada stanic hlavní srážkové maximum v červnu a na některých dalších stanicích byly červencové úhrny jen o málo vyšší. Stejně tak i hlavní srážkové minimum bylo vedle ledna zaznamenáno i v únoru. (Brázdil, 2007)

4. 2. 4 Klimatické poměry

Klimatické poměry Moravy jsou dány polohou tohoto území v rámci mírného klimatického pásu na přechodu mezi oceánským a kontinentálním typem klimatu. V obecně nejuznávanější klimatické klasifikaci W. Koppena a jejích modifikací patří nižší polohy Moravy k typu Cfb (mírně teplé klima, rovnoměrné rozložení srážek, teplé léto), který je od středních poloh vystřídán typem Dfb (mírně studené klima, rovnoměrné rozložení srážek, teplé léto). Detailnější členění klimatu Moravy plyne z klimatické klasifikace autorského kolektivu (M. Konček, F. Rein, Š. Petrovič, V. Karský) prezentované v Atlasu podnebí Československé republiky (1958) na základě údajů z let 1901-1950, které vycházelo v průběhu izolinie 50 letních dnů, izolinie průměrného začátku ozimého žita dne 15. července a červencové izotermy 15°C pro vymezení teplé (A), mírně teplé (B) a chladné (C) oblasti. Pro jejich dílčí členění byl použit Končkův vláhový index a některá další kritéria. (Brázdil, 2007)

Převážná část Jihomoravského kraje se nachází podle Mapy klimatických oblastí ČSR (Quitt, 1975) v oblasti T 4 – teplá oblast. Charakteristika této oblasti je uvedena v následující tabulce:

Tab.2 Klimatické charakteristiky (upraveno podle: E. Quitt 1975)

Oblast	T 4
Počet letních dnů	60 - 70
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	170 – 180
Počet mrazových dnů	100 – 110
Počet ledových dnů	30 - 40
Průměrná teplota v lednu	-2° až -3°
Průměrná teplota v červenci	19°- 20°
Průměrná teplota v dubnu	9°- 10°
Průměrná teplota v říjnu	9°- 10°
Průměrný počet dnů se srážkami 1mm a více	80 - 90
Srážkový úhrn ve vegetačním období	300 - 350
Srážkový úhrn v zimním období	200 - 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 - 50
Počet dnů zamračených	110 - 120
Počet dnů jasných	50 – 60

Na území Jihomoravského kraje se nachází dvě meteorologické stanice – Židlochovice, která se nachází ve výšce 185m n. m. Její přesná geografická poloha je 49°02' zeměpisné šířky a 16°37' zeměpisné délky a meteorologická stanice Brno – Pisárky.

4. 2. 5 Biogeografické poměry

Území kraje nabízí čtyři odlišné charakteristiky krajiny. V severní části se rozprostírá Moravský kras, nejstarší chráněná krajinná oblast v republice, vyhlášená v roce 1956, s rozsáhlými jeskynnými komplexy, propastí Macochou, skalními útvary a množstvím chráněných lokalit. Jižní část kraje je převážně rovinná, je pro ni typická symbióza polí, luk a vinic s tokem řeky Dyje, lužními lesy, řado vybudovaných vodních ploch. Nad rovinatou krajinou se jako symbol jižní Moravy tyčí Pavlovské vrchy, místo výskytu teplomilné flóry a fauny. Unikátním příkladem harmonického spojení přírodních krás a zásahů člověka je Lednicko-valtický areál. Ve východní části se krajina za řekou Moravou pozvolna zdvíhá do kopců Bílých Karpat. Táhlé hřebeny s orchidejovými lukami, skupiny osamělých stromů, ale i samoty a rázovité vesnice obklopené poličky a pastvinami patří k nejcennějším přírodním oblastem ve střední Evropě.

K návštěvě této jedné z ekologicky nejčistších oblastí České republiky lákají především unikátní přírodní zajímavosti v čele s krápníkovými jeskyněmi. Do kraje pod Pálavou, dnes biosférickou rezervací zapsanou organizací UNESCO, přitahovalo příznivé podnebí a úrodná země lidí od samého úsvitu dějin. Byla zde vytvořena světoznámá plastika Věstonické Venuše, cestu sem našly římské legie. Lichtenštejnové zde vybudovali Lednicko-valtický areál, který byl jako nejrozsáhlejší komponovaná krajina v Evropě právem zapsán na seznam světového kulturního dědictví UNESCO. Milovníci všech vodních sportů a rybolovu přijíždějí každoročně ke břehům „jihomoravského moře“ – vodního díla Nové mlýny.

Na své si přijdou i milovníci přírody, které láká k návštěvě chráněné krajinná oblast a biosférická rezervace UNESCO Bílé Karpaty. Tisíce turistů každoročně láká Vranovská přehrada a nad ní položený barokní zámek Vranov nad Dyjí. (Lhoťanová a kol.

5 Extrémní srážky

Pro hledání příčin extrémně vysokých srážek na území ČR byla jednoznačně zvolena metoda synoptické analýzy, která umožňuje komplexní rozbor jednotlivých procesů se zahrnutím jejich vzájemné spojitosti a podmíněnosti, stejně jako jejich studium v časové návaznosti. Tato metoda umožňuje také studovat vliv cirkulačních procesů synoptických a subsynoptických měřítek, termodynamických podmínek, tvaru a charakteru zemského povrchu na procesy v nízkých vrstvách troposféry pro vznik extrémních srážek v přiměřeně krátkých časových krocích a v přiměřeně „malých“ plochách. (Štekl, 2001).

V rámci přehlednosti získaných dat byla použita metoda prezentace v podobě časových přehledů s popisem události. Pro doplnění informací o celkovém území byly k práci připojeny údaje získané z jiných literárních pramenů. Uvedené přehledy byly přiloženy z důvodu možné interpolace událostí i pro okolní regiony (povodí Olšavy).

