

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Katedra vodního hospodářství a environmentálního modelování

Klimatické extrémny v průběhu 18. století

Diplomová práce

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

Autor: Bc. Adam Kašpárek



Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce: Bc. Adam Kašpárek
Studijní program: Krajinné inženýrství
Obor: Regionální environmentální správa

Vedoucí práce: Ing. Jana Soukupová, Ph.D.
Garantující pracoviště: Katedra vodního hospodářství a environmentálního modelování
Jazyk práce: Čeština

Název práce: **Klimatické extrémny v průběhu 18. století**

Název anglicky: **Extreme climatic fluctuations during the 18th century**

Cíle práce: Cílem práce bude zmapovat nejdůležitější děje počasí a chodu klimatu v 18. století v Čechách a na Moravě. Toto století se vyznačovalo určitou klimatickou rozkolísaností po konci "Malé doby ledové" a před začátkem průmyslové revoluce. Úkolem studenta je koncizní rozbor klimatických podmínek v Čechách a na Moravě v tomto období.

Metodika: V literární řemesli shromáždit informace obecně o 18. století - společnosti, zemědělství a podobně, popsat a roztřídit informace týkající se dokumentárních zdrojů v historické klimatologii.
Vlastní výzkum se bude odvíjet od sbírání dokumentárních zdrojů v kronikách, archivech, raném tisku a jejich třídění, zpracování a následné vyhodnocení.

Doporučený rozsah práce: 50

Klíčová slova: dokumentární zdroje, sucho, kobylky, povodně, klima, počasí

Doporučené zdroje informací:

1. Behringer, W.(2010): Kulturní dějiny klimatu. Od doby ledové po globální oteplování. Nakl. Paseka Praha, 404 s.
2. Brázdil, R., Černušák, T., Řezníčková, L. (2011): The Weather and Climate in the Region of Olomouc, Czech Republic, based on premonstratensian diaries kept by the Hradisko Monastery and Svaty Kopecek Priory 1693-1783. Masaryk University Brno, pp. 272
3. Brázdil, R., Kotyza, O.(2001): Současná historická klimatologie a možnosti jejího využití v historickém výzkumu. Časopis Matice Moravské, roč. 120, 17 - 59 s.
4. Brázdil, R., Pfister, Ch., Wanner, H., Von Storch, H., Luterbacher, J. (2005): Historical climatology in Europe – the state of the art. Climatic Change 70, pp. 363-430
5. Brázdil, R., Rožnovský, J. a kol.(2006): Impacts of a Potential Climate Change on Agriculture of the Czech Republic. ČHMÚ Praha
6. dobový tisk týkající se 18. stol
7. kroniky

Předběžný termín obhajoby: 2016/17 LS - FŽP

Elektronicky schváleno: 12. 12. 2016
doc. Ing. Martin Hanel, Ph.D.
Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno: 13. 12. 2016
prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.
Děkan

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením Ing. Jany Soukupové, Ph.D. Uvedl jsem všechny literární zdroje a prameny.

V Jihlavě 11. 4. 2017

Podpis: _____

Poděkování

Děkuji Ing. Janě Soukupové, Ph.D. za vstřícný přístup při odborném vedení diplomové práce.

Abstrakt

V 18. století začala ustupovat malá doba ledová. Chod klimatu byl v této době velmi nestálý a často se střídala studená a teplá i vlhká a suchá období. Absolutní extrém představuje deštivé období na přelomu 60. a 70. let, kvůli němuž v českých zemích vypukl velký hladomor. V dobových kronikách, pamětech a tisku se dochovaly informace související s počasím a klimatickými extrémami. Cílem práce je na základě archivních zdrojů popsat chod klimatu v českých zemích v 18. století a data pomocí srážkových a teplotních indexů numericky interpretovat.

