

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta životního prostředí

Katedra vodního hospodářství a environmentálního
modelování



Mlýny a mletí v souvislosti s chodem počasí v historii

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Ing. Jana Soukupová, Ph.D.

Bakalant: Petra Horáková

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Petra Horáková

Územní technická a správní služba

Název práce

Mlýny a mletí v souvislosti s chodem počasí v historii

Název anglicky

Mills and milling in connection with the weather in history

Cíle práce

Mlýny jsou jedinečný historický pojem a patří do české krajiny. České mlýny byly vždy velmi závislé na chodu počasí, především pak na stavu vodních toků. Práce nabídne vhled do tohoto zajímavého historického odvětví, spojeného s vodou, vodními toky v Čechách. Práce bude vycházet ze vzácných dokumentárních zdrojů – kronik a starého tisku a zdokumentuje veškeré vazby mezi chodem klimatu a mlýny.

Metodika

V rešeršní části práce se studentka bude věnovat obecně popisu mlýnů a mlynářského řemesla ve vztahu k vodě. Dále pak popíše jaké a proč používáme historické dokumentární zdroje. Popíše klimatické události, které nejvíce spojujeme s mlýny a mletím a to jsou povodně a sucha, vznik těchto událostí a škodlivost.

V badatelské části práce studentka rozebere jednotlivé klimatické události ve vztahu s mlýny a mletím, jako důležitou součást života ve středověku a novověku. Popíše dopad na obyvatelstvo a chod společnosti. Zamyslí se nad zánikem vhodných vodních toků a také mlýnů po vynálezu průmyslového zpracování obilí.

Doporučený rozsah práce

30

Klíčová slova

mlýn, sucho, povodně, škody, vodní toky

Doporučené zdroje informací

BONWICK, Luke. Historical introduction to mills and milling: Overview, Origins, Power sources and their development, The heyday of the mill, Mills and people. Accredited archive service. Mills archive, 2003.

Borská-Urbánková, Milena – Pražské mlýny a mlynáři koncem 17. a v 18. století. 1. část / Milena Borská-Urbánková. In: Pražský sborník historický / Praha : Albis international 32, (2003,) s. 65-104. Dokumentární zdroje (kroniky a dobový tisk)

<https://www.cambridge.org/core/journals/archaeological-dialogues/article/precarious-conviviality-of-watermills/A50BF92A428A7171EB3AED6D3208AACF/core-reader>

KLEMPERA, Josef. Vodní mlýny v Čechách III. 3. vydání. Praha: Libri, 2001. ISBN 80-7277-051-9.

KLEMPERA, Josef. Vodní mlýny v Čechách II. 2. vydání. Praha: Libri, 2000. ISBN 80-7277-029-2.

KLEMPERA, Josef. Vodní mlýny v Čechách I. Praha: Libri, 2000. ISBN 80-7277-016-0.

KLEMPERA, Josef. Vodní mlýny v Čechách IX. 9. vydání. Praha: Libri, 2005. ISBN 80-7277-243-0.

KLEMPERA, Josef. Vodní mlýny v Čechách V. 5. vydání. Praha: Libri, 2002. ISBN 80-7277-100-0.

WATTS, Sue a Martin WATTS. From Quern to Computer: The history of flour milling. Accredited archive service. Mills archive, 2016.

Předběžný termín obhajoby

2018/19 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Jana Soukupová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra vodního hospodářství a environmentálního modelování

Elektronicky schváleno dne 23. 11. 2018

doc. Ing. Martin Hanel, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 28. 11. 2018

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 23. 04. 2019

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Mlýny a mletí v souvislosti s chodem počasí v historii" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucí bakalářské práce Ing. Jany Soukupové, Ph.D. a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala své vedoucí práce Ing. Janě Soukupové, Ph.D. za pomoc, cenné rady, připomínky a čas, který mi věnovala nejen při odborných konzultacích, ale po celou dobu tvorby mé bakalářské práce.

Abstrakt:

Tato bakalářská práce se zabývá poznáváním historických dokumentů spojených s mlynářstvím, mlýny a jejich souvislosti s počasím. Hlavní úlohou práce bylo dohledat velké množství záznamů o dané problematice z historických dokumentárních zdrojů, jako jsou především kroniky, staré mapy, fotografie nebo paměti, které se týkaly mlynářství a klimatických jevů, jež řemeslo ovlivňovalo. Data jsou rozřazeny do určitých oblastí České republiky a je u nich uvedené i časové určení. V první části bakalářské práce je uvedení do problematiky a definování zkoumaných jevů, které v historii nastaly. Další část obsahuje právě zjištěné údaje o klimatických jevech, které v historii ovlivnily mlýnské stavby, mlynářství a společnost v konkrétní oblasti. Práce obsahuje historické údaje z dobových zdrojů. Extrémní klimatické jevy měly katastrofální dopady. Největší vliv měly deště, které přecházely v povodně a také pak sucho, při kterém vysychaly vodní zdroje pro mlýny a které ničilo potřebné obilí. Další hrozby živelných pohrom nastávaly v zimě, kdy zamrzaly vodní toky. Na jaře ohrožovalo mlýnská stavení jarní tání sněhu a ledu. Kromě klimatických jevů mělo podíl na zániku mnohých mlýnů i průmyslové zpracování obilí.

Klíčová slova:

mlýn, sucho, povodně, škody, vodní toky

Abstract:

This bachelor thesis takes a look at historical documents connected to milling, mills and their dependency upon the weather. The main aim of this thesis was to find many records regarding these given issues from historical documents such as chronicles, old maps, photos or memoirs regarding milling and climatic phenomena which affected this craft. The data is categorised into specific areas of the Czech Republic and time stamped. The first part of the thesis is the introduction to the issues and definition of the phenomena examined, which occurred throughout history. The next section contains the aforementioned facts regarding the climatic phenomena, which affected mills, milling and society in specific areas throughout history. This thesis contains data from historical sources. Extreme climatic phenomena had catastrophic impacts. The biggest influences were rains creating floods, and droughts drying out water supplies for mills, destroying

necessary grain. Another natural disaster occurred in winter when water flows froze over. In spring the mills were threatened by melting snow and ice. Apart from the climatic phenomena, the industrial processing of grains also contributed to the extinction of many mills.

Keywords:

mill, drought, floods, damage, water flows

Obsah

1.	Úvod.....	1
2.	Cíl práce a metodika.....	3
2.1	Cíl práce.....	3
2.2	Metodika.....	3
3.	Literární rešerše.....	5
3.1	Mlynářské řemeslo.....	5
3.2	Mlýn jako majetek.....	5
3.3	Mlynáři.....	5
3.4	Technický pokrok – modernizace.....	7
3.6	Mletí obilného zrna.....	8
3.7	Práce ve mlýně.....	10
3.8	Zánik mlýnů.....	11
3.8.1	Průmyslové zpracování obilí.....	11
3.8.2	Povodně a záplavy.....	13
3.8.3	Sucho.....	17
3.9	Historické dokumentární zdroje.....	20
3.9.1	Hmotné prameny.....	20
3.9.2	Tradiční prameny.....	20
3.9.3	Obrazové prameny.....	21
3.9.4	Písemné prameny.....	21
3.9.5	Nativní prameny.....	22
4.	Badatelská část.....	23
4.1	Praha.....	23
4.2	Českobudějovicko.....	27
4.3	Vltavotýnsko.....	28
4.4	Táborsko.....	29
4.5	Strakonicko.....	31
4.6	Písecko.....	31
4.7	Berounsko.....	32
4.8	Slánsko.....	34
4.8.1	Mlýny na Zákolanském potoce.....	34
4.8.2	Mlýny na Svatojirském potoce.....	34

4.9	Příbramsko a střední povltaví	35
4.9.1	Mlýny na a při Vltavě	35
4.10	Sedlčansko a Voticko.....	35
5.	Historické údaje	36
6.	Souhrn.....	59
7.	Diskuse	61
8.	Závěr.....	63
9.	Literatura.....	64
10.	Přílohy	69

1. Úvod

Lidé byli po staletí ve spojení s přírodou, s jevy a s procesy, které v ní neustále probíhají. Patrně za nejvíce ovlivňující jev na Zemi, který má vliv na člověka považujeme atmosférické jevy, tedy počasí. Za nejpodstatnější projevy počasí jsou řazeny extrémní hodnoty meteorologických prvků s nimi spojené projevy. Hlavními jevy z nich jsou sucho a povodně.

Sucha se na našem území vyskytovala vždy, ale mají na člověka stále větší vliv. To, že úroda je závislá na dostatku vody, bylo lidem zřejmé již ve středověku. S postupem času se přicházelo na další vztahy mezi vodou, rostlinou, půdou a atmosférou. Tyto zkušenosti hospodářů se postupně objevovaly v lidové slovesnosti a odrážely se ve schopnosti stavět vodní díla zajišťující vodu. Nejen z našeho území se dochovalo mnoho pranostik, které nastiňují zkušenosti lidí s přírodními jevy. Mimo nich i dávní kronikáři se ve svých dílech zmiňují o výskytu such a povodní a jejich mnohdy katastrofálních následcích.

Vodní energie se později užívala k pohonu mlýnů, pil a hamrů, takže je patrné, že nedostatek či naopak přebytek vody značně ovlivňoval průmysl i život lidí závislých na produktech z těchto provozů.

V této práci se budu zabývat tradičním českým řemeslem, které má u nás velmi dlouhou historii a tím je mlynářství. Stručně uvedu charakteristiku tohoto zajímavého odvětví, nastíním život mlynáře ve mlýně a celkový vývoj řemesla a vyzdvihnu důležitost záznamů z mlýnských zápisků a kronik pro historickou klimatologii.

Mlýny byly již po staletí začleněny do přírody a tvořily součást kulturní krajiny, kde reprezentovaly specifický prvek. Stavení, která využívala vodní sílu, se nacházela v údolích vodních toků a stavení, jež ke svému účelu potřebovala větrnou sílu, byla stavěna na holých kopcích a návrších. Byla také důležitou částí hospodářství individuálních obcí, panství a statků, protože se využívala pro okamžité zpracování v místě vyprodukovaných zemědělských produktů. V práci se zaměřuji výhradně na vodní mlýny, technologické prvky, řemeslo a jejich vývoj a zánik.

Podrobněji se budu věnovat klimatickými jevy, které významně ovlivňují chod a vzhled mlýnů. Hlavními jevy budou extrémní sucha a záplavy, povodně.

2. Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem mé bakalářské práce je seznámit čtenáře s mlynářským řemeslem a klimatickými jevy, které zmíněné řemeslo v historii ovlivňovaly. V literární části se budu zabývat základními pojmy, které souvisí s mlynářstvím a počasím. Pro badatelskou část je mým úkolem dohledat a zaznamenat extrémní výkyvy počasí, které ovlivnily chod mlýnů a tím i okolní společnost. Dále pak popsat jaký dopad na mlynářství měl pokrok a modernizace v technologiích zpracování obilí. Pro vlastní výzkum budu čerpat převážně z kronikářských záznamů a historických knih. Nakonec své poznatky shrnu a vyhodnotím.

2.2 Metodika

Mým úkolem bylo napsat bakalářskou práci na téma mlýny a mletí v souvislosti s počasím v historii. Na začátku jsem si rozvrhla časový harmonogram a dle něho jsem sháněla hlavně knižní zdroje v knihovnách a kroniky v archivech. Využila jsem převážně dokumenty v Národní knihovně a v městské knihovně v Praze. Pro doplňující informace jsem použila databázi na vyhledávání odborných článků a zpráv na internetu. Část odborných studií a článků byla v angličtině, a tak jsem je postupně přeložila do českého jazyka.

Nejprve jsem si v odborné literatuře vyhledala popis mlynářského řemesla, mlýnského stavení, povinnosti a kvalifikace mlynářů, vývoj tohoto odvětví a příčiny jeho úpadku a zániku. K těmto příčinám se řadí hlavně extrémní klimatické jevy jako jsou povodně a sucha a v důsledku modernizace technologií i průmyslové zpracování obilí. Dále jsem dohledala, jaké historické dokumenty lze k této práci využít a kde je najít.

K badatelské části jsem pak využila záznamů z kronik, tematických knih zabývajících se mlynářstvím, historických zpráv a dokumentů. Vyhledala jsem všechny zprávy, které se týkaly mlýnů, jenž byly ovlivněny počasím. Postupně jsem nashromáždila data a ty jsem pak přiřadila k jednotlivým územím a městům a datovala konkrétní klimatické katastrofy. Z historických záznamů jsem vypsal

dobové zprávy o situacích, kdy počasí sužovalo mlýny a mělo tak dopad na společnost.

3. Literární rešerše

3.1 Mlynářské řemeslo

Mlynářské řemeslo se řadí mezi ta nejstarší v Čechách. Někteří historikové se domnívají, že první vodou hnaný mlýn vznikl na území našeho státu již do 8. století. Z roku 718 je znám údaj o prvním vodním mlýně ve střední Evropě, jenž postavil tesař Halak mlynáři Svachovi v Žatci na řece Ohři. Dle mlýnů se často pojmenovávaly osady, kde se nacházela tato stavení (Klempera, 2001).

3.2 Mlýn jako majetek

První majitelé mlýnů byly kláštery a prebendy, později to byla města a vrchnosti, které poskytovaly zařízení do dočasného, nebo i dědičného nájmu mlynářům.

Mlynářství jako řemeslo bylo dlouho nesamostatné. Nejnižší byli postaveni tzv. mlynáři náhlební. Ti pracovali pro vrchnost za mzdu. O něco výš stáli mlynáři pracující za určitý peníz, čili díl důchodu, kterým pak byly hrazeny náklady na provoz mlýna. Nejvýše byli postaveni mlynáři s pevným nájemným neboli úrokem (Klempera, 2001).

Platila se dávka ze mlýna, a to podle počtu příslušných vodních kol a také sestávala z různých služeb pro vrchnost. Významnou institucí ve středověku bývali tzv. přísežní mlynáři, kteří vyměřovali a cejchovali jezy, strouhy a stavidla a taktéž byli i rozhodčími ve sporech jednajících ohledně mlynářských práv a povinností (Luděk, 2008).

3.3 Mlynáři

Mlynáři mívali vlastní cechovní organizaci již za vlády Karla IV. V té době jich však ještě nebylo mnoho a byli rozptýlení po celé zemi, nechávali se zapisovat k pekařskému cechu v nejbližším městě. Proto někdy na cechovních pečeti vidáme krom známého mlynářského kola a širočiny také preclíky, perník nebo žemle. Mlynáři museli za vstup do cechu platit vysoké poplatky. Za ochranu a bratrství se dávalo až 60 kop grošů. K tomu, aby se zájemce vůbec do cechu dostal, musel splňovat určité podmínky. Například bylo vyžadováno předložení tzv. cejtu (z německého slova *die*

Zeit = čas) a ten potvrzoval, že mlynář již určitý čas, alespoň půl roku, mistroval v obci, ke které mlýn patřil nebo byl dokladem o poctivém zplození. Tato podmínka se dala koupit tzv. očišťou, kterou za poplatek nabízela vrchnostenská kancelář. Hlavním požadavkem pro vstup do cechu ale bylo složení náročné řemeslné zkoušky. Mravní bezúhonnost mlynáře byla považována za samozřejmost. I potom co mlynáři patřili do cechu byli povinni se dodržovat velmi přísné vrchnostenské instrukce, takže mlynářské poměry zas nebyly tak poklidné, jak by se na první pohled mohlo zdát (Borská-Urbánková, 2003).

Vyučený mlynář, který vlastnil mlýn nebo byl alespoň jeho nájemcem, byl nazýván pan otec. Představoval hlavní osobu spravující chod mlýna. U větších mlýnů měl na starosti obchodní záležitosti, investice, reklamu a rozvoj. Na práci měl k dispozici pomocníky, kterým se říkalo mládkové a stárkové a učedníky neboli prášky. U malých mlýnů pak obsluhoval stroje a mlel sám mlynář. Všeobecně bývali mlynáři vysoce vzdělání lidé s rozsáhlými znalostmi mnoha oborů a se skvělými řemeslnými dovednostmi. Protože k mlýnu se pojilo i hospodářství, museli být i vynikajícími obchodníky a zemědělci. V obci byli postaveni na významných místech, většinou byli voleni za starosty nebo soudce z lidu (Klempera, 2000).

Mlynáři museli disponovat znalostmi z vodního hospodářství, strojařiny, hydrologie, tesařství, kamenictví, ekonomie a z tradičního rolnictví. Neobešli se bez znalostí z chemie, fyziky i mechaniky. Bylo důležité, aby rozuměli funkci strojů během mlecího procesu, aby dokázali obsluhovat stavidla a česlo v rybníce, čímž korigovali jeho hladinu. Doklad o mlynářských schopnostech a vysokých požadavcích tohoto řemesla je například Turnovský řád Františka z Valdštejna z roku 1717: „*Mlynářům náleží stavěti mlejny, pily, všelijaké vodní nástroje, činiti modely k postavení vodáren, papíren, nástrojů k valchování suken a koží a všeho, co by voda táhnouti mohla, též uvazovati vodu do domů, zámků, zahrad, vyváděti ji ze sklep a studnic, dělati jezy, koloti břehy, mosty přes vody dělati*“ (Štěpán & Křivanová, 2000).

Tito mlynáři však kvůli své náročné práci měli mnoho zdravotních problémů. Například nedoslýchavost, zaprášení plic, revma, problémy ze zuby nebo mívali časté úrazy.

Podle velikosti, jakou mělo vodní stavení, se rozlišovali mlynáři velkovodští – ti byli na velkém říčním mlýnu, pak potočníci – na potocích, a tzv. žabaři, kteří byli na potůčcích a strouhách (Štěpán & Krivanová, 2000).

3.4 Technický pokrok – modernizace

Technický pokrok se do mlýnů dostával velmi pozvolna. Mnohé mlýny fungovaly na bázi vodního pohonu mlýnských kol a s mlecími stroji s mlýnskými kameny až do ukončení provozu. Na konci sklizně, žní, museli mlynáři provést údržbu celého strojního zařízení i vodního díla, např. vyčistění náhonu, oprava jezu, spravení polámaných česlic a palců ozubených kol, výměna lopatek vodního kola, nakřesání mlýnských kamenů a podobně (Klempera, 2000).

Modernizací bylo zavedení parních pohonů, turbín a stále se zdokonalujících mechanismů k čištění meliva. Uvádí se, že sám Karel VI. se zabýval sestrojováním technických vynálezů a zkonstruoval železný mlýnek, a tak se stal průkopníkem pozdějších válcových mlýnů. U nich byly mlecí kameny nahrazeny ocelovými válci, které se do mlýnů začaly dostávat během 19. století. Další velký význam měly mlýny při elektrifikaci obcí. Mnohé z nich generovaly elektrickou energii pro veřejné osvětlení ještě předtím, než byla zavedena všeobecná elektrifikace (Watts & Martin, 2016).

Cechovní zřízení mlynářů bylo živnostenským zákonem zrušeno v roce 1859. Začala vznikat mlynářská společenstva a v roce 1883 se mlynářské řemeslo stalo svobodnou živností, čímž nastal úpadek úrovně mlynářství u nás. Statistika obchodních komor z roku 1885 registrovala v Čechách 7 227 mlýnů s 10 180 dělníky. Do začátku 20. století se však počet mlýnů snížil na 6 099, z nichž 552 stálo. V roce 1931 bylo mlynářství prohlášeno řemeslnou živností. V pozdější době byli mlynáři jako představitelé maloburžoazie často perzekuováni a po únoru 1948 byly mlýny i soukromé vodní elektrárny znárodnovány. Po roce 1989 se vracely v rámci restitučních nároků, ale většinou byly nefunkční nebo ve zchátralém stavu. V současnosti je v České republice v provozu přibližně 550 malých vodních elektráren. To je v porovnání s ostatními evropskými státy velmi málo, zvláště s ohledem na jejich ekologický provoz (Klempera, 2000).

3.5 Středověký vodní mlýn

Od středověku převládl v české oblasti vodní mlýn oproti mlýnu větrnému. Důležitou roli v této souvislosti hrál vodní obilný mlýn, který byl vnímán jako podstatný ekonomický, technický i krajinný prvek, považován za mechanické zařízení na vodní pohon, které zpracovává obilné zrna na mlýnské produkty jako je například mouka, šrot nebo kroupy. Vodní obilný mlýn lze dále členit na moučný či šrotový (Pixová, 2017).

Nejstarší dochovaný vodní mlýn v Čechách se nachází poblíž Strakonice v obci Hoslovice. Poprvé je o něm veden záznam už v roce 1352. Později se písemnosti o mlýnu nacházejí v Berní rule z roku 1654. Dodnes je ve mlýně zachována původní dispozice a všechny budovy, jako jsou mlýnice, chlěvy nebo kolny, jsou kryty došky z rákosu. K mlýnu Hoslovice patří ještě rybníček s náhonem, sad a louky. V současné době je chráněn jako národní kulturní památka České republiky (Pixová, 2017).

3.6 Mletí obilného zrna

„Mletí je dodnes složitý proces. Zrna přemíláte až čtrnáctkrát, postupně oddělujete zbytky a každou část třídíte, odsáváte a zpracováváte různými způsoby“ (Holubec, 2008).

K drcení obilí byly již v dávnověku používány různé kameny, později zdokonalené, předělané v otáčivé ruční mlýnky. Později byla k pohonu mlýnků a mlýnů využívána i síla zvířat, která byla zapřažena do různých žentourů, tedy do pohonných strojů, které pak pomocí převodů otáčela mlecími složenými. V příhodných místech byla později využívána síla větru a vody. Díky tomu se pak mohlo mlít obilí mezi podstatně většími kameny za vyšších otáček a tím bylo dosahováno větších semeků za jednotku času. Vše však bylo podmíněno dostatkem větru nebo vody (Klempera, 2000).