Přehled extrémních srážkových epizod (Moravský zemský archiv Brno, Brázdil 2007)

- 1519 – Břeclav, nebylo možné přejít Dyjí
- 1529 – Břeclav
- 1553 – Znojemsko, zničení neslováckého jezu
- 1580 – Oblekovice, škody povodní a krupobitím
- 1598 – Šakvice, škody, šestkrát povodeň
- 1599 – Znojemsko, poškození mostu
- 27. 5. 1605 – Břeclav
- 19. 2. 1618 – Starý Šaldorf, zničen malý most
- 1634 – Louka (Znojmo), voda pronikla do dvora premonstrátského kláštera
- 1668 – Louka (Znojmo), chodem ledu zničena ochranná hráz
- 20. 1. 1670 – Starý Šaldorf
- 1678 - Starý Šaldorf
- 28. 2. 1679 - Starý Šaldorf, odchov ledu, zničena část jezu
- 6. 1. 1680 – Znojemsko, odchod ledu
- 1688 - Starý Šaldorf, odchod ledu, poškození jezu
- 1693 – Vranov nad Dyjí

1695 - Starý Šaldorf, Šakvice, odchod ledu, poškozen jez
24. – 26. 3. 1698 – Louka (Znojmo), panství Mikulov, Sedlešovice
1703 – Bohumilice, odchod ledu, protržení jezu
30. 3. 1706 - Starý Šaldorf, škody na ochranných hrázích
28. 2. 1709 – Dolní Věstonice, Mušov, Strachotín, Starý Šaldorf
20. 3. 1711 - Starý Šaldorf, poškozen jez
9. 2. 1712 – Tasovice, Louka, zaplaveny louky a sady
28. 5. 1713 – panství Drnholec a Mikulov, povodeň
19. 3. a 17. 5. 1715 – Šakvice
12. 3. 1724 – Znojensko
26. 3. 1725 – Sedlešovice, pískem zaneseno rameno „malé Dyje“
1728 – Bohumilice, velmi poškozen jez
2. 4. 1729 – Bohumilice, Louka, významně poškozen jez v Bohumilicích, jez a mlýnská
strouha v Louce
22. 6. 1734 – Pasohlávky, Vranovice, zaplaveny louky, pole
1737 – Břeclav, Ladná, Podivín, strženy mosty
7. 3. 1738 – Znojensko, poškozeny jezy a ochranné hráze
16. 3. 1740 – Sedlešovice, Starý Šaldorf, voda v obcích 79cm vysoko
24. 1. 1741 – Louka, zničen jez
20. 3. 1745 – Bohumilice, protržení ochranné hráze
1747 a 1748 – Znojensko
16. 1. 1749 – Starý Šaldorf
1750 – Starý Šaldorf, protržení mlýnského náhonu
1763 – Břeclavsko, Podivín, škody na obilí
27. 8. 1768 – Bulhary, Dolní Věstonice, Mušov, Pavlov, Strachotín
1770 – Šakvice, škody, odpuštěny platby na jeden rok
16. -20. 3. 1771 – Mušov, Sedlec, Starý Šaldorf, Šakvice, škody na budovách,
zahradách
3. -5. 2. 1775 – Dolní Věstonice, Mušov. Zatopeny Dolní Věstonice.
17. 6. 1776 – Pavlov, škody na domech, žádosti o snížení daní
28. 2. 1784 – Dolní Věstonice, Mušov, Strachotín, Znojensko. Ztráty na životech.
27. 8. 1786 – Bulhary, Dolní Věstonice, Mušov, Pavlov, Strachotín
přelom července a srpna 1793 – Dolní Věstonice, Mušov, Pavlov, Strachotín. Vydátné
třídenní deště a lijáky.

23. -24. 1799 – Sedlešovice, Stošíkovičky, Starý Šaldorf. Oběti na životech.
1804 – Břeclav, Podivín
4. 4. 1810 – Mikulovsko, nevelké škody na jezu mezi Dolními Věstonicemi a Strachotínem.
1815 – Dyjákovice
před 22. 7. 1816 – Dyjákovice, Mikulov, Strachotín. Vicedenní deště, škody na polních plodinách a na loukách
1817 – Znojensko. Poškozený kamenný silniční most.
1826 – Bulhary, Dolní Věstonice, Mušov, Pavlov, Strachotín. Několikadenní deště, zaplaveny pole, louky a pastviny.
11. – 12. 6. 1830 – panství Mikulov. Zaplavení obcí a luk.
1831 – panství Mikulov
1836 a 1837 – Šakvice
1841 a 1842 – Starý Šaldorf
květen 1844 – panství Mikulov, Šakvice
29. a 30. 3. 1845 – Bohumilice, Mušov, Břeclav
19. 1. 1849 – Znojensko. Protrženy pobřežní hráze na levém břehu řeky.
23. 6. 1850 – Šakvice. Zaplaveny pole a louky.
8. 12. 1851 – Sedlešovice
1856 – Podivín, Sedlešovice. Škody na polích a vinicích
31. 1. -3. 2. 1862 – Bítov, Kostice, Mušov, Znojensko. Tání sněhu, silný déšť, zaplaveny zahrady.
3. 2. 1868 – Bohumilice, Louka, Mušov, Stošíkovičky. Poškozeny hráze, zaplavena pole, voda tekla přes Bohumilice.
18. – 23. 2. 1876 – Břeclav, Drnholec, Hevlín, Novosedly, Sedlešovice, Vranov nad Dyjí, Znojmo. Protržení hráze, zničeny domy, stržený železniční most, přerušeni dopravy a několik obětí.
25. – 26. 3. 1886 – Lukov, Mušov, Novosedly, Strachotín, Mikulov.
12. – 13. 3. 1888 – Břeclav, Hodonice, Krhovice, Lednice, podivín, Tasovice. Škody na mostech, domech, protržení hrází.
19. 5. 1895 – Drnholec, Jevišovka, Nový Přerov
3. 8. 1897 – Mikulovsko. Rozsáhlé záplavy, zničená úroda, uhynulá zvěř.
20. 8. 1897 – Šakvice
14. 4. 1900 – Břeclav, Lednice, Podivín

červenec 1903 – Kroměříž, Teplice nad Bečvou

1906 - Židlochovice

1910 - okresy, kde byla způsobena povodeň: Boskovice, Brno, Hodonín, Hustopeče, Kyjov, Kroměříž, Tišnov, Třebíč, Velké Meziříčí, Valašské Meziříčí, Vyškov, Vsetín, Uherský Brod, Uherské Hradiště