Klíčová slova

dokumentární zdroje, sucho, kobyly, povodně, klima, počasí

Abstract

In the 18th century Little Ice Age began to recede. Motion of the climate was very unstable at that time and hot and cold as well as wet and dry seasons often altered. The absolute extreme was the rainy season in the late 60s and 70s, which was the reason for the great famine in the Czech lands. There is information related to weather and climate extremes in the historical chronicles, memoirs and press. The aim of the theses is to describe the course of the climate in the Czech lands in the 18th century on the base of archival sources and to interpret the data numerically with the help of precipitation and temperature indexes.

Keywords

documentary resources, drought, locusts, floods, climate, weather

Metodika a cíle

V dobových kronikách, pamětních knihách a tisku byly vyhledávány záznamy související s chodem klimatu či popisující jednotlivé extrémní klimatické události. Nalezené informace z jednotlivých archivních zdrojů byly uspořádány do tabulek, do jejichž sloupců se zapisoval rok, den, typ události a doslovný přepis textu. Následně byly hledány mezi zápisy z jednotlivých zdrojů a lokalit vzájemné souvislosti. Dalšími zdroji informací byly vlastivědné a dějepisné práce novějších autorů a odborné práce z oboru historické klimatologie.

Nalezené informace doplnily, případně konfrontovaly, popis chodu klimatu v Kronice povětrnosti (C. K. VLASTENECKÁ HOSPODÁŘSKÁ SPOLEČNOST V KRÁLOVSTVÍ ČESKÉM 1843), která vyšla v rámci Nového hospodářského kalendáře v polovině 19. století, a stručně z meteorologického hlediska hodnotí jednotlivé roky nejenom 18. století.

Následně byly informace převedeny do číselné podoby pomocí indexů popisujících teplotu, srážkovou činnost a výskyt extrémních bouřek. Indexy byly přiřazovány ročním obdobím a jejich součtem byla dána hodnota jednotlivým rokům, čímž byl popsán vývoj teplot a srážek během celého 18. století. Práce se především specializovala na oblast jižní Moravy, archivní materiály z dalších krajů českých zemí obraz klimatu dále doplňují.

Obsah

Prohlášení	3
Poděkování	4
Abstrakt	5
Metodika a cíle	6
Obsah.....	7
1. Úvod	9
2. Historická klimatologie a využití archivních zdrojů	10
2.1. Časná přístrojová měření.....	10
2.2. Písemné a grafické dokumenty.....	12
2.3. Archeologické prameny	14
3. České země v 18. století.....	15
3.1. Barokní absolutismus	15
3.2. Baroko a osvícenství	18
3.2. Osvícenský absolutismus	19
4. Chod klimatu v 18. století	22
5. Meteorologické záznamy	25
5.1. Zdroje	25
5.2. První desetiletí.....	27
5.3. Druhé desetiletí	32
5.4. Dvacátá léta	38
5.5. Třicátá léta.....	44
5.6. Čtyřicátá léta	49
5.7. Padesátá léta	56
5.8. Šedesátá léta	59

5.9. Sedmdesátá léta	64
5.10. Osmdesátá léta.....	69
5.11. Devadesátá léta.....	76
6. Číselné vyjádření chodu klimatu pomocí indexů.....	80
6.1. Teplotní indexy	80
6.2. Srážkové indexy	84
6.3. Indexy výskytu extrémních bouřek	88
7. Diskuze.....	92
8. Závěr.....	95
10. Literatura a použité zdroje.....	96

1. Úvod

Klima 18. století bylo velmi nestálé. Extrémně chladnými 90. léty 17. století vygradovala malá doba ledová a následující století bylo ve znamení jejího pomalého ústupu. Často se střídala chladná a teplá i vlhká a suchá období, v hojném množství se vyskytovaly extrémní klimatické jevy. Tento stav značně komplikoval život tehdejšími lidem, jejichž existence z velké části závisela na výši úrody v místě, kde žili.

