

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta životního prostředí

Katedra vodního hospodářství a enviromentálního modelování



Význačné klimatické události Královéhradeckého kraje v
historii

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Ing. Jana Soukupová, Ph.D.
Bakalant: Martin Punar

2018

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Martin Punar

Vodní hospodářství

Název práce

Význačné klimatické události Královéhradeckého kraje v historii

Název anglicky

Significant climatic incident of the Hradec Králové region in history

Cíle práce

Práce vychází z metod historické klimatologie. Cílem práce je vyhledat, popsat a zhodnotit význačné klimatické události v regionu, z doby před začátkem přístrojových měření.

Metodika

V první části práce – literární rešerši – student popíše co je historická klimatologie a její metody. V druhé – badatelské – části práce student vyhledá vzácné dokumentární zdroje – kroniky, starý tisk a podobně, a z nich bude čerpat všechny zmínky o chodu klimatu a počasí v daném regionu. Slovně zařadí tyto události do přirozených období a provede zhodnocení.

Doporučený rozsah práce

cca 30 stran + přílohy

Klíčová slova

historická klimatologie, počasí, povodně, bouřky, sucho

Doporučené zdroje informací

Brázdil, R., Kotyza, O.: Současná historická klimatologie a možnosti jejího využití v historickém výzkumu.

Časopis Matice Moravské, roč. 120, 2001, 17 – 59 s

J. Mikulka.: Dějiny Hradce Králové díl 1, část 1-2 K 9677-1

J. Mikulka.: Dějiny Hradce Králové díl 2, část 1-2 K 9677-2

kronikářské záznamy

POETZSCH KG. (1784): CHRONOLOGISCHE GESCHICHTE DER GROSSEN WASSERFLUTHEN DES ELBSTROMS

Svoboda J., Vašků Z., Cílek V., 2003: Velká kniha o klimatu zemí Koruny české. Regia, Praha

Předběžný termín obhajoby

2017/18 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Jana Soukupová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra vodního hospodářství a environmentálního modelování

Elektronicky schváleno dne 28. 3. 2018

doc. Ing. Martin Hanel, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 28. 3. 2018

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 10. 04. 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci na téma „Význačné klimatické události Královéhradeckého kraje v historii“ vypracoval samostatně pod vedením Ing. Jany Soukupové, Ph.D. V přehledu literatury a použitých zdrojů jsem uvedl všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

Prohlašuji, že tištěná verze se shoduje s verzí odevzdanou přes Univerzitní informační systém.

V Náchodě dne 25. 4. 2018

Martin Punar

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Janě Soukupové, Ph.D. za její cenné rady, náměty a připomínky, které přispěly ke zkvalitnění celé bakalářské práce. Děkuji také svojí rodině, přítelkyni a dalším lidem, jejichž podpora přispěla k úspěšnému vytvoření této práce.

V Náchodě dne 25. 4. 2018

Martin Punar

Abstrakt:

Tato bakalářská práce se zabývá studiem historických záznamů význačných klimatických událostí v Královéhradeckém kraji. Hlavním cílem této práce bylo z dokumentárních podkladů, jako jsou kroniky, paměti nebo historické fotografie v oblasti kraje vyhledat co nejvíce záznamů pro dané téma. Data jsou sepsány podle okresů Královéhradeckého kraje a vzestupně podle století. První část bakalářské práce se zabývá celkové klimatologií v historii. Poté se práce věnuje historickým událostem, které se v dané lokalitě udály. Největší podíl na živelných pohromách měly meteorologické faktory v létě především déšť a sucho. V zimě to byl hlavně sníh, který v horských oblastech měl za následek laviny. Déšť měl za následek opakující se povodně, jak v Královéhradeckém kraji, tak i v celé České republice. Sníh měl za následek hojné sněhové laviny, převážně v části Krkonoš.

Klíčová slova:

Historická klimatologie, počasí, povodně, bouřky, sucho.

Abstract:

This bachelor thesis deals with the study historical records significant climatic events in the Hradec Kralove region. The main aim of this work was to find as many records as possible on documentary sources such as chronicles, memories or historical photographs in the region. The data are written according to the districts of the Hradec Králové Region and ascending according to the century. The first part of the bachelor thesis deals with the overall climatology in history. Afterwards, the work is devoted to the historical events, which occurred at the given location. The greatest part of the natural disasters was due meteorological factors in the summer especially rain and drought. In winter it was mainly a snow, which has resulted in avalanches in mountain areas. Rain has resulted in recurrent floods both in the Hradec Kralove region and throughout the Czech Republic. Snow has resulted heavy snow avalanches mostly in the Krkonoše Mountains.

Keywords:

Historic climatology, weather, flood, storms, drought.

Obsah

1	ÚVOD	9
2	CÍL PRÁCE A METODIKA.....	10
2.1	CÍL PRÁCE	10
2.2	METODIKA	10
3	KLIMATOLOGIE.....	11
4	KLIMA.....	12
4.1	KLASIFIKACE KLIMATU PODLE E. QUITTA.....	12
5	ARCHIVNÍ POUŽITELNÉ ZDROJE V HISTORII	16
6	EXTRÉMY POČASÍ	17
6.1	SUCHO	17
6.1.1	<i>Meteorologické sucho</i>	<i>18</i>
6.1.2	<i>Zemědělské sucho</i>	<i>18</i>
6.1.3	<i>Hydrologické sucho</i>	<i>18</i>
6.1.4	<i>Socioekonomické sucho</i>	<i>18</i>
6.1.5	<i>Metody vyhodnocování sucha.....</i>	<i>19</i>
6.2	POVODEŇ	19
6.2.1	<i>Meteorologické příčiny.....</i>	<i>20</i>
6.2.2	<i>Faktory předběžné a příčinné.....</i>	<i>20</i>
6.2.3	<i>Příčiny vzniku povodní.....</i>	<i>21</i>
6.3	DRUHY POVODNÍ.....	22
6.3.1	<i>Letní povodně.....</i>	<i>22</i>
6.3.2	<i>Zimní povodně.....</i>	<i>23</i>
6.3.3	<i>Dešťové povodně.....</i>	<i>24</i>
6.3.4	<i>Sněhové povodně</i>	<i>24</i>
6.3.5	<i>Smíšené povodně</i>	<i>25</i>
6.3.6	<i>Ledové povodně</i>	<i>25</i>
7	HISTORICKÉ KLIMATICKÉ UDÁLOSTI	26
7.1	OKRES HRADEC KRÁLOVÉ.....	26
7.1.1	<i>15. století</i>	<i>26</i>
7.1.2	<i>16. století</i>	<i>27</i>
7.1.3	<i>17. Století.....</i>	<i>29</i>
7.1.4	<i>18. století</i>	<i>31</i>
7.1.5	<i>19. století</i>	<i>33</i>
7.2	OKRES RYCHNOV NAD KNĚŽNOU	35
7.2.1	<i>18. století</i>	<i>35</i>
7.2.2	<i>19. století</i>	<i>37</i>
7.3	OKRES NÁCHOD	37
7.3.1	<i>16. století</i>	<i>37</i>
7.3.2	<i>19. století</i>	<i>37</i>
7.3.3	<i>20. století</i>	<i>38</i>
7.4	OKRES TRUTNOV	41
7.4.1	<i>16 - 17. století</i>	<i>41</i>
7.4.2	<i>18. Století.....</i>	<i>41</i>
7.4.3	<i>19. století</i>	<i>42</i>
7.4.4	<i>20. století</i>	<i>47</i>
8	DISKUSE – ZHODNOCENÍ	51

9	ZÁVĚR.....	52
10	LITERATURA	53

1 Úvod

Živelné pohromy jsou mimořádné události, které vznikají následkem působení přírodních sil na Zemi. Škody mohou nastat v přírodě, majetku, zdraví lidí a někdy končí i usmrcením lidí. Vznik je buď rychlý nebo pozvolný přírodní proces nabírající mimořádných rozměrů. Česká republika patří k tektonicky nejslabším oblastem, ale musíme se bránit proti sesuvům půdy, atmosférickým poruchám, povodním.

V této práci se zabývám studiem historických záznamů význačných klimatických událostí v Královéhradeckém kraji. Hlavní podstatou této práce je, dohledat co nejvíce faktů do minulosti o živelných pohromách, extrémech chodu počasí ať už se jedná o následek vydatných dešťových srážek, povodní, blesků a také velkého sucha s následkem moru.

V úvodní části je popsáno, co je klimatologie a jak se klasifikuje území České republiky podle E.Quitta. Dále jsem pokračoval s určením mého zájmového území a klasifikoval ho. Dále jsem definoval největší extrémy počasí, které nás mohou postihnout, jedná se o sucho a povodně. Sucho jsem rozdělil dle jeho druhu a jeho vyhodnocení. Následně charakterizovat povodeň a popsal, jak vznikají a co je ovlivňuje. Povodně jsem roztřídil dle druhů.

Hlavním cílem této práce bylo zjistit význačné historické události z dokumentárních podkladů, jako jsou kroniky, paměti nebo historické fotografie v oblasti kraje. Dohledávání těchto podkladů bylo velmi časově náročné a velmi těžko se hledaly. Historické události jsou rozděleny do čtyř okresů Královéhradeckého kraje a sestupně seřazeny dle století a jejich data, při kterém k události nastalo. Historické události jsem vhodně doplnil fotografiemi.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je vyhledat, popsat a zhodnotit význačné klimatické události v Královéhradeckém kraji, z doby před začátkem přístrojových měření. V literární rešerši popsat celkovou klimatologii, následně klasifikovat Českou republiku a charakterizovat možné živelné pohromy a dopady pro obyvatele. Vlastní šetření bude vycházet převážně z kronikářských záznamů, poté je vyhodnotit následně zařadit.

2.2 Metodika

Mým úkolem bylo napsat tuto práci na téma význačné historické klimatické události. Nejprve jsem si sestavil osnovu určitých témat, které jsem chtěl do bakalářské práce zahrnout. Poté jsem si sestavil časový plán. Podle něj jsem hledal převážně knižní zdroje v knihovnách a kroniky v archivech. Archivy jsem využil převážně u nás na Královéhradecku, takže Náchod, Trutnov, Rychnov nad Kněžnou a Hradec Králové. Po získání informací jsem usoudil, že ne všechny informace je možné nalézt v knihách a kronikách a proto jsem využil databázi na vyhledání odborných článků a zpráv na internetu.

Velká část zdrojů nebyla přeložena do českého jazyka, a proto jsem překládal část textů z němčiny, angličtiny a polštiny. Poté co jsem přeložil dostačující počet informací, začal jsem s psaním převážně z knižních zdrojů. První část měla za úkol charakterizovat všeobecné podmínky u nás a charakterizovat informace týkající se klimatologii. Druhá část byla třídění nalezených dokumentů v archivech a sepsání do ucelené podoby.

3 Klimatologie

Obor historická klimatologie pracuje převážně s prameny dokumentární povahy. Jejím cíli jsou provádění časových a prostorových rekonstrukcí počasí, podnebí a přírodních katastrof před vznikem meteorologických stanic následně sledovat minulé chování klimatu a citlivost tehdejší ekonomiky a společnosti na proměnlivost klimatu, extrémy a přírodní katastrofy. Historická klimatologie zpracovává data obsahující údaje o počasí a dále proxy data, ty obsahují údaje, které mohou i nemusejí nepřímo s počasím souviset. Dokumentární údaje jsou písemná nebo grafická dokumentace (kroniky, paměti, korespondence, kalendáře). Písemný zdroj je výzkum letokruhů stromů, sedimentů nebo určení kolísání rozsahu ledovců (Brázdil, Kotyza, 2001).

Historická klimatologie je definována jako oblast výzkumu, který se nachází na rozhraní klimatologie a environmentální historie. Environmentální historie se zabývá převážně dokumentačními důkazy a používáním metodologie, klimatologie, historie. Zaměřuje se na rekonstrukci časových a prostorových modelů počasí klimatu, také přírodní katastrofy, které souvisí s klimatem pro období před vytvořením národní meteorologické sítě. Také zkoumá zranitelnost předešlých společností vůči klimatickým změnám, extrémům klimatu a přírodním katastrofám.

4 Klima

Podnebí neboli klima je definováno jako syntéza podmínek prostředí, které v tu dobu převládají na daném území po určitou dobu. Jde o velmi složitý pojem, který zahrnuje spoustu údajů o všech attributech životního prostředí na naší Zemi. Je dokázáno, že se nikde nenachází dvě místa s naprosto stejným klimatem.

Na světě se nachází spousta systémů, které se snaží klima podrobně rozdělit. Převážně na základě zeměpisných šířek nebo vzdálenosti od oceánů a výšky slunečního svitu. Nejpoužívanější metodou je klasifikace podle W. Köppena. Druhá je klasifikace podle Thornthwaitea, která je převážně využita pro účely zemědělské a biologické. Další a tudíž třetí klasifikace je podle Strahlera. Tato klasifikace se zabývá rozdělení klimatu podle počtu převládajících vzduchových hmot.

Je zcela prokázáno, že se klima měnilo v průběhu staletí a to díky různým vlivům, ať už geofyzikálním nebo astronomickým. V tomto ohledu velmi pomohl sběr dat, které nám umožňují určit délku doby ledové, klimatických změn a dalších vychýlení od dané hodnoty určité doby. Tyto data slouží jako podklad pro vytváření nových klimatických modelů, které nám umožňují diagnostikovat pravděpodobnou situaci na Zemi v budoucnu (Soukupová, 2012).

4.1 Klasifikace klimatu podle E. Quitta

Tato klasifikace podnebí je nepoužívanější v České republice a Slovensku. Vznikala především pro regionální, dříve pro státní úroveň (ČSSR) a je tudíž jemnější. Pan Evžen Quitt čerpal převážně z dat klimatologických, především z Atlasu podnebí ČSR, z nichž vybral 14 klimatologických charakteristik. Dříve bylo podnebí klasifikováno dle přiřazení 14 určitých charakteristik podnebí každému území (čtverec) o velikosti 3 km (Tolasz a kol., 2007).