1910 – Předměstí u Uherského Ostroha a Kunovice, katastrofická povodeň

1910 – okolí Blanska

1910 – okolí Kyjova

září 1910 – Křtomil, Rychlova, Lhota Chvalčová, Předměstí u Uherského Ostroha, Uherské Hradiště, Hranice

září 1910 – Kroměříž, Velké Meziříčí, Valašské Meziříčí

září 1910 – okolí Slavkova, Uhřetice

září 1910 – okolí Bučovic, Valašské Klobouky, Napajedla

září, říjen 1910 – okolí Rožnova pod Rahoštěm

září, říjen 1910 – Uherský Brod

září, říjen 1910 – Bojkovice

14. 5. 1910 – Maršovice u Moravského Krumlova

říjen 1910 – Vizovicko

5. 9. 1910 – Lukaveček (okr. Holešov)

6. 9. 1910 – Luhačovice, Horní Moštěnice

6. -8. 9. 1910 – Nedašov, Bystřice pod Hostýnem

6. -7. 9. 1910 – Políchno, zaplavení školy

6. 9. 1910 a jaro 1911 – Uherský Brod, Běnov

6. 9. 1910 a 22. 5. 1911 - Kunovice

6. 10. 1910 – Žákovice (protržení hráze – okr. Bystřice pod Hostýnem), Dobrotice, Jankovice, Želechovice u Vizovic, Záhorovice, Dolní ves

7. 10. 1910 – Žákovice

podzim 1910 – Předměstí u Uherského Ostroha, Kunovice, Císařov, Kojetín

1911 – obce, kde byla způsobena povodeň: Nedakonice, Třebíč, Hostětín, Dobrkovice, Starý Hrozenkov, Uherský Brod, Kunovice, Zlín, Polešovice, Zarázice, Kvačice, Písek (okr. Uherské Hradiště), Nová Ves u Uherského Ostroha, Otrokovice, Babice, Velehrad, Chýlice, Napajedla, Kyjov

květen 1911 – Lobodice, obec Košatka, Osek nad Bečvou, Valašské Meziříčí, Vigantice, Choryň, Vsetín

5. 5. 1911 – Javoříčka
7. -8. 5. 1911 - Zdenkov
16. 5. 1911 – Lešany, Bílovice, Lutotín Hluchov, Kostelec
16. -20. 5. 1911 – Přerov, prudké lijavce, řeka Bečva stoupla o 4,55m
18. 5. 1911 – okolí Prostějova, obec Mořice, Němčice na Hané
18. -20. 5. 1911 – Rožnov pod Radhoštěm
19. -20. 5. 1911 – Babice, Kelč, Kladeruby (okr. Valašské Meziříčí), Komárovice
19. 5. 1911 - Híkovice
19. -21. 5. 1911 – Malé Prosenice, Zubří u Rožnova pod Radhoštěm, Vizovice, Rožnov pod Radhoštěm, Vsetín, Klobouky, Valašské Meziříčí
19. -22. 5. 1911 - Kunovice
20. 5. 1911 – Říkovice, okolí Přerova, Horní Moštěnice, Milotice, Zbrašov Krásno u Valašského Meziříčí, Poličná u Valšského Meziříčí, Juřinka u Valašského Meziříčí, krková u Valašského Meziříčí
20. 5. 1911 – Ústí u Hranic, Hranice, rozvodnění Bečvy
20. a 21. 5. 1911 – Zámrsky, Černotín, Špička (okr. Hranice), Hustopeče nad Bečvou
21. -23. 5. 1911 – Uherský Ostroh
28. 5. 1911 – Vranín u Moravských Budějovic
9. 6. 1911 – Luková, Raketnice u Přerova, Císařov
5. 5. 1911 – Hovorany, Čejč (okr. Hodonín), Javůrek (okr. Velké Meziříčí)
10. 5. 1911 – Kroměříž, Kvasice, Plešovec, Spytinov, Dřevohostice
19. 5. 1911 – Strážnice (okr. Hodonín), Bílovice, Topolná, Spytinov, Napajedla, Kvítkovice, Otrokovice, Tečovice, Malenovice, Louka, Pršno, Zlín, Příluky (okr. Napajedla), Želechovice, Lužkovice, Lípa, Zádveřice, Vizovice, Lhotsko, Bratřejov, Lutonina, Kosená, Slušovice, Trnava, bystřice pod Hostýnem, Vizovice (okr. Vizovice)
16. 5. 1911 – Bojkovice, Bzová
18. a 19. 5. 1911 - Kněžpol
19. 5. 1911 – Bzová
19. -20. 5. 1911 – Luhačovice, Březnice
20. 5. 1911 – Milokošů, Veselí nad Moravou
20. – 21. 5. 1911 – Mikulčice (okr. Hodonín)
21. a 22. 5. 1911 – Napajedla
22. 5. 1911 – Staré Město
22. – 28. 5. 1911 – Lanžhot (okr. Hodonín)

20. – 22. 5. 1911 – Liděřovice (okr. Hodonín)
20. 5. 1911 – Sodoměřice (okr. Hodonín)
21. – 22. 5. 1911 – Vnovory (okr. Hodonín)
12. a 18. 5. 1911 – Mutěnice (okr. Hodonín)
17. – 18. 5. 1911 – Petrov, Rohatec (okr. Hodonín)
19. a 20. 5., 21. 5. 1911 – Radějov (okr. Hodonín)
2. 7. 1911 - Javoříčka
8. 7. 1911 – Starý Podvorov (okr. Hodonín)
8. 7. 1911 – Čejkovice (okr. Hodonín)
jaro 1911 (16. 5. 1911) – okolí Uhřic a Dambořic (Vacenovice, Svatobořice, Místřín, Ježov, Vlkoš, Jestřabice, Slavěšice, Nečice, Skalka, Blišice, Koryčany, Lískovce, Osvětiňany, Moravany, Hýsky, Kelčany, Stupava, Bohuslavice, Žadovice, Vracov, Medlovice, Hostějov, Boršov, Bukovany)
16. 5. 1911 – Dambořice, Žarošice
18. 5. 1911 - Stupava
27. 5. 1911 – Braslavec, Sychotín (okr. Kunštát)
5. 6. 1911 – Vořechov (okr. Kunštát)
16. 5. 1911 – Bystrc, N. Bránice, Kohoutovice, Líšeň, Troubsko
16. – 17. 5. 1911 - Střelice
5. a 16. 5. 1911 – Domašov (okr. Ivančice)
16. 5. 1911 – Trboušany
květen 1911 – Kounice
16. 5. 1911 – Rosice, Vomice, Bračice
19. 5. 1911 – Petrov
21. 5. 1911 – Podivín
16. 5. 1911 – Tišnov
8. 6. 1911 – Tišnov
květen 1911 - Bzenec
16. -18. 5. 1911 postižené obce v politických okresech: Brno, Kyjov, Hustopeče, Hodonín, Vyškov.
povodně 1911 – Židlochovice, Kunštát, Troubsko, Kyjov
27. 5. 1911 – Ostrovačice, Říčany, Javůrek, Domašov, Rudka
30. 6. 1912 – Předměstí u Uherského Ostroha
1926 – Židlochovice