Mletí obilného zrna sahá už k 1. historickým dobám. Zprvu se mlelo tzv. na kameni – zrna se roztíralo na drť. Nejstarší dokumentace pochází na našem území z mladší doby kamenné. Zrna byla zpracovávána na plochých hrubozrnných kamenech – drtidlech, drtičem, menším kamenem, nebo se na kamenu roztírala těrkou. Byl to pracný způsob s malým výsledkem. Za hodinu "semleli" asi 5 kg obilí. Technicky dokonalejší

těrka se začala používat za Keltů. Drtidlo bylo stejné, ale drtičem byl kamen nepravidelného tvaru. Uprostřed byla nálevkovitá násypka s úzkou štěrbinou. Na protilehlých bocích byly 2 mělké otvory, kam se zasouvaly dřevěné rukojeti, díky kterým se kamenem pohybovalo krouživě, dopředu a dozadu. S kameny museli pracovat 2 lidé, protože se používali větší a těžší kameny (Bonwick, 2003) (Given, 2018).

V posledním století před Kristem se u nás používaly rotační mlýnky – žernovy. Základ byly 2 kruhové kameny. Spodní byl tzv. ležák a byl většinou kruhový s jehlanovitou pracovní plochou a s otvorem k uchycení osy. Horní kámen, tzv. běhoun, měl násypnou výduť a otvor pro osu. Otáčel se pomocí rukojeti, která byla v otvoru na boku kamene (Bonwick, 2003).

Další modernizace mlecího zařízení proběhla u Slovanů. Žernovy měly větší průměr a dvě protilehlé jamky u středového otvoru pracovní plochy běhounu. V jamkách byla umístěna železná či dřevěná příčka – paprice, pomocí níž se reguloval rozstup mezi kameny. Později se k běhounu zapřáhl osel, kůň i skot. Rozemleté obilí se pak koncentrovalo kolem spodku na podstavci v kruhové, prohloubené brázdě. Mouka se dále oddělovala od šrotu a otrub hrubými a jemnějšími žíněnými nebo plátěnými síty (Bonwick, 2003).

Přechod od ručního mlýnku k strojnímu zařízení vodních mlýnů trvalo dlouhou dobu. Využívala se kola s ležatým hřídelem nebo se stojatým hřídelem při větším spádu vody. Stavěly se mlýny s několika vodními koly. Druhy kol se rozlišovaly dle způsobu pohonu na lopatník – na spodní vodu a na korečník – na svrchní vodu (Sobotka, 2014).

Mlýny, které měly české složení byly již ve 12. století a o dvou vodních mlýnech na našem území víme, že jsou z roku 993, kdy je daroval kníže Boleslav II. založenému klášteru v Břevnově. Mlýny byly tehdy většinou ve vlastnictví bohatých klášterů nebo vládařů a později též šlechty. Král Přemysl Otakar II. roku 1260 daroval pražskému klášteru sv. Jiří tři mlýny na řece Blanici u Krašlovic a roku 1318 Vilém ze Strakonice potvrdil jako majetek řádu johanitů mlýny na Strakonicku (Klempera, 2000).

3.7 Práce ve mlýně

Zpracování obilí se postupně vyvíjelo od používání různých druhů primitivních kamenných ručních mlýnků až po dnešní plně automatizované moderní mlýny. Obecně lze říci, že vývoj mlynářství byl pozvolný až do 19. a 20. století, kdy proběhla průmyslová revoluce a díky ní se tehdy vývoj stal náhlým a rychle se vyvíjejícím.

Mezi nejstarší pohony mlýnů se řadí lidská nebo zvířecí síla. Tyto mlýny jsou z našich krajů známy i z pozdější doby. Jedna jejich absolutní výhoda je, že nejsou závislé na přírodních živlech. Mlýny na zvířecí či lidský pohon se označují jako žentourové (Klempera, 2000).

V Čechách se o vodních mlýnech dovídáme až ve středověku. První záznam pochází z roku 1150 z Moravy. Každý vodní mlýn musel mít zabezpečen přívod vody ke kolu. To se řešilo dle velikosti vodoteče, například u větších toků se voda nad jezem odváděla do umělého náhonu.

Voda je hybnou silou vodního mlýna a mlýnská činnost začíná u stavidla, které reguluje přítok vody z nádrže, rybníka, potoka nebo z řeky do náhonu, který je uměle vytvořen a nahání vodu do korýtek nebo lopatek upevněných na mlýnském kole po celém jeho obvodu. Naplněné lopatky či korýtko pak svou vahou točily kolem (Sobotka, 2014).

Dle využití vodní síly se náhon dělil na svrchní, střední a horní. U nás se většinou jednalo o náhon svrchní, kde byla voda přiváděna nad lopatky mlýna, které roztáčela tím, jak na ně dopadala, nebo na spodní náhon, který byl spíše u velkých potoků, řek a říček.

Když má mlýn jedno složení znamená to, že hřídel vodního kola jen jeden kamenný běhoun. Jestliže má mlýnské kolo dostatečně silný přítok vody, a tím i dostatek síly, může mít na jednom hřídeli složení 2.

K mlýnům se také přistavovala různá hospodářská zařízení. Patřily k nim pily, brusírny, hamry, stoupy nebo olejny. Někdy dosahovala snaha o zvýšení prosperity ke zřizování obchodních šenků či pekáren (Karas, 1923).

3.8 Zánik mlýnů

Příčiny zániku malých vodních mlýnů během celé historie byly mnohé. Nejčastěji to byly buď společenské změny, nebo přírodní živly. Za zkázu vodních mlýnů byly pravidelně zodpovědné každoroční povodně doprovázené jarním táním. Při nepříznivých podmínkách voda zničila vodní zařízení, strhla mlýnské kolo, nebo dokonce porušila stavbu mlýna. Dalším neméně vážným nebezpečím vodních mlýnů byl oheň. V provozu mlýna, který byl plný dřevěného zařízení bylo množství moučného prachu, což vyprodukovalo snadno vznětlivou směs.

Finální zánik takřka všech vodních mlýnů představovalo stažení výroby do velkomlýnů v 50. letech 20. století. „*Funkční mlýny jsou dnes naprostou vzácností. Ty malé už prakticky vymizely*“ (Holubec, 2008).

3.8.1 Průmyslové zpracování obilí

S postupem času přichází pokrok a ten se dostal i do mlýnů. Zásadní změny ve výrobních procesech se uskutečňovaly mezi lety 1760 a 1840. Ruční práce byly nahrazeny stroji, mechanizací a chemickými látkami. Hlavní podpora industrializace byl rozvoj využívání parních strojů. Patent na zmíněný stroj patří Jamesovi Wattovi z roku 1765 (Paulinyi, 2002).

Poprvé byla pára využita k čerpání vody z dolů. Do té doby tuto práci vykonávala zvířata, která poháněla různá zařízení s nádobami. Patent na daný přístroj patří anglickému vojenskému inženýrovi Thomasovi Saverymu. Toto čerpadlo bylo později vylepšeno Angličanem Thomasem Newcomenem. Vylepšil stroj tím, že pára již pohybovala pístem, a tak zde byla tlaková nádoba nahrazena válcem, který byl nahoře “uzavřen” pístem (Paulinyi, 2002).

Třetí, kdo začal vylepšovat parní stroj, byl Skot James Watt. Roku 1769 učinil zásadní změnu, když si nechal patentovat samostatný kondenzátor. Tímto docílil oddělení dvou činností – zahřívání válce s horkou parou a jeho ochlazování, kde pára kondenzovala v každém taktu stroje. A právě touto změnou, že byl válec stále horký a kondenzátor stále studený, mohlo být dosaženo velké úspory energie. V tehdejších

dobách byla prokázána možnost využití parní energie k mletí zrní ve velkém (Pauliny, 2002).

V českých zemích se začala modernizovat typická odvětví zemědělského průmyslu jako je mlynářství, ale i pivovarství, lihovarství, výroba sladu a škrobu. Tyto původně vedlejší provozy, přiřčené ke šlechtickým velkostatkům se díky průmyslové revoluci rozvinuly v samostatná průmyslová odvětví, která pokročila pomocí parního pohonu, nových výrobních postupů a aparatur až k tovární velkovýrobě (Živanský, 1929).

Plné modernizace vysokorychlostního pohonu bylo však dovršeno až vývojem parní turbíny, která se stala významnou technologickou inovací. O vynález turbíny se postaral Sir Charles Parsons roku 1884. Lopatkami řady rotorů procházela pára a ty se pak v řadě zvětšovaly a tím bylo docíleno toho, že se tam pára mohla rozpínat. Její energie se tak proměnila na velmi rychlý rotační pohyb, který byl dokonalý pro výrobu elektřiny (Živanský, 1929).

V konstrukci turbín bylo ještě dosaženo nesčetné množství zlepšení a jejich velikost se mnohonásobně zvětšila, ale základní princip zůstal neměnný. Tato metoda je dodnes hlavním zdrojem elektřiny. Snad jen kromě těch oblastí s hornatým terénem, který umožňuje ekonomickou výrobu s pomocí vodních turbín v hydroelektrárnách (Živanský, 1929).

Mlynářství probíhalo tradičním způsobem, kdy kameny drtily obilí, až do druhé poloviny 18. století. Poté řemeslo změnil technologický pokrok. Mlynáři, kteří začali využívat válce a později motory a turbíny, byli ve velké konkurenční výhodě proti mlynářům, co se opírali a spoléhali se jen na sílu toků. Mlýny se tak začaly expandovat a přibývaly nové technologie. V nejmodernější době byly také obohacovány dynamy a generátory pro výrobu elektrické energie (Klempera, 2003).

Konečný úpadek pak znamená druhá světová válka a nástup socialismu. Z mnoha historických vodních mlýnů se časem staly ruiny. Jen minimum z nich získalo status památky. Do současné doby se jich dochovala jen část a z nich už jen naprostá menšina slouží nyní svému původnímu účelu (Holubec, 2008).

3.8.2 Povodně a záplavy

Dalším negativním jevem, jenž je možnou příčinou zániku či poškození mlýnů je vydatný a dlouhotrvající déšť, tání sněhu a ledu, které často vyústí v rozsáhlou povodeň.

Povodeň se definuje jako přírodní jev, někdy i též přírodní katastrofa, která je způsobená v důsledku rozlití nadměrného množství vody v krajině mimo koryta vodních toků. Jednoduše se může říct, že povodeň je zaplavení nějakého území vodou, jenž se vylila z břehů vodních toků nebo vodních nádrží.

Následky jsou pak různě velké škody na majetku, oběti na lidských životech nebo ekologické škody. Nejvíce škody vznikají objektům, které se nacházejí v přirozených záplavových oblastech.

Nejčastěji povodně vznikají kvůli nadměrnému množství srážek, které přesahují objem koryt a voda se pak vylije mimo ně. V tomto případě se jedná povětšinou o letní povodně.

Další příčinou je rychlé tání sněhu nebo ledu na jaře. Tento jev se nejvíce vyskytuje v podhorských vodních tocích a někdy i ve velkých nížinných vodních tocích při rozsáhlém oteplení v kombinaci s deští.

Mohou se objevovat i povodně způsobené ledovými krami na vodních tocích v zimním období.

Zvláštní způsoby vzniku povodní jsou umělé vlivy. Mezi ně řadíme situace, které mohou nastat při stavbě či provozu vodních děl, při poruše hradících konstrukcí výpustných zařízení, při narušení vzdouvacího tělesa, nebo při řešení kritických situacích v případě bezpečnosti vodních děl.

V mírném podnebí, kam patří Česká republika, povodně vznikají takřka nepravidelně a nedají se předvídat. V jiných oblastech jsou spojeny s konkrétním klimatickým jevem a je možné je dopředu očekávat.

Na české území přichází velká voda nepravidelně. Menší katastrofy se odehrávají v rozestupech let, větší pak v řádu staletí. Vylití vody hrozí zejména v oblastech, kde řeka protéká plochou krajinou. Vylévá se do okolí a pokud je plocha zastavěna, vznikají tam velké škody (Kozák, 2007).

V mírných zeměpisných šířkách je všeobecná cirkulace atmosféry významně proměnlivá. Střetávají se tu vlastnostmi odlišné vzduchové hmoty, a to se pak projevuje značnou různorodostí počasí v průběhu celého roku. Ráz počasí je tvořen různými povětrnostními situacemi, které jsou zde utvářeny rozložením vzduchových hmot, tlakovými útvary a atmosférickými frontami. Některé z uvedených situací se opakují častěji na úkor ostatních a v tomto čase se mohou objevovat srážky s následnými povodněmi (Sandev, 2017).

Stav vody v řekách je monitorován hydrology a pokud se hladina, potažmo průtok zvýší, vyhláší v Česku stupně povodňové aktivity.

První stupeň je tzv. stupeň bdělosti. Ten se vyhláší již při stoupání vodní hladiny a zde je potřeba věnovat toku zvýšenou pozornost.

Druhým stupněm je stav pohotovosti, který se vyhláší, jakmile vzniká sama povodeň. Vylévá se voda, ale jen mimo obydlená území, například na pole.

Třetí stupeň ohrožení je tehdy, když voda začíná ohrožovat obydlené prostory. Daný stupeň je možný vyhlásit i když hrozí třeba protržení vodního díla (Sandev, 2017).

Povodně se u nás zaznamenávají od začátku 12. století. Dle informací, které doposud máme k dispozici, se extrémní povodně v Čechách a na Moravě datují v letech 1118, 1180, 1272, 1342, 1359, 1481, 1501, 1784, 1845, 1872, 1890, 1897, 1905, 1907, 1997, 1998, 2002. V roce 1342 voda strhla Juditin most v Praze. V letech 1496 a 1784 byl poškozen Karlův most, nejhůře tedy v září roku 1890, kdy naplavené dřevo rozbouřenou Vltavou strhlo tři mostní oblouky (Státníková, 2012).

Skutečně nejstarší doložená povodeň historickými prameny je z roku 1118, kdy kronikář Kosmas zaznamenal velkou vodu na Vltavě a Labi a jejich přítocích v měsíci září. Kronikář ji pocíťoval jako největší povodeň po světové povodni, o které se píše v bibli. Autor píše, že řeka dosahovala 10 loktů nad podlahu mostu. Dle tohoto údaje se usuzuje, že šlo o snad největší povodeň v dějinách, protože vypovídá o dosažené výši hladiny 8-9 m nad průměrem. V následujících letech jsou další záznamy o velkých povodních v análech a kronikách.

Další významný rok je 1272, kdy došlo 12. března k velké povodni, po které zůstaly obrovské škody na majetku a jsou předpokládány také ztráty na životech. Zde je

poprvé zmíněno, že byl poničen pražský kamenný Juditin most. O rok později, v srpnu 1273 se znovu vylila řeka Vltava ze svých břehů následkem silných dešťů. Tehdy došlo ke zničení úrody na zahradách, lukách i polích. Byly pobořeny sakrální stavby „a všechny mlýny, co jich bylo u města Prahy, pobořeny s vodou uplynuly“.

Zanedlouho 23. dubna 1280 byla zaznamenána nebezpečná přivalová povodeň, jenž způsobila mnoho nečekaných škod. Zničeny byly budovy, zdi, klenby, ale i zásoby obilí, které osadníci uchovávali jako zásobu v dobách války v zemi.

Překlad slov kronikáře Františka Pražského popisuje situaci, kdy bylo přerušeno spojení mezi levým a pravým pražským břehem. „...po předchozím teplém jižním větru, po němž přišel déšť jakoby jarní, po velmi kruté a tuhé zimě, za níž silným mrazem zahynulo množství lidu v Čechách i v ostatních zemích, nastala přivalem sněhové a dešťové vody veliká povodeň a obrovskou spoustou a tloušťkou ledu byl na několika místech stržen pražský most, takže z něho zůstala sotva čtvrtina, leč i ta byla přivalem vod poškozena...“. Bylo možné se přepravovat jen po vodě a lidé mnohdy neměli ani na zaplacení.

Další zápis letní dešťové povodně je datován k 21. až 22. července 1432. Tehdy došlo k velikým materiálním škodám a ztrátám na životech. Byla poškozena různá zařízení pracující na principu vodního pohonu, tedy i mlýnů. Zatopeno bylo i obrovské množství úrody, což bylo příčinou hladomoru.

Několikadenní deště v roce 1501 způsobily srpnovou povodeň na povodích ve střední Evropě. V pražských městech byly velké následky a řadí se tak k nejtěžším vodním katastrofám v historii.

Hned dvakrát nastaly povodně roku 1598. Ve dnech 13. až 15. března se odehrála smíšená povodeň na řekách Vltavě, na jejím přítoku Berounce, na Labi a Ohři. O pět měsíců později vypukla povodeň na Vltavě a Labi. V obou případech se jedná o největší vltavské velké vody v dějinách, protože voda dosahovala přes 1,5 lokte, což je přibližně 89 cm, nad hlavu Bradáče.

Pravidelně se opakující jev byly ledové kry, které ohrožovaly nejen pražské území při velkých zimních povodních. Taková situace je zachycena na fotografii například z roku 1907 na střeleckém ostrově (Státníková, 2012).

Pro zajímavost, nejvíce fotografií zachycující povodně, se nachází ve veřejných sbírkách.

Existuje nejstarší známé zobrazení konkrétní povodně a převrácení prámu v roce 1581 na Vltavě v Praze. Dále je zachycena povodňová situace v roce 1784, která byla charakteristická rychlým rozlámáním ledové pokrývky na Vltavě. Tlak ledu a dalších připlavených předmětů způsobil poboření Karlova mostu a smrt vojáků ze strážnice umístěné na mostě. Mezi kresby bychom mohli zařadit například pohled ke Staroměstským mlýnům při povodni 1890. Vyobrazením je lavírovaná kresba od K. Liebschera, která zobrazuje zaplavování Starého Města (Bečková, 2015).

Důležitým rokem je rok 1872, kdy došlo k jedné z nejničivějších povodní, která udeřila ve dnech 25. a 26. května na západní a střední Čechy. Katastrofa měla extrémní intenzitu přívalových srážek, jež se odehrály během několika hodin. Ohromnou část Berounky tehdy sužovala krupobití, přívalové srážky a tornáda. Důsledkem pak byla dosud nejrozsáhlejší známá povodeň na samotné Berounce i několika jejích přítoků. Tato živelná pohroma měla za následek přibližně 240 obětí na životech, a proto se jedná o jednu z největších katastrof na českém území za minimálně posledních 200 let. Co bylo během dané doby unikátní bylo, že v důsledku extrémního nasycení podloží vodou došlo k sesuvům svahů a u města Plzně vzniklo touto cestou dokonce i hrazené jezero (Müller, 2004).

Další rok, který zmíním je rok 1784, kdy postihla povodeň řeku Vltavu a Labe. Stalo se tak v únoru 1784 po velmi kruté zimě. Významným předpokladem pro velkou povodeň bylo enormní množství sněhu, intenzivní zámrz půdy kvůli dlouhotrvajícím mrazům a přítomnost hlubokého ledu na tocích, který pak způsobil ledové zácpy při povodni. Co se týká počasí, tak to ke katastrofě přispělo extrémními srážkami z 26. na 27. února, silným západním větrem 27. února, a nakonec postupným oteplováním 27. února, kdy bylo přes den až 9°C. Katastrofa způsobila velké materiální škody, například na Karlově mostě, kde podemlela a poškodila pilíře a oblouky, dále poničila jezy a mlýny, což mělo za následek znemožnění normálního chodu města. Všechny mlýny a pekárny byly ve Starém městě odstaveny, obyvatelé neměli dostatek palivového dříví,

protože bylo odneseno vodou. Extrémní povodeň tehdy ovlivnila nejen Prahu, ale i Německo (Elleder & Munzar, 2004).

Dříve byly povodně branné za normální a přirozený jev a v jistém ohledu byly dokonce žádoucí. Lidé se ovšem obávali extrémů, protože klimatická nerovnováha znamenala přímé ohrožení životů, bydlišť, dílen, ale i zničení části úrody, a tedy i nejistotu do budoucnosti.

Bylo třeba takovýmto katastrofám předcházet například tak, že se místa ohrožovaná vodou nezastavovali stabilními sídly, u tocích se stavěly převážně zařízení na vodní pohon, jako jsou mlýny a hamry. Například z archeologických nálezů je patrné, že pražský vltavský břeh nebýval mnoho obydlen.

Snahy o zastavení vodního živlu spíše zvyšovaly negativní účinky povodní. Zastavení ohroženého území v době růstu středověké pražské aglomerace a paralelně snaha přizpůsobit si vodní tok pomocí jezů, které mohly sloužit k regulaci vodního toku, naopak změnilo koryto i tok řeky. K výrazné změně podoby říčního koryta docházelo až od konce první poloviny 19. století, kdy se mimo jiné začala budovat jednotlivá pražská nábřeží (Kozák, 2007).

Mezi nejčastější dopady povodní patří protržené rybníky, které mají negativní vliv na chod tamních mlýnů. Dále jsou to oběti na životech a škody materiální povahy, jako jsou například poničené domy, mlýny, mosty, pivovary, hradby, pily či zámky (Elleder & kol. 2014).

3.8.3 Sucho

Neméně důležitým přírodním jevem, který má za následek poboření mlýnů je sucho. Suchem se rozumí velmi neurčitý, ale často používaný pojem v meteorologii, který znamená nedostatek vody v půdě, rostlinách a v atmosféře. Tímto jevem je ovlivňováno mnoho složek krajinné sféry (CHMU ©2017).

Sucho se dělí na meteorologické, zemědělské, hydrologické a na socioekonomické. Hlavní příčina sucha je právě meteorologické sucho, které se vyznačuje nedostatkem srážek. Nastává tak deficit vody v půdě a postupně se vyskytuje zemědělské sucho. Jestli-že nedostatek srážek přetrvává, vznikne sucho hydrologické,

jenž má vliv na zásoby povrchových vod. Naposledy jsou ovlivněny vody podzemní (Blinka, 2005).

Sucho je obecně vykládáno jako nahodilý jev, který z velké části vzniká nepravidelně v období minimálních srážek s trváním od několika dní až po několik měsíců. Jinak řečeno, znamená to nedostatek vody v půdě, rostlinách nebo i v atmosféře. Tady se zmíním o tzv. Thornthwaiteově klasifikaci podnebí z roku 1947, kde je sucho děleno na tři hlavní druhy: stálé – panuje v nejsušších klimatických pásmech

sezónní – v některých klimatických pásmech a v oblastech monzunového podnebí

nahodilé – to je v důsledku nepravidelných a proměnlivých četností a intenzit výskytu srážek (CHMU ©2017).