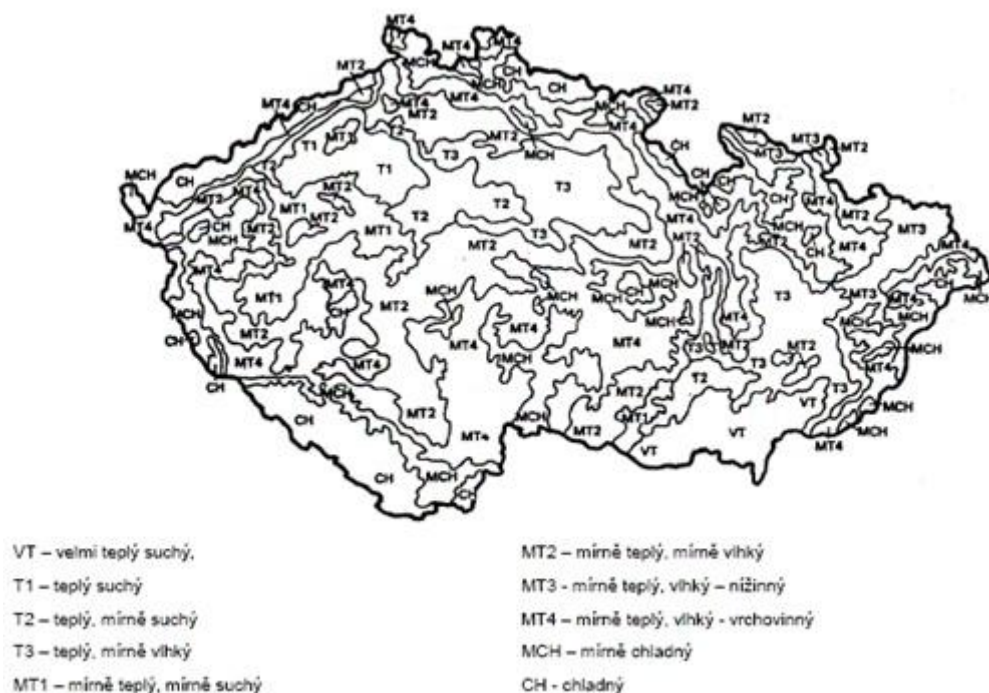
Pokud mluvíme o teplotních poměrech, jedná se o průměrnou teplotu vzduchu v těchto měsících: leden, duben, červenec a říjen. Průměrný počet letních dnů (s nejvyšší teplotou $\geq 25^{\circ}\text{C}$), ledových (s maximální teplotou $\leq 0,1^{\circ}\text{C}$), mrazových (s nejnižší teplotou $\leq -0,1^{\circ}\text{C}$) dnů a k tomu počet dnů s průměrnou teplotou minimálně 10°C . Ve vegetačním období od dubna do září byly vybrány srážkové úhrny pro srážkové poměry, k tomu dále v chladnější polovině roku od

října do března, počet dní se srážkami, které dosáhly minimálně 1mm a počet dní se sněhovou vrstvou. Evžen Guitt dále volil z ostatních klimatických poměrů počet zamračených dnů (oblačnost zabírá více než 80 %) a jasných dnů (oblačnost zabírá méně než 20% oblohy). Dobré a velmi přesné informace o klimatických poměrech z hlediska rekreačních, technických a zemědělských účelů podává těchto 14 charakteristik (Quitt, 1971).

Určené zkoumané území (dříve oblast ČSSR) bylo rozděleno na čtverce, ke kterým se vztahovaly tyto hodnot, které vyjadřovaly počet klimatických změn charakteristik mezi daným a sousedním čtvercem. Proto hranice byly vedeny místy vydělených jednotek podnebí, kde docházelo k nejvíce určeným změnám. To bylo vedeno ke vzniku 23 jednotek pro ČSSR převážně ve třech hlavních oblastech. V teplé pět s označením T1 až T5, dále v mírně teplém jedenáct s označením MT1 až MT11 a nakonec v chladném sedm s označením CH1 až CH7). Nejvyšší číslo (T5, MT11 a CH7) značilo vždy nejsušší a nejteplejší oblast u uvedených jednotek.

Na území České republiky se vyskytuje z 23 jednotek jen 13 jednotek, protože ostatní jednotky se nacházejí na území Slovenska ve třech klimatických oblastech (Quitt, 1971).

Obr. 1: Klasifikace klimatu České republiky podle E. Quitta (Quitt, 1971)



Teplá klimatická oblast, označení T:

V České republice nalezneme jen jednotky T2 a T4. T4 má v České republice označení pro nejsušší a nejteplejší oblast.

Tab. 1: Klimatické jednotky v teplé klimatické oblasti (Quitt, 1971)

Klimatická jednotka	Jaro	Léto	Podzim	Zima	Oblast
T2	poměrně krátké, teplé až mírně teplé	teplé, dlouhé, suché	poměrně krátký, teplý až mírně teplý	krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá	Polabí, Žatecko, Poohří, Mostecká pánev
T4	velmi krátké, teplé	velmi dlouhé, velmi suché, velmi teplé	velmi krátký, teplý	velmi krátká, teplá, suchá až velmi suchá	Dyjskosvratecký, Dolnomoravský úval

Mírně teplá klimatická oblast, označení MT:

V České republice nalezneme jednotky MT2, MT3, MT4, MT5, MT7, MT9, MT10 a MT11. V České republice je toto klimatické pásmo nejvíce zastoupené a souhlasí plošně se středními polohami.

Tab. 2: Klimatické jednotky v mírně teplé klimatické oblasti (Quitt, 1971)

Klimatická jednotka	Jaro	Léto	Podzim	Zima
MT2	krátké, mírné	krátké, mírné až mírně chladné, mírně vlhké	krátké, mírné	mírná, normálně dlouhá, suchá, normální trvání sněhové pokrývky
MT3	mírné, normálně dlouhé až delší	krátké, mírné až mírně chladné, suché až mírně suché	mírné, normálně dlouhé až delší	mírná až mírně chladná, suchá až mírně suchá, normálně dlouhá
MT4	mírné, krátké	mírné, krátké, suché až mírně suché léto	mírné, krátké	mírně teplá, suchá
MT5	mírné, až dlouhé	mírné až mírně chladné, suché až mírně suché, až krátké	mírný, až dlouhý	mírně chladná, suchá až mírně suchá
MT7	krátké, mírné	mírné, mírně suché, normálně dlouhé	krátký, mírně teplý	mírně chladná, suchá až mírně suchá, normálně dlouhá
MT9	mírně teplé, krátké	dlouhé, teplé, suché až mírně suché	mírně teplý, krátký	mírná, suchá, krátká
MT10	mírně teplé, krátké	dlouhé, teplé, mírně suché	mírně teplý, krátký	mírně teplá, velmi suchá, krátká
MT11	mírně teplé, krátké	dlouhé, teplé, suché	mírně teplý, krátký	mírně teplá, velmi suchá, krátká, krátké trvání sněhové pokrývky

Chladná klimatická oblast, označení CH:

V České republice se podle orografických podmínek vymezují tyto tři klimatické oblasti CH4, CH6 a CH7. Do chladné klimatické oblasti spadají v České republice území s vyššími polohami (Orlické hory, pohraniční hory). CH4 zaujímá v České republice jen nevyšší vrcholy Krušných hor, Šumavy a Krkonoš.

Tab. 3: Klimatické jednotky v chladné klimatické oblasti (Quitt, 1971)

Klimatická jednotka	Jaro	Léto	Podzim	Zima
CH4	dlouhé, chladné	velmi krátké, chladné, vlhké	dlouhý, mírně chladný	velmi dlouhá, velmi chladná, vlhká, dlouhotrvající sněhová pokrývka
CH6	dlouhé, chladné	krátké až velmi krátké, mírně chladné, vlhké až velmi vlhké	dlouhý, mírně chladný	velmi dlouhá, mírně chladná, vlhká
CH7	dlouhé, mírně chladné	velmi krátké až krátké, mírně chladné, vlhké	dlouhý, mírný	dlouhá, mírná, mírně vlhká, dlouhotrvající sněhová pokrývka

Oblast Královéhradeckého kraje spadá pod tyto klimatické oblasti:

- Okres Náchod – MT4 a MT2
- Okres Trutnov – CH4 a CH6
- Okres Rychnov nad Kněžnou – MT4 a MT2
- Okres Hradec Králové – MT2 a T2

5 Archivní použitelné zdroje v historii

V Mezopotámii před více jak 3000 lety před naším letopočtem byly při archeologických průzkumech objeveny první a nejstarší archivy. Jde o destičky z vypálené hlíny, na kterých jsou bankovní a úřední záznamy měst Babylon a Uruku, nejstarší charakteristické nálezy v Evropě se datují přibližně okolo roku 1200 před naším letopočtem z míst antického Řecka a Kréty. Přejít na méně kvalitní psací materiály např. dřevěné destičky, papyrus a kůže mělo za následek okolo roku 600 před naším letopočtem, že se archivních materiálů zachovalo mnohem méně. Archivnictví v Řecku se rozvíjelo velmi rychle a systém od nich převzali Římané, kteří ho dále zdokonalovali. Po zániku římské říše se tato metoda využívala jen na dvoře římského papeže a císaře. Velké změny jsou zaznamenány až v 15. a 16. století, kde nahradilo středověké chronologické uložení písemností nově řazení podle věčného hlediska. Archivnictví se úplně rozvinulo až s byrokratizací státu a to v letech osvětenství, tedy 18. století. Od té doby se archivy shromažďují jako samostatné instituce, které jsou spravované odborně vzdělanými a proškolenými pracovníky (Sulitková, 2009).

Spolu s renesancí do českých zemí proniklo v 16. století kronikářství, neboli zaznamenávání všech událostí a ne pouze náležitosti právní. Nový pohled na historii byl takový, že se nehledělo jen na pomocnou vědu pro studium práv a teologie, ale stal se z ní samostatný obor. Nebylo to pouze o soupisu historických událostí, které se odehrály bez přítomnosti člověka, ale byl na to pohled jako výsledek lidského úsilí v době minulé, pro které je možno najít logické vysvětlení a z něj dále vyvodit případné poučení. Rostoucí hojnost vzniku kronik a podobných písemností mělo za následek již v období předbělohorské, rostoucí vzdělání mimo privilegované vrstvy např. bohatí sedláci nebo měšťané. Dřívější kulturní klima přispělo v českých městech k zachycení události měšťany v dobách minulých i dřívějších dobách současných například svého města pro své potomstvo a další budoucí generace. Tyto události měly za následek základní podklady pro vznik písmáctví neboli lidové kronikářství. Lidové kronikářství udělalo největší pokrok v jeho šíření převážně v 18. a 19. století (Tošnerová, 2009).

6 Extrémy počasí

Kronikáři převážně psali záznamy do kroniky o každodenním počasí, jelikož se jednalo o každodenní práci pro ně samotné. Z dochovaných zdrojů, je těchto záznamů velmi málo, ale velká část dochovaných podkladů je o velkém suchu nebo naopak o přivalech dešťových srážek, které někdy měly za následek povodně. Záznamy jsou také o ojedinělých případech velké zimy a horka.

Extrémní teploty mohou mít za následek velkou zátěž, jak pro člověka, tak děti i zvířata. Tento problém, mají lidé převážně v místech, které dlouhou dobu obývají. Člověk jako takový je zvyklý na určité podnebné pásmo, jelikož v něm dlouhou dobu obývá. Zátěž organismu nejvíce zatěžují vysoké teploty, které se objeví převážně v letních měsících. Doba výskytu těchto problémů ovlivňuje rozsah zátěže pro člověka. Dusno je spíše pocit způsobený nadměrnou vlhkostí, které neumožňuje odpařování potu z lidského těla a nedochází k jeho ochlazení. Nejsilnější sluneční záření se objevuje v rozmezí cca 13 – 14 hodiny letního času, navyšuje větší zátěž na lidský organismus. Nejvyšší zatížení nadměrně vysokými teplotami nastává v městských zástavbách, jelikož sluneční záření ohřívá stěny budovy a povrch veřejné komunikace (Rak, 2010).

6.1 Sucho

Sucho je v zásadě nedostatek vody v rostlinách, půdě a atmosféře, ale určité vymezení definice sucha neexistují, jelikož rozmanitost meteorologická, zemědělská, hydrologická, bioklimatologická, pedologická a mnoho dalších faktorů. Proto definice sucha není stabilně dána a spíš se hovoří o charakterizování následkem příčiny a dopadu. Portál ČHMÚ charakteristiky rozděluje sucho jako klimatické, hydrologické a půdní. Větší část odborníků rozděluje sucho na čtyři typy, dle jejich alarmujících projevů především na zemědělské, hydrologické, meteorologické, socioekonomické sucho (Brázdil a kol., 2007).

Meteorologické sucho je vnímáno jako nedostatek srážek, jedná se o jednu z hlavních příčin sucha. Následně dochází k nedostatku vody v půdě, čímž nastává zemědělské sucho. Pokud stále působí sucho, tak vzniká sucho hydrologické, které se

vztahuje k podpovrchovým zásobám vody. Tyto podzemní vody jsou ovlivňovány jako poslední a do normálního stavu se vrací jako poslední (Heim, 2002).

6.1.1 Meteorologické sucho

Je zapříčiněno nedostatkem atmosférických srážek, ale k jeho účinkům mohou přispět i ostatní činitelé klimatu (vyšší teplota vzduchu, nižší relativní vlhkost a intenzivnější proudění). Často se vyjadřuje odchylkou aktuálních srážek od dlouhodobého průměru pro určité časové pásmo. Meteorologické sucho má za následek výskyt sucha zemědělského, hydrologického a socioekonomického tj. atmosférického (Heim, 2002).

6.1.2 Zemědělské sucho

Jedná se o nedostatek vody v půdě, který je ovlivněný dříve trvajícím nebo stálo probíhajícími faktory meteorologického sucha. Velmi důležitý vliv je vlastnost půdy, kvalita hospodaření v určité oblasti a spousta dalších vlivů. Přesná definice je dlouhodobě diskutována, ale předpoklad důkladnější znalosti v oboru rostlinné fyziologie, hydropedologie, zemědělské ekonomiky atd. by mohl napomoci k lepším závěrům než doposud (Heim, 2002).

6.1.3 Hydrologické sucho

Je vyjádřeno díky deficitu podpovrchových a povrchových zásob vody a je výsledkem sucha meteorologického. Nedostatek srážek je projeveno, v podzemní části hydrologického cyklu se zpožděním. Většinou se vyskytuje ke konci déle trvajících období sucha, ve kterém nebyly zaznamenány žádné srážky. Další ovlivňující faktory, které mohou mít vliv, jsou například jiný účel využití půdy nebo stavba přehradních nádrží. Tento druh sucha se může projevit v době, kdy už meteorologické sucho skončilo, ale naopak při výskytu meteorologického sucha se nemusí projevovat hydrologické sucho (Heim, 2002).

6.1.4 Socioekonomické sucho

Je následkem předchozích, fyzikálních typů sucha s dopadem na společnost lidstva a ekonomiku jednotlivých zemí. Extrémní situace mohou nastat, když se lidé musí přestěhovat někde za vodou nebo nemají přístup k daným zdrojům např. vodní

elektřina nebo voda. Socioekonomické sucho je výsledek všech předešlých typů sucha (Heim, 2002).