1930 - Židlochovice

srpen-září 1938 – Brno (přehrada), Teplice nad Bečvou, Hodonín, Lanžhot, Kroměříž, Podivín, Dolní Věstonice, Strážnice

1941 - Židlochovice

12. 8. 1942 – Luhačovice a okolí

1946 - Židlochovice

1947 - Židlochovice

1954 a 1955- Židlochovice

1977 - Židlochovice

1988 - Židlochovice

červenec 1997 – Valašské Meziříčí, Teplice nad Bečvou, Zlín, Vsetín, Letovice, Luhačovice, 8. -15. 7. Židlochovice, Kroměříž

18. -21. 3. 2005 - Židlochovice

březen-duben 2006 – Strážnice, Vranov nad Dyjí, Moravský Krumlov, Lanžhot, Trávní Dvůr, Bílovice nad Svitavou, Znojmo, Veverská Bítýška, Brno-Poříčí, Nové Mlýny, Židlochovice

Obr. 2 Synoptická situace dne 12. srpna 1942 12.30 h UTC a trajektorie cyklony, případné brázdy.



(Zdroj: Štekl, 2001. Foto: Michaela Pešková 2010)

Obr. 3 Povodně z roku 1997 v Židlochovicích



(Zdroj: <http://www.zidlochovice.cz/povodne-v-zidlochovicich>)

Obr. 4 Povodně z roku 2005 v Židlochovicích



(Zdroj: <http://www.zidlochovice.cz/povodne-v-zidlochovicich>)

6 Diskuze

Informace o povodních na řece Dyji z dokumentárních pramenů se týkají jednak Znojemska a oblasti Mikulovska, přičemž díky informacím ze Znojemska převažovaly povodně zimního typu (57,6%) související především s odchodem ledu a náhlým táním sněhu. Letní povodně spojené s přívalovými nebo vydatnými několikadenními srážkami se vyskytly ve více než čtvrtině případů (27,2%). Po šesti zjištěných povodních v 16. století a dvanácti ve století následujícím. V 18. století s 29 případy a jejich počet kulminoval v 19. století se 35 případy. Mezi jednotlivými dekádami dominovala léta 1741-1750 a 1851-1860 s 11 povodněmi, přičemž po šestnácti případech bylo dokumentováno v období 1811-1870.

Pro řeku Svratku bylo podle dokumentárních pramenů pro 16. -19. století dokladováno celkem 91 povodní, přičemž jejich počet postupně rostl: pět v 16. století, sedm v 17. století, 14 v 18. století a dokonce 65 v 19. století. Tento nárůst je třeba přičítat především dostupnosti informací o povodních. Podle četností výskytu dominuje 19. století s 65 registrovanými případy. Z hlediska typu povodní měly vcelku vyrovnané zastoupení jak zimní povodně (45,9%), související s táním sněhu a odchodem ledu, tak letní povodně (48,0%), podmíněné přívalovými srážkami nebo vícedenními vydatnými dešti.

Přesto je zjevný poklesový trend počtu povodní (s výjimkou Židlochovic, povodeň červenec 1997). Židlochovice, ležící svou podstatnou částí v nivě řeky Svratky byly odedávna sužovány povodněmi. V době jarního tání či vydatných dlouhotrvajících dešťů v létě a na podzim se voda řeky velmi rychle rozlila po Židlochovicích a okolních polích a zasahovala i do okolních obcí Vojkovic a Hrušovan.

7 Závěr

Výsledkem práce je soubor událostí v regionu. Ze zjištěných dat byl vytvořen přehled. Data mohou být využita při mapování extrémních srážkových situací v daném regionu a mohou být cenným zdrojem informací o daném fenoménu.

Při studiu historických pramenů je problém se špatnou čitelností archiválií a zpracováním v německém jazyce. Údaje tak bylo problematické zjistit.

Ve většině případů našly extrémní srážky odezvu v podobě povodní doprovázených i ztrátami lidských životů a velkými materiálními škodami. Proto mají uvedené výsledky významné uplatnění při posuzování hydrologické bezpečnosti přehradních nádrží a při posuzování pravděpodobnosti ohrožení jednotlivých regionů.

Dlouhodobá proměnlivost výskytu povodní a klimatických extrémů obecně významně ovlivňuje lidskou společnost. V souvislosti s globálním oteplováním se často připomíná pravděpodobný scénář zesílení hydrologického cyklu a zvýšení četnosti povodní, ve střední Evropě především letních.

Bude-li pokračovat trend celkové plošné (plíživé) eroze zemědělské půdy, je třeba během příštího století očekávat degradaci celých krajinných celků a podstatné snížení celkové úrodnosti půd.

9 Summary

The result of this work is a set of events in the region. The observed data was created survey. Data can be used for mapping extreme rainfall situations in the region and can be a valuable source of information on the phenomenon.

In studying the historical sources is a problem with poor legibility of archival and processing in the German language.

In the majority of cases found extreme rainfall response in the form of floods and accompanying loss of human lives and large material damage. Therefore, the results have important application in assessing the hydrological safety of dams and assessing the likelihood of threats to individual regions.

Long-term variability of floods and climate extremes in general significantly affects human society. In connection with global warming are often reminds likely scenario intensification of the hydrological cycle and increased frequency of floods in Central Europe, especially during the summer. If trends continue the total area (creeping), erosion of agricultural land, should be expected during the next century, the degradation of entire landscapes and substantial reduction in the overall fertility of soils.