V České republice je primární příčinou sucha srážkový deficit v určitém časovém intervalu a na určitém místě. Sucho pak bývá velmi často doplňováno vysokými teplotami vzduchu, nižší relativní vlhkostí vzduchu, zmenšenou oblačností a větším počtem hodin slunečního svitu. Důsledkem těchto vlivů je vyšší výpar (evapotranspirace) a další prohlubování nedostatku vody. Evapotranspirace ovlivňuje ráz krajiny, respektive je to výdejová složka ve vodní bilanci půdy (Brázdil & Trnka, 2015).

Výskyt sucha má největší negativní dopady v nejteplejších částech území České republiky, a to je ve středních Čechách a na jižní Moravě. Obecně zapříčiňuje nedostatek vody na našem území a snižuje její kvalitu. Doprovodná rizika jsou zejména v zemědělství a v krajině. Zde se nejčastěji jedná o škody na zemědělských porostech, snižuje se úrodnost půdy, a to znamená i snížení výnosů. Dále nastává zhoršení fyzikálně chemických vlastností půdy a také snižování biodiverzity v krajině. Rizika spojená s vodním hospodářstvím jsou například nedostatek vody pro hospodářské účely, možné ovlivnění chlazení energetických zdrojů, omezení až zastavení energetického využití vody a pokles průtoků v tocích pod únosnou hranici.

Lidé svou činností více či méně ovlivňují krajinu kolem sebe a z pohledu přírodních podmínek celkově negativně. To platí i pro území ČR, kde může časem nastat nedostatek vody, a proto bychom se při hospodaření v krajině měli zaměřit na zvyšování

její retenční kapacity. To znamená zadržet v ní co nejvíce vody, a to i v době povodní (Brázdil & Trnka, 2015).

Česká republika se nachází v mírném klimatickém pásu s relativně stálým srážkovým režimem během roku. Z historických pramenů se ale dozvídáme, že sucho se na našem území vyskytovalo a způsobovalo velké škody. Zaznamenaná sucha jsou například z let 1417, 1616, 1707, 1746, 1790, 1800, 1811, 1830, 1842, 1868, 1892 a 1893. Příklad sucha z roku 1874 vedl k zahájení monitoringu a hodnocení vodních zdrojů a byl také podnětem pro projektování a výstavbu prvních moderních nádrží na našem území (Brázdil & Trnka, 2015).

3.9 Historické dokumentární zdroje

Historické dokumentární zdroje jsou hlavními prameny informací o nějakém objektu, osobě nebo jevu v minulosti. Zjednodušeně to jsou prostředky historického poznání. Nauka o historických pramenech, odborně historiografie člení zdroje informací o minulosti dle několika kritérií, a to například z hlediska záměru původce, podle vztahu původce a příjemce apod. Z hledisko vnějších znaků se prameny rozlišují na hmotné, tradiční, obrazové a písemné (Šubrt & Vinopal, 2013).

3.9.1 Hmotné prameny

Hmotný pramen je každý pozůstatek po člověku, jeho hmotný výtvar. Jedná se o tzv. materiální kultury. U hmotných zdrojů se data opírají o archeologii či etnologii. Díky těmto informacím lze skrze badatelské metody a vědecké disciplíny získat podrobnější a komplexnější povědomí o existenci a činnosti lidí, a tudíž i o jejich podmínkách v životě. Z kosterních pozůstatků zvířat a ze zbytků rostlin mohou badatelé vypátrat odpovědi na otázky týkající se množství a skladby stravy obyvatelstva. Potom výskyt a četnost pylových zrn může přiblížit klimatické poměry v minulosti podobně jako analýzy struktury ledovcových vrstev nebo letokruhů starých stromů apod. Badatelé využívající hmotných pramenů je zkoumají buď v původním prostředí, nebo jsou odkázáni na depozitáře archeologických pracovišť a muzeí. Patrnou část hmotných pramenů můžeme najít ve výstavních prostorách muzeí (Šubrt & Vinopal, 2013).

3.9.2 Tradiční prameny

Tradiční neboli ústně dochované prameny se vedly bez zápisu, byly uloženy v paměti lidí a předávaly se mezi lidmi, z generace na generaci. To je příčina toho, že byl jejich obsah i forma měněn vlivem doby i místem a vznikaly tak jejich dobové a místní varianty. Lidoví vypravěči nebo zpěváci pak informace bezdůvodně či úmyslně doplňovali. Proto je pro hodnocení a využití těchto pramenů důležité sledovat dobu jejich vzniku, kdy a co se na zprávě změnilo a společenské prostředí kde vznikaly a kde se šířily. Tradiční prameny se dále dělí na: pověst, zvěst, historickou píseň, ostatní druhy lidové slovesnosti (pořekadla, přísloví, pranostiky), vyprávění pamětníků.

Z daných zdrojů se dozvídáme více o minulosti, která je zaměřena bezprostředně na život, práci, zvyky, mravy, názvy, jazyk, umění a na mnohé další součásti lidského života (Zwettler & Vaculík, 1996).

3.9.3 Obrazové prameny

Obrazové neboli ikonografické prameny jsou využívány na základě dějin umění, kartografie i historie. Patří sem například malby, pohlednice, fotografie, grafika a také prameny kartografické, kam patří staré mapy, letecké snímky a plány.

Vlastní obrazové prameny tvoří dobové obrazy, kresby, obrazové tkaniny, fresky, nástěnné malby, mozaiky. U těchto dokumentací je nejprve nutné zjistit, jestli doba jejich vzniku odpovídá době, kdy vyobrazené historické události probíhaly nebo zda se jedná o reálie s delším časovým odstupem. V druhém uvedeném případě se čerpá především představa toho, jak zaznamenávaly minulost pozdější společenské vrstvy nebo jejich generace (Zwettler & Vaculík, 1996).

3.9.4 Písemné prameny

Písemné prameny jsou pro historii považovány za hlavní zdroj informací. Do této skupiny zahrnujeme zvláště listinný a aktový materiál, rukopisy, staré tisky, noviny a letáky vydané před rokem 1850 a samozřejmě knihy. Psané prameny jsou dle své povahy ukládány v archivech či knihovnách.

Tradičně se dělí na prameny úřední, narativní a osobní povahy (označované též jako ego dokumenty).

Vznik a podoba pramenů úředních čili diplomatických, kterými se zabývá pomocná historická věda tzv. diplomatika, jsou dány zákonem či úředním předpisem. Náležely veřejnosti nebo přinejmenším potřebám úřadů pro výkon jejich činnosti. Jejich obsah, jazyk a vzhled jsou zpravidla striktní a stručné a měly by se zachovat v úplnosti nebo alespoň v reprezentativním vzorku. Například u osobní korespondence je možnost využití mnohoznačná. Zkoumá se kvůli poznání okruhu lidí, s kterými se pisatel dopisů stýkal, jejich názorů a záměrů, postojů k různým událostem. Když jsou k dispozici i korespondence autora pozůstalosti, je to šance poznat jeho myšlení, názory a stanoviska (Zwettler & Vaculík, 1996).

3.9.5 Nativní prameny

Zdroje narativní, též vyprávěcí či literární jsou barvitou skupinou písemností obsahem i z hlediska vnější podoby. Sem náleží historiografické texty neboli kroniky, zeměpisná, topografická a kosmografická pojednání i krásná literatura. V podstatě se jedná o texty, kde se výrazně projevuje subjektivní pohled autora.

Za literární prameny se označují i záznamy pro paměť, jež autor převedl do jiného typu pramene. A to třeba do kalendáře, účtu, modlitební knížky nebo i do exteriéru či interiéru budovy. Dokumentace se týkala živelných pohrom, přírodních a astronomických úkazů, válek nebo událostí ze života jednotlivce (narození, sňatek, úmrtí). Jakmile autor přidával další záznamy podobného charakteru bez komentování a jejich hodnocení, hledal mezi nimi různé souvislosti, dal vzniknout letopisům neboli analům. Kronika v opačném případě třídila sled jednotlivých událostí, hodnotila a také literárně zpracovávala. Kroniky jsou psány v českých zemích od středověku až dodnes (od Kosmovy kroniky až po kroniky spolků, sportovních oddílů, podniků).

Historik hledá v krásné literatuře především informační hodnotu. Pak porovnává, do jaké míry jsou odrazem skutečných životních reálií, zda a jak se v nich nacházejí dobové názory jednotlivých společenských vrstev a mnohé další (Zwettler & Vaculík, 1996). (Šubrt & Vinopal, 2013).

V historické klimatologii se využívají především písemné prameny a nativní prameny, jako jsou meteorologické zprávy, staré tisky, noviny a osobní korespondence, kde se objevuje tehdejší mluva, myšlenky i popisy aktuálních extrémních situací způsobené počasím z pohledu dotčených obyvatel. Hlavně se zde používají kroniky týkající se klimatických událostí.

Dále se čerpá z obrazových pramenů, například ze starých fotografií, pohlednic a maleb. Významnou součástí těchto zdrojů jsou mapy, díky kterým zaznamenáváme vývoj krajiny ovlivňované chodem počasí v historii.

4. Badatelská část

V následující kapitole se zaměřím na historické události, které ovlivnily mlýnská stavení. Jedná se o situace, kdy extrémní přírodní jevy zapříčinily poničení či úplné zničení mlýnů, mostů a jezů. Jak je patrné, mlynářské řemeslo je úzce vázané s počasím. V historické klimatologii se proto často využívají mlynářské kroniky a zápisy o mlýnech v souvislosti s povodněmi a suchem.

Obsahem této části jsou záznamy historiků a kronikářů o mlýnech a o klimatických událostech s mnohdy katastrofálními následky.

4.1 Praha

Již Karel IV. zveřejnil 1. května 1340 nařízení Staroměstským, aby byla mlýnům stanovena výška a míra, aby mlýn nepřekážel mlýnu jinému užíváním vody. Hned tentýž rok byli městskou radou jmenováni starší přísežní mlynáři, bez nichž, jakožto komise zemské, by nemohla být zřízena žádná stavba na vodách. Ještě ten samý rok 1340 (23. prosince) stvrdil Karlovo ustanovení i král Jan Lucemburský. O uposlechnutí výroku svědčí hojné zprávy starších mlynářů k radě Starého Města pražského (Klempera, 2001).

Z předmluvy k artikulům starších mlynářů přísežných z roku 1530:

"...předloživše sobě znamenitou potřebu jmenovaného řemesla mlynářského, kterýmž netoliko městům těmto slavným pražským, ale vsi zemi koruny české, buďto měrami na vodách, na jezích, na mlýnech posluhující a rozličnými instrumenty vody na hradby a k městům dodávající, užitky mnohé přinést i také od budoucích škod vystříhati umějí a znají ... protož s dobrým rozmyslem artikulů níže položených starším mlynářům přísežným jsme dál schválili a potvrdili" (Klempera, 2001).

Staroměstské mlýny:

Nárok na stavbu staroměstských mlýnů dostalo Staré Město roku 1319 od Jana Lucemburského. Voda byla naháněna časově nejstarším jezem staroměstským. Při povodni roku 1492 zborcení nepodlehla vodárenská věž, ale mlýny byly pobořeny. (V roce 1575 a pak i roku 1648 mlýny vyhořely kvůli válkám) (Klempera, 2001).

Dvořákův mlýn:

Zde bylo mlýnské kolo na spodní vodu v průměru 10 m a 2 m široké s 30 HP celoroční stálé síly. HP je starší jednotka, která se nazývá koňská síla (horse power). 1 HP = 0,746 kW.

9. října 1878 mlýn vyhořel (Klempera, 2001).

Mlýn Bouda:

V roce 1848 mlýn vyhořel (Klempera, 2001).

Mlýn Šejdovna:

Jméno "Šejdovna" označovalo "mlýn postavený na kolích ve vodě" - to znamená, že byl postaven na kůlech z tvrdého dřeva, na pilotách, zaražených do dna řeky (Klempera, 2001).

Olbramovské mlýny:

Dvojitý jez, který mlýny spojoval s protějšími mlýny Na pískách (na dnešním Klárově) byl protržen při velké povodni roku 1342 a nebyl již znovu obnoven.

Zkázou mlýnů se stala povodeň v polovině 15. století (Klempera, 2001).

Velkopřevorský mlýn:

Na Kampě roku 1420 mlýn vyhořel. V roce 1938 mlýn opět vyhořel (Klempera, 2001).

Sovovy mlýny:

Prvotně mlýny stávaly na bahnitém břehu řeky Vltavy. Po velkém požáru v roce 1541 sem byla navezena suť, zbytky a ruiny zničených domů, a tak byl břeh Vltavy zvýšen, vysušen a zpevněn. Vytvořením náhonu pak vznikl ostrov.

Roku 1501 mlýn poškodila povodeň. Dochovaný popis z roku 1595 naznačuje, že předešlý, z větší části dřevěný mlýn, sestávající ze dvou pil, vápenice a brusírny, shořel. Dřevěné části nově vystavěného mlýna v roce 1641 vyhořely, bylo zničeno i mlýnské kolo (Klempera, 2001).

Odkolkovy mlýny:

V roce 1896 mlýny na Kampě vyhořely. Tehdy byl požár způsoben jiskrou od stroje, která se dostala do moučného prachu (Klempera, 2001).

Mlýny na Pískách:

Při veliké povodni v roce 1342 byly mlýny zaneseny pískem a zrušeny (Klempera, 2001).

Šerlinské mlýny:

Dne 15. prosince 1858 mlýny vyhořely (Klempera, 2001).

Kartouzské mlýny:

Stály nejdále proti proudu Vltavy. Stávaly z obou stran řeky, jedny na levém břehu a druhé na pravém břehu Vltavy trochu níže po proudu. V dalších letech je spojoval jez zvaný Kartouzský, který byl v roce 1342 zničen povodní, která tehdy strhla i Juditin most.

Při požáru roku 1865 vyhořely a nebyly již obnoveny.

1859 vyhořely Hornoloděcké mlýny a po roce 1865 vyhořely Dolnoloděcké mlýny (Klempera, 2001).

Štítkovské mlýny:

Roku 1576 mlýny vyhořely (Klempera, 2001).

Mlýny svatojánských rytířů:

Při velké povodni v roce 1342 byly mlýny i s jezem zničeny a nebyly již obnoveny (Klempera, 2001).

Vyšehradské mlýny:

V listině knížete Fridricha johanitům z roku 1183 se uvádí, že pod Vyšehradem byl malý rybník, napuštěný vodou z potoka Botiče, "*těž tam byl mlýn jím hnany*" (Klempera, 2001).

Podskalský mlýn:

Mlýn na potoce Botič. Z protokolu, sepsaného 11. března 1867 kapitulou vyšehradskou se dozvídáme o poškození jezu na Botiči: „*Jarní voda rozebrala jez nad Folimankou*“ od Josefa Tintěry z Modřan v zimě roku 1864-65 vystavěný (Klempera, 2001).

Helmovské mlýny:

1607 mlýny vyhořely.

Zikmund Winter našel roku 1623 zprávu: "*Břehové do řeky jsou zaneseny až k mlejním*"

městským a vodárně na velkou škodu jest, neboť mlýny čím dále, tím více se zanášejí a vod k druhé straně obrací. Tam se hlubiny a z této strany mělčiny dělají, protož aby se na tyto břehy více rumu, smetí a hnoje voziti a nositi nedopouštělo."

Stárkův mlýn 18. října v roce 1901 vyhořel (Klempera, 2001).

Mlýn na kameni:

V roce 1432, mlýn Na Kameni, ale i další mlýny, zničila povodeň, a tak se tu po té spoušti říkalo "mlýnské smetiště" (Klempera, 2001).

Drahanský mlýn u Čimic:

K jeho pohonu sloužila voda z rybníka, napájeného dvěma dalšími rybníky a potůčkem. V roce 1915 byl vypuštěn mlýnský rybník, byl vysušen a přeměněn v pole (Klempera, 2001).

Výsadní mlýn v Hrdlořezích:

V letech 1902-1904 byla při regulaci Rokytky zrušena přiváděcí stoka k mlýnskému náhonu. V roce 1905 mlýn vyhořel (Klempera, 2001).

Podleský mlýn u Dubče:

Na padesát větších i menších rybníků zdobilo počátkem 16. století zdejší krajinu. Všechny byly během dalších staletí vypuštěny a zrušeny – až na jeden – Podlesek. V roce 1615 přišlo tak velké sucho, že všechny dubčeské rybníky - a bývalo jich několik - zůstaly bez vody. Obilí se muselo vozit k mletí až do Prahy, do mlýnů na Vltavě (Klempera, 2001).

Mlýn v Benicích:

K roku 1683 je v berní rule poznámka, že mlýnské stavení vyhořelo.

Tereziánský katastr se v roce 1757 zmiňuje o mlýně o jednom kole se stoupou na nestálé vodě (Klempera, 2001).

Malý mlýn v Šárce:

Mlýn zanikl v 2. polovině 19. století kvůli nedostatku vody (Klempera, 2001).

Koničkovský mlýn:

Někdy před rokem 1759 postavil Bartoloměj Koniček na panském pozemku mlýn.

V těch dobách potok přijímal z levé strany přítoky z Brčkol a ze Stříbrníku, které však vyschly, když byly vykáceny lesy (Klempera, 2001).

Zadní mlýn v Suchdole:

V roce 1781 se nad krajem přehnala velká průtrž mračen. Příval vod z Kozích hřbetů zanesl pole bahnem a zničil úrodu.

V roce 1878 mlýn vyhořel (Klempera, 2001).

Kadečkův mlýn v Mokropsích:

V roce 1872, když byla na řece Berounce povodeň, byl mlýn zatopen tak, že prý mlýnské budovy, pila i sušárna byly celé pod vodou, jen střechy čněly z vody. Po povodni bylo vše 3 měsíce mimo provoz (Klempera, 2001).

Zittův mlýn v Mnichovicích (= Horní mlýn):

1. července 1735 přišla však velká voda z rybníku zvaného Koloděj, ze kterého šla voda na Horní mlýn, hráz byla stržena a mlýn pak neměl dostatek vody a nemohl mlít naplno (Klempera, 2001).

Ve středních Čechách tehdy zaniklo nejvíce mlýnů kvůli povodním, které byly způsobeny přívalovými dešti. Ve většině případů byl zaplaven či pobořen přímo mlýn, jez u mlýna nebo hráz, která držela vodu pro mlýn. Ve 14. století byly při povodni Mlýny na Pískách zaplaveny pískem a zrušeny.

Další nejčastější příčinou zániku mlýnů v této oblasti byly požáry, které byly způsobeny především bombardováním v době revolučních bojů v Praze v roce 1848. Mnohdy mlýny vyhořely kvůli jiskrám od strojů, které dopadly do moučného prachu a tam se pak vznítily.

Nejméně častou příčinou zániku mlýnů v Praze a okolí bylo sucho nebo vysušení rybníků, které přiváděly vodu na mlýnská kola.

4.2 Českobudějovicko

Luční mlýn:

Dle kronikářů v roce 1519 mlýn vyhořel.

V roce 1822 se píše, že pro nedostatek vody i práce byla v provozu jen 2 složení (Klempera, 2002).

Mlýn podevráž u Čakovic:

Roku 1922 mlýn vyhořel (Klempera, 2002).

Na Českobudějovicku je zánik u vybraných mlýnů způsoben požárem. Nejpravděpodobněji stavení vyhořela kvůli jiskrám od strojů, které se vznítily v moučném prachu.

4.3 Vltavotýnsko

V Týně nad Vltavou bývaly 4 vodní mlýny. Dnes již neexistují, neboť při napouštění přehradní nádrže Orlík zasáhlo vzduší hladiny až do Týna a v zatopené oblasti se ocitly i mlýny, objekty stojící nejbližší vodě.

Panský (Rybičkův) mlýn v Týně nad Vltavou:

12. března 1786 mlýn vyhořel při největším městském požáru.

21. května 1962 dosáhla hladina přehrady Orlík poprvé do Týna nad Vltavou a mlýn byl zdemolován (Klempera, 2002).

Malostranský mlýn v Týně nad Vltavou (= Radenovský, Tlaškovský, Býčků, Benešův):

V roce 1990 došlo po stavbě vodní nádrže Kořensko, sloužící potřebám Jaderné elektrárny Temelín, k dalšímu vzduší vltavské hladiny a mlýn zmizel pod hladinou (Klempera, 2002).

Belhovský mlýn v Týně nad Vltavou (Malomlýnec či Repišův mlýn):

V roce 1960 byl v souvislosti s Orlickou přehradou mlýn zdemolován (Klempera, 2002).

Hejhovský mlýn v Týně nad Vltavou (= Pod Mostem, Bargův mlýn):

V roce 1960 byl mlýn zdemolován při dostavbě přehrady Orlík (Klempera, 2002).

Buzkův mlýn (u Týna nad Vltavou):

V roce 1989 byl mlýn zlikvidován při stavbě Hněvkovické přehrady pro jadernou elektrárnu Temelín (Klempera, 2002).

Mlýn Šalounů v Purkarci:

Činnost mlýna skončila po roce 1950. Celý mlýn byl zlikvidován při stavbě Hněvkovické přehrady (Klempera, 2002).

Mlýn v Jaroslavicích:

Po roce 1951 byl mlýn zcela zlikvidován při stavbě Hněvkovické přehrady (Klempera, 2002).

Mlýn Královec:

Dne 28.února 1830 jej poškodila velká dřenice, tedy pohyb ledů na řece (Klempera, 2002).

Nový mlýn:

Po roce 1930 byl mlýn zlikvidován při stavbě Orlické přehrady (Klempera, 2002).

Košenský mlýn u Neznašova:

V roce 1784 mlýn značně poškodila povodeň vzniklá při jarním tání.

V roce 1929 a znovu v roce 1930 vyhořel (Klempera, 2002).

Na Vltavotýnsku je nejčastěji zaznamenaná příčina zániku mlýnů povodeň způsobená stavbou nádrže Hněvkovice a přehrady Orlík. Nejméně častou pohromou v této oblasti jsou dřenice a požáry, které zlikvidovaly mlýny.