6.1.5 Metody vyhodnocování sucha

Existuje celá řada vypracovaných metod na kvalifikaci sucha, ale ty nejprimitivnější berou v potaz pouze množství napadaných srážek, za to složitější už uvažují i s proměnlivým vlivem teploty na výpar a další bilanční metody zahrnují přímo evapotranspiraci normálního travnatého porostu nebo s přímo danou plodinou. U nás jsou nejrozšířenější metody využívány jako například Palmerovy indexy sucha, Langův dešťový faktor, Souhrnný indikátor sucha a standardizovaný srážkový index (Brázdil a kol., 2007).

6.2 Povodeň

Povodeň je přírodní jev, který tu byl už od civilizačních počátků a doprovází lidstvo. O záplavách s velkými následky, které zasáhly více států, se můžeme každý den dozvědět z médií. V dávné historii se tyto záznamy zaznamenávaly v letopisech, kde je zmínka o povodních již za celá tisíciletí (Anonymus, 2013).

První nejvíce podloženou povodeň zaznamenal u nás Kosmas ve své kronice, byl také přímo součástí této povodně. Zde je její novější dochovaná verze: *„Léta od Narození Páně 1118 v měsíci září byla taková povodeň, jaké myslím nebylo na zemi od potopy světa. Nebo řeka tato naše Vltava náhle vyrazivši překotem ze svého koryta, ach, kolik to vsí, kolik v tomto podhradí domů, chýší a kostelů úprkem svým pobrala! Nebo v jiných časích, ačkoliv se to málokdy stává, aby voda dorážející leda podlahy mostu dosahovala, ale tato povodeň až do výše deseti loket přes most (593cm)“* (zápis z Kosmovy kroniky). (Kozák a kol., 2007).

Povodeň definována dle § 64 zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon): *„Povodněmi se podle vodního zákona 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. Povodní je i stav, kdy voda 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.“*

Uspořádání historických zdrojů můžeme dojít k lepšímu porozumění faktorů, které mají za následek způsob extrémní povodně. Tato domněnka předpokládá, že velké povodně se objevují pouze za daných podmínek. Jedna z největších podmínek je, že k největším záplavám dochází, jedině když je kombinace velkých srážek se sněhem nebo, že po objevení významné události na propustném povodí nato přichází období dlouhotrvajících vlhkostí. Jedině důkazy můžou tyto předpoklady potvrdit nebo vyvrátit (Bayliss, Reed, 2001).

Při záplavě může dojít k vylití vodního toku mimo jeho koryto. Povodně mají označení jako dvacetileté, padesátileté, stoleté atd. a to na základě jejich kulminační výšky hladiny, velikost zatopených oblastí a prostřední hodnoty trvání časové pauzy jejich délky. Určení dle povodňových historických statistik (Kozák et al., 2007).

6.2.1 Meteorologické příčiny

Povodně se považují za jednu z nejrozšířenějších přírodních katastrof, které způsobují převážně velké škody v Evropě. V Evropě povodně na řekách Máva a Rýn, které se staly v letech 1990, 1993 a 1995. U nás to zahrnuje řeky Labe a Odru v letech 1997 a 2002. Dlouhodobá studie zjistila vysoké číslo, které poukazuje na vznik povodní zapříčiněné změnou klimatu (Glaser a kol., 2010).

6.2.2 Faktory předběžné a příčinné

Přeběžné meteorologické faktory ovlivňují především povodeň v delším časovém rozmezí, než vůbec povodeň nastane. Mezi ně především patří nasycenost povodí, výška sněhové pokrývky a její vodní hodnota a promrznutí půdy. Důležitou roli také hraje míra naplnění koryt vodních toků, než vůbec povodeň započne. To se ukázalo jako důležité při povodních v roce 2002, kdy se u některých toků valila voda ve dvou dekadách. Oproti tomu příčinné meteorologické faktory působí převážně několik hodin někdy několik dnů před vznikem povodně. Vztahuje se to na přívalové srážky nebo vytrvalé srážky, rychlost větru, tání sněhové pokrývky a kladné teploty vzduchu (Brázdil a kol., 2005).

Matějček a Hladný (1999) uvedli takto faktory, které ovlivňují průběh a vznik povodní:

- **Intercepce** zadržuje vodu vegetací, která je dána druhem, vývojovým stavem porostu a hustotou. Navíc tyto účinky mají za následek zpomalení proudící vody na povrchu a tím mají vliv na dobu vsaku v určeném místě.
- **Detence** je schopnost zpomalování odtoku z napadlých srážek zaplnění depresního terénu. Tato situace může nastat spíše v rovinatém terénu než ve svažitém.
- **Infiltrace** je vsak vody do půdy a dalších vrstev (podzemní voda). Závisí především na typu půdy, obsahu humusu, jejím nasycení vodou, její mocnosti a pórovitosti.
- **Objem říční sítě** znamená plnění koryt toků včetně množství vody vtlačené do přilehlých podpovrchových partií břehové zóny následkem hydrostatického tlaku a objemu přilehlých inundací.
- **Různé fyzikogeografické podmínky** (Čermák, 1968) do této skupiny spadá velké množství faktorů, které charakterizují povodí např. sklon terénu, nadmořská výška, tvar říční sítě, nadmořská výška, vegetační zapojení v průběhu toku atd.

6.2.3 Příčiny vzniku povodní

Fakt, že v České republice nevyskytují větší větry a zemětřesení, nedochází k tak velkým ničivým škodám jako je možno vidět všude ve světě. Povodně se u nás řadí k nejvíce rizikové přírodní katastrofě. Přírodní pohroma vzniká na základě několika navzájem a přitom náraz spouštěcích událostí a faktorů např. fyziogeografické, meteorologické a antropogenní. Antropogenní faktor je lehce ovlivnitelný a má obrovský vliv na četnost opakování povodní, také její velikost, extremit a rozsah dopadů. Člověk se snaží svou činností přeměňovat přírodní místa podle svého pohledu a mění tím i jejich využití. Tím, ale ovlivňujeme odtokové součinitele, zadržené vody a množství vsakované. Voda je především nasměrována do koryt vodních toků, kde v důsledku potřeby stupňuje velikost přirozeného povodňového stavu (Brázdil a kol., 2005).

Extrémní události ve světě ať už meteorologické tak hydrologické každý rok mají za následek velkou četnost úmrtí, ale mají za následek velké materiální škody. Dlouhodobé studie a pozorování globálního oteplování prokázaly, že variabilita

počasí je mnohokrát větší, než bylo původně odhadováno a lidé nejsou zatím schopni určit jeho vývoj stoprocentně (Karl a kol., 1999).

6.3 Druhy povodní

Český hydrometeorologický ústav (2017) uvádí základní rozdělení povodní tímto způsobem:

- **Letní povodeň** - Přívalové nebo trvalé dešťové srážky
- **Zimní povodeň** - Ucpání koryta ledem nebo z tání sněhu.
- **Zvláštní** – není uvedena vazba na meteorologickou situaci

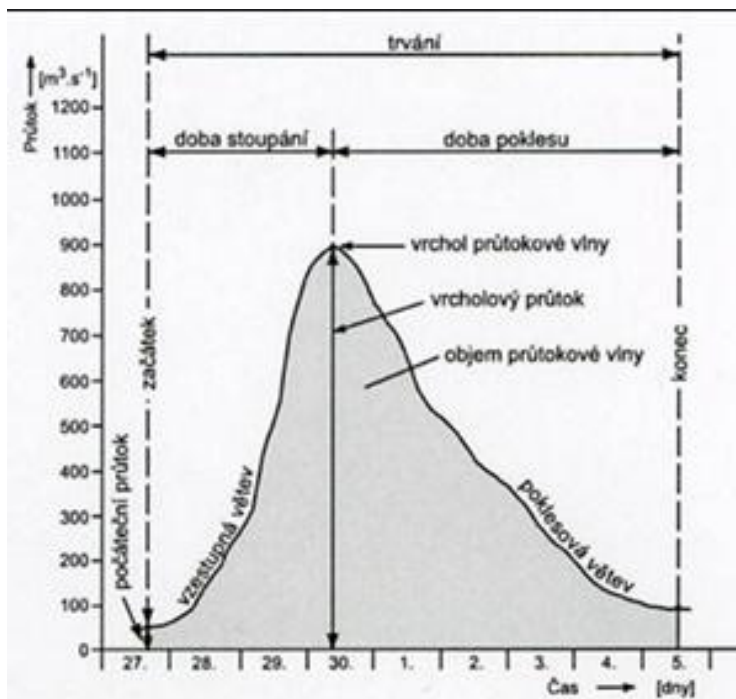
Brázdíl (2005) uvádí základní rozdělení dle způsobu vzniku a příčiny takto:

- **Dešťové** (kapalné srážky)
- **Sněhové** (tání sněhových srážek)
- **Smíšené** (kombinace sněhových srážek a tání sněhových srážek)
- **Ledové** (led zatarasí průtočný profil)
- **Specifické** (jiná přírodní katastrofa, nemají meteorologickou příčinu)

6.3.1 Letní povodně

Tento typ povodně se vymezuje v období května do října, někdy se vyskytují i v období od dubna do listopadu. Letní povodeň tvoří hlavně kapalné srážky. Někdy se vyskytují jako původ intenzivních, krátkotrvajících dešťů. Z mraků spadne obsáhlé množství srážek, které mají za následek až stovky milimetrů během několika hodin. Je schopna zaplavit velké území během několika minut a to může mít za následek katastrofální účinky (zničení komunikací, mostů, budov a vyvrácení stromů). Nemusejí zasahovat převážně jen menší oblasti, kde trvají jen několik hodin, ale mohou být vyvrcholením několikadenních vytrvalých dešťů, které postihnou velké oblasti. Zde oproti bleskovým povodním je zde větší objem srážek, to má za následek větší povodňovou vlnu (Kozák a kol., 2007).

Obr. 2: Hydrogram povodňové vlny dle ČSN,1975,1983 (Brázdil a kol., 2005)



6.3.2 Zimní povodně

Zimní povodeň charakterizuje událost, která nastala 27. – 29. 1784, jedná se o největší povodeň od roku 1773. Dle teplotních a tlakových faktorů byla určena a díky tomu označena jako typologická zimní povodeň (Kotyza, 1994).

Povodeň jak letní, tak i zimní určuje několik parametrů například nasycenost půdy, vlastnosti zemského povrchu, sklon terénu atd. (Brázdil a kol., 2005).

Povodně se vztahují k náhlému oteplení převážně ve střední Evropě, díky proudění teplého proudu vzduchu s intenzivním táním sněhu nebo ledových ker. Oproti porovnání se letními záplavami, které jsou způsobeny kapalnými srážkami, je zcela odlišný. Zimní typ povodní se dělí na 3 druhy, které mohou být různě promíchány mezi sebou. První typ je způsobem deštěm, druhý typ má za příčinu tání sněhové pokrývky a třetí vznikající ledovými nápěchy (Kozák a kol., 2007).

6.3.3 Dešťové povodně

Dešťové povodně jsou vyvolávány kapalnými srážkami, dále podle způsobu vzniku, intenzity deště a doby trvání je dále můžeme rozdělit na povodně z přívalových srážek a povodně z trvalých srážek.

Povodně z přívalových srážek se shodují se srážkami s krátkou dobou trvání, které se udávají v řádu hodin, však působí velkou intenzitou doprovázeny silnými bouřkami. Velká intenzita se rozumí pojmu desítek milimetrů, někdy i přes 100mm za hodinu. Charakteristické pro něj je rychlý nástup, krátké trvání srážek a ostrou povodňovou vlnou doprovázena rychlou vzestupnou hladinou. Způsobují velkou lokální škodu převážně v důsledku velké kinetické energie tekoucí vody.

Povodně z trvalých srážek jsou vázány na jedno až vícedenní trvalé srážky, které jsou někdy přerušeny chvilkovými časovými úseky bez deště částečně spojeny s některými významnými srážkově synoptickými situacemi. Jsou vázány s cyklonou v blízkosti nebo přímo na území České republiky. Záleží převážně na poloze, rychlosti a směru postupující cyklony vzhledem k danému určenému území a pozice s ní určeného frontálního rozhraní, totožně jako orografického zesílení kapalných srážek (Brázdil a kol., 2005).

6.3.4 Sněhové povodně

Za jejich vznikem stojí hlavně vysoké teploty v zimním a jarním období, které způsobují rychlé tání sněhové pokrývky. V ojedinělých případech jsou doprovázeny i ledovými jevy (ledové kry ucpou koryto řeky, ledové kry se hromadí pod mosty nebo na tělesech jezů). Kulminační průtoky při této povodni nedosahují zpravidla větších N-letosti na území České republiky (Brázdil a kol., 2005).

Podrobné zprávy o aktuální hydrologické situaci je potřeba u každého typu povodně. Je nezbytná společná spolupráce hydrologů a meteorologů (Kotýza, 1994).

6.3.5 Smíšené povodně

Za vznikem smíšené povodně stojí tání sněhové pokrývky a dešťových srážek. Někdy se tu můžou vyskytovat i ledové jevy. Hlavními faktory jsou spojeny s jarními převládajícími vysokými teplotami a současně vysoká hojnost silného větru. Vypadávající kapalně srážky urychlují tání sněhu a to přispívá ke zvětšení průtoku. Povodně smíšené mohou být na území České republiky rozsáhlejší než povodně z trvalých dešťů (Brázdil a kol., 2005).

6.3.6 Ledové povodně

Ledové povodně se charakterizují v rozmezí jarního a zimního období. Po končící zimě nastane obleva, která způsobí na tocích tání ledové pokrývky. V této fázi dochází k odtrhávání ledu a jednotlivé kusy ledu jsou odnášeny vodním tokem. Problém nastává v místech, kde je mělké dno nebo zúžené koryto. Nastane ucpání průtoku, převážně ledovými kry a tím vznikají ledové bariéry. Ledová bariéra způsobí značné omezení průtoku koryta toku a voda postupuje libovolně do okolí. Tento typ povodní se v našich podmínkách objevuje zřídka (Kavan, Baloun, 2013).

7 Historické klimatické události

Nalezená událost je vypátrána z kronik nebo pamětní knihy. Zpráva je následně popisována podle počasí, které je dochováno z určitého roku v knížce Velká kniha o klimatu zemí koruny české (Svoboda a kol., 2003), Historická klimatologie – teplotní cykly a malé pluvie (Štěpánová, 2009) a History of Weather and climate in the Czech Lands II (Brázdil R., Kotyza O., 1996), kde jsou uvedena teplá, studená, vlhká a suchá období.