Seznam literatury

- Brázdil, R., Kirchner, K. a kol. (2007): Vybrané přírodní extrémny a jejich dopady na Moravě a Slezsku. Masarykova univerzita, Český hydrometeorologický ústav, Ústav geoniky Akademie věd ČR, Brno, Praha, Ostrava. 432 s.
- Demek, J. ed.: Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. Academia, Praha, 1987, 574 s.
- Hrádek, M. ed.: Okolí Brna Moravský kras. Olympia, Praha, 1990, 340 s.
- Lhořanová, E.: JIHOMORAVSKÝ KRAJ města a obce Jihomoravského kraje. Proxima Bohemia
- Matějček, J., Hladný, J. (1999): Povodňová katastrofa 20. Století na území České republiky. Ministerstvo životního prostředí, Praha, 60 s.
- Přichystal, A., Obstová, V., Suk, M.: Geologie Moravy a Slezska. Moravské zemské muzeum, Brno, 1993, 168 s.
- Quitt, E., (1971): Klimatické oblasti Československa. Geografický ústav ČSAV, Brno, 75 s.
- Slavík, František.: VLASTIVĚDA MORAVSKÁ BRNĚNSKÝ OKRES. Brno, 1897, s.389.
- Svoboda, J., Vašků, Z., Cílek, V. (2003): Velká kniha o klimatu Zemí koruny české. Regia, Praha, 656 s.
- Štekl, J., Brázdil, R. (2001): Extrémní denní srážkové úhrny na území ČR v období 1879- 2000 a jejich synoptické příčiny. Národní klimatický program ČR sv. 31. NKP Praha, 140 s.
- Toušek, V. a kol. (2005): Česká republika – portréty krajů. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Praha, 136 s.
- Zemek, P. (2003): DRSLAVICE historie slovácké vesnice. Drslavice, 2003, 192 s.
archiválie Moravského Zemského archivu Brno

Internetové zdroje:

<<http://www.zidlochovice.cz/povodne-v-zidlochovicich>>

<http://www.ubytko.cz/data/tiny/images/mapka_jmk.jpg>

MAPOVÉ PODKLADY

Quitt, E.: Klimatické oblasti ČSR, Geografický ústav ČSAV, Brno, 1975.

Základní mapa ČR, list 24 – 344 Židlochovice, 1: 25 000, Opava, ČUZK, 1989.

Geologická mapa ČR, list 24 – 34 Ivančice, 1 : 50 000, Praha, ČGÚ, 1997.

Přílohy

Příloha 1 Přehled extrémních srážkových situací v povodí řeky Svratky (Brázdil, 2007)

Problematikou povodní v Brně, včetně řeky Svratky, se zabýval d'Elvert (1884). Vedle analů zábrdovického kláštera pro starší období, citující povodně na řece Svitavě, použil v nejnovější době zejména popisy povodní v novinách. (Brázdil, 2007)

Přehled dokladovaných povodní na řece Svratce je následující:

- 1) 1557, 25. Březen. Zimní typ.
- 2) 1587, po 24. květnu. Židlochovice. Letní typ. Povodeň brala lidi, koně, dobytek a zvěř.
- 3) 1598, jaro. Židlochovice. Zimní typ. Tání sněhu.
- 4) 1598, srpen. Brno, Židlochovice. Letní typ. Deště, škody na polích.
- 5) 1598, 1. listopad. Brno, Židlochovice. Letní typ. Dlouhotrvající deště.
- 6) 1655, 15. Únor. Brno. Zimní typ. Zničen most v Zábrdovicích.
- 7) 1667, polovina září. Brno. Letní typ. Několikadenní silné deště, škody.
- 8) 1674, 27. únor – 2. březen. Brno, Rajhrad. Zimní typ. Kvůli povodni nedostupný rajhradský klášter.
- 9) 1675, bez data, Brno. Typ nejasný.
- 10) 1677, bez data. Brno. Typ nejasný
- 11) 1690, 8. červenec. Letní typ. Škody na obilí.
- 12) 1695, bez data. Rajhrad. Typ nejasný.
- 13) 1734, 22. červen. Letní typ. Panství Mikulov. Zaplaveny louky a pole.
- 14) 1746, 1. červen. Brno. Letní typ. Poškozeno několik domů.
- 15) 1747, 1. -2. červen, Brno, Veverská Bítýška. Letní typ. Průtrž mračen. Škody na staveních, polích, zahradách a loukách.
- 16) 1761, před 28. únorem. Brno, Rajhrad. Zimní typ, obleva.
- 17) 1763, jaro. Rajhrad. Zimní typ. Škody.
- 18) 1768, 27. únor. Židlochovice. Zimní typ, tání sněhu.
- 19) 1768, před 27. srpnem. Panství Mikulov, Pouzdřany. Uherčice. Letní typ. Zaplaveny pole a louky, zničeny otavy.
- 20) 1771, před 22. říjnem. Mezi Nosislaví a Židlochovicemi. Letní typ. Sesuvem půdy přehrazen tok Svratky, přilehlé okolí pod vodou.
- 21) 1775, 4. -5. únor. Brno. Zimní typ. Tání sněhu, oběti, škody.

- 22) 1783, konec května. Panství Mikulov. Letní typ. Škody na senách.
- 23) 1784, bez data. Brno. Zimní typ.
- 24) 1786, před 27. srpnem. Panství Mikulov, Pouzdřany, Uherčice. Letní typ. Lijáky, pod vodou louky poddaných.
- 25) 1793, konec červen-začátek srpna. Panství Mikulov, Pouzdřany, Uherčice. Letní typ. Vydatné třídní deště a lijáky mezi 20. červencem a 3. srpnem. Škody na obilí, zaplaveny louky, nesjízdné cesty.
- 26) 1799, před 13. dubnem. Brno a okolí. Zimní typ. Tání sněhu na horách, okolí Brna pod vodou.
- 27) 1800, 1. -2. duben. Brno, Rajhrad, Veverská Bítýška. Zimní typ. Několikadenní tání sněhu. V Brně zaplaveny zahrady a ulice, škody na domech, jedna oběť. Ve Veverské Bítýšce poškozeny pole a louky, která nemohly být oseta, takže domkařům, kteří měli pole pronajatá, byla odpuštěna činže. V Rajhradě poškozeno 22 domů, obyvatelé s dobyt看kem se museli vystěhovat.
- 28) 1804, před 16. červnem. Panství Židlochovice, Vojkovice. Letní typ. Téměř nepřetržitá deště od 12. června. Zaplaveny louky, poškozen jez (Vojkovice).
- 29) 1805, 23. -24. květen. Brno. Letní typ. Průtrž mračen na Tišnovsku, protržení rybníků. Zaplavena předměstí, zbořené domy.
- 30) 1809, 4. únor. Brno. Zimní typ. Tání sněhu a odchod ledu.
- 31) 1809, 26. červenec. Doubravník, Tišnov. Letní typ. Poškozeny domy, utopení koně a krávy, odneseno požaté žito. Škoda za mnoho tisíc.
- 32) 1810, 3. -11. březen. Brno. Zimní typ. Tání sněhu a deště. Do Brna se nebylo možné dostat (3. března) nebo jen oklikou.
- 33) 1811, 4. březen a poté. Brno. Zimní typ. Tání sněhu.
- 34) 1812, 22. březen. Brno. Zimní typ.
- 35) 1813, 6. duben. Brno. Letní typ. Deště.
- 36) 1816, před 22. červencem. Panství Mikulov, Pouzdřany, Popice. Letní typ. Vícedenní deště, škody na polních plodinách a na loukách.
- 37) 1820, 2. duben. Brno. Zimní typ. Náhlé tání sněhu před koncem března. Protržení hrází, nížiny jižně od Brna pod vodou. Největší povodeň po událostech v letech 1784 a 1800. Opětný vzestup hladin 9. -11. dubna.
- 38) 1820, 23. květen a poté. Brno, panství Mikulov, Pouzdřany, Uherčice. Letní typ. Vydatné deště ve dnech 21. -22. a 24. května. V Brně voda ve Svratce o několik palců