4.4 Tábořsko

Velké vody opakovaně sužovala jižní Čechy záplavami v období let 1845-1924. A to roku 1924, březen 1901, březen 1895, duben 1902, 1891, únor 1865, duben 1876, únor 1890, březen 1845 a nejvyšší v září 1890.

Největší voda přišla v září roku 1900, kdy vystoupila 2,30 metru nad normál, a v dubnu 1900, kdy stála 1,50 metru nad normálem (Klempera, 2002).

Mlýn Veselých v Táboře (Nový, Pod Pintovkou, Strakovský či Parmovský):

V roce 1700 mlýn vyhořel (Klempera, 2002).

Kvěčovský, Kvěchův či Výrkovský mlýn v Zahrádce:

17. března 1887 mlýn vyhořel a poté byl vystavěn objekt zděný.

15. března 1940 postihla mlýn velká povodeň následkem tání ledů na řece Lužnici - ledy se tehdy hromadili až do výše 4 metrů (Klempera, 2002).

Mlýn Lapáček na Borotínském potoce:

V roce 1681 na mlýně přival vody odplavil množství prken.

V roce 1853 vyhořela stodola u mlýna i s chlěvy (Klempera, 2002).

Mlýny v Jistebnici:

V roce 1782 bylo tak "náramné" sucho, že se urodilo málo obilí i píce. Všechny vody vyschly a mlynáři museli vodu kupovat, a proto žádali za semletí 1 míry vysokou částku - 2 zlaté. Podobné sucho bylo i roku 1835 (Klempera, 2002).

Mlýn u Vatršů či Kalivodův:

Ve 30. letech 17. století mlýn vyhořel (Klempera, 2002).

Chabrovský mlýn:

V šedesátých letech 19. století mlýn téměř úplně vyhořel (Klempera, 2002).

Šeborovský mlýn:

Mlýn vyhořel v květnu 1895 (Klempera, 2002).

Mlýn ve Veselí nad Lužnicí:

Na jaře 1672 mlýn vyhořel. V listopadu 1767 veselský mlýn, tehdy s dřevěnou stájí, kolnou a komorou, kvůli neopatrnosti mlynářské chasy znovu vyhořel (Klempera, 2002).

Špirytův či Hořejší mlýn ve Zhoři:

Spád u mlýna byl již před rokem 1871 tak malý a muselo tedy, an manželé Voděnkovi tvrdí, že se při tomto spádu kolo mlýnské u mlýna jejich čp. 17 ve Zhoři při velké vodě brodí a topí (Klempera, 2002).

Na Táborsku mlýny nejčastěji zanikly kvůli požárům. V některých dokumentech je uvedeno, že byl požár způsoben neopatrností obsluhy mlýna.

Méně častým jevem, který zničil tamní mlýny byla povodeň, která v jednom uvedeném případě vznikla kvůli tání ledovců po zimě.

Mlýny v Jistebnici sužovalo velké sucho, všechny okolní vodní zdroje vyschly a voda se tak stala drahou surovinou.

4.5 Strakonicko

Dolnopoříčský mlýn:

Roku 1911 dřevěný most k mlýnu strhla povodeň (Klempera, 2002).

Mlýn ve Střelských Hošticích:

Roku 1887 mlýn vyhořel, a to na pravé straně u mlýnské stoky, zvané "žitná strana".

V roce 1890 hořelo na mlýně znovu (Klempera, 2002).

Mlýny v Lnářích (Podhájský či V Podhájčí, Kohoutův):

Dne 20. června 1895 způsobila bouřka a průtrž mračen povodeň a příval vody protrhl hráze rybníků Podhajského, Velkého a Zámeckého. Byl poškozen i mlýn V Podhájčí. Stejně tomu bylo i při bouřce v červenci 1987, kdy voda protrhla hráz Podhajského rybníka (Klempera, 2002).

Jílkův mlýn v Černici (též ve Strouze):

V polovině 19. století za mlynáře Jílka přišla velká bouře a po ní povodeň, jež strhla původní dřevěný mlýn (Klempera, 2002).

V oblasti kolem Strakonice byla nejčastější zkázou mlýnů povodeň, kdy byly protrženy hráze rybníků. V jednom případě z výše uvedených mlýn vyhořel.

4.6 Písecko

Mirotický Hořejší mlýn:

V roce 1892 mlýn vyhořel.

Dne 2. září 1935 mlýn znovu vyhořel (Klempera, 2002).

Mlýn U Tlučků u Borečnice:

Roku 1923 mlýn vyhořel do základů.

Dne 9. července 1954 přišla povodeň, jakou na Otavě nikdo nepamatoval. Voda ve mlýně stoupla až do prvního patra a zanechala po sobě značné škody nejen na melivu, ale i na zařízení mlýna (Klempera, 2002).

Mlýn Smetiprach u Jistce:

Když kolem roku 1950 přišlo rozhodnutí o stavbě Orlické přehrady, byly objekty, kam

měla dosáhnout voda přehradní nádrže, vykoupeny a v roce 1960 pak zatopeny (Klempera, 2002).

Mlýn v Srlíně:

hořejší mlýn v roce 1757 zničila povodeň, při níž voda vystoupila o 3 metry a pobořila mlýn s jednou chalupou.

V roce 1796 mlýn vyhořel.

Mlýnská pila, kterou pohánělo samostatné vodní kolo na svrchní vodu, v květnu 1922 vyhořela.

V roce 1943 byl mlýn kvůli nedostatku osazen elektrickým motorem (Klempera, 2002).

Na Písecku byly 2 z uvedených mlýnů pobořeny povodní. V jednom případě voda zatopila celý mlýn kvůli vytrvalému dešti a v druhém případě byl mlýn zatopen kvůli výstavbě Orlické přehradě.

Méně častou příčinou zániku byl zde požár. Mlýn v Srlíně byl ve 20. století osazen elektrickým motorem.

4.7 Berounsko

Dolejší ostrovní či Zajíčkův (Petrův) mlýn:

Na jaře roku 1534 povodeň strhla jez a pobořila mlýn, takže z něho zůstala jen zděná podezdívka (Klempera, 2000).

Hořejší (Maňasovský) ostrovní mlýn:

Roku 1629 přišla povodeň, která zničila jez a valila se přes mlýnský náhon.

Po průtrži mračen 25. května 1872 mlýn prý vypadal jako loď, všude stála voda, a když se sesul blízký most, nikdo dlouho nemohl do mlýna ani z něho (Klempera, 2000).

Chramostův (Litohlavský) mlýn:

Zanikl v létě 1531, kdy ho strhla povodeň. Litohlavský mlýn zmizel ve vodě nové přehradě (Klempera, 2000).

Hořejší Hylantovský mlýn:

Roku 1629 však velká povodeň na Berounce zničila jez na Mlýnské strouze, a tak se Hořejší Hylantovský mlýn i protější Hořejší mlýn ostrovní ocitly bez vody a přestaly mlít (Klempera, 2000).

Mlýn v Zadní Třebáni:

1876 mlýn do základů vyhořel.

V roce 1936 mlýn znovu vyhořel (Klempera, 2000).

Panský (Špitálský, Havlíkův) mlýn v Dobřichovicích:

15. srpna 1858 ve mlýně vypukl požár na holendru a oheň zničil budovu do základu (Klempera, 2000).

Mlýny v Žebráku a v Točnicku (Volmanův, U Sojků):

25. května 1872, jej velká povodeň podemlela a zbyly z něho jen rozvaliny (Klempera, 2000).

Sudíkův (Zajíčkův) mlýn v Měňanech:

V roce 1924 mlýn vyhořel.

1925 byl mlýnský rybník při ničivé povodni zanesen naplaveninou tak, že "nebyl tam, kde byl" (Klempera, 2000).

Mlýn v Chrustenicích:

12. srpna 1923 se nad krajem snesla velká bouře s průtrží mračen. Během tří hodin prý voda Loděnického potoka vystoupila přes 3 metry nad normál, takže tehdejší most přes něj *"jen stěží stačil vodu pojmouti a spousty vody se valilo mezi mostem a mlýnským náhonem přes silnici. Domy byly zaplaveny do výše 1 metru."* Mlýn vodnímu přívalu odolal (Klempera, 2000).

Havlíčkův mlýn:

V roce 1908 při velké povodni bylo celé údolí i s mlýnem pod vodou a Havlíčkovi se museli zachránit před přívalem vody v patře mlýnské stodoly.

V roce 1922 postihla Havlíčkův mlýn další povodeň. Ta zaplavila celý spodek mlýna i obytné místnosti. Byla při tom zničena regulace hráze, stavidla i zásoby obilí ve mlýně skladované.

1995 mlýn postihla další povodeň (Klempera, 2000).

Sýkorův (Litohlavův) mlýn:

V roce 1950 byla zřízena Suchomastská vodní nádrž a mlýn byl zaplaven a zmizel pod vodní hladinou (Klempera, 2000).

Na Berounsku bylo zaplaveno 9 mlýnů z 11 výše uvedených. Nejčastěji byl protržen jez a zaplaven mlýn. V některých případech byl zničen jez, a tak mlýny neměly vodu a nemohly mlít. Zbylé 2 mlýny vyhořeli do základů.

4.8 Slánsko

Walýnerův (Kokoškův) mlýn:

V roce 1912 mlýn vyhořel (Klempera, 2000).

Panský (Nitkův) mlýn v Budenicích:

O roku 1842 je zaznamenáno, že v kraji bylo tak velké sucho, že potok Vraný úplně vyschl, takže ani Budenický, ani jiný mlýn v okolí nemohl mlít a vrchnost musela mouku pro lidi obstarávat v Praze.

V roce 1945 mlýn vyhořel (Klempera, 2000).

Podhorní mlýn u Velvar:

V roce 1828 mlýn vyhořel.

V roce 1929 - za velikých mrazů – stromy pomrzly, ale sad byl neprodleně obnoven.

Dne 4. února 1933 Podhorní mlýn opět vyhořel (Klempera, 2000).

4.8.1 Mlýny na Zákolanském potoce

Ryšánkův mlýn v Otvovicích:

19. ledna 1905 mlýn vyhořel (Klempera, 2000).

4.8.2 Mlýny na Svatojirském potoce

Neuměřický mlýn:

V obecní kronice je zapsáno, že povodní byl zatopen i dům Karla Diviše – bývalý mlýn (Klempera, 2000).

Dolejší mlýn v Knovízi:

V roce 1906 mlýn vyhořel (Klempera, 2000).

Takřka všechny uvedené mlýny na Slánsku zanikly kvůli požáru. Nicméně tomuto konci, například u Panského mlýna v Budenicích, předcházelo období velkého sucha, kdy vyschl potok a mouka se pro lid musela kupovat v Praze. Neuměřický mlýn byl pak zaplaven.

4.9 Příbramsko a střední Povltaví

4.9.1 Mlýny na a při Vltavě

Mlýny ve Zlákovicích na Vltavě (Na Bláhově a Vlachý):

Na pravém břehu Vltavy stával mlýn Na Bláhově, který byl zatopen - 29. září 1960 byla napuštěna Orlická přehrada na Vltavě.

Povodně na Vltavě, zvané dřenice – na jaře ledy popraskaly a šly kry silné několik desítek centimetrů a braly s sebou vše, co jim nejen v toku řeky, ale i na březích dost vysoko stálo v cestě.

Mlýna Na Bláhově se dotkly i povodně v roce 1888, v roce 1890, 1929 a ještě 15. března 1940. To vždy voda dosahovala až ke mlýnu (Klempera, 2000).

Mlýny na Moráni a na potoce Mereda:

Bartákův mlýn přestal klapat v 50. letech poté, co místo zaplavila vzduťá voda Slapské přehrady (Klempera, 2000).

Mlýny ve Štěchovicích:

V roce 1940 nastala ve Štěchovicích hrozná povodeň díky ledové bariéře u Davle, která zvedla hladinu řeky Vltavy o 10 metrů (Klempera, 2000).

V oblasti Příbramska a středního Povltaví zanikly všechny mlýny při povodních. Na jaře vznikaly dřenice, které způsobily velké materiální škody. Bartákův mlýn byl pak zaplaven kvůli Slapské přehradě.

4.10 Sedlčansko a Voticko

Lhotecký mlýn (Pejšov) v Sedlčanech:

Počátkem 19. století mlýn na Lhotce vyhořel (Klempera, 2000).

Mlýn Fabrika na Mastníku:

Roku 1858 byl mlýn zrušen pro nedostatek vody (Klempera, 2000).

Na Sedlčansku a Voticku jeden ze dvou uvedených mlýnů zanikl kvůli požáru a druhý zanikl pro nedostatek vody, který byl pravděpodobně zapříčiněn velkým suchem.

5. Historické údaje

V následující kapitole jsou uvedeny historické zápisy kronikářů, kteří popisují katastrofální projevy počasí a jejich následky. V kronikách jsou často zaznamenávány stejné situace, ale způsob výkladu se u jednotlivých pisatelů liší.

Níže jsou uvedeny klimatické jevy ovlivňující mlýny a mletí, které jsou seřazeny do po sobě jdoucích měsíců.

Povodeň od prosince do ledna.

Velká voda přišla právě na den Nového roku a ve městě Vratislavi zaplavila všechny sklepy. Na jiných místech poškodila mlýny a mosty (Gomolcke, 1736).

„Louny – zima.

Zima se dostavila záhy, v týdnu před 2. prosincem již zamrzla voda v řece a ještě v týdnu před 16. prosincem se musil led prosekávat mezi mlýnskými koly, aby se mohlo mlít. Zdá se, že zima toho roku byla tuhá a dlouhá“ (Vaniš, 1982).

„Leden.

Po Třech Králich (po 6.1.) byly hrozné mrazy, jak už bylo řečeno, a byl nedostatek chleba, protože mlýny nemohly mlít, kromě suchého mlýnu u sv. Jakuba (pohon zvířecí silou), ale to nemohlo stačit. Silné mrazy vysoušely potoky a řeky nejen v Čechách, ale i v okolních zemích. Ve Vltavě na Zbraslavi bylo tak málo vody, že ze dvou mlýnů, které tam byly nad sebou, stačila voda stěží pro jedno kolo v jednom z nich se to kolo sotva točilo“ (Porák, 1980).

„Leden.

Povodeň z oblevy. Dne 11. ledna tohoto roku nastala tak veliká povodeň, že se vůbec nemohly používat mlýny“ (Strnad, 1790).

„Leden.

31.dne měsíce ledna v outerý před Hromnicemi, voda veliká byla u Prahy, až do huby =Bradáče= pod mostem dosahoval, topila do Platnéřské ulice a dlouho tak stála. Pročež slady a jiné obilí mleli na starém samotížném mlýně u sv. Jakuba a byla veliká dranice o chléb“ (Bydžovský, 1987).

„Zima počátkem roku.

Velmi ostrá zima způsobila, že mnoho mlýnů stálo, z toho ovšem nastal nedostatek potravin a chleba“ (Strnad, 1790).

„Tvrdá zima.

Velmi studená zima, patrně leden a únor. Zamrzly mlýny, pomrzla zvěř i ptactvo“ (Pejml, 1966).

Od ledna do února.

„Jarní povodeň. Zima dosti tvrdá byla a sníh nadmíru veliký spadl a trval až čtvrtý den po svatém Pavlu na víru obrácení (25.1.) A toho času přišel náhlý vítr od poledne, tak teplý jako času letního. A v tom dešťové velicí a náhlí počali pršeti, takže z toho přišlo náhlé rozvodnění, neb voda dešťová sněžnou s sebou pojala a led, jenž byl velmi tlustý, vnaáhle lámala, tak až se ti ledové a kry veliké o most pražský, jenž byl kamenný, ale nízký, zastavily a voda se zatavila a vzdula, až do větší i menší Prahy daleko sahala. V tom tu noc před svatým Blažejem (3.2.) most na čtyřech místech se zlámal tak, že jeho ledva čtvrtý díl zůstal. Všecky jezy, mlýny voda pobrala, a protože vnaáhle přišla, mnoho vsí s dobytky i lidmi s sebou pojala. Také toho času most drážd'anský, kterýž stál v Labi skrza takové vod rozhojnění se zlámal, takže voda zastavivši se za ním jej převrhla“ (Hájek, 1981).

„Únor.

Stržení mostu v Praze. Na den 1.II. přišel teplý polední vítr a hned po něm následoval déšť jako jarní, velmi silný. Hned začal jít led a byla z toho veliká voda, jak ze sněhu, tak z deště, avšak byla tak silná, že byl zbořen kamenný most pražský tu noc na 3.II. velikými a silnými ledovými krami. Sotva třetina mostu s bídou státi mohla a tak zůstala. Jezy a mlýny byly všechny vodou rozkotané a několik vsí při břehu, které byly, vzala voda i s lidmi a dobytky. Tehdy prý byly veliké vody po celém světě, tak že v jiných zemích kamenné a dřevěné mosty se bořily. Také moře se prý rozmnožilo a neobyčejně se pozdvihovalo; v Benátkách a v jiných městech přímořských, jakž bylo slyšeti, zbořilo všechny cisterny a způsobilo neuvěřitelné škody. V městě Pražském se daleko a široko vody rozběhly a nejvíce ve sklepích, kdež rozličné nápoje ku potřebě lidí se chovaly, zkazily všechno a velké škody učinily.

Rovněž v Drážďanech se kamenný most zbořil. Naproti tomu most u Roudnice od biskupa Jana pevně vystavený zůstal bez porušení. Tehdy také levé rameno Vltavy, které při Malé Straně leží, pískem se tak zaneslo, že byl zasypán průchod vodě a tam stojící mlýny musely být zrušeny“ (Tomek, 1845).

„Únor.

Pro neustálé následné deště vznikla velká voda, která zničila mnoho mlýnů, mostů a ztopila mnoho lidí i dobytka“ (Gomolcke, 1736).

„Únor.

Jarní povodeň dne 24.2. vzala pod Pražskou bránou mlýn Křížový a u sv. Anny v kostele nadělala mnoho škody. I na oseních nadělala velkou škodu, třebaže bylo 24. Února“ (Pišl, 1938).

„Únor.

V celém okolí Prahy se zastavily mlýny pro silné mrazy a ledovou pokrývku na vodě a stály celý únor. U Mělníka byly tehdy zatopeny dvě vesnice, když odcházející ledy ucpaly řeku a voda se vylila“ (Porák, 1980).

„Únor.

14. února všechny hráze rybníků v Bratkovicích i u města byly zkaženy, mlýny stály ve vodě a rozvodněná řeka vcházela branou Roudnickou do města“ (Vacek, 1884).

„Únor.

7. a 8.2. Vltava v Čechách zaplavila všechno a u Prahy, zvláště na Starém Městě sklepy poničila, všechno níže ležící na Novém Městě zatopila a škody způsobená se počítala na 60.000 rýnských tolarů, ano dokonce utopila mnoho lidí a na nízko ležících místech několik tisíc kusů dobytka ztopila. Tato záplava v Praze na březích pak několik domů, vodní mlýny, mosty, pěšiny a císařské prachové mlýny odplavila. Poničila na polovinu míle pod městem Louny celou jednu vesnici a zaplavila množství rolí při vylití se ze břehů zde nastavené dříví, seno a obilí“ (Poetszch, 1784) (Poetszch, 1786).

„Únor.

Dne 15. února hrozná povodeň, jaké dávno již nebylo. U města pobořila 5 mostů z nichž dva s mostnicemi a trámy. Voda rovněž odnesla koly a žochy. Jeden most odnesený byl na Střezíně směrem u Zámostí, druhý na Pražském předměstí, na třetí vodě, kde se říkalo

"v Kukli". U kostela sv. Petra a u sv. Anny na Pražském předměstí poškodila voda velmi cestu. Stála tam na 5/4 lokte a někde i výše. Jezuitům ve dvoře na ostrově u mlýna Malšovického se utopilo 5 koňů, 27 vepřů, 7 skopců, hřebice a jiný dobytek. Dne 9. července byla také velká voda" (Pišl, 1938).

„Únor.

Dne 14. února všechny hráze rybníků v Bratkovicích i u města zkaženy, mlýny stály ve vodě a rozvodněná řeka vcházela branou Roudnickou do města" (Vacek, 1884).

Únorová povodeň.

„V tomto roce přišla ostrá a studená zima s velkým množstvím sněhu, který ležel od Nového roku až do Hromnic (2.2.). Rovněž tak i povstale větry a velká voda způsobily (také i na Labi) mnoha mostům a mlýnům a rovněž i lidem odplavení" (Poetszch, 1784) (Poetszch, 1786).

„Povodeň.

Únor - 12. v pátek před první nedělí postní dosahovala v Praze jedna povodeň až k prahu kostela sv. Jiřího - v pátek před Quadragesima (1. ned. postní) byla v Praze tak veliká záplava, že voda stála až u vrat kostela sv. Galla - 19. Rovněž v tomto roce na neděli Invocavit byla v Praze veliká záplava dosahující až ke kostelu sv. Leonarda, tak že proud mnoho domů níže ležících zaplavil a mnoho mlýnů poničil" (Weikinn, 1958).

Březnová povodeň.

„Dne 25.III. Po teplém podzimu a velmi tuhé zimě, která až do 25. března trvala, rozpustily se velké sněhy a způsobily povodeň, která trvala 20 dní. Po celý tento čas nebylo možno pro velkou vodu používat mlýnů" (Tomek, 1845).

„Březen.

Dne 3. března vystoupila řeka Vltava ze svých břehů opakovaně velmi vysoko. V Praze rozlitá voda zatopila přes polovinu dláždění na Starém Městě a poničila také okraje kostela sv. Mikuláše. Dosahovala dokonce až ke druhému schodu. Téměř sahala až ke schodům kostela sv. Jiljí a tak vysoko v ulicích stála, že při odchodu vody se zde našly ryby. Na malém městě byly všechny sklepy arcibiskupského paláce zatopeny. Po řekách plulo množství domů, stodol, mlýnů a dalších stavení a mimo to lidé i dobytek rovněž po

vodě plavali. Ve zdejších zemích z řek také na Labi se objevila tato povodeň ve veliké výšce a poničila mosty i města“ (Poetszch, 1784) (Poetszch, 1786).