7.1 Okres Hradec Králové

Hradec Králové se nachází na příznivé poloze soutoku Orlice a Labe, tyto řeky zajišťovaly dobré životní podmínky v dobách předhistorických. Tyto dvě řeky při povodních zaplavovala nejbližší nížiny kolem podélného návrší, na němž vzniklo městské jádro. Vzniklo zde plno ostrovů a ramen, z nichž některá v období velkého sucha částečně vysychala. Rozdělení vodních toků do pěti řečišť na Labi a u tří na řece Orlice usnadňovaly přebrodění (Mikulka, 1994).

7.1.1 15. století

1438, povodeň. První zaznamenaná živelná pohroma se datuje roku 1438, kdy zasáhla velkou část města povodeň (Mikulka, 1994).

*„Zima **1438** byla opět zcela mimořádně drsná, dlouhá a bohatá Sněhem. Jaro bylo velmi chladné a až do května vlhké. Zbývající část jara a léto byly teplotně dosti nestálé, ale celkově spíše teplotně nadnormální a suché. Podzim tohoto roku byl teplotně podnormální. Rok 1438 lze po dlouhé době hodnotit jako úrodný.“* (Svoboda a kol., 2003).

1443, zemětřesení. Koncem roku bylo zaznamenáno zemětřesení, které zdevastovalo hodně památek převážně kostelní věž, mnoho domů a probíhající stavební práce (Mikulka, 1994).

1444, povodeň. Občané se ani nevzpamatovali z předešlé živelné pohromy. Začátkem roku přišla další velká povodeň (Mikulka, 1994).

*„Rok **1444** Značně podnormálně teplým rokem byl i tento rok. Zima 1443/1444 začala již 6. prosince **1443** a trvala do 19. února 1444. Jaro tohoto roku bylo vlhké a chladné, s výskytem přimrazí ještě v pozdním jaru. Rovněž léto lze hodnotit jako teplotně podnormální a mírně vlhké období. Velmi chladné počasí panovalo především na konci června a v polovině srpna.“ (Svoboda a kol., 2003).*

1484, bouře. V tomto roce zasáhla Hradec silná bouře, která blesky a svojí silou zničila celé město (Mikulka, 1994).

*„Zima **1484** byla průměrně chladná a značně bohatá sněhem. Jaro tohoto roku již bylo teplotně nadnormální s hojnými zejména červnovými dešti a lijáky. Letní období roku 1484 lze charakterizovat jako teplé a suché. Rovněž podzim byl teplotně nadnormální. Počasí v tomto roce svědčilo především úrodě vína, ale ani obilí se neurodil nedostatek.“ (Svoboda a kol., 2003).*

1495, povodeň a mor. Začátkem roku zasáhla Hradec přicházející z Východu. Pár dní poté vypukl v městě zhoubný mor (Mikulka, 1994).

*„Rok **1495**. Zima proměnlivá, ale celkově tuhá až nezvykle měkká a deštivá, následovalo teplé a suché jaro a teplotně průměrné a velmi deštivé období léta. Podzim tohoto roku lze hodnotit jako teplotně průměrné a vlhké období. V důsledku nepříznivého vývoje počasí byla opět zaznamenána neúroda obilovin a značná dražota vypukla hned v podzimních měsících tohoto roku a nedostatek potravin provázal veliký a náhlý mor.“ (Svoboda a kol., 2003).*

7.1.2 16. století

1509, bouře. Silná bouře zničila 36 domů na předměstí Hradce, zničena byla také škola a kostel sv. Ducha i se zvony (kronika obce Malšovic).

*„Roku **1509** byla zima mírná a suchá. Rovněž jaro a léto byly teplé, především velmi suché. Od 7. června do 28. září vůbec nepršelo. Všechny velké řeky bylo možno téměř kdekoliv snadno brodit. Podzim tohoto roku byl již teplotně průměrný a vlhký.“ (Svoboda a kol., 2003).*

1568, povodeň. V blízkosti města Hradec Králové byla zaznamenána velká voda a to jmenovitě na řece ORLICI dne 5. února, dosahovala až do výše 7 loket a 15

1/2 coule (433cm), tato živelná pohroma způsobila velkou záplavu, která odnesla mnoho domů, mnoho dobytka ztopila a to hlavně na předměstí (Poetszch, 1784).

„1568 odezněla povětrnostně značně proměnlivá zima, s teplou první polovinou ledna a s velmi mrazivým dalším obdobím až do počátku února. Jaro bylo vlhké a teplotně podnormální, s výskytem velmi chladných období a léto tohoto roku lze hodnotit jako průměrně teplé a vláhově vyrovnané až vlhké, v polovině června s výskytem povodní.“ (Svoboda a kol., 2003).

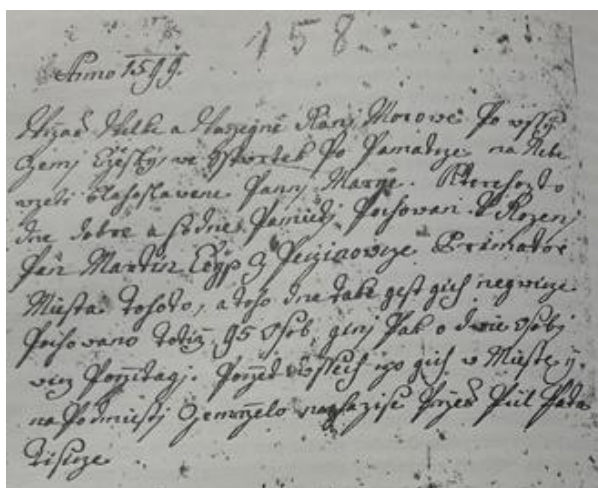
1586, požár. V polovině tohoto roku Hradec postihla silná bouře s krupobitím, které měly za následek přes 65 zničených domů, 7 pivovarů, masné krámy a na čtrnácti budovách byla preventivně stržena střecha (Mikulka, 1994).

„1586 zima tohoto roku byla tuhá. Trvala do poloviny února. Jaro bylo teplé, a zejména v březnu a květnu vlhké, s výskytem chlazení na konci března a dále období od 2. do 14. května a se škodlivými mrazy a ještě sněhem ve dnech 2. až 4. května. Období léta a podzimu lze hodnotit jako teplá a srážkově mírně nadnormální. Teplý a vláhově vyrovnaný byl i podzim tohoto roku.“ (Svoboda a kol., 2003).

1591, povodeň. Na svátek Jana Křtitele postihla město mimořádná letní záplava. Voda přišla nenadále o poledni a zaplavila během chvíle do výše ¾ lokte kostel sv. Anny. Voda tak rychle stoupala, že dokonce se valila proti proudu Piletického potoka a přes Střezinu se vpadala do Orlice. Město sčítalo škody, které byly velmi vysoké. Odesli to převážně domy a budovy pro řádný chod města např. mlýny, pivovary a mosty (pamětní kniha obce Kukleny).

„Rok 1591 zima chudá na sníh, teplotně proměnlivá, počátkem února s deštěm. V některých oblastech Čech je tato zima charakterizována jako zcela bezsněžná, ale jinde s velkým množstvím sněhu. Jaro tohoto roku teplotně podnormální období. Zejména od konce března do poloviny dubna panovalo velmi chladné a mrazivé počasí s opakovaným sněžením. Velká horka se dostavily v druhé polovině května. Jarní období lze až do konce května charakterizovat jako srážkově vyrovnané. Na konci května a na počátku června se dostavily silné, erozi způsobující, dešťové přívaly. Léto bylo již od svého počátku velmi deštivé a chladné až průměrně teplé období. Velmi deštivé počasí v tomto roce panovalo o žních. Ojedinělé mrazy se sice dostavily již 1. a 2. října, ale celkově byl podzim velmi teplý a vlhký. Osení se začalo velmi pěkně ukazovat a v listopadu ještě rostly hříby.“ (Svoboda a kol., 2003).

Obr. 3: Zápis o moru v Hradci Králové ze dne 19. 8. 1599 (Mikulka, 1994)



7.1.3 17. Století

1622, povodeň a mor. V těžkých dobách válečných nestály živelné pohromy současníkům ani za zaznamenání, ale v únoru přišla veliká voda, která na chvíli přerušila boj na pevnině a to když veliká voda dosáhla až ke druhému stupni oltáře sv. Anny. Po povodních byla zjištěna morová rána, která spíše zabíjela naše obyvatele a vojáky (Mikulka, 1994)

„Rok 1622 lze celkově hodnotit jako velmi teplý a suchý. Zima v tomto roce byla mírná, a vlhká, jaro bylo teplotně nadnormální a suché. Deště se vyskytly především ve druhé dekádě května a na konci jara a počátku léta. Léto tohoto roku bylo velmi teplé a suché, ale s bouřkovými přívaly. Podzim byl průměrně teplý, vláhově vyrovnaný. V důsledku jarního a letního sucha byla v tomto roce, zaznamenána malá úroda obilovin.“ (Svoboda a kol., 2003).

1650, povodeň a mor. Povodeň přišla ve chvíli, kdy se slavilo dosažení míru, proto jí nebyla kladena taková pozornost. Vše se změnilo o pár dní později, kdy při oslavách propukl mor. Lidé houfně umírali a jezuité museli zavřít školy, kde životem zaplatilo 30 žáků (Mikulka, 1994).

„Roku 1650 byla mírná zima, skončila již na počátku druhé lednové dekády. Jaro bylo teplé a vláhově vyrovnané, v červnu deštivé s povodněmi. Léto bylo ve své první polovině teplotně nadnormální a mírně suché, ve zbývajících částech průměrně teplé až mírně chladné a vlhké. Velmi deštivý byl konec srpna a celé září: v tomto měsíci pršelo dnem nocí téměř bez přestání. Podzim tohoto roku byl teplý a velmi vlhký,

prosincové povodně téměř na všech středoevropských a západoevropských řekách. “ (Svoboda a kol., 2003).

1652, blesk. Na Střezině zapálil blesk Revírovský dvůr se sladovnou, kde bylo uleženo velké množství obilí a sladu. Zahynul zde pocestný, který v tu chvíli přespával ve skladu obilí (pamětní kniha obce Kukleny).

„V roce 1652 byla zima dlouhá, opět s velkou oblevou na počátku tohoto roku, ale celkově průměrně chladná, bez silných mrazů. Jaro bylo průměrně teplé až vlhké. Zejména květen byl velmi deštivý, s výskytem průtrží mračen a povodní. Léto bylo velmi horké a suché, ale bohaté na bouřky a bouřkové lijáky. O tomto létě se často z horka a sucha vyskytovaly požáry. “ (Svoboda a kol., 2003).

1653, blesk. Blesk udeřil do dvora Šajovských a následně vyhořel do základů, při požáru zahynulo pár kusů dobytka (pamětní kniha obce Kukleny).

„Zima v roce 1653 byla tuhá a sněživá, ale trvala jen do počátku února. Jaro tohoto roku bylo od svého počátku teplotně normální až teplé a vlhké. Pouze ve dnech 27. dubna až 1. května se dostavovaly ranní mrazy a mrazíky a velmi škodlivý mráz, při kterém pomrzlo ovoce i obilí, se dostavil ještě 7. června. Léto bylo horké až suché. “ (Svoboda a kol., 2003).

1655, povodeň. Veliká povodeň zasáhla hradecká podměstí v polovině února. Strhla pět mostů a ostatní vážně poškodila. Voda tehdy stoupla na jeden a půl lokte na Pražské ulici, rozervala brány vstupu až ke sv. Anně a sv. Petru. Zahynulo velké množství dobytka i obilí. Jezuité se rozhodli po této pohromě přenést Malšovický dvůr na bezpečnější místo (kronika obce Malšovic).

„Roku 1655 byla velmi tuhá a sněhem bohatá zima. Začala již na počátku druhé listopadové dekády roku 1654. Nejsilnější mrazy se dostavily v lednu a potom ještě od 9. do 13. února. O této zimě napadlo obrovské množství sněhu. Takže když, druhá polovina první únorové dekády přišla náhlá a silná obleva s deštěm, neobešlo se to bez zcela mimořádné povodně. Podle děčínských análů náleží právě tato povodeň, z 10. února 1655, vůbec k největším povodním, které kdy byly u nás zaznamenány. Po této oblevě se opět dostavily mrazy. Tato zima v Českých zemích skončila někdy kolem 26. února. Jaro bylo chladné až průměrně teplé a deštivé. Velmi deštivý a se zátopami byl především červen. Léto tohoto roku lze hodnotit jako teplé a suché. Velmi suché byl zejména od srpna. Podzim tohoto roku lze nazvat jako průměrně teplý a mírně suchý, s velmi chladným prosincem. “ (Svoboda a kol., 2003).

7.1.4 18. století

1761, povodeň. Označení Jarní velká povodeň si vysloužila událost tohoto roku dne 23. února. Stavidla chlumeckého rybníka strhala silná voda, která pokračovala z rybníka do mlýnské řeky za haltýři. Občané se museli vystěhovat, proto mířili směrem do hor nebo do vyšších budov (Karel Khun, 1932).

„Zima v roce 1761 byla tuhá a značně bohatá na sníh. Tato zima trvala v nížinách do počátku druhé únorové dekády a ve středních polohách do počátku poslední dekády února. Záplavy po této sněhem bohaté zimě pak trvaly až do počátku března. Jaro bylo teplé, ale se silným mrazem 30. dubna, který silně poškodil vinice, a především bylo suché. Velmi suchý byl zejména. Léto bylo teplé a suché, ale se silnými přívaly na konci června a v poslední dekádě srpna. Podzim tohoto roku lze hodnotit jako průměrně teplý a velmi deštivý. Rok 1761 byl bohatým vinorodým rokem, s vínem výborné kvality.“ (Svoboda a kol., 2003).

1766, povodeň. V tomto roce se při stavbě pevnosti části Nového Hradce dne 5. Června rozvodnilo Labe, že nadělalo značných škod převážně v Hradci, ale také na menších částech v okolí Hradce. Na pevnosti způsobila škody za mnoho tisíc zlatých (Pišl, 1938).

„Zima v roce 1766 byla velmi tuhá, ale méně sněživá. Trvala až do poloviny března. Na Labi se místy vytvořil led silný až 74 cm. Jaro tohoto roku bylo teplé, srážkově podnormální: v první polovině června se konala procesí za déšť. Léto lze hodnotit jako teplé a vláhově vyrovnané. Velmi teplý a suchý byl i počátek podzimu. Od poloviny listopadu až do konce roku však panovalo studené, mrazivé počasí. Úroda vína tohoto roku byla prostřední, víno dobré kvality.“ (Svoboda a kol., 2003).