výše než 2. dubna 1820. na panství Mikulov zaplaveny louky a lužní lesy, postižena zvěř a hnízda s vejci bažantů.

39) 1821, 12. březen. Brno. Zimní typ. Tání sněhu od 9. března. Hladina Svratky níže než při povodních roce 1820. Zaplaveny zahrady a pole.

40) 1821, před 17. srpnem. Panství Mikulov, Pouzdřany, Uherčice. Letní typ.

41) 1823, 26. březen. Brno. Zimní typ. Tání sněhu.

42) 1826, březen. Panství Mikulov. Zimní typ.

43) 1826, květen a červen. Panství Mikulov, Pouzdřany, Uherčice. Letní typ. Několikadenní deště, zaplaveny pole, zahrady, louky a pastviny. V Pouzdřanech třikrát rozvodněná Svratka.

44) 1827, 3. březen. Brno, panství Židlochovice. Zimní typ. Odchod ledu. Svratka na úrovni nedosažené od začátku 19. století. Velké jezero od Zábrdovic po Horní Heršpice. Poškozeny mlýny, mosty, mlýnské náhony, odplaveno dřevo.

45) 1827, 23. březen. Brno. Zimní typ. Poškozen most v Pisárkách, škody na dalších objektech.

46) 1827, před 25. červnem. Panství Mikulov, Pouzdřany, Uherčice. Letní typ. Deště, zaplaveny louky, lesy a pastviny, zničena sena, zabahněny otavy.

47) 1828, 15. a 19. leden. Brno. Zimní typ. Odnesea lávka v Pisárkách.

48) 1828, 16. březen a poté. Brno. Zimní typ.

49) 1829, červen. Panství Mikulov, Pouzdřany, Uherčice. Letní typ. Škody na dominikálu a rustikálu.

50) 1830, 18. -21. březen. Brno, Čeladice (okr. Rajhrad), Předklášteří, Rajhrad, Rajhradice, Veverská Bítýška, Vojkovice. Zimní typ. Tání sněhu, odchod ledu. V Předklášteří pobořeno 17 domů, stržen most přes Svratku (Veverská Bítýška). V Brně poškozen kamenný most na Starém Brně, Zbořené a poškozené domy, škody na březích a ochranných hrázích. V Rajhradě voda v klášteře, poškozeno mnoho domů. V Čeladicích tři domy spadly a další byly citelně poškozeny.

51) 1831, před 14. srpnem. Panství Mikulov, Pouzdřany, Uherčice. Letní typ. Zničeny otavy.

52) 1832, 23. květen. Brno. Letní typ. Déšť po velkém suchu.

53) 1834, bez data. Židlochovice. Typ nejasný.

54) 1838, březen. Rajhradice. Zimní typ. Tání sněhu začátkem března. Místy velké škody. V Heršpicích zbořeno několik domů.

- 55) 1838, před 20. červnem. Panství Mikulov, Pouzdřany, Uherčice. Letní typ. Zaplaveny louky.
- 56) 1838, kolem 17. prosince. Nosislav. Zimní typ. Náhlé tání sněhu.
- 57) 1840, 21. -22. leden. Brno, Veverská Bítýška. Zimní typ. Tání sněhu, déšť, odchod ledu, ledová zácpa. Stržen most (Veverská Bítýška). V Brně škody na domech a v přízemních bytech.
- 58) 1843, červen. Panství Mikulov, Pouzdřany, Uherčice. Letní typ. Vydatné deště. Zaplavené louky v Uherčicích (v noci ze 14. na 15. června), zaplavené louky a zabahněná tráva v Pouzdřanech (27. června).
- 59) 1843, 25. srpen. Modřice. Letní typ. Tříhodinový liják 24. srpna. Zaplaveny louky a pole. Škody, jedna oběť.
- 60) 1844, po odchodu ledu. Modřice. Zimní typ. Louky zaneseny bahnem do výšky 1, 5 stopy (47 cm). Vysoká voda trvala tři týdny, v nížinách záplavy po pět týdnů.
- 61) 1844, 25. květen. Brno, panství Židlochovice (Blučina, Ivaň, Příbice, Přisnotice, Velké Němčice). Letní typ. Průtrž mračen, zaplaveny pole a louky, škody na polních plodinách.
- 62) 1845, 28. -29. březen. Brno, Pouzdřany, Vranovice, Židlochovice. Zimní typ. Tání sněhu od 24. března, déšť, odchod ledu 28. března. V Brně poškozeny jezy u Kamenného mlýna a v Pisárkách, městský dřevěný brod, zaplaveny pole a louky. Po sesunutí železničního náspu u Vranovic nemohly z Brna jet vlaky. Protrženy hráze, budovy ve vodě, voda 439cm nad normálem.
- 63) 1849, 24. leden. Brno. Zimní typ. Tání sněhu.
- 64) 1850, 18. únor, Židlochovice. Zimní typ. Rozvodněná řeka přinesla utonulého.
- 65) 1850, 24. červen. Pouzdřany. Letní typ. Lijáky od 20. června. Zaplaveny louky, zničeno seno a otavy.
- 66) 1852, 16. -17. červen. Pouzdřany. Letní typ. Průtrž mračen. Zaplaveny louky, zničeno seno. Záplavy třikrát.
- 67) 1854, květen. Pouzdřany. Letní typ.
- 68) 1854, srpen. Pouzdřany. Letní typ.
- 69) 1864, jaro. Tišnov. Zimní typ. Odchod ledu, ledová bariéra, škody.
- 70) 1867, před 13. únorem. Brno (Heršpice). Zimní typ. Tání sněhu s deštěm. Zaplavena pole, proud prorazil do starého ramena Svratky.
- 71) 1867, před 13. červnem. Vranovice, Lednice, Podivín, Přítluky. Letní typ. Lijáky. Jezero vody, škody na vinicích, polích a březích.