Vzhledem k tomu, jaký vliv mělo počasí na život, zaznamenávali často kronikáři jeho výkyvy do městských pamětních knih. Vedení městských kronik popisujících pamětihodné události však často bylo pouze osobní iniciativou jednotlivých purkmistrů či městských písařů a po jejich smrti v díle většinou nebylo pokračováno, takže popisují pouze kusá období. Dalším důležitým zdrojem jsou díla tzv. písmáků, prostých lidí bez hlubšího vzdělání, kteří však uměli číst a psát a často po sobě zanechali sepsané paměti. Díky činnosti tehdejších kronikářů a písmáků se zachovaly různé informace o počasí do současné doby a umožňují rozbourěný chod klimatu 18. století rekonstruovat.

Cílem této práce je za pomoci informací z archivních zdrojů popsat chod klimatu v českých zemích v 18. století jak slovně, tak numericky prostřednictvím srážkových a teplotních indexů.

2. Historická klimatologie a využití archivních zdrojů

PFISTER a kol. (2001) definují historickou klimatologii jako vědní disciplínu na rozhraní klimatologie a environmentální historie mající tři hlavní výzkumné cíle:

- Provést časovou a prostorovou rekonstrukci počasí, podnebí a přírodních katastrof v minulém tisíciletí v období před vznikem národních sítí meteorologických stanic
- Studovat citlivost minulých ekonomik a společností na kolísání klimatu, klimatické extrémny a přírodní katastrofy
- Studovat minulá vyjádření klimatu a jeho společenskou percepci

Historická klimatologie se zajímá o časový prostor mezi obdobími, jímž se zabývá paleoklimatologie a epochou přístrojových měření. Přispívá k poznání stavu a chování klimatického systému v období převahy klimatotvorných faktorů (solární faktor, vulkanická činnost, vzájemné působení oceánů a atmosféry), kdy vliv člověka na klima dosahoval pouze místního či regionálního měřítka (BRÁZDIL, KOTYZA 2001b).

Historická klimatologie pracuje s přímými a nepřímými údaji o počasí. Přímé údaje obsahují konkrétní informaci o počasí, nepřímé údaje, neboli proxy data, obsahují informace, které jsou nějakým způsobem na počasí závislé. Dále lze údaje dělit podle toho, zda jsou vázány na přírodní zdroje (např. šíře letokruhů, vrstvy ledovců) nebo zda souvisejí s lidskou činností. Údaje vzniklé lidskou činností nazýváme *dokumentární údaje*. BRÁZDIL s KOTYZOU (2001b) je dělí následovně:

- Časná přístrojová měření
- Písemné a grafické dokumenty
- Archeologické prameny

2.1. Časná přístrojová měření

Nutným předpokladem pro meteorologická měření byl vznik samotné měřicí techniky. Sestrojení předchůdce teploměru – termoskopu, srážkoměru, vlhkoměru a tlakoměru na přelomu 16. a 17. století je spojeno s italským fyzikem a astronomem Galileo Galileem a jeho žáky, kteří prováděli první přístrojová měření ve Florencii. Tyto přístroje byly velmi nedokonalé. Kombinace sdružení vědců na florentském velkovévodském dvoře a tehdejší špičkové technologie tamních sklářů posouvala vývoj měřicí techniky kupředu. (PEJML 1975).

Počátkem druhé poloviny 17. století se toskánský velkovévoda pokoušel zřídít první evropskou teploměrnou síť a distribuoval florentské teploměry prostřednictvím jezuitského řádu nejen do italských měst, ale i do Francie, Rakouska, Německa či Varšavy.

Jako měřicí kapalina teploměrů se původně používala voda, postupně se došlo k využití lihu a rtuti. Vyráběné teploměry však neměly jednotné stupnice. V polovině 18. století, než vznikla Celsiova stupnice, jich existovalo již 71, což vedlo ke značným zmatkům (PEJML 1975).