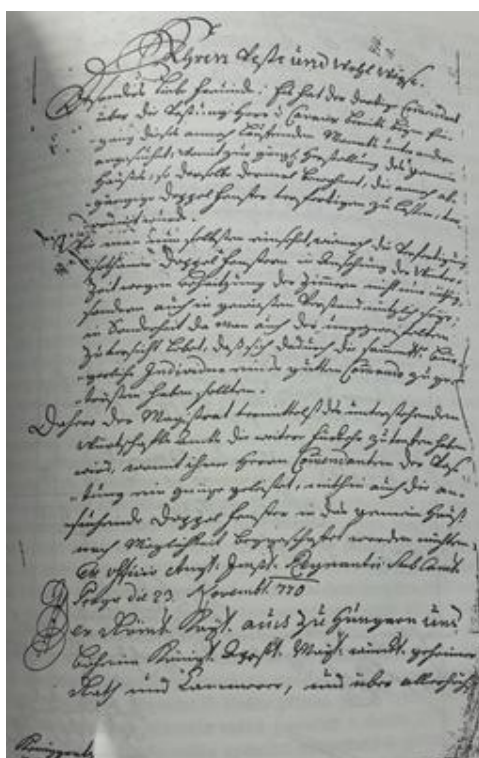
1775, povodeň. Velká povodeň zasáhla z ničeho nic a názorně ukázala, jaké škody můžou způsobit neuvážené a příliš radikální zásahy do původního přírodního reliéfu krajiny. Říční kotliny pod městem nebo velké množství ramen i strží v období sucha, tu představovalo přirozenou možnost odtoku vody při častých ničivých záplavách (Mikulka, 1994).

„Roku 1775 dne 5. februari tak silný odměk a pršení bylo se strhlo, poněvadž vody neb řeky všechny silně zamrzly byly, že potom najednou všechno pustilo a tak náhlá a velká povodeň se strhla a kry houfně se hnaly, takže na mnohých místech velké nebezpečnosti a hrozné škody nadělalo, obzvláště na větších vodách na

Vorlici, Labi a Moldavě (Vltava). Všechny mosty mlynářský, dost nákladný stavy, lajce všechny roztrhalo a pryč odneslo, takže od Zářečí až do Doudleb k Labi ani tříska přes vodu nezůstala.“ (Štěpánová, 2009).

1791, bouře. Začátkem roku blesky zapálily skoro celý Nový Hradec a o rok poté blesky zničily Slezské Předměstí. Lidé se po těchto událostech stěhovali do jiných části Hradce (kronika obce Malšovic).

Obr. 4: Písemná žádost o opatření dvojitých oken (Mikulka, 1994)



1793, povodeň. Voda se rozlila po polích i lukách, přesáhla cesty i hráze. Zatopila ve městě vojenské sruby umístěné na vyvýšených místech pro postavení dělostřeleckých baterií (Mikulka, 1994)

1794, povodeň. Přelom ledna a února si Labe prorazilo cestu po silných deštích až k Šostenskému dvoru (pamětní kniha obce Kukleny).

„Roky **1793** a **1794** byly označeny jako suché období. mírná zima, stromy rozkvetly již v dubnu, koncem roku velké množství srážek.“ (Štěpánová, 2009).

1798, povodeň. Tento rok udeřily povodně hned třikrát! Poprvé při únorovém tání sněhu na horách a tak se Orlice u Malšovic převalila přes mosty a Labe překonalo hráz vedoucí k Šostenskému dvoru. V květnu zatopila velká voda

převážně louky a luka a poslední velká voda přišla v srpnu, kdy způsobila škody převážně na otavách (kronika obce Malšovic).

7.1.5 19. století

1802, povodeň. 1. ledna nastala hrozná povodeň. Hráz chlumeckého rybníka musela být znovu překopána, aby se tolik vody příliš nezdýmalo. Vodě se udělal malý průchod, přece asi za 3 hodiny byla hráze u téhož rybníka až do gruntu v délce 18 sáhů rozervána. Předměstí Hradecké a ves Kladrubska ve velkém zaplaveny. Ve městě vystoupala voda až k rathouzu a občané své domy ucpávali převážně hnojem, aby zabránili vstupu vody do jejich obydlí. (Karel Khun, 1932).

„1802 – v březnu povodně, pak mimořádné sucho (červen – listopad téměř bez deště), úroda zaschla, drahota a nouze.“ (Štěpánová, 2009).

1803, bouře. Při únorové bouři zapálil blesk čtyři domy, dva zničil a lehly popelem (Mikulka, 1994).

„1803 – velká zima s mohutným přívalem sněhu.“ (Štěpánová, 2009).

1818, bouře. Tato bouře měla za následek velký požár po celém Hradci Králové. Po desíti letech ještě zůstávala jako památka pustá spáleniště v Tomkově ulici a na Malém náměstí (Mikulka, 1994)

„1818 – od července nesnesitelná vedra.“ (Štěpánová, 2009).

1835, bouře. Bouře zasáhla převážně jen Máselné podsíní, kde uhořelo 9 domů a 3 lidé (Mikulka, 1994)

„1835 – poslední den s mrazem 30.3. květen +3,80C teplotně nadnormální na mnoha místech epidemie cholery. 14.10. na obloze byla pozorována kometa s velmi dlouhým ohonem.“ (Štěpánová, 2009).

Obr. 5: Záznam o počasí profesora Lhotského v Hradci králové (Mikulka, 1994)

The image shows a handwritten weather observation record from 1837 by Professor Lhotský in Hradec Králové. The document is titled "Witterungsbeobachtungen" and "Witterungsbeobachtung in Hradec Králové 1837 von Prof. Lhotský". It contains a detailed table with columns for date, time, temperature, wind, and other meteorological data, filled with handwritten entries.

1846, povodeň. Pevnost byla zaplavena následkem tání sněhu na horách. Proudý kalné vody se valily přes hráze pražské i hořické silnice. Zaplavily Pražské Předměstí až ke Kuklenám a přímo ve městě dosáhli až k Pražské bráně. Kolem pevnosti se vytvořilo veliké jezero. Zatopeno bylo rozmezí mezi částí města Malšovice a Třebeš, vzdálenost 5,1 km (pamětní kniha obce Kukleny).

„V roce **1846** zase napáchala v Deštném mnoho škody povodeň. Od 22. ledna po pět dní tak silně pršelo, že Bělá i ostatní potoky se neobyčejně rozvodnily, poškodily mosty, strhaly a pryč odnesly lávky, vymlely louky a na mnoha místech je zanesly pískem a kamením.“ (Štěpánová, 2009).

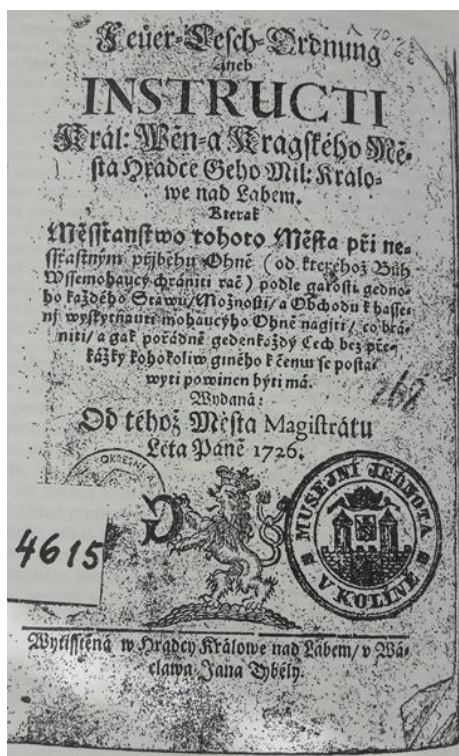
7.2 Okres Rychnov nad Kněžnou

7.2.1 18. století

1726, sněhová bouře. Koncem zimy neboli Léta páně zasáhla veliká zima, kterou lidská paměť v této oblasti nepamatuje. 30. prosince napadlo tolik sněhu, že nešlo ani vyjít z domu a velká část obyvatel byla uvězněna ve svých domovech několik dní (Robek, 1976).

„Zima v roce 1726 byla velmi tuhá, velmi bohatá na sních a dlouhá. Začala již 1. listopadu 1725 a skončila 24. února 1726 a ve středních polohách, především pohraničních oblastí, teprve až ve třetí dekádě března. O této zimě pomrzlo mnoho lesní zvěře, zajíců, ptáků, ale i dobytka, zejména ovcí. Tato drsná zima postihla téměř celou Evropu: Španělsko, severní Itálii, východní Evropu a mimořádně krutá tato zima byla ve Švédsku. Jaro a léto tohoto roku byly teplotně nadnormální a velmi suché. Od tání sněhu pršelo více jen na počátku poslední srpnové dekády. Rovněž podzim tohoto roku byl teplý a suchý. Pro nedostatek píce musilo být v tomto roce poraženo velké množství dobytka. V roce 1726 byla velmi nízká úroda obilovin, následovala drahota a hlad.“ (Svoboda a kol., 2003).

Obr. 6: Instrukce pro případ požáru vydána roku 1726 (Mikulka, 1994)



1727, sněhová bouře. Začátkem roku ještě trvaly následky předešlé sněhové bouře. Lidé zůstali ve svých domovech kvůli bouři, která spíše brala na síle než by ubývala. Ulice ve Vamberku byly zahalené jen do bílé tmy, třeba ploty nebyly vidět a lidé mohli chodit z pozemku na pozemek. Sníh padal až do 30. ledna. Během sněhové bouře, která trvala měsíc a umrzlo nad 15 lidí (Robek, 1976).

„V roce 1727 byla tuhá, velmi sněživá a dlouhá zima. Trvala od 4. prosince 1726 až do konce března. Jaro tohoto roku bylo vláhově vyrovnané a chladné, se silnými mrazy na počátku poslední dubnové dekády, které poškodily obilí a ještě se studeným mrazivým obdobím na konci května. Léto lze hodnotit jako velmi teplé, suché, byl s výskytem hojnějších bouřek. Podzim lze hodnotit jako průměrně teplé, srážkově podnormální období.“ (Svoboda a kol., 2003).

1733, mráz. Květen tohoto roku byl tak velký mráz, že ledy místy jako kotouč tlustý byly. Všechny rostliny co se nacházely v nížinách, obzvláště na krajních písčích pomrzla. Rostliny na kopcích odolávaly silnému větru a byla také hodně zničena. Úroda tento rok byla zaznamenána jedna z nejhorších, co se ve Vamberku udály (Robek, 1978).

„V roce 1733 odezněla průměrně chladná zima. Jaro bylo chladné, s velmi studeným obdobím od poloviny května až do poloviny poslední květnové dekády a se silným mrazem 17. května. Navíc 3. června ještě sněžilo a chladné červnové počasí trvalo až do 3. července. Z hydrometeorologického hlediska jaro bylo srážkově výrazně podnormálním obdobím. Velmi suchý a větrný byl již duben. Léto tohoto roku bylo teplé a suché, s výskytem bouřkových přívalů. Ze stálého sucha se začínalo objevovat zvýšené množství požárů.“ (Svoboda a kol., 2003).

1739, mráz. Přelom zimy přinesl velmi těžké období pro občany Vamberku. Sněhu napadlo hodně, že se mu říkalo „polou octobris“ a nesešel až před sv. Filipem a Jakubem. Tímto počínaje nastaly veliké mrazy, které mnoho dobytka usmrtili. Po teplejších dnech se zjistilo, že i někteří lidé ve sněhu umřeli, byli nalezeni, až slehl sníh (Robek, 1978).

„Zima 1739 byla průměrně chladná. Jaro lze hodnotit jako průměrně teplé až teplé suché období. Již v červnu se pořádají prosebná procesí, aby Bůh seslal na zkoušenou zemi déšť. Léto bylo velmi teplé a velmi suché, s pouze s výskytem

ojedinělých bouřek. Podzim byl až do konce října teplotně nadnormální a vláhově vyrovnaný. Od listopadu začala extrémně tuhá zima.“ (Svoboda a kol., 2003).

7.2.2 19. století

1803, bouře. Dne 27. Června zasáhla Dobrušku velická bouře, která nepáchala velikých škod. Ve vsi Dobřeny kousek od Dobrušky uhodil hrom do statku, následně zapálily blesky celou ves. Oheň byl časně udušen. Poté povstaly hrozné povodně, silný proud bral s sebou vše, co mu přišlo do cesty. Tato povodeň napáchala veliké škody a sebrala přes šedesát lidských životů (Robek, 1987).

„1803 – velká zima s mohutným přívalem sněhu.“ (Štěpánová, 2009).

7.3 Okres Náchod

7.3.1 16. století

1555, kulový blesk. Tohoto léta v čase žní uhodil hrom z malého mračna vypadající jak černý uhl. Letěl ve způsobu černé slepice v Náchodě, který náleží vznešeným pánům Smiřickým. Udeřil do zámku do volného placu, a rozprostřel se po zemi, z nějž veliký oheň ze sebe vychrlil a letěl znovu vzhůru. Začalo všude kolem hořet, jako by deset otepí slámy zapálil. Následně rozdrtil věž od spodku až nahoru, která byla dosti tlustá a ve které seděli dva strážní. Stráž byla jen omráčena a s lehkými zraněními ošetřena (Paprocký, 1982).

„1555, Pozoruhodný je Petříkův záznam o výskytu zimní bouřky s vichřicí v noci z 31. prosince 1555 na 1. ledna 1556, která způsobila četné škody. Téže události se váže i bouřka k noci 29. na 30. prosince.“ (Brázdil, Kotyza, 1996).

7.3.2 19. století

1897, povodeň. Živelná pohroma přišla 30. července. Začala nejprve ničit způsobem prudkého krupobití zemědělskou činnost natož i budovy. Byly to jen předzvěsti toho, co teprve přijde. Kruté lijáky a bouře způsobily obrovské rozvodnění našich řek a potoků. Tato bouře zasáhla převážně města Jaroměř, Úpice, Trutnov, Rakovník, Liberec, Jíčín, Letohrad, Semily, Liberec. V okrese Náchod nejvíce zasáhla obyvatelé České Skalice a nejbližšího okolí. Zde vodní živel dral a rva vše co mu přišlo do cesty. Lidé co šli ráno přes lávku do kostela, nevěděli, že o pár minut

celý kostel strhne voda a všechny v něm usmrtila, několik těl se našlo o několik desítek kilometrů dále (pamětní kniha obecné školy v České Skalici).

„Roku 1897 zima měkká, jaro mokrý, dne 4. dubna sme začali sejt a selo se až do května. Léto mokrý, žně špatný, ale podzim více suchý než mokrý. Ten rok počátkem října napadlo velké množství sněhu.“ (Štěpánová, 2009).