„Březen.

25. ..ovšem zima byla drsná, nevlídná a sněživá, kteráž trvala až do dne Zvěstování Panny Marie. Potom se ovšem sníh rozpustil a po 20 dní panovalo tak veliké vod přelítí, že v tomto čase mlýny pro vysokou vodu nepracovaly a na mnoha místech se otáčely nazpátke a nemálo škod způsobeno bylo“ (Weikinn, 1958).

„Březen.

Téhož léta 23. dne měsíce března v Korutanech, když lidé pro nedostatek obilí veliký hlad trpěli, žito za dlouhou chvíli velmi hustě z nebe pršelo, kteréžto lidé sbírajíce do mlýnů nosili, a davše z něho mouky dělali, chleby pekli a tím se drahý čas živili“ (Bydžovský, 1987).

„Březen.

Velká voda dosáhla maxima 29.3. při vypočteném průtoku 4.500 m³/sec a stavu vodočtu u Staroměstských mlýnů +513 cm. Od roku 1825 je to dosud největší známá povodeň.

DEN	HOD.	STAV (cm)	PRŮTOK (m ³ /sec)	POZNÁMKA
26.3.	6.30	+58	236	
	20.30	+171	1280	V 17.45 se hnuly ledy pod jezem
	20.45	+81	443	Volná řeka bez ledu
	21.45	+93	540	Začínají plout ledové kry
	21.50	+155	1130	
	22.05	+222	1740	Ledy jdou plnou řekou o tloušťce asi 30 cm
	22.10	+238	1910	
	22.25	+254	2070	Voda střídavě stoupá a klesá
	23.55	+201	1550	
27.3.	6.30	+161	1190	
	20.45	+253	2060	Nový nápor ledu o tloušťce 50 - 60 cm
28.3.	6.30	+334	2830	
	17.45	+461	4010	
29.3.	4.40	+513	4500	
30.3.	0.30	+359	3060	Ve 12.00 ustal chod ledu
31.3.	6.45	+161	1190	Potom řeka celkem volná

Tab. 1: průběh povodňové vlny

Bylo zatopeno 114 ulic a domů: Na Starém městě z 973 domů zatopeno 399 domů. Na Novém městě z 4328 domů zatopeno 161 domů. Na Židovském Městě z 277 domů zatopeno 260 domů. Na malé Straně z 528 domů zatopeno 126 domů. V celé Praze z 3106 domů bylo zatopeno 946 domů“ (Podzimek, 1970).

„Jarní tání.

Louny – březen.

V týdnu před 29. březnem nastalo tání, vody vystoupila z koryta Ohře a zaplavila luka, takže se ve mlýnech nemlelo“ (Vaniš, 1982).

„Duben.

Když sníh roztál (ležel od ledna do března), trvala dvacet dní veliká povodeň, takže nebylo lze v řečených dnech uvést mlýny pro přílišné množství vody zpět na jejich místa a náležitým způsobem postavit“ (Hrdina, 1950).

„Duben.

Po provodní neděli (po 4.4.) byla u Hradce Králové tak veliká povodeň, že vzala most i mlýny a napáchala škod v předměstí“ (Porák, 1980).

„Jarní povodně.

Zima trvala až do 25. května, kdy se rozpustilo mnoho sněhu, tak že po dobu 20 dní trvaly tak velké záplavy, že mlýny v této době nebyly pro vysokou vodu vůbec k použití“ (Strnad, 1790).

„Jarní povodeň.

Voda vystoupila o 3 lokty a zasáhla starý klášter sv.Vincence. Mlýny, které ji stály v cestě zaplavila a odnesla“ (Gomolcke, 1736).

„Pravděpodobně jaro.

Na jaře stouplo opakovaně Labe po dlouhé a ostré zimě, při které všechny mlýny zamrzly, že lidé byli nuceni si obilí pouze pražit a takové jísti. Řeky, mezi nimi i Labe potom škodily na mnoha místech vylitím vod ze svých břehů“ (Poetszsch, 1784) (Poetszsch, 1786).

„Louny – jarní povodeň.

Rychlé tání sněhu v první polovině února způsobilo povodeň, což mělo za následek, že se v týdnu před 26. únorem nemohlo opět v mlýnech mlít“ (Vaniš, 1982).

„Květen.

Je připomínána povodeň ke konci máje, která na mlýnech a dřiči způsobila velkou škodu“ (Tomek, 1845).

„Květen.

Před sv. Trojicí (před 26.5.) přišla velká voda a Vltava se rozvodnila a poškodila jez i mlýny. U mostu nemohli mlít“ (Porák, 1980).

„Květen.

Od neděle Invocavit (18.2.) až do sv. Trojice (27.5.) téměř po všechny dny neustále přšelo. Z toho stoupla voda dne 24.5. v Čechách, jmenovitě řeka Vltava a přelila se ze svých břehů a v Praze ve Staroměstských ulicích, Poříčí a jinde stála. Přelila se přes hlavu = b r a d á č e = a zasáhle ji až k očím. Tato povodeň trvala po mnoho dní a způsobila velké škody, zvláště na mlýnech a ve sklepích“ (Poetszch, 1784) (Poetszch, 1786).

„Květen.

Zaplavené potoky a řeky poskočily při vlhkém jaru několikanásobně. Na Sv. Ducha (30.5.) prasklo mnoho rybníků, čímž Vltava tak přetekla, že v Praze domy a mlýny zaplavila, avšak přesto to byl úrodný rok“ (Strnad, 1790).

„Květen.

V Mezlově byla vodní záplava velmi veliká, která sebrala osení i domky. V Praze způsobila voda neslýchané škody, mnoho míst bylo pod vodou a na Poříčí protékala voda vodárnou. Škod bylo učiněno za 39.000 kop. V Litoměřicích zaplavila jmenovaná voda všechny mlýny a 40 domů, utopilo se při tom několik lidí“ (Strnad, 1790).

„Červen.

Okolo sv. Jana (22.6.) i potom na několik dní, byli náramní a ustaviční dešťové v Čechách, z nichž se rozvodnili potokové i řeky, a rybníci se strhali, zvláště okolo Dobříše. Okolo Prahy mnoho škod voda z dělala na lidech, mlýnách a chalupách. V Starém Městě měli jí dosti v sklepích, že se potom někteří domové bořili, u Hradce

Králové vzala most i mlýny a na předměstí šeredně poškodila. Obilí na polích vymoklo, místy ozimé nevzešlo. Z toho byla drahota“ (Veleslavín, 1940).

„Červen.

V měsíci červnu trvalo v Čechách velké deštivé povětří po čtyři dny a noci, čímž voda velmi vystoupila, že nakonec také rybníky praskly a Vltava nad Prahou v okolí Dobříše mnoho škod způsobila. Mlýny a domy, ano i na mnoha místech množství lidí utonulo a s vodou odplulo“ (Poetszch, 1784) (Poetszch, 1786).

„Červen.

Téhož roku v pátek před sv. Duchem (8.6.) byla u Prahy velká voda, že takovou nepamatují od zničení pražského mostu; při první povodni sahala voda "té hlavě", která je vytesána na nábřeží u staroměstského špitálu, kde jsou křižovníci, jen k nosu, ale při této povodni zakryla voda téměř celou hlavu a nechala suché místo jako pleš na temeni. Voda zatopila skoro celé náměstí u Matky Boží na Louži, takže se lidé přes náměstí převáželi na loďce a dosáhla až k domu u věže osady svatomikulášské. U sv. Ducha a u sv. Anny stála voda v kostele a způsobila lidem značné škody v domech a jiných staveních i ve mlýnech a pobrala množství dříví z břehů“ (Porák, 1980).

„Červen.

Téhož léta v ochtáb svatých Petra a Pavla v hodinu nešporní (k večeru 29.6.) veliké povětří a krúpami v Praze bylo a velikou opět na stavení učinilo škodu, mlýny nad mostem všechny krom vodné věže rozbořilo, krovky z některých věží smetalo a skrze takové kroupy a ten náhlý vítr veliká škoda v klášteřích pražských i v kostelích na sklech stala“ (Hájek, 1981).

„Červen.

Ve středu před sv. Janem Křtitelem (20.6.) k večeru, strhl se vítr a hřmělo, pak přišel déšť, ne sice příliš prudký, ale přšelo celou noc, celý čtvrtek i pátek až do sobotní noci. Voda stoupala nad hřídele mlýnských kol a nemohlo se mlít“ (Porák, 1980).

„Červen.

Na svátky Letnic (3.6.) byla záplava, která v Praze až přes oči = b r a d á č e = topila a trvala po čtyři dlouhé dny. Na všech místech velmi veliké škody odplavením dříví na mostní pilíře způsobila, že se lidé báli po mostě chodit. Toto neštěstí skrze tuto záplavu

opakovaně množství lidí i dobytka a rovněž také i mlýny, mosty a domy velmi poškodila“ (Poetszsch, 1784) (Poetszsch, 1786).

„Červen.

Povodeň hrozná a nebyvalá svatojánská. V pondělí den památky sv. J. Křtitele (24.6.) okolo 12 a 13 hodin. Červnová povodeň, zvláště na Pražském předměstí kameny pobrala, ploty zbořila zcela, sklípky pod zemí podebrala, u mlýna Rormeistrova struhu, kterou se vede voda na roury, ve dvou místech hrozně protrhla, takže sotva pila obstála“ (Pišl, 1938).

„Červen.

Povodeň veliká o sv. Medardu (8.6.) strhala hráze rybníka Vazku u Nového Mlýna, vypudila z něj na 120 kop kaprů a odnesla je do Malovarského a Velkého rybníka, ba i dále až k Vepřku“ (Vacek, 1884).

„Červen.

Voda přišla za sebou třikrát. Nejdříve po velkém dešti, který trval od 20. do 23.VI., kdy šla až na hříděle kol mlýnských.

Červenec.

Podruhé přišla 20.VII. po velkém deštivém přívalu.

Srpen.

Potřetí 24.VIII. po dlouhých deštích. Mnohé rybníky se protrhly a velmi velké škody učinily“ (Tomek, 1845).

„Červenec.

Téhož roku v pondělí před sv. Marií Magdalenou (21.7.) byla v Praze veliká povodeň, takže na Staroměstské náměstí jezdili lidé na loďkách a na ovocném trhu tekla voda kolem uzdařů jako veliká řeka a voda stála až k barvířům. Pobořila nový kamenný most, protože se některé oblouky ucply chalupami, dřívím, senem a obilím z polí, a tak se most na třech místech protrhl. Všechny mlýny co byly na Vltavě voda odnesla a zbořila. Sebrala mnoho vesnic a utopila hodně lidí i dobytka. Zbořila mnoho domů v Praze, v Berouně i jinde. A ta veliká voda trvala týden. V Písku porušila a podemlela také kamenný most a strhala zábradlí“ (Porák, 1980).

„Červenec.

Toho roku dne 19.VII. v sobotu se spustil velký déšť a trval až do úterý 22.VII. Rozvodnily se všechny řeky a potoky a hned v noci z pondělí na úterý vystoupila Vltava a rozlévala se přes luka a pole a přes vsi, co bylo v cestě s sebou vzala. Oblouky Pražského mostu se ucpaly velkým nánosem, chalupami, dřívím, senem, obilím - byl čas žní - a jinými věcmi. Pro velkou zástavu se pak voda na obě strany široko rozlila, tak že téměř celé Staré Město stálo ve vodě. Na Staroměstském náměstí se v lodích vozili a na ovocném trhu tekla voda jako velká řeka. Karlův most se na 3 místech protrhl. Všechny mlýny byly pobořeny a vodou odplaveny; mnoho lidí i dobytka utonulo, protože voda stála velmi vysoko po celý týden. Následovala dražota pro nedostatek chleba, protože i několik mil výše při Vltavě žádný mlýn nestál“ (Tomek, 1845).

„Červenec.

Druhá povodeň také všeobecně škodlivá, při které voda daleko přetékala, nastala v měsíci červenci po jednom nepřetržitém a dlouhotrvajícím dešti přede den Máří Magdaleny (21.7.). Vltava v Čechách byla tak mocná, že u Prahy na místě pojmenovaném Podskalí pod Vyšehradem velké množství dříví, které zde bylo uskladněno spolu se senem, pryč odnesla a pod mostem to vše dohromady tok ucpalo. Z toho voda v jediném proudu se do města drala a na Ovocném trhu skrze ulice před kostelem sv. Leonarda směrem ke sv. Mikuláši stoupala až k novému mostu kamennému, kde na několika místech, jmenovitě tři oblouky na Staroměstské straně a dva u Malé Strany praskly, čímž se proud zvětšil. Mimo mostu byly další škody pod Prahou až na několik mlýnů všechny poničené. Od Podskalí strhla voda téměř všechny domy a v kostele sv. Jiljí stála na tři lokty vysoko. Špitálské Pole bylo téměř celé pokryto vodou a ta se táhla až k Žižkovu. Také zde stálo Labe pravděpodobně strašlivě vysoko a i jiné řeky, Beroun byl téměř celý zničen a města Rokycany, Roudnice, Mělník a Litoměřice velmi poškozeny“ (Poetszsch, 1784) (Poetszsch, 1786).

„Červenec.

Šestáho července téhož roku, týden po sv. Petru a Pavlu, strhla se v Praze a v okolí kolem jedné hodiny odpoledne silná bouřka s deštěm, která poškodila mnoho střech, strhla půl štítu u sv. Anny, pobořila obecní mlýny nad mostem s výjimkou vodárenské věže, ze které se vede voda z řeky na Staré Město“ (Porák, 1980).

„Červenec.

V ochtáb sv. Petra a Pavla (6.7.), okolo 18 hodiny, strhl se v městech pražských i jinde velmi náhlý příval s krupami a silným větrem. To povětrí mnohé škody zdělalo na stavení a nejvíce šlo po klášterích a kostelích. U sv. Anny štít zbořilo, na Strahově vížku s zvony strhlo, mlýny nad mostem všechny krom vodní věže porazilo, s některých věží krovky smetalo a místy stromoví z kořen vyvracelo“ (Veleslavín, 1940).

„Červenec

Vltava v Praze zaplavila velké množství dříví a soudků se solí, čímž vznikla velká škoda. Místa, která ležela nízko při řece byla zaplavena ještě 16 mil po proudu a v celém pražském obvodu se naplnilo množství rybníků. Malé Město a vesnice okolo zaplavila voda, mosty a mlýny byly zaplaveny a mnoho 1.000 sáhů dříví uplavalo i také několik lidí pro divokost toku utonulo“ (Poetszsch, 1784) (Poetszsch, 1786).

„Pravděpodobně léto.

Po dlouhém suchu (pravděpodobně od jara) přišel jeden neustálý deštivý čas, potom náramně velká povodeň. Labe vyskočilo a po jeho hladině plavaly postele a z mnohých krajin nesla voda stodoly a mlýny. Stála tak vysoko, že se ve vesnicích při řece ležících mohlo jezdit na loďkách“ (Chron.Francisci Pragensis) (Strnad, 1790).

„Pravděpodobně léto.

Z hojných dešťů tenkrát nejenom na Labi a dalších tocích v okolí Míšně tak mocné a škodlivé vody byly, že zvláště sála v Durynsku v Horní Lužici, kdy v Budyšíně mlýny a domy pryč odplavila“ (Poetszsch, 1784) (Poetszsch, 1786).

„V létě stály mlýny pro sucho a voda trochu vzrostla až s příchodem zimy“ (Poetszsch, 1784) (Poetszsch, 1786).

Následující 4 odstavce se týkají stejné události, ale jsou uvedeny od 4 různých autorů:

„Srpen.

Dne 18. srpna vystoupila Vltava, odnesla dřevěné kostely, před mostem na Písku (?) stála a vlekla pryč ostatní kamenné kostely pod most a na ostrov z poloviny zaplavený; všechny mlýny v Praze při řece ležící zaplavila a poničila rozvodněná řeka. Seno a pokosené polní plodiny byly odpalveny a zahrady zničeny. Voda dosahovala až ke

kostelu sv. Jiljí a k sv. Mikuláši, skrze celé židovské město až ke kostelu sv. Františka“ (Strnad, 1790).

Jiný zdroj píše o katastrofě takto:

„Srpen.

Dne 18. srpna byla velká povodeň na řece Vltavě, taková, že dřevěná kaplička, která stávala před mostem na Písku, byla úplně i se základy odplavena. A jiný kamenný kostel, který byl pod mostem na ostrově, se z poloviny rozbořil a všechny mlýny, které byly u města pražského, pobořeny uplavaly s vodou. Mnoho lidí se utopilo, domy byly zničeny. V polích obilí i seno z luk uplavaly s povodní; zelené zahrady zničila, tekla přes město pražské, rozšiřivši svůj tok až ke kostelu svatého Jiljí a ke kostelu svatého Mikuláše, tekouc přes celou židovskou ulici až do kostela svatého Františka“ (Hrdina, 1950).

Další publikace popisuje danou událost v srpnu následovně:

„Srpen.

Dne 18.VIII. byla neobyčejně veliká a zlá voda. Tehdy kaplička stojící na břehu při Starém Městě nad mostem, kde se říkalo Na Písku, byla ze základů vyvrácena a vodou odnesena. Tam na ostrově, který býval pod mostem, stál kamenný kostel, který z poloviny voda rozbořila. Všechny mlýny byly rozmetány a vodou odneseny. Lidí se utopilo mnoho a také mnoho stavení bylo pobořeno. Z luk a polí sebrala voda všechno seno a obilí, protože byly právě žně, také ovoce v sadech voda zkazila a způsobila na stromech škodu. Na Starém Městě šla voda široce, dosahujíc ke kostelům sv. Jiljí a sv. Mikuláše. Také po celém židovském městě šla voda až ke kostelu sv. Františka“ (Tomek, 1845).

Dalším autorem popisující tutéž událost je Václav Krolmus:

„Srpen.

Dne 18. srpna rozvodnila se Vltava a nadula se, až z břehů vystoupila a až ke kostelům sv. Mikuláše a sv. Jiljí na Starém Městě dosahovala a most dřevěný, dílem kamenný, pomocí královnou Juditou r. 1174 postavený, velmi porouchala.

Tehdáž jest kaplička dřevěná, stojíce na břehu při starém městě pod mostem, kdež slulo Na Písku, ze základů vyvrácená a vzatá od vody. Též na ostrově, kterýž býval pod

mostem, stál kamenný kostel, který asi z polovice voda rozbořila. Mlýnové všichni, což jich při Městech Pražských stálo, jsou rozmetáni a s vodou uplynuly. Lidí mnoho se utopilo a stavení pobořilo. Z polí a luk sebrala voda obilí a seno v ten čas žní, též ovoce v sadech zkazila, a na stromích škodu způsobila. Též po celém židovském městě plynula, i až do vnitř do kostela sv. Františka“ (Krolmus, 1845).

„Srpen.

Dne 15.VIII. následkem neustávajícího deštivého počasí vznikla u Litoměřic velká voda na Labi a zaplavila valchovnu, pásový mlýn a 3 pole mostu poničila. Voda v okolí Mlíkojed všechny obyvatele zahnala do kostela a nebo na vyšší místa v polích, kde se hleděli zachránit. Také kovárna v Kopistech stála pod vodou. V Litoměřicích na Rybárně, Dubině a dále přes polovinu mlýnů byla voda, která dosáhla až k hlavnímu okraji mostu a způsobila neuvěřitelné škody“ (Katzerowski, 1887).

„Srpen.

Téhož roku v pátek po sv. Vavřinci (13.8.) začalo pršet a pršelo po celé české zemi pět dní bez přestání. Potoky a menší řeky se rozvodnily a naplnily rybníky tak, že hráze už nemohly vodu zadržet a protrhávaly se. Tím značně stoupla voda ve Vltavě a v Praze byla povodeň. Voda stála ve staroměstských ulicích a sahala až k sv. Jiljí a k sv. Mikuláši a přiblížila se k Dlouhé ulici. Ve sklepech a na domovních zdech způsobila mnoho škod. U kostela Matky Boží na Louži se děvečka jednoho bednáře utopila v domě. Na břehu pobrala voda za mnoho set dříví a také na mostu způsobila škody, poničila mlýny a brusírny a poškodila také chmelnice, louky a zahrady kolem Prahy“ (Porák, 1980).

„Srpen.

Celý srpen bylo málo jasných dní, skoro všechny dny byly mokré s dešti a lijáky. Na sv. Bartoloměje (24.8.) přišla zase povodeň, a to už byla toho roku třetí, Vltava i Labe se rozvodnily, na rybnících pana Pernštejnského a pana Trčky se strhaly hráze, voda brala dobytek, obilí i lidi. V Kolíně dosáhli lidé na hladinu řeky z mostu. Trvalo skoro týden, než voda opadla. Byl veliký nedostatek chleba, protože mlýny nemohly mlít a sedlákům obilí vzrostlo na polích, takže nemlátili a nevozili obilí do měst. Chudší lidé neměli z čeho péct. Také pivo bylo v té době mnohem dražší než jindy“ (Porák, 1980).

„Srpen.

Mimo povodeň v únoru následovala v tomto roce rovněž další povodeň v létě a to dne 13. srpna, zvláště v okolí Pirny. Mimo to i zdejší potoky se rozvodnily a na nich rozličné mlýny voda velmi poničila, několik lidí ztopila, dokonce děti v kolébkách brala a ničila hřbitovy. Ve zmiňovaném čase trpěly rovněž nejenom krajiny okolo Labe, ale také i místa na dalších řekách po celé krajině“ (Poetsch, 1784) (Poetsch, 1786).

„Srpen.

Dne 28. VIII. v létě přišla velká voda na LABI, která zatopila cihelnu a naproti Kopistům všechny louky zaplavila a trvala více jak týden, v kterémžto čase žádný mlýn v Litoměřicích nemohl mlít mouku“ (Katzerowski, 1887).

„Srpen byl mokrý, deštivý. Potom opět veliká voda na sv. Bartoloměje a to již tohoto roku potřetí. Zastaveny mlýny, obilí vzrostlo na polích“ (Pejml, 1966).

„Povodeň v srpnu.