Roku 1718 vydalo několik vratislavských lékařů pod vedením Johanna Kanolda *Sbírku událostí, týkajících se historie přírody a lékařství, jakož i s nimi souvisejících znalostí a literatury, které se udály ve třech letních měsících roku 1717 ve Slezsku a jiných zemích*. Publikace obsahovala denní meteorologická měření z Vratislavi a několika blízkých měst a jejím cílem byla možnost „*co nejzřetelněji prozkoumat rozdíly nebo shody v počasí... K tomu jsme připojili různé zlomky informací o nápadných změnách povětrí ze všemožných cizích oblastí..., abychom stručně ukázali do jaké míry se vývoj povětrnosti v různých zemích alespoň ve svých hlavních rysech a souvislostech shoduje nebo liší. Naše skromná sbírka má posloužit především těm, kdo by rádi získali údaje pro svou teorii povětrnosti*“ (MUNZAR 2003).

Tato publikace poté čtvrtletně vycházela do roku 1726 a síť meteorologických stanic, které do ní přispívaly svými daty, se zpočátku rozrůstala. V letech 1718 až 1720 se do vratislavské akce zapojila stanice Zákupy na Českolipsku, kde bylo zahájeno 21. prosince 1719 vůbec první systematické přístrojové meteorologické měření na území dnešní České republiky. Stanici provozoval lékař a astronom Johann Carl Rost, který dočasně působil ve službách majitelky tamního zámku. Používal teploměr „*vyrobený dle známého florentského způsobu a naplněný obarveným vinným lihem*“. Stupnici tvořilo „*80 čárek – zvaných obvykle stupně – nad a 80 čárek pod mírným bodem*“. Kromě teploty (tříkrát denně) měřil Rost tlak a směr větru. Dochovaly se údaje od 21. prosince 1719 do konce března 1720, kdy vratislavská ročenka kvůli neúnosnému nárůstu obsahu omezila počet stanic, jejichž data publikovala (MUNZAR 2003).

Roku 1752 začal se systematickým měřením teploty, tlaku a srážek v tehdejší jezuitské hvězdárně v pražském Klementinu Josef Stepling, který měl na svou dobu velmi pokrokové názory a chtěl hledat souvislosti mezi počasím a fyzickým stavem lidí, zvířat a rostlin. První klementinský teploměr měl stupnici tvořenou 150 dílky mezi bodem mrazu a varu vody, 0 ° představovalo 100 °C, s klesající teplotou tedy číselná hodnota Steplingovy stupnice rostla. Z nejstarší doby se však nedochovaly souvislé záznamy, souvislá řada naměřených teplot (s drobnými mezerami) začíná 1. lednem 1775, kdy začal systematická měření provádět Steplingův žák Antonín Strnad. Souvislá řada naměřených srážek počíná 1. květnem 1804. Pro porovnání

ve Vídni se začalo se systematickými měřeními až roku 1841, v Berlíně roku 1847. Vůbec nejstarší souvislá a použitelná řada meteorologických dat pochází z nizozemské stanice Hoofddorp-Zwanenburg a začíná rokem 1715 (PEJML 1975).

První systematická měření na Moravě prováděl v 70. letech 18. století telečský lékař Alois Mag z Maggu (někdy psaný jako Mack, Mak nebo Magg). Zachovala se jeho latinsky ručně psaná kniha *Protocolum Meteorologicum*, v níž na 165 stranách velice úpravně a pečlivě zaznamenával do narýsované osnovy teplotu, tlak, srážky, směr větru a oblačnost. Dochovaná kniha pokrývá období od 7. května 1771 do 9. března 1775 a na titulní straně se uvádí, že se jedná o prostřední díl. Zbylé – minimálně dvě – knihy záznamů nebyly dosud nalezeny, takže nelze určit, kdy Mag s měřením začal. Měření prováděl, pokud to „*každodenní úkoly a povinnosti dovolovaly*“, třikrát denně. Teploměr a tlakoměr měl umístěn na zadní severní stěně svého domu na telečském náměstí (BRÁZDIL a kol. 2002).