Obr. 7: Pohled na rozvodněnou Úpu v Říkově roku 1897(Pamětní kniha, 1929)



1898, blesk. Začátkem dubna začátkem dne panoval velmi silný vítr, který se zdvihl do nešporů. Velké hromobití mělo za následek úmrtí jednoho vojáka na zámku v Náchodě. Blesk udeřil do horní věže zámku a voják, který měl v tu dobu hlídku, spadl z horní věže zámku (Dvořák, 1896).

„Roku 1898 byla zima krutá, ale beze sněhu, samý led, že se mnoho lidí potlouklo. Rok byl dobrý, obilí se pěkně podařilo.“ (Štěpánová, 2009).

7.3.3 20. století

1912, regulace Metuje, Po velké povodni roku 1897 byla navrhnutá regulace Metuje a zaklenutí Radechovky. Tento záměr byl realizován až o patnáct let později. Návrh musel projít v té době složitým mechanismem vodoprávního řízení. Po zdoluhavém postupu ze strany úředníků byla regulace schválena, ale zahájena až koncem roku 1912 (Baštecká, 2004).

„Roku 1912. V Kunčicích dne 12. dubna 1912 byl mráz 4° C pod nulou, chumelilo celý den.“ (Štěpánová, 2009).

1922, ledové kry. Dne 26. února došlo k rozvodnění řeky Metuje a následné mrazy v dalších dnech měli za následek vytvoření velkých ker, které se valily městem a ničily, co jim přišlo do cesty. Zhruba osm lidských životů si tato událost vyžádala (pamětní kniha školy reálné v Náchodě).

„Po předčasné zimě r. 1922, kdy na Vše svaté bylo již po kolena sněhu, mrzlo jako v lednu a na poli zůstalo mnoho nevykopaných brambor (kopali se na konec ledna a v únoru).“ (Štěpánová, 2009).

1928, blesk. Dne 10. července byla veliká bouře nad Náchodem. V jednu chvíli udeřil blesk do továrny Pictory a poranil několik lidí. Továrna byla po této události zavřena (Pamětní kniha obecní a měšťanské školy v Poříčí Velkém).

1928, mráz. V zimě napadlo velké množství sněhu a to způsobilo velké komplikace především pro dobytek. Ten umíral ve velkém množství v následujících dnech při velmi silných mrazech. Mrazy v té době dosahovaly až neuvěřitelných 32°C pod nulou (pamětní kniha městyse Krčína).

„Počasí v r. 1928. Zima tuhá, ale bez sněhu. V první polovici března napadl sníh a mrzne. 15.-17. velké mrazy, 15 pod nulou. Březen a duben studený. 12. dubna v 11 hod. dopoledne silná bouře. Ze 14. na 15. značný mráz a sněží. 17. dubna napadlo mnoho sněhu. Na silnici k Záborné závěje až 1 m.. Sníh leží jako v zimě, mrzne. Červen nebyl o nic lepší měsíců předcházejících. teprve v posledních dnech června nastala horka a trvala nepřetržitě po celý červen a srpen. V některých dnech ukazoval teploměr 44-50 stupňů. Následkem tohoto sucha rozmnožily se velice housenky a můry a ohrožovaly úrodu lnu a řepy. Radikálně zakročili špačci, kteří horlivě sbírali housenky i kukly. První vydatný déšť 16. srpna trval přes dvě hodiny, druhý déšť 28. srpna od dvou do tří hodin, a pak drobnější.“ (Štěpánová, 2009).

Obr. 8: Zachycení velkého množství sněhu v Krčíně roku 1928(Pamětní kniha, 1929)



1929, blesk. Dne 22. května vypukl v obci Říkov u České Skalice požár po udeření blesku do čtyř domů, následkem silně šířící se ohně, shořelo 22 domů, nikdo usmrcen nebyl (pamětní kniha obecné školy v České Skalici).

„Zima v r. 1929 byla tuhá, že není takového pamětníka. Mrazy začaly již před vánocemi a trvaly nepřetržitě až do druhé polovice února. Mrazy přes 29 stupňů, ale největší jsou v první polovině února, kdy dosahují přes 30 stupňů a 11. února ukazuje teploměr u nás -38 stupňů. Vlaky přimrzají ke kolejnicím, průmyslové závody se zavírají, obchod ve městech vážne. Školy jsou na rozkaz MŠ zavřeny. Ptactvo i srnci hynou. Nouze o vodu je veliká. V druhé polovině února mrazy poněkud polevují, ale důsledky trvají dále. Led na řekách dosahuje tloušťky 1 m. Jsou vážné obavy z náhlé oblevy a povodní. Ke konci února opět mrazy až 28 stupňů, k tomu padá sníh. Březen i duben chladný. Jarní setba připadla na začátek května. Měsíc červen, kdy se střídaly teplé dny s hojnými dešti, byl velmi přízniv vzrůstu plodin. Měsíc červenec se vyznačuje tropickými vedry. Teploměr ukazuje před 40 stupňů. kdyžto loňská vedra mījela beze všech srážek, letošní vedra přinášela zkázonosné bouře, větrné smrště s krupobitím na všech stranách.“ (Štěpánová, 2009).

7.4 Okres Trutnov

7.4.1 16 - 17. století

1556, lavina. Muž našel v Obřím dolu mnoho lidských koster a u nich zlaté mince. V kronice se uvádí, že šlo o neštěstí způsobené lavinou (Šourkova kronika).

„1556, Při přepočtení záznamů podle gregoriánského kalendáře lze z jeho zprávy usuzovat na teplou a srážkově bohatší první polovinu ledna 1556. Prvního ráno jasno, poté proměnlivá oblačnost, mírný vítr 2.-4. Proměnlivo, vítr, sněžení, déšť. 5. V noci 4./5. Vítr s kroupami, ráno vyjasnění, poté proměnlivo, sněhové přehánky. 6. Bezvětří, oteplení“ (Brázdil, Kotyza, 1996).

1666, lavina. 15 prosince spadlo v Obřím dole několik lavin. Rozdrtily dvě boudy a odnesly je o 500 kroků dále, při čemž zahynulo 8 lidí (Šourkova kronika).

„Zima v roce 1666 byla mírná a vlhká. Jaro tohoto roku bylo teplé a suché. Léto bylo velmi teplé a velmi suché. Teplé a suché jarní a letní počasí bylo přerušováno pouze ojedinělými dešti a škodlivými bouřkami, v krajině docházelo ke vzniku velkého množství požárů. Podzim tohoto roku byl teplý a již vláhově vyrovnaný“ (Svoboda a kol., 2003).

7.4.2 18. Století

1754, blesk. Zasáhl blesk do kaple na Sněžce a roztránil následně krov kaple (Šourkova kronika).

„Rok 1754 byl jako celek teplotně i srážkově podnormální. Zima v roce 1754 byla tuhá a především v lednu mrazivá. Jaro bylo suché a teplotně podnormální a zejména v dubnu a v květnu studené, s opakovanými pozdními mrazy a mrazíky. Léto bylo průměrně teplé až mírně chladné a suché. Od května až do podzimu vůbec nepršelo. Podzim tohoto roku byl až do konce října teplý a suchý. Poslední dva měsíce byly studené a rovněž srážkově podnormální.“ (Svoboda a kol., 2003).

1771, blesk. Na Kapli na Sněžce byl zaznamenán silný blesk, který roztrhl na jedné straně zeď kaple od shora až dolů, narušil statiku krovů a dokonce uštípl hlavu sochy sv. Vavřince stojící přímo u oltáře (Šourkova kronika).

Zima v roce 1771 byla až do počátku ledna teplá. Potom však uhodily při mírném sněžení silné mrazy a trvaly až do konce února. Březen byl mírný a na konci druhé dekady března. Jarní setí bylo od 23. do 28. března přerušeno nástupem

mimořádně studeného období spojené s napadáním sněhem a se silnými mrazy. Mrazivé sněživé a později chladné počasí trvalo až do konce dubna. Od 5. května do 2. června panovalo naopak mimořádně horké a suché počasí. 2. června začalo navečer silně pršet. Období silně vystupňované srážkové činnosti, s četnými lijáky, přívalovými dešti a povodněmi trvalo téměř pět neděl a celkově „medardovsky“ laděný deštivý ráz počasí pominul teprve 5. září. Podle některých údajů se v létě tohoto roku vyskytlo 91 deštivých dnů. Podzim tohoto roku byl až do počátku listopadu teplý a srážkově podnormální. Téměř nepršelo od 5. září až do konce první listopadové dekády, kdy ovšem začal padat sníh. Listopad byl mrazivý, z počátku mírně sněživý, ale ve dnech 20. až 26. listopadu napadlo velké množství sněhu, uhodily mrazy. Potom přišla obleva a až do konce roku bylo poměrně teplo, vlhko, klidno a mlhavo.“ (Svoboda a kol., 2003).

1773, lavina. V listopadu spadla z Luční hory tzv. Pelz'ls na Hřebínkách lavina, která se svalila do Dlouhého dolu. Byli jí zasypáni 3 lidi a jeden pes, Přežil jen pes a ostatky mrtvol se našli 7m hluboko ve sněhovém valu laviny. (Šourkova kronika).

„1773 dobrá úroda, zejména ovoce, na žampašském panství pomřelo mnoho dobytka, vánoce bez sněhu, poté tři týdny v kuse pršelo.“ (Štěpánová, 2009).

1786, orkán. 5. až 8. ledna od východu postupoval orkán. Největší škody byly v lesích, kde bylo zničeno přes 100 000 sáhů dřeva (Šourkova kronika).

„1786 dlouhá zima až do května, velmi špatné žně.“ (Štěpánová, 2009).

7.4.3 19. století

1828, blesk. 18. října během jedné hodiny uhodil pětkrát blesk přímo do kaple na Sněžce (paměti města Úpice).

„Rok 1828 byl špatným rokem. Léto celé propršelo, což mělo za následek špatné žně. Posečené a ještě stojící obilí v panácích začalo klíčit, přivezené za vlhka hnilo ve stodolách a co neshnilo, požraly polní myši, jichž bylo strašné množství. V lesích shnila stojící i posekaná tráva, rovněž tak otava. Naproti tomu se dobře urodily brambory.“ (Štěpánová, 2009).

1829, povodeň. 1. června pršelo nepřetržitě až do 10. června, kdy bylo naměřeno 63,1 čárek. Na hřebenech hor přitom padal neustále sníh. Vše vyvrcholilo

10. června, kdy nastaly důsledky předešlých dní na všech krkonošských bystřinách velké povodně (paměti města Úpice).

1829, orkán. 14. června řádil v horách severozápadní orkán a způsobil škody převážně v panství jilemnickém, kde zničil 8-10 tisíc sáhů dřeva (Šourkova kronika).

„Rok 1829 byl opět špatným rokem a ukazoval špatné žně. Zima vypukla tak předčasně, že zůstalo na polích mnoho brambor, které zmrzly. Dne 10. června padal prudký déšť, provázený prudkým větrem a přivedl obyvatelstvo na pokraj zoufalství. Rozvodněné potoky strhaly a odnesly lávky a mosty. 10.-11.6. doložena povodeň i ve Vrbně pod Pradědem, ještě v červnu se nedalo pracovat na polích, pro pozdní zasetí nedozrál oves, zima nastala koncem října a velkými mrazy (-30 C) a s množstvím sněhu“ (Štěpánová, 2009).

1834, povodeň. Silná obleva spojená se silným lijákem způsobila povodeň 24 a 25. ledna (paměti města Úpice).

1834, blesk. V 7:30 ráno dne 16. srpna byl zabit ihned na místě bleskem mládenec jménem Micadi, který pocházel z polské Vratislavi. Ležel u kamen v kapli na Sněžce a dalších šest osob v blízkosti kaple omráčil (Šourkova kronika).

„Od 1. až 4. ledna 1834 burácela po zdejších okolí taková vichřice, že střechy strhala a v lesích na hrůza let tak dříví pokácela. 25.1.1834 nepřetržité deště a tání způsobily na Jizeře tzv. padesátiletou vodu. Léto 1834 bylo všeobecně suché, neboť od konce března až do konce října nespádl žádný vydatný déšť. Všude vznikl citelný nedostatek vody.“ (Štěpánová, 2009).

1837, lavina. Z Kozích hřbetů spadla lavina tzv. „Vorderstes Grabel“. Lavina zasáhla dva pocestné. Šlo o otce a syna, otec Ignaz Kohl byl zabit. Jeho syna lavina odmrštila směrem do bezpečí a byl s velkým štěstím zachráněn (Šourkova kronika).

1838, sněhová bouře. Na Boží Hod řádila na vrcholu hor sněhová bouře, při které zahynul teprve třináctiletý žák Johann Kugler z čp. 321 z Velké Úpy. V té chvíli tam pásł dobytek, který taky zahynul v bouři (Šourkova kronika).

„Krutá zima 1837-39 : „Dne 15. srpna z rána byl silný mráz na 3 stupně vysoký. Pomrzly docela natě zemáků neb bramborů, které více nerostly a protož byly malé co vlašské ořechy, plné vody a perné chuti k jídlu. Z tohoto roku až do nového bylo tuze málo sněhu.“ (Štěpánová, 2009).

1846, lavina. 14. února byla zaznamenána lavina z Horního Rudníku a valila se směrem do Obřího dolu. Strhla s sebou část lesa a pohřbila několik kusů divé zvěře (Šourkova kronika).

Tentýž den spadla také lavina ze Studniční hory do Obřího dolu a rozdrtila dva domky čp. 528 a čp. 530 patřící rodině Buchbergerovým. Trosku domu odtrhla na vzdálenost 200 kroků. O život přišla manželka majitele domů a 2 děti ve stáří 2 a 5 let. Usmrceno mladé dobytče a 5 koz. Mrtvoly byly nalezeny ještě tentýž den s pomocí mnoha občanů (Šourkova kronika).

„V roce 1846 zase napáchala v Deštném mnoho škody povodeň. Od 22. ledna po pět dní tak silně pršelo, že Bělá i ostatní potoky se neobyčejně rozvodnily, poškodily mosty, strhaly a pryč odnesly lávky, vymlely louky a na mnoha místech je zanesly pískem a kamením. 7.2.1846 obleva a vydatné srážky rozvodnily Labe a Orlici, 1846 hladomor.“ (Štěpánová, 2009).

1847, blesk. Blesk se dostal skrz komínkovou rouru do kaple na Sněžce. Smrtelně poranil muže, jenž přikládal v tu chvíli do kamen. Následkem byla znovu narušena statika boudy na Sněžce (Šourkova kronika).