Strhl se prudký déšť, který trval dva dny a dvě noci, takže nastaly veliké povodně a strhaly mnohé rybníky. Násilná voda nadělala nemalé škody. V Praze vystoupila voda až ke kostelu svatého Jiljí, k domu u Třech kalichů na Starém Městě. V Kutné Hoře přivalila se náhlá prudká voda v Páchnovské předměstí a způsobila velkou škodu v hutích, mlýnech, na lukách a polích“ (Dačický z Heslova, 1940).

Velká voda v září.

„V tomtéž jmenovaném roce v měsíci září veliké deštivé povětrí zemi postihlo, od čeho řeky opakovaně silné zvětšení měly. V Čechách u města Písku vzala řeka dva kostely, jeden kamenný a jeden dřevěný, u Prahy všechny mlýny pryč odnesla, při čemž množství lidí zahynulo a v okolí města Prahy velké množství zahrad poničeno bylo. Na Starém Městě byla voda rovněž a dosahovala až k prahu kostela sv. Jiljí a u kostela sv. Mikuláše na Slepčím trhu, skrze celou Židovskou ulici, až do františkánského kláštera topila“ (Poetsch, 1784) (Poetsch, 1786).

„Říjen.

Dne 10. téhož potom pak v Čechách v řece Vltavě lidi velmi vystrašilo přelití, že se v žádném mlýně v Praze neparovalo, kterážto voda pak působila ještě i v Labi“ (Poetsch, 1784) (Poetsch, 1786).

„Říjen – listopad.

Během měsíce října a listopadu trvalo v Praze sucho, že se muselo až 6 mil jezdit do mlýnů s obilím“ (Gomolcke, 1736).

Listopad ve znamení sucha.

“Řeku Sázavu jež teče podle kláštera téhož jména, stihlo dne 19. listopadu přerušení jejího toku v délce přes dvacet honů (více jak 2.500 m) od shora dolů. Klášterní mlýn, jenž odedávna nikdy nebyl bez vody, tehdy stál na suchu. Opat i bratří toho kláštera a služebníci přišli k břehu a pozorovali ten div; a aby byla pověst o něm ještě větší, sbírali neobyčejně veliké ryby a raky v suchém řečišti. Tato zmíněná změna řečené řeky trvala z řízení božského od první do šesté hodiny” (Fiala & Hrdina, 1950).

„Listopad.

Podzim byl hodně suchý, takže potoky do sv. Kateřiny (25.11.) úplně vymrzly a mlýny nemohly nikde mlít. Chléb byl hrozně drahý a byla o něj mezi lidmi veliká sháňka a nouze. Za bochník chleba, který dřív stál groš, lidé rádi zaplatili 18 penízů, dvě housky, které stály dřív čtyři peníze, se prodávaly po desíti“ (Porák, 1980).

Pozimní silná voda.

„Konečné prasknutí ledů nastalo v noci mezi 2. a 3. únorem a most byl na rozličných místech stržen řekou, že nejméně čtvrtý díl z něho zůstal. Tato zmíněná voda, rovněž všechny mlýny a váhy, mimo množství vesnic, vesměs lidi i dobytek ztopila, neboť přišla neuvěřitelně rychle a silně, že v domech, které nesla byli ještě lidé, kteří z oken a ze střech o pomoc prosili“ (Poetszch, 1784) (Poetszch, 1786).

„Pravděpodobně podzim.

Bylo velmi zlé a nepřestávající vlhké povětří a velká voda, takže žádný mlýn nemohl mlít a lidé si mouku doma mleli sami“ (Gomolcke, 1736).

„Podzim.

V tomto roce, který byl velmi suchý, ale ve kterém strašlivé bouře s mimořádnými záplavami přišly, od čehož řeky Sála, Mulda a Labe velmi se zvedly, zvláště pak na podzim. Na větším díle míst všechny mosty a mlýny voda porouchala a také na dobytku a lidech veliké škody napáchala“ (Poetszch, 1784) (Poetszch, 1786).

„Povodeň.

Prosinec - 5. přede dnem sv. Mikuláše byla velká povodeň. Přede dnem sv. Mikuláše vyskočila velká voda při Praze ze svých břehů. zaplavila mlýny a rozestavěný špitál stál celý pod vodou“ (Weikinn, 1958).

„Celý rok patrně suchý.

Zima počátkem roku normální, koncem dubna mrazíky, stejně tak i v květnu. Sníh ještě v polovině měsíce. Jaro bylo velmi studené. Léto však bylo velmi horké a suché. Mlýny nemlely, časté sluneční halo“ (Svoboda, 1989).

„Celý rok.

Rok velice suchý. Jaro bylo suché a rovněž tak i léto. Mlýny nemlely, četné lesní požáry. První déšť až počátkem října“ (Svoboda, 1989).

Následující vyjmuté odstavce z kronik jsou seřazeny vzestupně od nejstarší až po nejmladší události. Dále jsou vždy rozděleny do určitých intersekulárních období.

Roku 1130 se odehrály jarní povodně.

“Vod rozhojnění bylo veliké, takže mnoho mlýnův při větších řekách voda zachvátivši pryč nesla a zvláště okolo Prahy a Berouna” (Hájek, 1981).

Událost se řadí do chladného intersekulárního období, které trvá od roku 1124 do roku 1166. Dle teplotního rozdělení patří do teplého čtyřletého období 1128 – 1131 a podle hydrometeorologického členění spadá do suchého čtyřletého období 1127 – 1130. Z vyňatých kronik vyplývá, že v této době byly chladné zimy a méně časté srážky, a právě výše uvedené zápisky týkající se chodu mlýnů to potvrzují (Cílek & kol. 2003).

„Únor.

Již v prosinci (1431) bylo velké množství sněhu a zima v Čechách byla velmi veliká, taková že přístavy a zemské cesty byly pro obchodování úplně uzavřené. Již 19. listopadu napadlo mnoho sněhu, který pro velké mrazy přetrvával až na počátek svátků Hromnic (6.2.). Žádný mlýn nemohl pro led mlít. Také v letech 1433, 1434, 1435 a 1438 byly dlouhé a ostré zimy“ (Wanderer, 1814).

Výše uvedená situace se řadí do intersekulárního chladného období 1398-1465. Obecně lze uvést, že se jedná o malou dobu ledovou. Konkrétně rok 1431 spadá do

mimořádně chladného období, do studené klimatické epizody a do vlhkého čtyřletého období 1428 – 1431 (Cílek & kol. 2003).

„Zima 1441/42. Prosinec-duben.

Tento rok byl strašný pro víno a ovoce, neboť byla zuřivá zima, jakou žádní lidé nepamatovali. Množství sněhu a jeho závěje pokrylo každou cestu, takže se nemohlo nikam jít ani jet. Tato zima trvala od sv. Mikuláše až do sv. Jiří. (od 6.XII. do 24.IV.). Byla stále se sněhem a ledem, takže žádné mlýny nemohly mlít a lidé si zrní pražili doma sami“ (Gomolcke, 1736).

Zmíněná událost náleží z hlediska klimatické charakteristiky do intersekulárního chladného období 1398-1465. Ze srážkového hlediska spadá přelom roku 1441/42 do suché klimatické epizody a z teplotního hlediska se řadí do studené klimatické epizody (Cílek & kol. 2003).

„1513 - Listopad.

Podzim byl hodně suchý, takže potoky do sv. Kateřiny (25.11.) úplně vymrzly a mlýny nemohly nikde mlít“ (Porák, 1980).

Jedná se zde o událost řazenou do chladného intersekulárního období 1490-1518. Z hlediska teplotního se odehrála v rámci studeného osmiletého období 1507 – 1514. Dle srážkového hlediska je zařazena do vlhkého devítiletého období 1507 -1515 (Cílek & kol. 2003).

„Zima počátkem roku.

Tvrdá zima 1513/14. Mlýny nemelou, nedostatek chleba. V důsledku obecného nedostatku mouky veliká drahota. Zápis warnsdorfského kronikáře říká: "1514 waren vor K.,lte alle Wasser ausgefroren, sodass man 6 bis 7 meilen das Getreide zum Mahlen f□hren musste. Man 2 gab strich Korn f□r 1 strich Mehl.." (Pejml, 1966).

Zápis z roku 1514 se týká zimy, která spadá do chladného intersekulárního období 1490-1518. Z teplotního hlediska do studeného osmiletého období 1507 – 1514 a dle srážkového hlediska do vlhkého devítiletého období 1507 -1515 (Cílek & kol. 2003).

„Dlouhá zima. Listopad – březen.

Podzim byl hodně suchý, takže potoky do sv. Kateřiny (25.11.) úplně vymrzly a mlýny nemohly nikde mlít. Zima trvala nepřetržitě až do Obrácení sv. Pavla (25.1.1514) i s tou drahotou. Pak se oteplilo a přišla obleva; sníh roztál a led popraskal, ale nesešel, protože hned na to přišly ukrutné mrazy, led znovu zamrzl a byl až do sv. Kerduty (17.3.). Chleba a piva bylo pak už dost“ (Porák, 1980).

Událost se dle klimatické charakteristiky odehrála v chladném intersekulárním období 1490-1518, konkrétně ve studeném osmiletém období 1507 – 1514 a ze srážkového hlediska patří do vlhkého devítiletého období 1507 – 1515 (Cílek & kol. 2003).

„Srpen.

Na den Nanebevstoupení panny Marie (15.8.) přihnula se k městu velká povodeň a nazejtří hned v pondělí, strhl se rybník veliký u města a voda pobrala haltýře. Z průtrže mračen týž den stihla krajinu neslýchaná povodeň jako z jara často divá voda nebo ledy. Místní kronika o tom píše: "Velmi velikej a náramně tlustej led, jemuž podobného nebylo téměř od paměti lidské, když se strhal a po řece šly veliké kusy, most Nežárskej také jest vzal (i kanclovský jarošovský) a pryč s sebou pdnesl a mlýn Cupáků celej zanesl.. Tak bylo r. 1543, 1572 a zejména 1595 dne 10. března" (Teplý, 1927).

Roky 1543 a 1572 jsou zařazeny do chladného intersekulárního období 1543-1584. Rok 1543 je z teplotního hlediska řazen do studeného šestiletého období 1543 – 1548 a ze srážkového hlediska patří do srážkově vyrovnaného šestiletého období 1542 – 1547.

Rok 1572 patří do průměrně teplého až teplého šestiletého období 1569 – 1574. Jedná se o vlhkou klimatickou epizodu 1560 – 1573.

Další rok se již řadí do teplého intersekulárního období 1585-1618.

Rok 1595 patří do průměrně teplé klimatické epizody 1585 – 1597 a do vlhkého osmiletého období 1593 – 1600.

Období 1560 – 1600 patří do výrazně deštivého časového úseku, což dokládají i úryvky z uvedených kronik (Cílek & kol. 2003).

„Zima 1556/57.

Listopad - duben.

Byla ostrá zima s množstvím sněhu a trvala od listopadu až do středopostí, takže na mnoha místech způsobila veliké škody. Dne 2.IV. přišla velká voda za sněhu a nadělala velké škody na mostech a mlýnech“ (Gomolcke, 1736).

Povodeň, která se odehrála na přelomu let 1556/57 je součástí chladného intersekulárního období. Dle zařazení do přirozeného období se jedná o teplou klimatickou epizodu 1549 – 1559 a z pohledu srážkového o konec vlhkého čtyřletého období 1553 – 1556 a začátek suchého tříletého období 1557 – 1559 (Cílek & kol. 2003).

„1590 - Zatímco roku 1590 bylo velké sucho a pro opadnutí vody na Labi nemohly pracovat ani mlýny, o rok později naopak udeřila „povodeň hrozná a nebývalá svatojánská“. Lidem zvláště na Pražském předměstí tato voda „kamna pobrala, ploty zbořila a sklípky pod zemí podebrala“, k obecné pohromě se přidalo také místní rabování“ (Pišl, 1938).

Povodeň z roku 1591 se odehrála v teplém intersekulárním období 1585-1618.

Řadí se do průměrně teplé až teplé klimatické epizody 1585 – 1597 a ze srážkového hlediska se jedná o suché čtyřleté období 1589 – 1592 (Cílek & kol. 2003).

„1642 - Tou dobou hrozně sucho zbavilo všechny mlýny vody...“ (Pekař, 1970).

Výňatek z kroniky se zařazuje do studené intersekulární doby 1619 – 1679.

Z teplotního hlediska patří do studené klimatické epizody 1632 – 1648 a do vlhkého čtyřletého období 1640 – 1643 (Cílek & kol. 2003).

„Prosinec – únor.

Od prosince tohoto roku 1652 až do 2. února roku 1653 trvala jedna zuřivá zima bez přestání; nastal veliký nedostatek v chlebu, neboť pro zamrzlou vodu nemlelo mnoho mlýnů a během zimních měsíců sotva 2x nebo 3x zapršelo“ (Strnad, 1790).

Zima je zařazena do studeného intersekulárního období 1619-1679. Zmíněné roky jsou počátkem malé doby ledové. Dle teplotního hlediska patří do teplého

šestiletého období 1649 – 1654 a ze srážkového hlediska do vláhově vyrovnaného až suchého šestiletého období 1651 – 1656 (Cílek & kol. 2003).

„Únor.

Rovněž od prosince roku 1652 až do 2. února roku 1653 panovala zuřivá zima bez přerušení; během tří zimních měsíců sněžilo pouze 2x či 3x. Po této tak nepřestávající zimě následovalo konečně všemi rolníky očekávané příjemné jaro.

Dne 12. června tohoto roku postihla lesy v okolí Horažďovic nepřetržitá zapalující letní vedra. Jedna vesnice v tomto lesním okolí byla skrze valící se ohně úplně vypálena. Toto velké sucho během letního času způsobilo, že různé obilí bylo poškozeno“ (Dlask, 1822).

Roky 1652 a 1653 se řadí do studeného intersekulárního období 1619-1679 a patří do počátku malé doby ledové. Podle teplotního hlediska se jedná o teplé šestileté období 1649 – 1654 a ze srážkového hlediska o vláhově vyrovnané až suché šestileté období 1651 – 1656 (Cílek & kol. 2003).

„1686 - Říjen - listopad.

Během měsíce října a listopadu trvalo v Praze sucho, že se muselo až 6 mil jezdit do mlýnů s obilím“ (Gomolcke, 1736).

Doba se řadí do studeného intersekulárního období 1619-1697. Dále do teplého sedmiletého období 1680 – 1686 a ze srážkového hlediska do suché sedmileté doby 1680 – 1686 (Cílek & kol. 2003).

„1864 - Rok náleží mezi suché leta, i na řece se muselo celý rok nadržovat, takže dva měsíce šel je jeden žlab“ (Šámal, 2005).

Jmenované suché léto patří do studeného intersekulárního období 1837-1897. Rok 1864 náleží do suché klimatické epizody s vysoce podnormální srážkovou činností 1863 – 1880 a jedná se o mírně studenou klimatickou epizodu 1859 – 1886. Uvedené úryvky z kronik dokládají, že doba byla pod záštitou sucha (Cílek & kol. 2003).

„1865 - ... byl velký nedostatek vody v potocích a řekách a mlely mlýny jen ve dne a v noci nadržovaly vodu pro příští den...“ (Pišl, 1938).

Daný rok je řazen do studeného intersekulárního období 1837-1897. Konkrétně do mírně studené klimatické epizody 1859 – 1886 a ze srážkového hlediska do suché

klimatické doby s vysoce podnormální srážkovou činností 1863 – 1880 (Cílek & kol. 2003).

„Zima.

Zima 1754/55 velmi krutá. Mlýny zamrzly a nemlely. Ještě v únoru bylo velmi mnoho sněhu“ (Svoboda, 1989).

Zima se odehrává ve studeném intersekulárním období 1707-1771. Jedná se o suchou klimatickou epizodu 1739 – 1762 a o studené sedmileté období 1754 – 1760 (Cílek & kol. 2003).

„Rok pravděpodobně sušší.

Zima 1754/55 velmi krutá. Mlýny zamrzly a nemlely. Ještě v únoru bylo velmi mnoho sněhu. Duben byl teplý. Velmi časté mrazíky počátkem května. V červnu příznivé počasí s deštěmi. V důsledku květnových mrazíků poničeno mnoho obilí. Léto bylo sice suché, ale úroda byla špatná“ (Křeček, nevedeno) (Pražák, nevedeno).

Jedná se zde opět o studené intersekulární období 1707-1771. Ze srážkového hlediska je tento rok vymezen do suché klimatické epizody a studeného sedmiletého období 1754 – 1760 (Cílek & kol. 2003).

„Velice suchý rok.

Zima 1759/60 velmi tuhá. Koncem ledna silná vichřice s množstvím sněhu. Mrazy trvaly až do poloviny března a byly velmi veliké. Mlýny nemlely, neboť byly zamrzlé. Léto bylo katastrofálně suché. Objevily se i kobylky. První deště až v polovině října. Prosinec byl již deštivý“ (Svoboda, 1989).

Situace se odehrála ve studeném intersekulárním období 1707-1771, konkrétně ve studeném sedmiletém období 1754 – 1760. Z pohledu srážek se řadí do suché klimatické epizody 1739 – 1762 (Cílek & kol. 2003).

„Březen.

Na sv. Josefa napadlo tolik sněhu, že ho na rovinách celý loket bylo. Ležel celých 14 dní, takže ozimní obilí, zvláště žito vyležel a strávil. Pak na to následovala drahota, že od 2 zl až na 10 a místama na 12 zl žito vystoupilo. Přišla taková bída, že chudý lid mdlobou po cestách padal, všelikou potravu, kopřivami a svařenou trávou, plackami pečenými

z otrub a mlýnského prachu hlad zaháněl. O zemčetech tenkrát jsme v Čechách ještě nevěděli. V statku vedle mne, bývalém Lampartovském také z otrub placky jedli, podobně i na statcích jiných. Nedočkavše se žní, napolovici žita žali a jenom v mlýně šrotovali, pak chleby pekli, které jsem sám taky jedl. Sníh byl zvolna taky dolů sešel, že nebyla z něho příliš velká povodeň, však přece několik stavení v bývalých Starých Ouholicích pobořila, do kterých jsem ještě před tím jako chlapec chodíval a v hospodě, která s průjezdem a všem příležitostma, s maštalami a řeznickým krámem i prostrannou šenkovnou stavěna byla, jsem několikrát tancoval, pak to vše za ta dvě léta, totiž 1770 a 1771 voda podemlela a pryč odnesla“ (Robek, 1978).

Výše popsaná událost, která se uskutečnila v letech 1770 a 1771 patří ke studenému intersekulárnímu období 1707-1771. Z teplotního hlediska roky řadíme do vlhkého devítiletého období 1763 – 1771 a do studeného devítiletého období 1763 – 1771 (Cílek & kol. 2003).

Sucho.

„1842 - Zvláště neúrodný rok. Říčky a potoky vyschly, dvě třetiny mlýnů stály. Augustin, F.: Sucha v Čechách v době od roku 962 - 1893 na základě starých zpráv a dlouholetého měření deště v Praze“ (Hevrldle, 1894).

Daný rok se řadí do studeného intersekulárního období 1837-1897. Ze srážkového hlediska do čtyřletého období s výrazně sníženou srážkovou činností 1840 – 1843 a z hlediska teplotního se zařazuje do velmi studené klimatické epizody 1837 – 1858.

Z vypsanych úryvků z kronik je patrné, že toto období bylo velmi chudé na srážky a obyvatelé tak čelili problémům kvůli velkému suchu (Cílek & kol. 2003).

„1911 - Po řadě let chladných a deštivých, z nich obzvláště předešlý rok 1910 vynikl mokrem, nadešel rok 1911 ve znamení ohnivého, stále zářícího slunce. Neobyčejné sucho, které v celé téměř Evropě panovalo, stalo se pravou pohromou pro zemědělství. Obilí předčasně dozrálo, později seté ani nevymetalo. Jetel téměř všeobecně zahynul, zaseté směsky nevzešly, brambory předčasně uschly, aniž by hlízy nasadily. Pro nedostatek vody řada podniků průmyslových, zejména mlýnů, stojí bez práce,

paroplavba na Vltavě i Labi jest zastavena, práce v průmyslových závodech vážne a nářek jest všeobecný“ (Hevrdle, 1894).

6. Souhrn

Na začátku práce jsme se seznámili s mlynářstvím obecně. Nejprve bylo popsáno mlynářské řemeslo. V té části jsme se dozvěděli, co tato starost o mlýn a o celý statek obnáší, že je to velmi náročná činnost, kterou je schopen vykonávat jen znalý a zkušený mlynář. Bylo zapotřebí mít znalosti z mnoha odvětví. Dále bylo řemeslo datováno do historického období a obecně popsán vývoj mlynářství.

V další kapitole byl představen středověký vodní mlýn, který ovlivňoval okolní krajinu a také jsou jmenovány produkty z mletí na daném stavení. V souvislosti s daty je zde zmíněn i nejstarší dochovaný vodní mlýn v Čechách.

Dále je popsán proces mletí obilného zrna, jenž prošel od primitivních způsobů zpracování mnoha inovacemi až k modernímu opracování zrna na další produkty. Je zde nastíněn vývoj mletí.

Následuje zaznamenání práce ve mlýně a čeho všeho je využito pro zpracování obilí. Na začátku byl popsán stručný vývoj pohonů mlýnů a dále byla více rozvedena závislost mlýnského stavení a příslušenství na hybné síle, tedy na vodě.

Všechno má i svou stinnou stránku a ve mlýně je to závislost na přírodních podmínkách. Riziko této podmíněnosti je, klimatické extrémny nemůžeme nikterak ovlivnit ani zastavit. Počasí ovlivňuje průběh mlecího procesu již od úrody na polích až do zpracování obilí. Zde hraje roli extrémní sucho a extrémní deště nebo tání sněhu, tedy následné povodně. Obě tyto katastrofy jsou často příčinou rozsáhlého poškození stavení nebo zániku celého mlýna. Neméně podstatnou příčinou zániku mlýnu byly společenské změny, s nimiž přišla změna vlastnictví i změna krajinného rázu.