- 72) 1868, před 6. únorem. Obce podél Svratky. Zimní typ. Tání sněhu, odchod ledu. Voda v domech (nevelká povodeň, sníh v horách netál).
- 73) 1868, přelom února a března. Rajhrad. Zimní typ. Tání sněhu.
- 74) 1870, 4. březen. Nosislav. Zimní typ. Odchod ledu, voda přes hráze do zahrad a městečka.
- 75) 1871, 28. únor-1. březen. Brno (Horní Heršpice, Komárov). Zimní typ. Tání sněhu ve vyšších polohách. Zápavy na polích a silnici.
- 76) 1873, 12. -13.červenec. Tišnov. Letní typ. Liják, voda vylitá z břehů, bez škod.
- 77) 1875, 6. červen. Chudobín (č. o. Dalečín), Vír. Letní typ. průtrž mračen. Louky a řeka zaneseny dřívím, pískem a kamením, sesuvy půdy, vznik roklí. Zaplaveny menší obce (Vír, Dalečín), škody na staveních, utopený dobytek.
- 78) 1876, 21. únor a poté. Brno a okolí, Rajhrad, Štěpánovice, Jinačovice, Rozdrojovice. Zimní typ. Tání, odchod ledu. Zápavy podél toku, strženy dva mosty, silnice pod vodou, přerušení dopravy. Velké část Rajhradu 1,6m pod vodou. Pro Brno pro 1. -2. březen s poškozením hráze v Jundrově.
- 79) 1879, 30. květen. Pouzdřany. Letní typ. Zaplaveny louky, zničeno seno.
- 80) 1881, 9. -10. březen. Brno, Modřice, Přízřenice. Zimní typ. Tání sněhu. Svratka 4m nad normálem (Staré Brno), zničený jez a propust, poškozený most (Přízřenice), trhlina v hrázi (Modřice). Domy bez škod, zatopena pole a zahrady.
- 81) 1881, 3. květen. Pouzdřany. Letní typ. Bez škod.
- 82) 1883, 20. červen. Brno, Modřice. Letní typ. Několikadenní deště. Zaplaveny ulice, cesty a pole.
- 83) 1886, před 26. Březnem. Nosislav. Zimní typ. Protržení hráze (25m velká trhlina) na pravém břehu Svratky. Zaplavena pole.
- 84) 1888, 9. březen. Štěpánov nad Svratkou, obce podél Svratky. Zimní typ. Vyklizeny domy, škody. V okolí Brna bez škod.
- 85) 1891, 7. březen. Brno (Bystrc), Rajhrad. Zimní typ. Tání sněhu, odchod ledu. Zbořen most a další škody (Brno -Bystrc). Zaplavena silnice, ke klášteru se převáželo na loďkách (Rajhrad).
- 86) 1893, 23. únor. Židlochovice, Velké Němčice (Mušov). Zimní typ. Tání sněhu. Také povodeň na Jihlavě. Vyklízení domů před povodní.
- 87) 1895, 25. -30. březen. Svratka (Ivaň). Zimní typ. Odchod ledu. Zápavy inundačních území. Protržení hráze, škody na osení na polích, utonulá zvěř.

88) 1895, 18. květen. Svratka (Ivaň). Letní typ. Vydatný déšť, protržení hráze (spravená po povodni z 30. března), zatopeny louky a pole, škody na úrodě.

89) 1897, konec července. Brno, Pouzdřany, Židlochovice. Letní typ. Deště mezi 27. červencem a 3. srpnem. Škody na budovách, mostech, hrázích a polích (hlavně na obilí), v Brně zatopeny ulice.

90) 1899, 9. květen a předtím. Svratka. Letní typ.

91) 1900, 7. -9. duben. Brno, Rajhrad, Židlochovice. Zimní typ. Tání sněhu, déšť. Části Brna pod vodou, voda ve sklepech. Zaplaveny zahrady, škody na osení a pozemcích.

Příloha 2 Přehled extrémních srážkových situací v povodí Olšavy (Zemek, 2003)

11. 6. 1823 – Drslavice i Hradčovice pod vodou

12. 6. 1823 – bouře, příval vody ze svahů se dostal až do domů

6. -7. 7. 1823 – přívaly vody ze svahů, Hradčovice zatopeny, úhyn dobytka i drobného zvířectva

11. 4. 1826 – mnoho sněhu – obleva – řeka Olšava se vylila z břehů a dědina Veletiny byla zatopena

25. 4. 1904 – bouře s krupobitím, prudký liják způsobil na polích značné škody

1906 – zvýšení hladiny řeky Olšavy

6. 9. 1910 – Olšava se rozvodnila a způsobil velké škody na předměstí Uherského Brodu, v Drslavicích zatopeny louky, ve Veletinách rozliti řeky do 1m

1913 – prudké a vytrvalé deště, vystoupila řeka Olšava z břehů a zalila krajinu od Luhačovic po Kunovice

8. 7. 1920 – přívalové deště, poškozeno mnoho domů, seníků, stodol, rozvodnění Vlčnovského potoka, zaplavení návsi Veletiny

1925 – přívalové deště, rozvodnění řeky Olšavy

26. – 28. 10. 1930 – všechny potoky i řeka Olšava se vylily z břehů a unikla povodeň, která nadělala mnoho škod