V souvislosti s rozvojem meteorologie v českých zemích v 18. století nelze nezmínit vynález bleskosvodu Prokopem Divišem. Zařízení, nazývané „*meteorologický stroj*“ nebo „*mašina proti povětrí*“ vztyčil na farské zahradě v Příměticích u Znojma 15. července 1754. První bleskosvod tvořil železný kříž, na jehož ramenou byly kolmo připevněny další tyče s kovovými krabicemi naplněnými železnými pilinami, v nichž byly směrem k obloze vloženy ostré kovové hroty. Zařízení bylo umístěno na dřevěném stožáru a uzemněno pomocí řetězů. Stroj měl podle Divišových představ trvale vyrovnávat elektrické napětí mezi atmosférou a zemí a předcházet tak samotnému vzniku elektrického výboje. Vynález se však nesetkal s pochopením přímětických obyvatel, kteří mu dávali za vinu, že způsobuje výkyvy počasí. Počátkem roku 1760 skupina místních vtrhla do Divišovy zahrady a první bleskosvod na světě strhla k zemi. Ve stejném roce sestrojil bleskosvod v dnešním pojetí americký vědec a politik Benjamin Franklin, oba vynálezci pracovali zcela nezávisle na sobě (VONDRA 2010).

2.2. Písemné a grafické dokumenty

BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) rozdělují písemné a grafické dokumenty využívané v historické klimatologii do následujících deseti kategorií:

1. Prameny narativní povahy

Prameny narativní povahy představují písemné anály, kroniky, paměti a historické kalendáře. Pro tyto prameny je typický popis meteorologických jevů s různým stupněm podrobnosti a často i emocionálním nábojem. Zpravidla je popisován samotný průběh události a následné

materiální škody, případně oběti na životech. Narativní prameny často obsahují hodnocení úrody či ceny plodin, což má souvislost s chodem počasí během roku.

2. Denní záznamy počasí

Jedná se o systematické denní záznamy pozorování počasí a příbuzných jevů zaznamenávané do kalendářů či deníků. Příkladem jsou záznamy z kláštera Hradisko v Olomouci z let 1693 – 1783, které od podoby teplotních a srážkových indexů zpracovali BRÁZDIL, ČERNUŠÁK a ŘEZNÍČKOVÁ (2008).

3. Osobní korespondence

Osobní korespondence může obsahovat zprávy o počasí a hydrometeorologických jevech, pokud se nějak dotkly pisatele dopisu. V této práci je využit dopis potštátského rychtáře Dismasu Josefovi Ignáci Hofferovi, ve kterém popisuje nedávnou historii města pro účely Hofferovy dějepisné práce.

4. Speciální tisky

Speciální tisky byly vydávány u příležitosti pozoruhodných událostí, včetně přírodních katastrof. Jednalo se o jakési jednorázově vydávané letáky popisující danou událost, které nahrazovaly dnešní média.

5. Úřední hospodářské záznamy

Úřední hospodářské záznamy související s výběrem daní jsou odrazem průběhu jednotlivých let. V důsledku katastrof se zachovaly žádosti o snížení daní s vyčíslením škod.

6. Noviny

Dobový tisk je cenným zdrojem informací převážně o extrémních klimatických jevech. Zveřejňované zprávy se týkaly buď místních událostí, nebo pocházely z dopisů zasílaných redakci, či z jiných novin.

7. Obrazová dokumentace

Na vyobrazení extrémních událostí je nutno nahlížet zvláště kriticky, neboť často jsou výplodem autorovy představivosti, a nikoliv vyobrazením reality.

8. Kramářské a trhové písně

Z dnešního pohledu neobvyklý způsob sdělování informací představují kramářské a trhové písně, pro něž byly vděčným námětem katastrofální události.