Pozornost byla věnována i průmyslovému zpracování obilí. Modernizace a s ní spojené změny v technologii se dostaly i do mlýnů. V této kapitole je popsán vývoj průmyslu díky průmyslové revoluci, a hlavně díky parnímu stroji od Jamese Watta z roku 1765. Je zde nastíněn i konečný úpadek mnoha mlýnských statků.

Podrobněji jsme se v této práci dověděli o povodních a záplavách. Byly definovány pojmy k lepšímu pochopení daných přírodních jevů. Byly popsány příčiny,

podmínky jejich vzniku, průběh, a nakonec následky těchto přírodních katastrof. Problematika byla vsazena do našeho území v mírném pásmu.

Jako další téma bylo probráno sucho. Vysvětlili jsme si co tento přírodní jev znamená a jak vzniká. Zmíněna byla i Thornthwaiteova klasifikace podnebí a dále byla popsána příčina sucha v České republice.

Informace k této práci a k mnoha dalším jsou shromažďovány a vyhledávány prostřednictvím historických dokumentárních zdrojů, o kterých jsem se v práci také zmínila. Bylo definováno, co takový historický pramen znamená, co v něm můžeme nalézt a jaké má podoby. Je uvedena informace, kde tyto jednotlivé zdroje nalezneme. Každý druh určitého pramenu měl různou formu. Lišili se hlavně způsobem jejich dochování, který je v práci popsán. Je zmíněno i jaké požadavky má historik na dílo, aby bylo důvěryhodné a mohlo se tedy z něj čerpat do různých prací.

Po teoretické části následuje část badatelská, kde jsem dohledávala v historických dokumentárních zdrojích, kronikách a knihách, článcích a studiích veškeré klimatické jevy, které ovlivnily chod mletí ve mlýnech a stavení jako takové. Zaměřila jsem se na území České republiky, kde dříve stálo mnoho vodních mlýnů a některé z nich se dochovaly až dodnes. Většina z dochovaných stavení jsou ale již nefunkční. V historických zdrojích jsem našla různé informace o vlastnictví, cenách mlýnů, smlouvách, přestavbách a rekonstrukcích stavení, a hlavně o poškození a důsledcích a dalším ovlivnění mlýnských budov klimatickými jevy, tedy počasím.

7. Diskuse

K poznání historie mlýnů a mlynářského řemesla bylo třeba dohledat historické události extrémních jevů počasí, které ovlivňovaly právě toky, na kterých byla závislá mlýnská stavení, a tak i obyvatelé, kteří využívali mlynářské produkty. Vyhledávání těchto informací je časově náročné, studují se hlavně pamětní knihy, kroniky, dopisy a zprávy či staré fotografie. Mezi vzácné zdroje patří i pamětníci, kteří se o své příběhy podělili prostřednictvím různých článků či novin.

Kronikáři popisovali události buď z doslechu nebo tak, jak je vnímali právě oni, a tak se mohou jednotlivé situace v jiných zdrojích trochu lišit. Nicméně data o čase, místě, druhu a o dalších měřitelných údajích zůstávají více méně shodné.

Z nalezených materiálů o historii mlýnů vyplývá, že kdysi to byla velmi častá a důležitá stavení, která byla takřka v každém městě a obci a sloužila jako zdroj mnoha surovin pro společnost. Samotní mlynáři byli vážení a vysoce vzdělaní lidé, kteří svému řemeslu dobře rozuměli.

V několika knižních dílech publikace Vodní mlýny v Čechách od Josefa Klempery byly většinou uvedeny spíše záznamy o vlastnictví mlýnů a o jejich peněžní hodnotě, které se zaznamenali z kupních smluv. V knize se píše i o přírodních jevech, které negativně ovlivnily jmenované stavby a ty jsem uvedla ve své práci. Publikace jsou rozděleny do jednotlivých dílů podle oblastí v Čechách.

Pro dohledání dalších dat jsem využila meteorologické zprávy, ve kterých je sepsáno vždy několik článků týkajících se rozdílných či podobných témat. V několika zprávách jsem našla články, které se zabývaly extrémními projevy počasí jako jsou povodně, sucha nebo mráz. Tyto informace jsem využila do rešeršní části práce, kde se zabývám pojmy související s řešenou problematikou. Dále se ve zprávách objevují popisy katastrof v konkrétních letech, například klimatologické hodnocení sucha a suchých období, povodeň z roku 1872, která je dodnes považována za jednu z nejničivějších povodní nebo povodeň z roku 1784, která nastala v důsledku velmi tuhé a sněžné zimy.

Zajímavým zdrojem byly paměti, mlynářské záznamy a kroniky, odkud jsem využila dobové popisy katastrofálních situací. Zde jsou uvedeny konkrétní škody na majetku i na životech, například záznamy o tom, že kvůli zastavení mlýnů byl nedostatek mouky, chleba a v celkovém důsledku bylo v té době vše velmi drahé, dále informace o tom, kam až voda sahala při povodních a od kdy do kdy povodeň trvala.

8. Závěr

Mlýny byly od nepaměti závislé na vodních tocích a na chodu počasí. Kroniky a různé staré tisky, noviny a knihy nám nabízejí pohled do dávných dob, kdy klimatické jevy ovlivňovaly nejen mlýny, ale i život obyvatel v okolí.

Extrémní přírodní jevy měly ve většině případech negativní a dalekosáhlé následky. Postižen byl hmotný majetek, ať už malých či obrovských hodnot, jako například poškozené nebo zničené celé domy. V horších případech byly ztráty na životech zvířecích i lidských.

Příčin těchto událostí bylo několik. Na jaře to způsobovalo velké tání sněhu a ledů a přebytečná voda se pak vylila z koryt a řek. Zajímavou událostí byla tzv. dřenice, kdy ledy na jaře popraskaly a vznikly kry silné několik desítek centimetrů a ty pak s sebou braly vše co bylo v cestě. V letním období měly odpovědnost za povodně často prudké průtrže mračen, které trvaly i několik dní. Další příčinou byla extrémní sucha, která měla za následek vysychání potoků či rybníků. Lidé pak museli jezdit i několik mil pro obilí či si vodu museli dokupovat.

Po daných přírodních katastrofách byl častý nedostatek mouky a následných výrobků z ní, atak se produkty patřičně zdražovaly.

Mlynářské záznamy a kroniky o extrémních projevech počasí ovlivňující mlýny a mletí mají značný přínos pro historickou klimatologii. Může z nich čerpat data o chodu počasí a jeho vývoji, o významných klimatologických událostech a jejich příčinách a v neposlední řadě se také z historie mohou sestavovat různé prognózy o budoucím vývoji počasí.

Daný náhled do historie klimatologie nabízí poznatky o náročných situacích a o střetech obyvatel této země s klimatickými extrémny, ale i o úsilí popsat průběh a následky počasí.

9. Literatura

- Bečková, K. (2015). *Zmizelá Praha Vltava a její břehy*. Paseka.
- Blinka, P. (2005). KLIMATOLOGICKÉ HODNOCENÍ SUCHA A SUCHÝCH OBDOBÍ NA ÚZEMÍ ČR V LETECH 1876 – 2003. *Meteorologické zprávy*, 10-18.
- Bonwick, L. (2003). Historical introduction to mills and milling: Overview, Origins, Power sources and Their development. The heyday of the mill, Mills and people. *Mills archive*.
- Borská-Urbánková, M. (2003). Pražské mlýny a mlynáři koncem 17. a v 18. století. *Pražský sborník historický* (stránky 65-104). Praha: Albis international 32.
- Brázdil, R., & Trnka, M. a. (2015). *Sucho v českých zemích: Minulost, současnost a budoucnost*. Brno: CENTRUM VÝZKUMU GLOBÁLNÍ ZMĚNY, AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY, V.V.I.
- Bydžovský, M. z. (1987). *Svět za tři českých králů*. Praha: Svoboda.
- CHMU, ©2017: Český hydrometeorologický ústav (online) Dostupné z <http://portal.chmi.cz/aktualni-situace/sucho>
- Dačický z Heslova, M. (1940). *Paměti* (10. sv. "Národní klenotnice". vyd.). Praha: ELK.
- Dlask, L. (1822). *Naturgeschichte Boehmens*. Prag.
- Elleder, L., & Munzar, J. (29. Říjen 2004). Extrémní povodeň na Vltavě a Labi v únoru 1784 jako následek mimořádných hydrometeorologických podmínek. *Meteorologické zprávy*, 125-135.
- Elleder, L., Munzar, J., Šírová, J., Ondráček, S., Krejčí, J., Lopaur, M., & Dragoun, Z. (29. Prosinec 2014). Přivalová povodeň v létě 1714 na Českomoravské vrchovině - rekonstrukce katastrofy po 300 letech. *Meteorologické zprávy*, 161-173.
- Fiala, Z., & ed. Hrdina, K. (1950). *První pokračovatelé Kosmovi*. Praha: Melantrich.
- Given, M. (11. May 2018). *The precarious conviviality of watermills*. Načteno z Cambridge Core: <https://www.cambridge.org/core/journals/archaeological-dialogues/article/precarious-conviviality-of-watermills/A50BF92A428A7171EB3AED6D3208AACF/core-reader>
- Gomolcke, D. (1736). *Ausfruhliche beschreibung derrer grossen schnee, eys=fahrten und davon erschrecklichen wasser=fluthen um die kaiser und koenigen stadt Breslau in sclesien*.
- Gomolcke, D. (1736). *Witterungen in Schlesien, Boehmen und Laussnitz, samt die daher entstandenen Theurungen, aufrichtig beschrieben*.
- Hájek, V. z. (1981). *Kronika česká: živá díla minulosti*. Praha: Odeon.
- Hevrdle, A. (1894). *Včelařské listy*. Praha: Nakladatelství A. Reinwarta.
- Holubec, O. (5. Srpen 2008). www.idnes.cz. Načteno z Nádherné vodní mlýny upadly do zapomnění, tisíce skončily v 50. letech: https://www.idnes.cz/zlin/zpravy/vodni-mlyny-reka-rusava-kniha-arnost-pospisil.A180731_417811_zlin-zpravy_ras

- Hrdina, K. (1950). *Druhé pokračování Kosmovy kroniky*. Praha: Melantrich.
- Karas, J. (1923). *Mlynářství a stavba mlýnů, díl II: Čištění obilí a stroje k němu*. Praha: Mlynářské noviny.
- Katzerowski, W. (1887). *Die meteorologischen Aufzeichnungen des Leitmeritzer Rathsverwandten Anton Gottfried Schmidt aus den Jahren 1500 bis 1761*. Prag: Selbstverlag.
- Klempera, J. (2000). *Vodní mlýny v Čechách I*. Praha: Libri.
- Klempera, J. (2000). *Vodní mlýny v Čechách II*. Praha: Libri.
- Klempera, J. (2001). *Vodní mlýny v Čechách III*. Praha: Libri.
- Klempera, J. (2002). *Vodní mlýny v Čechách V*. Libri.
- Klempera, J. (2003). *Vodní mlýny v Čechách VII*. Libri.
- Kozák, J. T. (2007). *Povodně v českých zemích*. Professional Publishing.
- Krolmus, V. (1845). *Kronika, čili, Dějepis všech povodní posloupných let, suchých a mokrých, úrodných a neúrodných na obilí, ovoce a vína, hladů, morů a jiných pohrom v Království Českém*. Praha: Tiskem K. Wetterla.
- Křeček, V. z. (nedatováno). *Kronika*.
- Luděk, Š. (2008). *Dílo mlynářů a sekerníků v Čechách II*. Argo.
- Müller, M. (2004). EXTRÉMNI KONVEKČNÍ BOUŘE V ČECHÁCH 25.-26. KVĚTNA 1872. *Meteorologické zprávy*, 69-77.
- Paulinyi, Á. (2002). *Průmyslová revoluce*. ISV.
- Pejml, K. (1966). Příspěvek ke kolísání klimatu v severočeské vinařské a chmelařské oblasti od r. 1500 - 1900. *Sborník prací HMÚ ČSSR*, (stránky 23 - 78).
- Pekař, J. (1970). *Kniha o kosti*. Praha: Nakladatelství Mír.
- Pišl, F. (1938). *Paměti obce Plotičtět nad Labem*.
- Pixová, J. (2017). *Za osudy klapajících perliček*. Blаницe.
- Podzimek, e. a. (1970). *Povodí Vltavy*. Praha.
- Poetsch C, G. (1784). *Chronologische geschichte der grossen wasserfluthen des elbstroms seit tausend und mehr Jahren*. Dresden.
- Poetsch C, G. (1786). *Nachtrag und fortsetzung seiner chronologischen geschichte der grossen wasserfluthen des elbstroms*. Dresden.
- Porák, J. (1980). *Ze starých letopisů českých*. Praha: Svoboda.
- Pražák, V. z. (nedatováno). *Kronika*.
- Robek, A. (1978). *Výpisky z kroniky Václava Hodka z Ouholic u Vepřku*.

- Sandev, M. (30. Červen 2017). Mechanismus cirkulace atmosféry vedoucí k vydatným srážkám a povodním ve střední Evropě. *Meteorologické zprávy*, 78-86.
- Sobotka, R. (2014). *Pracovitá voda*. Žár - Dušan Žárský.
- Státníková, P. (2012). *Zmizelá Praha. Povodně a záplavy*. Paseka.
- Strnad, A. (1790). *Chronologisches berzeichniss der natürlichen begebenheiten in böhmen*. Prag.
- Svoboda, J. (1989). *Podnebí a počasí v Čechách 17. a 18. století (Pokus o rekonstrukci klimatu v Čechách na základě úrod vína)*. Praha.
- Svoboda, J., Vašků, Z., Cílek, V. (2003): *Velká kniha o klimatu zemí Koruny České*. Regia Praha.
- Šámal, M. (2005). Vodní mlýny II. *Sborník referátů ze semináře (stránky 106 - 127)*. Vysoké Mýto: Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě.
- Štěpán, L., & Křivanová, M. (2000). *Dílo a život mlynářů a sekerníků v Čechách*. Praha: Argo.
- Šubrt, J., & Vinopal, J. a. (2013). *Historické vědomí obyvatel České republiky perspektivou sociologického výzkumu*. Karolinum Press.
- Teplý, F. (1927). *Dějiny města Jindřichova Hradce*.
- Tomek, V. V. (1845). *Kronika pražských povodní*. Praha: Česká včela.
- Vacek, F. (1884). *Paměti města Velvar*. Praha.
- Vaniš, J. (1982). *Historická geografie Lounska v druhé polovině 15. století*. Praha.
- Veleslavín, D. A. (1940). *Kalendář historický národa českého*. Praha: Národní nakladatelství Antonín Pokorný.
- Wanderer, M. (1814). *Die kältesten winter seit vierzehn jahrhunderten. Brünn und Olmütz*.
- Watts, S., & Martin, W. (2016). From qern to Computer: The history of flour milling. *Mills archive*.
- Weikinn, C. (1958). *Quellentexte zur Witterungsgeschichte Europas von der Zeitwende bis zum Jahre 1850*. Berlin: Akademie Verlag Berlin.
- Zwettler, O., & Vaculík, J. (1996). *Úvod do studia dějepisu a technika historikovy práce*. Brno: Masarykova univerzita.
- Živanský, B. J. (1929). *Aktuální otázky československého průmyslu mlynářského*. Praha: Česká národohospodářská společnost.

Seznam příloh:

URL 1: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=1vm&map_region=ce

URL 2: <http://archivnimapy.cuzk.cz>

URL 3: <http://archivnimapy.cuzk.cz>

URL 4: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=1vm&map_region=ce

URL 5: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=2vm&map_region=ce

URL 6: <http://archivnimapy.cuzk.cz>

URL 7: http://cs.wikipedia.org/wiki/Zdymadlo_%C5%A0tvanice

URL 8: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=1vm&map_region=ce

URL 9: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=2vm&map_region=ce

URL 10: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=2vm&map_region=ce

URL 11: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=3vm&map_region=25

URL 12: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=1vm&map_region=ce

URL 13: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=2vm&map_region=ce

URL 14: <http://archivnimapy.cuzk.cz/>

URL 15: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=3vm&map_region=25

URL 16:

[https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(mfrwzhkxqwuyrddvrgjituf5\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=dSady_archiv&metadataID=CZ-CUZK-COC-R&menu=2901](https://geoportal.cuzk.cz/(S(mfrwzhkxqwuyrddvrgjituf5))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=dSady_archiv&metadataID=CZ-CUZK-COC-R&menu=2901)

URL 17:

[https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(mfrwzhkxqwuyrddvrgjituf5\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=dSady_archiv&metadataID=CZ-CUZK-COC-R&menu=2901](https://geoportal.cuzk.cz/(S(mfrwzhkxqwuyrddvrgjituf5))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=dSady_archiv&metadataID=CZ-CUZK-COC-R&menu=2901)

URL 18: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=1vm&map_region=ce

URL 19: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=2vm&map_region=ce

URL 20: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=3vm&map_region=25

URL 21: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=1vm&map_region=ce

URL 22: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=2vm&map_region=ce

URL 23: <https://www.geograficke-rozhledy.cz/archiv/clanek/434/pdf>

URL 24: <https://www.geograficke-rozhledy.cz/archiv/clanek/434/pdf>

URL 25: <http://hydraulika.fsv.cvut.cz/Vin/prednasky.htm>

URL 26: <http://hydraulika.fsv.cvut.cz/Vin/prednasky.htm>

URL 27:

<http://www.vodazakladzivota.cz/clanky/75-tema-mesice-unora-povodne-jak-ziskat-informace-o-historickych-povodnich-uredni-zaznamy-vedecke-prace-ale-i-pisne-nebo-znacky-ve-skalach>

URL 28:

<http://www.vodazakladzivota.cz/clanky/75-tema-mesice-unora-povodne-jak-ziskat-informace-o-historickych-povodnich-uredni-zaznamy-vedecke-prace-ale-i-pisne-nebo-znacky-ve-skalach>

Obr. 29: Dvořák, O. (2002). *Nebeská stavidla se otevřela...* Beroun: Knihkupectví U radnice.

Obr. 30: Dvořák, O. (2002). *Nebeská stavidla se otevřela...* Beroun: Knihkupectví U radnice.

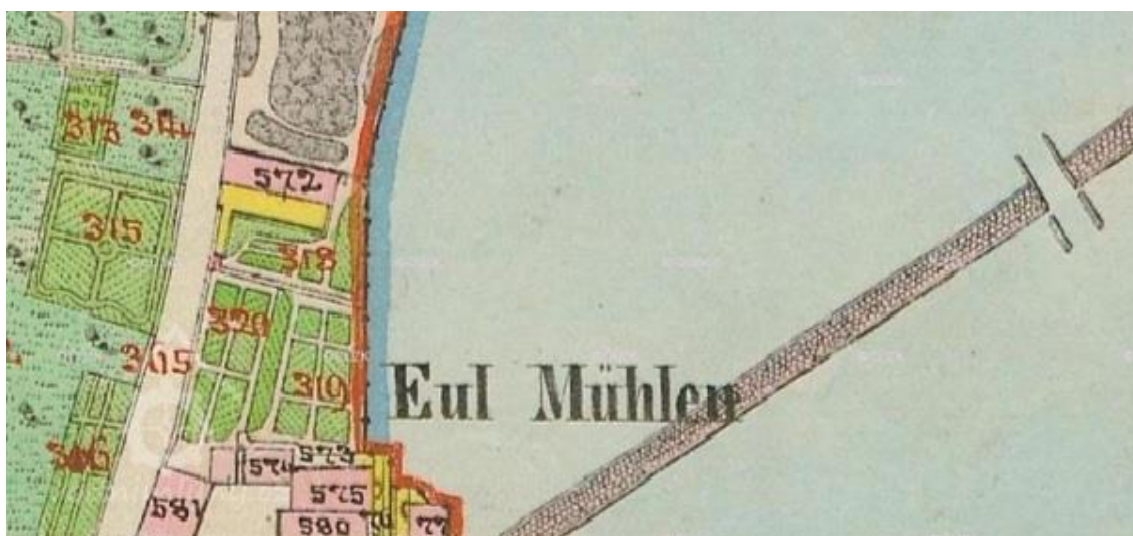
Obr. 31: Dvořák, O. (2002). *Nebeská stavidla se otevřela...* Beroun: Knihkupectví U radnice.