1. 3. 1937 – velké záplavy, řeka Olšava se rozvodnila až po Hradčovice

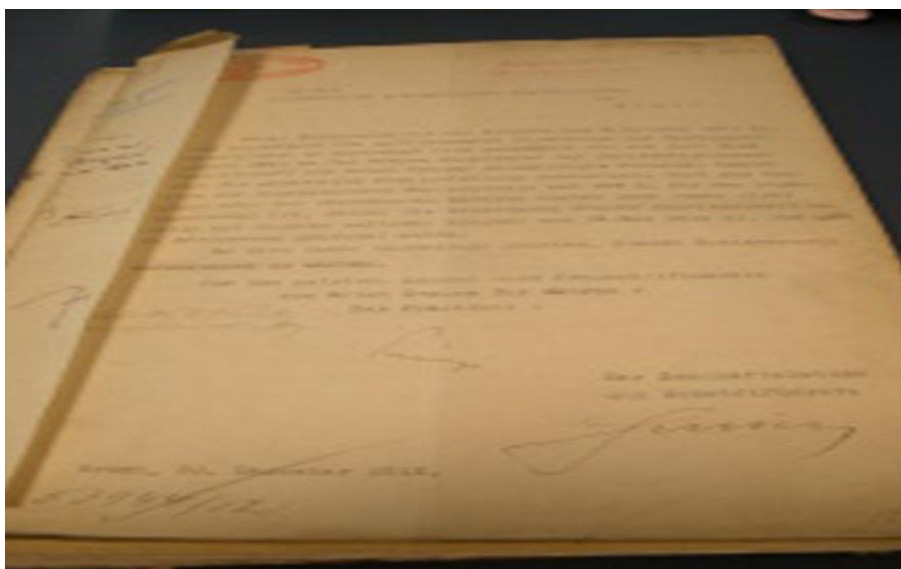
konec června 1955 – vylití Olšavy z břehů

21. 6. – 14. 8. 1955 – čtyřikrát rozvodnění řeky Olšavy

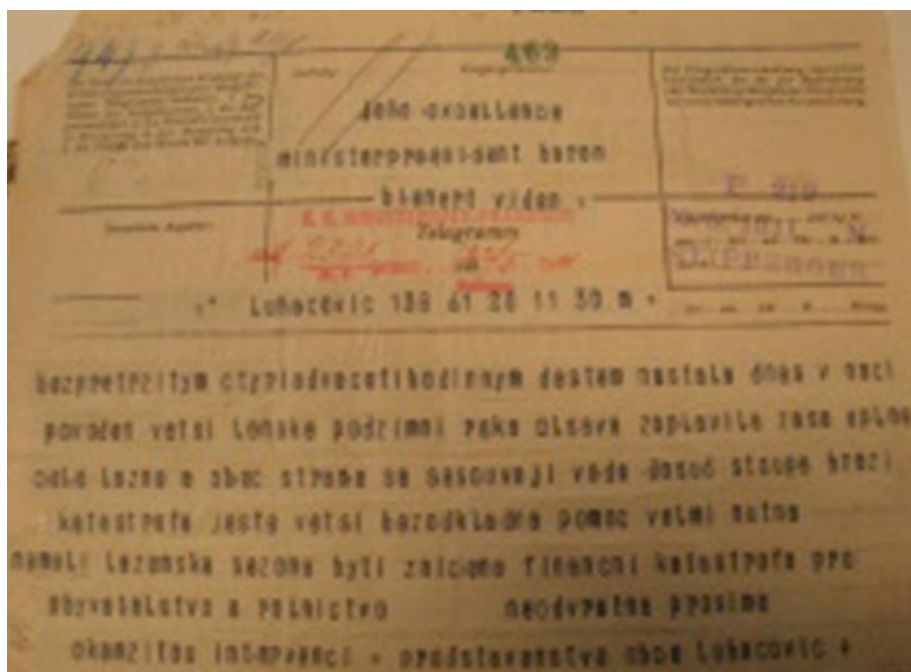
16. 8. 1959 – dlouhodobý déšť, objevila se velká povodeň

11. 7. 1968 – vichřice „Olga“, doprovázeno krupobitím

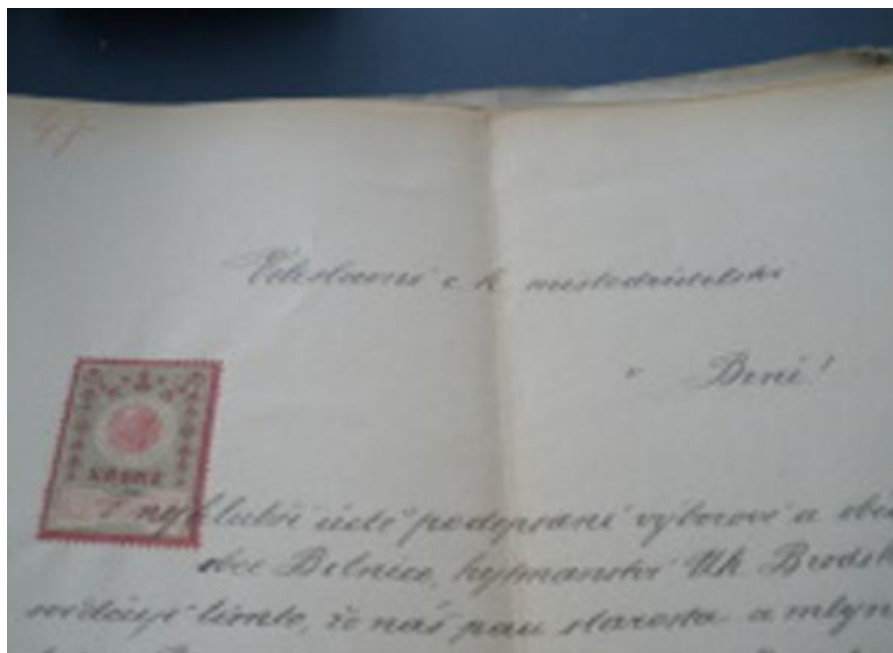
Příloha 3 Fotodokumentace



(foto 1: Zachycení záznamu o škodě – materiál Moravského zemského archivu v Brně Michaela Pešková, 2010)



(foto 2: Zachycení záznamu o škodě – materiál Moravského zemského archivu v Brně Michaela Pešková, 2010)



(foto 3: Zachycení záznamu o škodě – materiál Moravského zemského archivu v Brně Michaela Pešková, 2010)



(foto 4: Zachycení záznamu o škodě – materiál Moravského zemského archivu v Brně Michaela Pešková, 2010)