„1847 - 14.6. povodeň ve Vrbně pod Pradědem dne 14. července spadly krátce před 4 hod. ráno u Broumova dva železné meteority, jeden o váze 17 kg prorazil šindelovou střechu domku v klášterní cihelny mezi Broumovem a Křinicemi, druhý dopadl na nedaleké pole.“ (Štěpánová, 2009).

1854, vichr. Silný vichr řádil dne 18. června v noci. Ve Velké Úpě snesl mnohé střechy z obydlí, ale také zabil služebnou spící na seně (Šourkova kronika).

„1854. tento rok byl velice chladný na mnoha místech padal ještě v květnu sníh.“ (Štěpánová, 2009).

1856, lavina. 30. listopadu se zřítil s lavinou Wenzel Kohl ze Svatého Petru, vracel se z Kozích hřbetů do Údolí Bílého Labe a byl nalezen teprve na jaře. Jednalo se o druhého syna Kohla, málem zahynul v lavině roku 1837 (Šourkova kronika).

„1856 – tyfus v Lanškrouně, kterému podlehl i lanškrounský lékař Karel Hora a ranhojič Ignác Kausalius.“ (Štěpánová, 2009).

1868, sněhová bouře. Jakob Renner zabloudil 11. dubna při cestě na Luční boudu a byl nalezen až o pár dní zmrzlý na místě, kde byl na jeho památku vystaven doposud stojící železný křížek. V ten den byla veliká sněhová bouře, která nejspíše vzala mladému muži život (Šourkova kronika).

„Roku 1868 byla zejména prostřední, dne 3. dubna sme seli, v setí se zas chumelilo. Léto bylo suchý, takže za 16 neděl jednou zapršelo. Podzim byl dobrý, proto tak tuze draho nebylo. 22. května byla velká povodeň od Borovnice, že všecka luka zatopila, podobná od roku 1848... 20. října velká bouřka... 7. prosince velké povětrí, které náramné škody v lesích udělalo, střechy strhalo, v lesích tak dříví leželo jedno přes druhé, že takovou spoušť žádný nepamatoval.“ (Štěpánová, 2009).

1870, vichr. Bylo zničeno 140 tisíc sáhů dřeva na jilemnickém panství. V noci ze dne 26. na 27. října. silný vichr napáchal tyto škody (paměti města Úpice).

„1870 – 3. dubna se jezdilo na saních. 1870 koncem června bylo několik dní v Čechách chladno a sychravo, v Krkonoších padal sníh. 13.10. větrná smršť (tornádo) nad Brnem. Dne 25.10. se nad Prahou objevila rudá severní záře, následujícího dne od půl čtvrté zuřila nad celými Čechami vichřice. 26. a 27. října ... náramná vichřice, která velké škody v lesích nadělala ano v okolních obcích střechy strhala.“ (Štěpánová, 2009).

1871, sněhová bouře. Mistr tiskařský s manželkou a psem zahynuly ve sněhové bouři 16. září u Stuničního sedla směr k Luční boudě (Šourkova kronika).

„Roku 1871 byla zima tak prostřední, jaro bylo víc vlhký, dne 21. března jsme už seli, léto bylo tak prostřední, podzim víc suchý.“ (Štěpánová, 2009).

1877, mráz. Hajný Franz Tippelt 17. dubna byl nalezen mrtev po mrazivých dnech u mlýnského náhonu (Šourkova kronika).

„Roku 1877 byla zejména tak prostřední, dne 27. března se už selo, ale v setí přišla zejména, chumelilo se. 31.5. v poledne se nad Zábřehem strhla strašná vichřice, která vyvracela i nejsilnější stromy.“ (Štěpánová, 2009).

1880, mráz. Žena jménem Barbara Lahr zmrzla v listopadu téhož roku a byla nalezena až květnu roku 1881 (Šourkova kronika).

„Rok 1880 byl méně chvalný a prostředně úrodný, bouřky a povodně řádily strašně na Moravě. Roku 1880 byla zejména zprvu krutá, dne 4. března přišla tak velká voda, že ji měli u řeky ve světnicích až na půl lokte, mosty nám sebralo i lajce, že už přes 30 roků taková voda nebyla.“ (Štěpánová, 2009).

1882, povodeň. 17. Července odpoledne se rozpoutala na horách silná bouře, ta se postupem času proměnila počínaje 15 hodinou v průtrž mračen trvající 4 hodiny. Ombrometr na Sněžce ukazoval za tuto dobu 178mm, ale největší liják nebyl

na Sněžce, nýbrž dole pod horou. Voda se řítí po svazích celými proudy, způsobila spoustu zemních lavin na Studniční hoře, Rudníku a Sněžce.

Téhož roku 27. července přišla další povodeň, která zcela zničila sotva začaté práce po předešlé nedávné povodni.

5. a 8. srpna přišla další povodeň, která zničila veškeré práce po předešlých dvou povodích (Šourkova kronika).

1882, sněhová bouře a povodeň. 11. listopadu začaly mocné vánice. Krkonoše byly během pár dní pokryty velkou vrstvou sněhu. Na jaře přišla doba tání a silné lijáky, tak skoro za 24 hodin a tím bylo způsobeno stoupnutí hladiny řeky Úpy. Bohužel byly tu další povodně a způsobily staronové škody z předešlých opravujících povodní (Šourkova kronika).

„Rok 1882 byl tuze mokrý tak, že obilí skoro všechno na poli porostlo, k prodání to nebylo, tím nouze o peníze nastala.“ (Štěpánová, 2009).

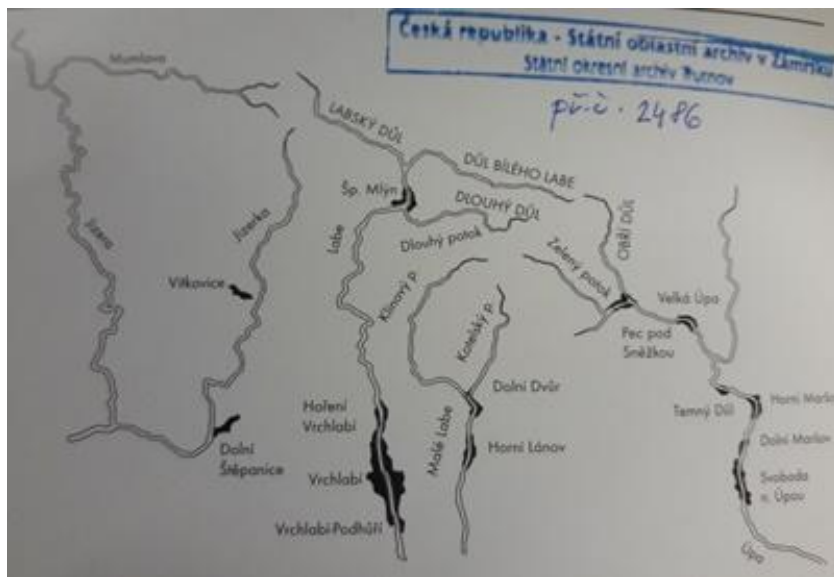
1883, povodeň. Dlouho trvající lijáky 19. června měly za následek další povodně (Šourkova kronika).

„1883 deštivý a bouřlivý rok. 24. června velká povodeň následkem ustavičných dešťů, byl rok úrodný, obzvlášť země se urodily.“ (Štěpánová, 2009).

1897, povodeň. Tato povodeň zasáhla nejen okres Trutnov a okolí, ale přes 2/3 Čech, části Moravy a Slezska. Především Dolní a Horní Rakousko a velká část Německa přinesla tuto zkázu do Čech. Z nejvyšších pater Krkonoš dne 28. Až 30. července se odsunuly obrovské balvany, suť se směsí písku a vše promícháno s rozbahněnou půdou a kusy stromů, které se nakupily na dně údolí. Vše se dostávalo do hlavních toků a tím se navýšila už tak bouřivá síla toků v městě, která postupovala směrem od západu k východu. Středem zasáhla Obří důl, kde spadlo během těchto dvou osudných dní 342mm srážek (tj. 1/5 ročního srážkového průměru). Tato bouře vyvrcholila 29. července po 20 hodině, která se podobala biblické potopě a vstoupila do životů tisíce lidí zcela bez známky varování. Labe a Úpa se proměnily v obrovské proudy servávající vše co jim v tu chvíli přišlo do cesty. Byly poškozeny všechny krkonošské obce, na české straně hor si povodeň vyžádala 120 životů (Bartoš, 1997).

„Roku 1897 zima měkká, jaro mokrý, dne 4. dubna sme začali sejt a selo se až do května. Léto mokrý, žně špatný, ale podzim více suchý než mokrý. Ten rok počátkem října napadlo velké množství sněhu.“ (Štěpánová, 2009).

Obr 9: Znázornění největší povodně v Krkonoších (Bartoš, 1997)



1899, silné srážky. Začátkem září v celých Krkonoších padal déšť velmi vydatně, což mělo za následek rozvodněné bystřiny a na mnoha místech byly narušeny opravené břehy (Bartoš, 1997).

Obr 10: Zemní laviny v Obřím dole (Bartoš, 1997)



7.4.4 20. století

1900, silná bouře. 3. července byl od rána krásný letní den, ale vše se změnilo odpoledne po 16 hodin, když přišla od jihozápadu silná bouře. Jednotlivé hřmění se sloučilo v jedno velké dunění a blesky litaly jeden za druhým. Liščí hory byly zasaženy silným krupobitím a zároveň nastala průtrž mračen. Po dvou hodinách se

proměnil Zelený potok a Modrý potok ve veliké monstrum poháněno dravou vodou. Při tom Sněžka byla v jasu a turisté z ní pozorovaly co za zkázu se děje pod nimi.

Po této katastrofě co potkalo občany, konečně došlo k ochrannému zásahu ze strany státu a začalo se s budováním hrazení těchto bystrin (Šourkova kronika).

„1899/1900 – na přelomu roku teplo, v lednu kvetly květiny, v březnu napadlo mnoho sněhu, zima trvala do dubna.“ (Štěpánová, 2009).

1912, lavina. 1. února spadla lavina z Liščí hory směrem do Zeleného potoka a v ní zahynul neznámý muž (Šourkova kronika).

„1912. V Kunčicích dne 12. dubna 1912 byl mráz 4° C pod nulou, chumelilo celý den.“ (Štěpánová, 2009).

1918, lavina. Wilhelm Hofer se zřítíl s lavinou 7. ledna z čp. 104 v Modrém dolu a do místa pod Hamplovou boudou na straně slezské. Tělo našli náhodou 9. ledna dva vojáci a odnesli ho do kláštera v Arnsdorf, kde 20. ledna podlehl zraněním, které utrpěl (Šourkova kronika).

„Roku 1918 epidemie španělské chřipky v Čermné onemocnělo 14 osob, 8 zemřelo.“ (Štěpánová, 2009).

1925, mráz. Přednosta výtopen z Hirschbergu byl nalezen zmrzlý na Studničním sedle blíže Luční boudy. Byl celý zavát sněhem, a proto byl nalezen dalšího rána (Šourkova kronika).

„Po značném suchu snesla se v pondělí 11.5.1925 odpoledne ke 4. hodině nad krajinou bouře s prudkým lijákem přes dvě hodiny trvajícím. Nesmírné proudy hrnuly se ze svahů a brzy rybník u mlýna přeplněn vodou, jež valila se dravým proudem přes hráz a přeměnila vyschlý potok v širokou prudkou řeku. 4.-6.8. bylo Československo postiženo prudkými nenadálými lijáky, jež vyvolaly rozsáhlé ničivé povodně.“ (Štěpánová, 2009).

1926, sněhová bouře. 14. březen se stal osudný indickému studentovi Patakovi a jeho průvodkyni slečně Durnbergerové. Vydali se na vrchol hor, ale cestou zpět je zasáhla silná bouře a v té také zůstali. Byli nalezeni den poté místním majitelem boudy (Šourkova kronika).

„Počasí v roce 1926. Zima normální. Jaro velmi studené a deštivé. Z 9. na 10. května velký mráz. V červnu tři neděle prší. Léto chladné, úroda obstojná. Podzim normální.“ (Štěpánová, 2009).

1928, povodeň. Dne 26. května byly zničený zahrádky na Úpě mezi km 0,6 až 1,8 následkem povodně (Šourkova kronika).

„Počasí v r. 1928. Zima tuhá, ale bez sněhu. V první polovici března napadl sníh a mrzne. 15.-17. velké mrazy. Březen a duben studený. 12. dubna v 11 hod. dopoledne silná bouře. 17. dubna napadlo mnoho sněhu. Na silnici k Záborné závěje až 1 m.. Sníh leží jako v zimě, mrzne. Do pole se nemůže. Květen velmi chladný a deštivý. Červen nebyl o nic lepší měsíců předcházejících. teprve v posledních dnech června nastala horka a trvala nepřetržitě po celý červen a srpen. První vydatný déšť 16. srpna trval přes dvě hodiny, druhý déšť 28. srpna od dvou do tří hodin, a pak drobnější.“ (Štěpánová, 2009).

1930, sněhová bouře. Odpoledne po 15 hodině 26. října začal padat silný mokrý sníh měnicí se v silnou sněhovou bouři. Během rána nastaly silné rány a otřesy u mnoha domků, v tu dobu nebylo vidět ani na dvacet kroků. Zatížené stromy se lámaly, tak rychle, že lesy byly položeny. Nejvíce škod bylo v Růžovém dolu a v Zeleném dolu. Lámání stromů připomínal obyvatelům válečnou palbu a střelbu z kulometů (Šourkova kronika).

1931, sněhová bouře. Dne 28. února odešel z Pece dvacetiletý krejčovský pomocník Leopold se svojí přítelkyní na lyžích přes Boudy pod Výrovkou na Luční boudu. Po pár hodinách byla nalezena žena mrtvá na strmém svahu. Žena utrpěla vážné zranění hlavy, měla proraženou lebku, zlomené obě ruce a další vážná zranění. Muž na následky svých těžkých zranění také podlehl (Šourkova kronika).

1931, lavina. 13. března se vydali na cestu dva římsko-němečtí studenti Scholz a Spohn. Na lyžích se vydali ze Zelenodolské boudy směrem na Výrovku, aby došli do Hainu. Ani jeden z nich nedošel do Hainu ani se nevrátil zpět, proto bylo vyhlášeno pátrání po zmizelých. Teprve dne 18. března byla nalezena aspoň lyžařská hůlka na trase, kde spadla lavina. 19. března početná skupina prokopala lavinu, přičemž se strhla o malý kus dál další lavina. Těla pohřešovaných mládců byla nalezena hluboko pod povrchem sněhu (Paměti města Úpice).