Obr. 32: Dvořák, O. (2002). *Nebeská stavidla se otevřela...* Beroun: Knihkupectví U radnice

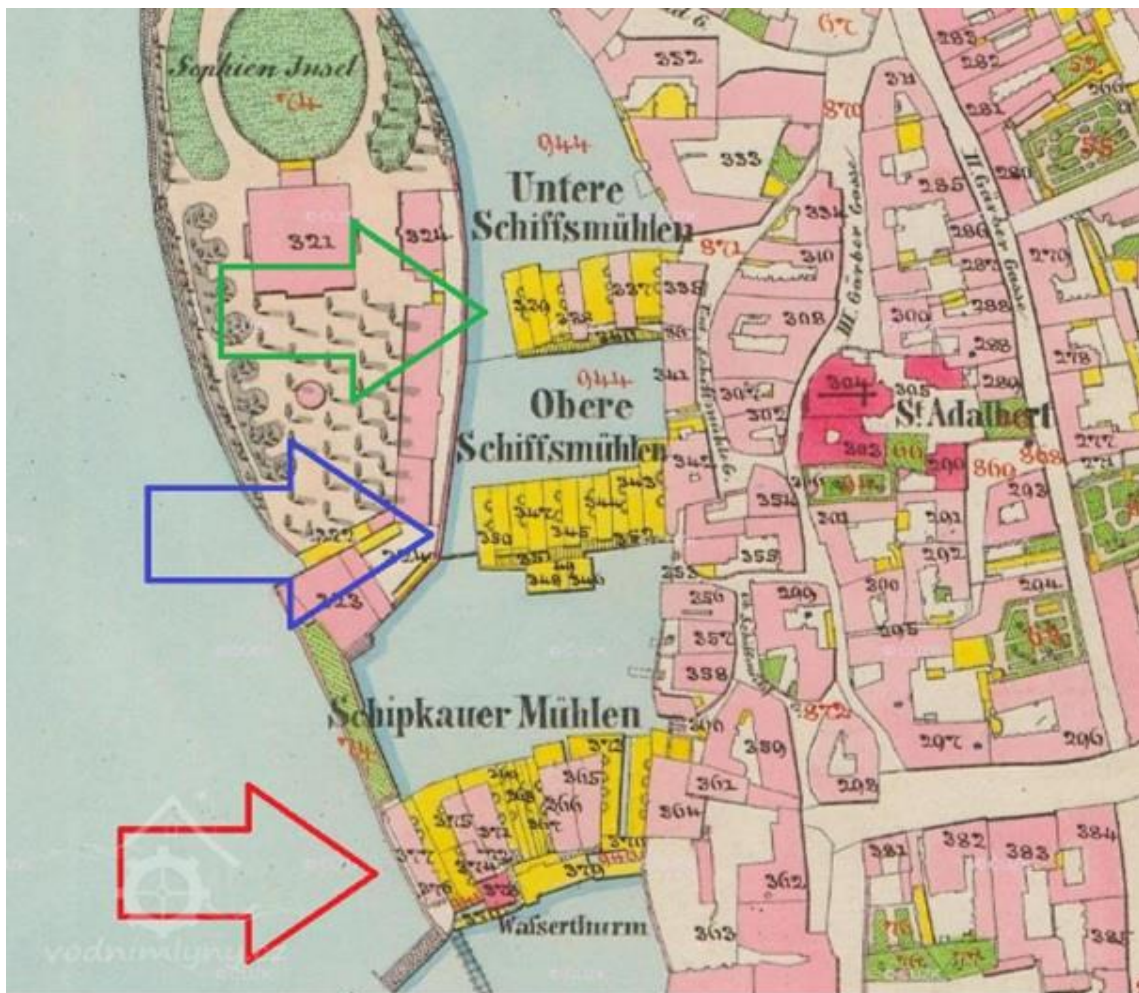
10. Přílohy



Obr. 1: Sovovy mlýny: I. vojenské mapování, výřez, 1764-1768 (URL 1)
© oldmapsgeolab.cz



Obr. 2: Sovovy mlýny: Indikační skica, výřez, 1842 (URL 2)
© viz <http://archivnimapy.cuzk.cz>



Obr. 3: Kartouzské mlýny: Šítkovské (červeně), Hornoloděcké (modře), Šerlínské (zeleně) mlýny, císařský povinný otisk, výřez, 1830 (URL 3)
© archivnimapy.cuzk.cz



Obr. 4: Helmuvské mlýny: I. vojenské mapování, výřez, 1764-1768 (URL 4)
© oldmapsgeolab.cz



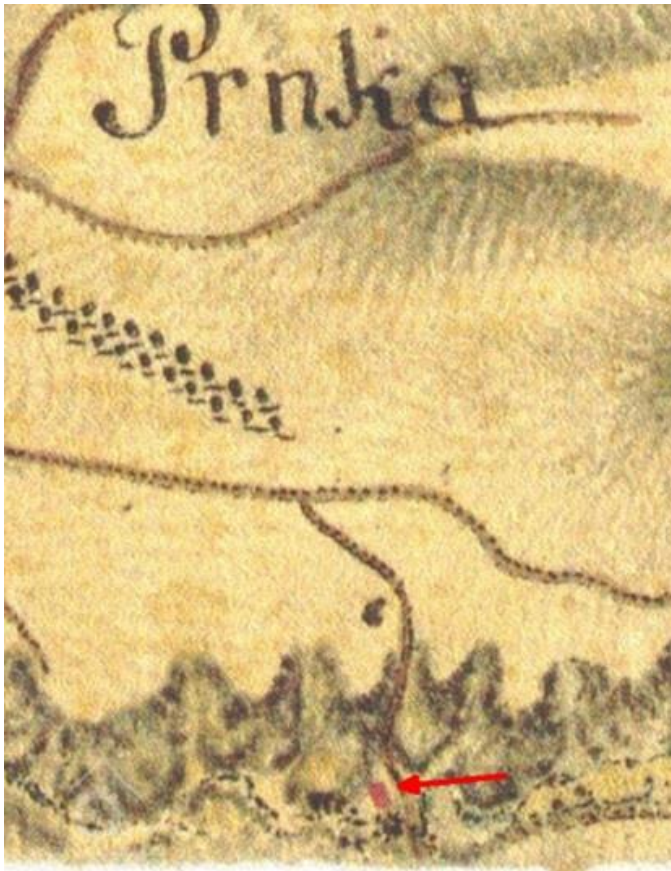
Obr. 5: Helmuvské mlýny: II. vojenské mapování, výřez, 1836 -1852 (URL 5)
© oldmapsgeolab.cz



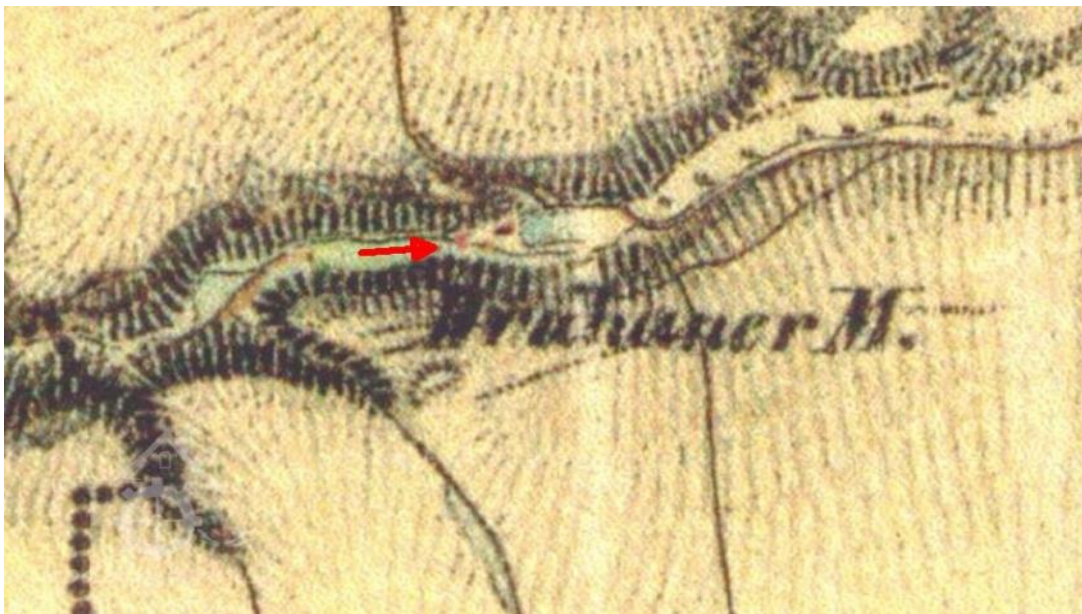
Obr. 6: Mlýn na kameni: Císařský povinný otisk, výřez, 1841 (URL 6)
© viz <http://archivnimapy.cuzk.cz>



Obr. 7: Mlýn na kameni: Mapa ostrovů a mlýna, 1910 (URL 7)
© neznámý, http://cs.wikipedia.org/wiki/Zdymadlo_%C5%A0tvanice



Obr. 8: Drahaný mlýn u Čimic: I. vojenské mapování, výřez, 1764-1768 (URL 8)
© oldmapsgeolab.cz



Obr. 9: Drahaný mlýn u Čimic: II. vojenské mapování, výřez, 1836 -1852 (URL 9)
© oldmapsgeolab.cz



Obr. 10: Kadečkův mlýn: II. vojenské mapování, výřez, 1826 – 1843 (URL 10)
© oldmapsgeolab.cz



Obr. 11: Kadečkův mlýn: III. vojenské mapování, výřez, 1877-1878 (URL 11)
© oldmapsgeolab.cz



Obr. 12: Zittův mlýn: I. vojenské mapování, výřez, 1764 – 68 (URL 12)
© <http://oldmaps.geolab.cz>



Obr. 13: Zittův mlýn: II. vojenské mapování, výřez, 1836 – 52 (URL 13)
© <http://oldmaps.geolab.cz>



Obr. 14: Zittův mlýn: Císařský povinný otisk, výřez, 1841 (URL 14)

© <http://archivnimapy.cuzk.cz/>



Obr. 15: Luční mlýn: mapový list 4453, 1877-1880

© III. vojenské mapování - 1 : 25 000 (URL 15)



Obr. 16: Luční mlýn: Vltava s odloučeným ramenem - vznikl zde ostrov (rameno bylo zaváženo odpadem z Hardmuthky), 1827 (URL 16)
© stabilní katastr – otisk

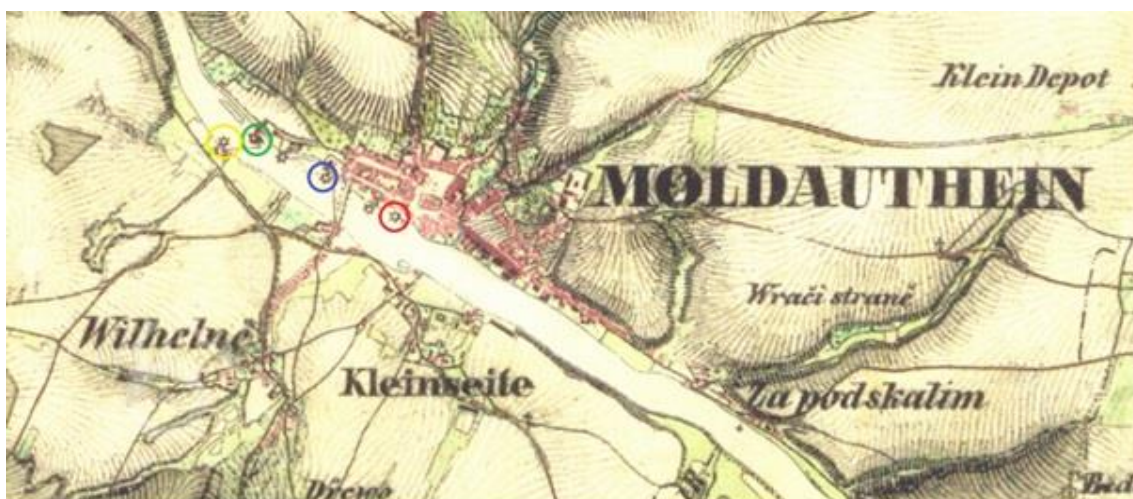


Obr. 17: Luční mlýn: Wiesenmühle, 1827 (URL 17)
© stabilní katastr - ind. Skica



Obr. 18: Panský, Hejhovský, Belhovský, Malostranský mlýn: Panský (červeně), Hejhovský (modře), Belhovský (zeleně) a Malostranský (žlutě) mlýn v Týně nad Vltavou, I. vojenské mapování, výřez, 1764-1768 (URL 18)

© oldmaps.geolab.cz



Obr. 19: Panský, Hejhovský, Belhovský, Malostranský mlýn: Panský (červeně), Hejhovský (modře), Belhovský (zeleně) a Malostranský (žlutě) mlýn v Týně nad Vltavou, II. vojenské mapování, výřez, 1836-1852 (URL 19)

© oldmaps.geolab.cz



Obr. 20: Panský, Hejhovský, Belhovský, Malostranský mlýn: Belhovský (zeleně) a Malostranský (žlutě) mlýn v Týně nad Vltavou, III. vojenské mapování, výřez, 1877-1880 (URL 20)
 © oldmaps.geolab.cz



Obr. 21: Jistebnický mlýn: I. vojenské mapování, výřez, 1764 – 1768 (URL 21)
 © <http://oldmaps.geolab.cz>



Obr. 22: Jistebnický mlýn: II. vojenské mapování, výřez, 1836 – 1852 (URL 22)

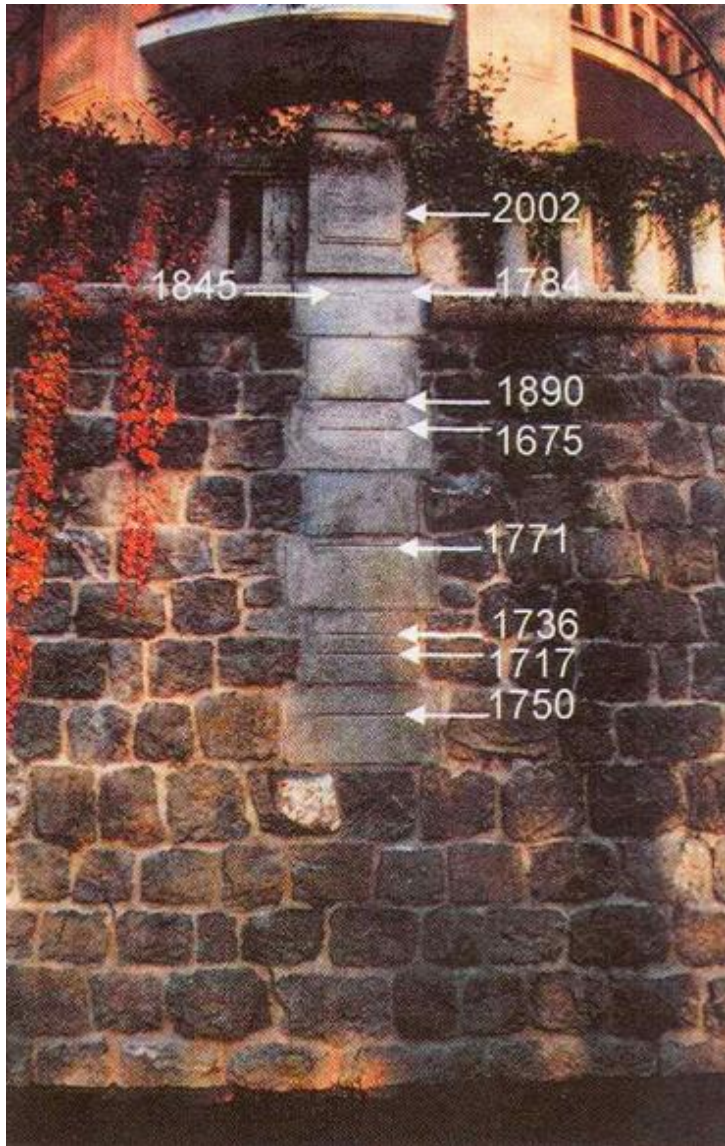
© <http://oldmaps.geolab.cz>



Obr. 23: Povodňový sloup na dolním toku Berounky v Černošicích – Dolních Mokropsech (URL 23)
Zdroj: Geografické rozhledy, <https://www.geograficke-rozhledy.cz/archiv/clanek/434/pdf>



Obr. 24: Dochovaná značka zaznamenávající výšku kulminace vody za katastrofální povodně na řece Opavě v červenci 1903 - na domě v Ratibořské ulici v Opavě (URL 24)
Zdroj: Geografické rozhledy, <https://www.geograficke-rozhledy.cz/archiv/clanek/434/pdf>



Obr. 25: Historické značky o úrovních hladin při povodních v Praze na ohradní zdi Křížovnického kláštera (URL 25)

Zdroj: <http://hydraulika.fsv.cvut.cz/Vin/prednasky.htm>



Obr. 26: Historické značky o úrovních hladin při povodních v Děčíně na zámecké skále (URL 26)

Zdroj: <http://hydraulika.fsv.cvut.cz/Vin/prednasky.htm>



Obr. 27: značky vltavských povodní na železničním mostu ve Vepřku (URL 27)

Zdroj: <http://www.vodazakladzivota.cz/clanky/75-tema-mesice-unora-povodne-jak-ziskat-informace-o-historickych-povodnich-uredni-zaznamy-vedecke-prace-ale-i-pisne-nebo-znacky-ve-skalach>

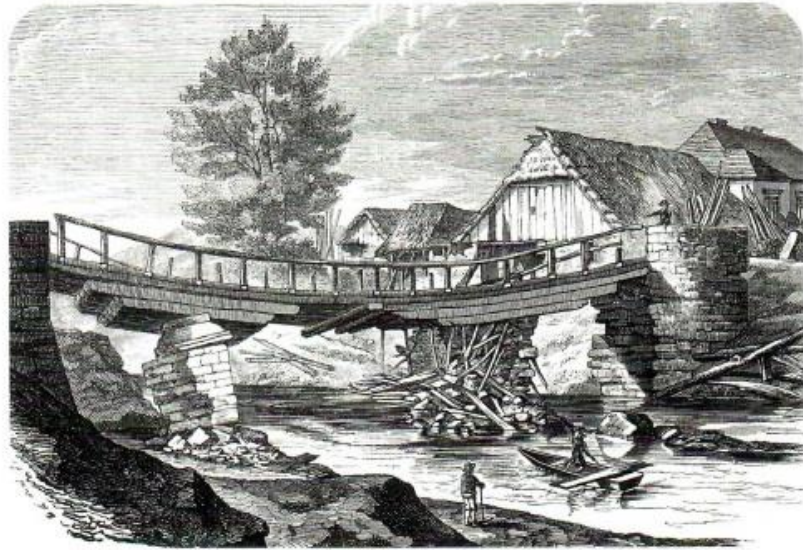


Obr. 28: Hlava „Bradáče“ v Praze (URL 28)

Zdroj: <http://www.vodazakladzivota.cz/clanky/75-tema-mesice-unora-povodne-jak-ziskat-informace-o-historickych-povodnich-uredni-zaznamy-vedecke-prace-ale-i-pisne-nebo-znacky-ve-skalach>



Seydlův mlýn v Berouně (Dle skutečnosti kreslil F. Chalupa)

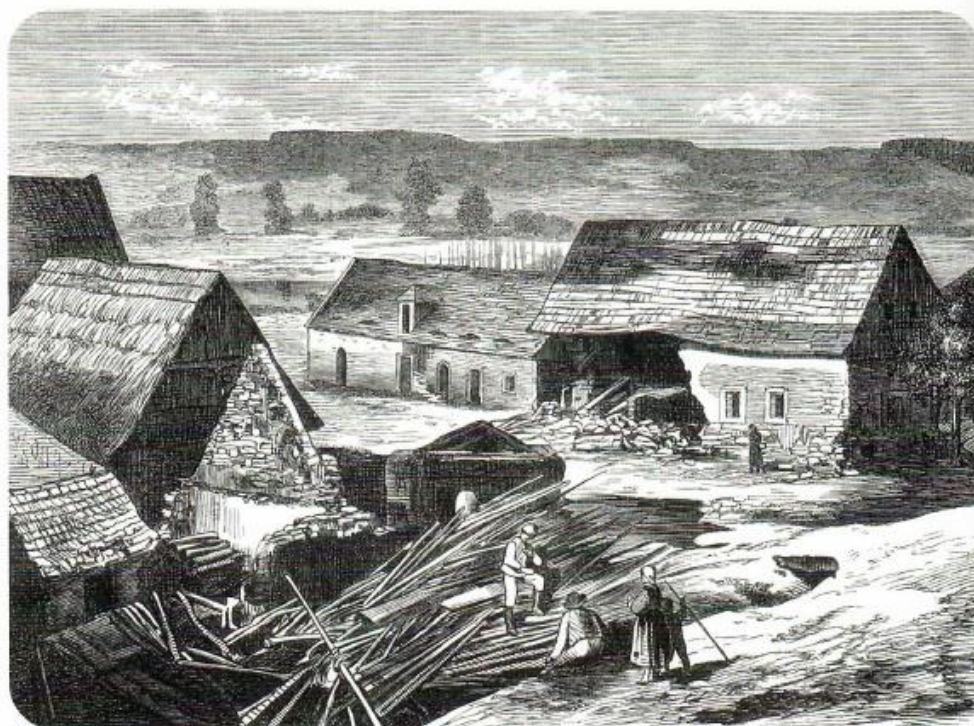


Most v Rakovníku (Dle návrhu F. Chalupy kreslil F. Zelinka)





Mlýn u mladotického rybníka (Dle skutečnosti kreslil E. Herold)



Velká Holedeč (Dle skutečnosti kreslil A. Gareis)





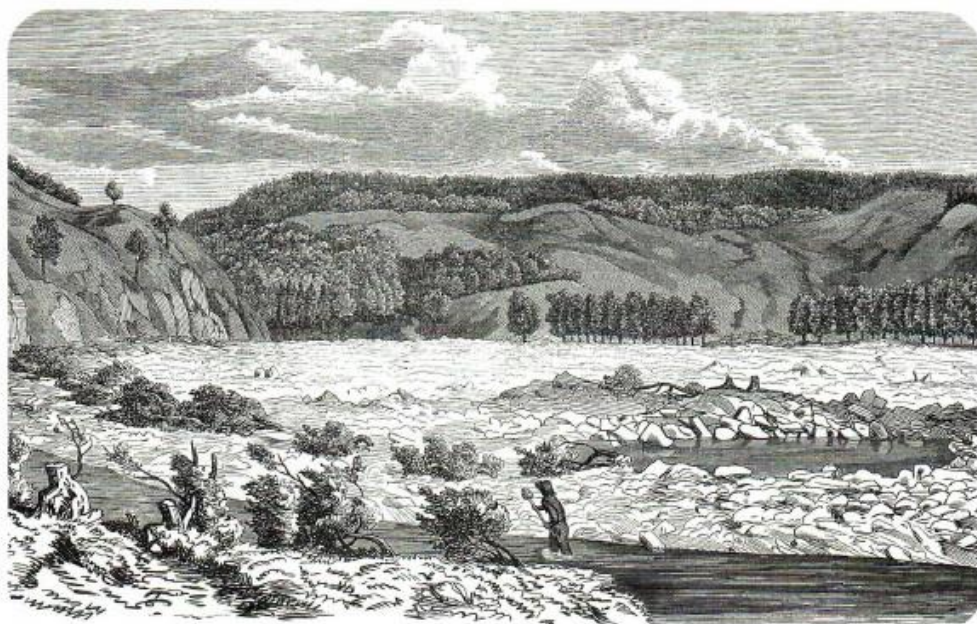
Mlýn v Dívří (Dle skutečnosti kreslil E. Herold)



Obr. 31: Mlýn v Dívří (Dvořák, 2002).



Mlýn pod Nebřežinami. (Dle skutečnosti kreslil E. Herold)



Zaplavená krajinka u Plas. (Dle skutečnosti kreslil E. Herold)