„27.9. a 23.11.1930 zasáhly Českomoravskou vrchovinu mohutné větrné vichřice, způsobující rozsáhlé polomy. Sníh, který napadl již před vánocemi, ležel na nezamrzlé půdě až skorem do konce března 1931.. V dubnu zima, květen suchý, koncem května velká vedra. V červnu a v červenci teplo, a že v těchto měsících přišlo

několik vydatných dešťů, jsou ovsy a ječmeny neobyčejně pěkné. V srpnu a v září bylo deštivé počasí.“ (Štěpánová, 2009).

1935, sněhová bouře. Lesní kontrolor R. Renner se vracel ve večerních hodinách 2. února se svojí dcerkou a přítelkyní domů. V tu dobu řádila sněhová bouře při velmi silných mrazech. Bouře strhla lavinu, která zaspala Rennera a jeho přítelkyni, dceru odhodila lavina stranou. S voláním o pomoc malé dcerky přispěchali lyžaři. S hledáním se mohlo začít až dne 3. února se svítáním a obě mrtvoly byly nalezeny (Šourkova kronika).

„Rok 1935 byl velmi suchý.“ (Štěpánová, 2009).

1937, povodeň, zemní laviny. 11. července začalo hned z rána silně pršet. Úpa začala pomalu, ale jistě stoupat. Druhý den přšelo neustále a způsobila povodeň, která vygradovala v noci kolem 22h večerní, když se sesunula zemní lavina z okraje Malé Studniční jámy a spadla k domům končící v Obřím dolu. Další tři menší laviny se sesunuly v tu chvíli zemní laviny do Růžového potoka (Šourkova kronika).

„Rok 1937 mimořádně tuhá zima, vlhké období.“ (Štěpánová, 2009).

1938, lavina. 19. ledna spadla lavina z Úpské hrany a valila se přes Úpskou rokli do nádní Úpské jámy. Lavina ustála a navršila sněhový val vysoký jako dům. Nikdo nebyl při této události zraněn (Šourkova kronika).

1938, povodeň. Ve čtvrtek dne 25. srpna po vydatných deštích z předešlých dní stoupa hladina vody v Úpě velmi rychle a další průtrž mračen měl za následek vystoupení vody z břehů. Pod Kovárnou byl stržen most, který na několik dní odřízl několik desítek lidí od civilizace (Šourkova kronika).

„Rok 1938 byla mimořádně tuhá zima, vlhké období.“ (Štěpánová, 2009).

1939, lavina. 15. března pro český národ už tak tragický den, proto panovala, když v Krkonoších panovala sněhová bouře, lidem to moc na náladě nepřidalo. Ve večerních hodinách dosáhla sněhová bouře svého vrcholu. Během chvíle napadlo bezmála půlmetr sněhu a závěje dosahovaly výšky až 2,5 metrů. Ve 22 hodin bylo zaznamenáno na pecké záchranné službě, že na Klínově boudě chybí 3 lidé a proto začala ihned záchranná akce. Po 3 hodinách pátrání byly všechny tři osoby nalezeny v silně promrzlém stavu, ale tuto pohromu přežily (Šourkova kronika).

„Rok 1939, vlhké období, mimořádně deštivý rok.“ (Štěpánová, 2009).

8 Diskuse – zhodnocení

Vyhledání historických událostí je velmi podstatným způsobem, jak pochopit současnou situaci extrémů počasí. Toto dohledávání informací je velmi časově náročné, pracuje se především s kronikami, pamětními knihami, fotografiemi a časopisy. Velmi zapomínaným zdrojem jsou také pamětníci, kteří si to buď zažili, a nebo, přesně popsat, co se událo. V historii je na několik se let, ve kterých v případě extrému počasí neexistovali žádná měření těchto anomálií. Kronikář mohl popisovat událost zcela jinak, než se ve skutečnosti udála. Kronikáři, také byli informováni od jiných lidí, od kterých mohlo dojít k nějakým dezinformacím popřípadě k chybnému určení data události.

Z dohledaných materiálů týkající se záznamu o počasí vyplývá, že převážně okres Trutnov byl zasažen nejvíce extrémy počasí a to hlavně v zimě, kdy okres Trutnov zužují velké mrazy a velké množství sněhu s následkem lavinového nebezpečí.

Nalezené historické události vztahující se ke Královéhradeckému kraji nalezené převážně z kronik jsou velmi rozkouskované, tak jsem se snažil začlenit a porovnával s událostmi jednotlivých období, které jsou dochována z určitého roku v knížce Velká kniha o klimatu zemí koruny české (Svoboda a kol., 2003), záznamy této knihy sahají do konce 18. století, proto jsem dále využil Historická klimatologie-teplotní cykly a malé pluvie (Štěpánová, 2009). V poslední řadě jsem využil knihu History of Weather and climate in the Czech Lands II (Brázdil, Kotyza, 1996).

Vyhledané události svým způsobem částečně zapadají do situace popsané ve Velké knize o klimatu Zemí koruny české. Obecný popis srážkového úhrnu pro celé české země se podařilo doplnit událostmi lokálního charakteru, např. roku 1846, kdy Hradec Králové zasáhla povodeň z důsledku velkého množství sněhu a náhlého oteplení (Pamětní kniha obce Kukleny). V Deštném v Orlických horách přelo pět dní v kuse a to mělo za následek povodeň, která pokračovala do nižších městských částí (Štěpánová, 2009) nebo povodeň roku 1883. Dlouho trvající lijáky 19. června měly za následek další povodeň (Šourkova kronika). Deštivý a bouřlivý rok, 24.6 velká povodeň následkem neupadajících dešťů (Štěpánová, 2009).

9 Závěr

Cílem práce je shromáždit informace týkající se extrémů počasí v Královéhradeckém kraji a vytvořit z něj ucelený popis. Hlavním úkolem práce je najít, roztrždit a vyhodnotit záznamy vyhledané z historických dokumentů. Nejvíce podkladů pochází ze státního okresního archivu Trutnov a Hradec Králové. Nejstarší dohledaná událost pochází z roku 1438 a dále pokračují až do poloviny 20. století. Hlavní problém nastal při vyhledávání takto starých událostí, protože nebyla možnost podrobného měření živelných extrémů. Kronikáři si mnohdy sami vybírali, kterou událost zaznamenají a také v jaké podobě jí zaznamenají. Proto ve větší části jsou popsány tyto události ze širokého pohledu než, aby byly popsány důkladněji a podrobněji, proto mohlo dojít ke zkreslení celé situace. Velký problém představovala neznalost historického a dobového jazyka, převážně se to týkalo německého jazyka a u nás na východě Čech, také polštiny.

Okres Trutnov byl převážně zužován anomáliemi v zimě. Nasvědčuje tomu i jeho klasifikace podle E. Quitta, kde se celý okres nachází v klasifikaci CH6 a CH4, která je vyznačena dlouhotrvající zimou a velmi hojnou pokrývkou sněhu.

Okresy Hradec Králové, Náchod a Rychnov nad Kněžnou byly spíše zužovány povodněmi to jak v létě, tak i v zimě. Mor, který se dříve vyskytoval velmi hojně, nejvíce postihoval okres Hradce Králové, dá se to přičítat i hojným suchým obdobím a tím i za následek rozmnožení krys, které přenášely původce – blechy nakažené bakterií *Yersinia pestis*. Mor měl tedy také nejspíše příčiny v klimatických extrémech.

Obecně tento vhled do historie klimatologie přináší poznání o těžkém boji našich předků s klimatickými extrémy, ale i o jejich snaze zaznamenat děje počasí, které pro ně byly z existenčního hlediska velmi důležité.

10 Literatura

Kroniky

1. Hrdina K. et Bláhová M., 1972: Kosmova kronika česká. Paseka-Praha. 304s.
2. Kronika obce Malšovic, 1396-1973: dostupné v státním okresním archivu Hradec Králové
3. Obecní škola Česká Skalice, 1892-1902: dostupné v státním okresním archivu Náchod.
4. Pamětní kniha Městyse Krčína, 1929: dostupné ve státním okresním archivu města Náchod.
5. Pamětní kniha obce Kukleny, 1727-1918: dostupné v státním okresním archivu Hradec Králové
6. Pamětní kniha obecní a měšťanské školy v Poříčí Velkém, 1927-1940: dostupné v státním okresním archivu Náchod.
7. Pamětní kniha školy reálné v Náchodě, 1863: dostupné v státním okresním archivu Náchod.
8. Paměti města Úpice, 1918-1931: dostupné v státním okresním archivu Trutnov.
9. Robek A., 1976: Kronika Jana Petra z Dobrušky. Edice lidových kronikářských textů, ČSAV Praha.
10. Robek A., 1987: Kronika Josefa Dusílka ze Solnice. Městské lidové kroniky, Praha, s 112.
11. Šourkova kronika Pec pod Sněžkou, Pamětní kniha 1945 - 1958: dostupné v státním okresním archivu Trutnov.
12. Tošnerová M., 2009: Kroniky českých měst z období raného novověku. Problematika historických a vzácných knižních fondů. Sborník z konference konané ve dnech 5.-6. listopadu 2008 v Olomouci. Olomouc, 294 s.

Knižní zdroje

1. Anonymus, 2013: Povodně nejsou nic nového. Lovosický dnešek, Lovosice, s. 4-16

2. Bartoš M, 1997: Největší povodeň v Krkonoších. Správa Krkonošského národního parku, Vrchlabí, s 1-12
3. Baštecká L., 2004: Náchod. Nakladatelství Lidové noviny, Praha, 326 s.
4. Bayliss A. et Reed D., 2001: The use of historical data in flood frequency estimation. Wallingford, NERC/Centre for Ecology & Hydrology, 87pp.
5. Brázdil R. a kol., 2005: Historické a současné povodně v České republice. Masarykova univerzita v Brně a Český hydrometeorologický ústav v Praze, Brno-Praha, 370s.
6. Brázdil R., Kotyza O., 1996: History of Weather and climate in the Czech Lands II. Masarykova univerzita Brno, Brno, 178 s.
7. Brázdil R. et Kotyza O., 2001: Současná historická klimatologie a možnost jejího využití v historickém výzkumu. Časopis Matice moravské – Supplementum: s17-59
8. Brázdil R., a kol., 2007: Vybrané přírodní extrémy a jejich dopady na Moravě a ve Slezsku. Masarykova univerzita, Brno, 432 s.
9. Dvořák M., 1896: Dva deníky Dra. Matyáše Borbonia z Borbenheimu. Praha, 165 s
10. Glaser R., Riemann D., Schönbein J., Barriendos M., Brázdil R., Bertolin C., Enzi, S., 2010: The variability of European floods since AD 1500. Climatic Change, 101(1), pp. 235-256.
11. Heim R.R., 2002: A Review of Twentieth-Century Drought Indices Used in the United States. BAMS 2002.
12. Karl T. R., a kol, 1999: Climate Extremes selected Review and future Research Direction.
13. Kavan Š., et Baloun J., 2013: Řízení záchranných a zabezpečovacích prací při povodních z hlediska vodohospodářských zařízení. Vysoká škola evropských a regionálních studií, České Budějovice, 116 s.
14. Khun K., 1932: Dějiny a kulturní obraz města Chlumce n. C. díl 1, vydáno nakladatelem města Chlumce n. C., 175 s.
15. Kotyza O., 1994: Historické povodně na dolním Labi a Vltavě. Okresní muzeum Děčín, 169 s.
16. Kozák J., a kol 2007: Povodně v Českých zemích. Nakladatelství Professional Publishing, 144 s.

17. Mikulka J., 1994: Dějiny Hradce Králové I./1. Nadace Historica, Hradec Králové.
18. Mikulka J., 1994: Dějiny Hradce Králové II./1. Nadace Historica, Hradec Králové. 771s.
19. Poetsch C G., 1784: Chronologische Geschichte der grossen wasserfluthen des elbstroms seit tausend und mehr Jahren. Dresden
20. Quitt E., 1971: Klimatické oblasti Československa. Geografický ústav ČSAV, Brno, 82 s.
21. Robek A. 1978: Kalendářní zápisky M. Vokurky ze Žamberka. Edice lidových kronikářských textů, ČSAV Praha.
22. Sobotka J., 1982: Bartoloměj Paprocký z Hlohov. Odeon, Praha, 481s, svazek č. 92
23. Soukupová J., 2012: Atmosférické procesy. Česká zemědělská univerzita v Praze, 204 s.
24. Svoboda K., a kol., 2003: Velká kniha o klimatu zemí koruny české. Nakladatelství Regia, Praha, 654 s.
25. Tolasz R., 2007: Atlas podnebí Česka. Český hydrometeorologický ústav, Praha, 255 s.
26. Vondráček V., 2009: Prima klima. Nakladatelství TeMi, Velké Bílovice, 148s.
27. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon)

Internetové zdroje

1. Sulitková L., 2009: Archivnictví a spisová služba, online:
<http://www.ff.ujep.cz/archivnictvi/>, cit. 2018-04-23
2. Rak Z., 2010: Systém integrované výstražné služby, online:
<http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/om/sivs/sivs.html>,
cit. 2018-04-25
3. Štěpánová M., 2009: Historická klimatologie – teplotní cykly a malé pluvie, online:
http://casobeh.blogspot.cz/2009/07/vyuziti-historicke-klimatologiev_11.html,
cit. 2018-04-25

Seznam obrázků

- Obr. 1: *Klasifikace klimatu České republiky podle E. Quitta (Quitt, 1971)*
- Obr. 2: *Hydrogram povodňové vlny dle ČSN, 1975, 1983 (Brázdil a kol., 2005)*
- Obr. 3: *Zápis o moru v Hradci Králové ze dne 19. 8. 1599 (Mikulka, 1994)*
- Obr. 4: *Písemná žádost o opatření dvojitých oken (Mikulka, 1994)*
- Obr. 5: *Záznam o počasí profesora Lhotského v Hradci králové (Mikulka, 1994)*
- Obr. 6: *Instrukce pro případ požáru vydána roku 1726 (Mikulka, 1994)*
- Obr. 7: *Pohled na rozvodněnou Úpu v Říkově roku 1897 (Pamětní kniha, 1929)*
- Obr. 8: *Zachycení velkého množství sněhu v Krčíně roku 1928 (Pamětní kniha, 1929)*
- Obr. 9: *Znázornění největší povodně v Krkonoších (Bartoš, 1997)*
- Obr. 10: *Zemní laviny v Obřím dole (Bartoš, 1997)*

Seznam tabulek

- Tab. 1: *Klimatické jednotky v teplé klimatické oblasti (Quitt, 1971)*
- Tab. 2: *Klimatické jednotky v mírně teplé klimatické oblasti (Quitt, 1971)*
- Tab. 3: *Klimatické jednotky v chladné klimatické oblasti (Quitt, 1971)*