9. Vědecké práce a sdělení

Rané vědecké práce mohou obsahovat informace o meteorologických jevech, je nutno brát v potaz, jak kriticky autor přistupoval ke zdrojům.

10. Epigrafické prameny

Epigrafické prameny představují značky či zprávy vytesané na skály, kameny nebo stavby, zaznamenávající nejčastěji extrémní výšky hladin. Příkladem je pražská historická vodoměrná značka Bradáč.

2.3. Archeologické prameny

Archeologické prameny představují například údaje o hustotě osídlení údolních niv a hor či zániku vesnic. Problémem u tohoto typu pramenů je obtížná přesnější datace. V rámci archeologických pramenů existují přírodní archivy proxy údajů. Mezi nejdůležitější zdroje informací patří údaje o rozsahu ledovců a jejich kolísání, šíři letokruhů stromů, paleobotanické údaje, půdní a jezerní sedimenty a geotermální vrty.

Specifickým typem paleobotanických údajů jsou informace palynologické, které zkoumají pylová zrna uložená v sedimentech (BRÁZDIL, KOTYZA 2001b).

3. České země v 18. století

Zásadní zlom v české státnosti představuje stavovské povstání, které vypuklo roku 1618. Před povstáním fungovaly Země koruny české jako tzv. stavovská monarchie. Habsburští panovníci se museli o moc dělit se zemskými sněmy a zřetelně přihlížet k zájmům jednotlivých stavovských politických reprezentací. Moc panovníka byla v tomto systému značně omezena – například výši vybíraných daní mu musely sněmy schvalovat. Habsburkové navíc neměli na trůn dědičný nárok, takže každý nový panovník dynastie musel být formálně na trůn opět volen. Bez oficiálního svolení českých stavů by tedy Habsburkové vládu nad českými zeměmi neudrželi. Spolu s tím, zda v boji o moc zvítězí panovník nebo stavovské obce, se zároveň rozhodovalo o tom, jestli si české země ponechají převážně protestantský ráz, nebo zda Habsburkové prosadí návrat ke katolictví. Zvyšující se napětí mezi oběma stranami vygradovalo 21. května 1618 pražskou defenestrací, jež zažehla stavovské povstání proti vládě Habsburků. Povstání bylo definitivně poraženo v bitvě na Bílé Hoře 8. listopadu 1620 (VONDRA 2010).

3.1. Barokní absolutismus

Potlačení povstání je spojeno s popravou 27 jeho vůdčích osobností, rozsáhlými konfiskacemi majetku, násilnou rekatolizací a vlnou emigrace. Po porážce povstání se české země staly definitivní součástí Habsburské monarchie, což oficiálně stvrdilo vydání nové ústavy – *Obnoveného zřízení zemského* roku 1627 pro Čechy a o rok později pro Moravu. Habsburkové tímto aktem získali nárok na dědičný královský titul a pravomoc zemských sněmů se omezila pouze na rozhodování o způsobu provedení panovníkových příkazů. Jediným povoleným náboženstvím se stalo katolictví, jazyk panovníka – němčina – byl s češtinou zrovnoprávněn a postupně i začal být v úředních záležitostech upřednostňován. Na české země byly rovněž z trestu uvaleny vysoké daně, které v následujících desetiletích zásadní měrou přispívaly k vydržování habsburských žoldnéřských vojsk. Začala nová éra, jež se nazývá barokním absolutismem (PÁNEK a kol. 2008).

České stavovské povstání zažehlo třicetiletou válku, celoevropský konflikt mezi protestanstvím a katolictvím. Během válek přišly české země roku 1635 o obě Lužice. Konflikt byl ukončen vestfálským mírem roku 1648. Válka měla velmi těžké následky, ČORNEJ a kol. (1992) odhaduje, že počet obyvatel českých zemí klesl během válečných let přibližně o třetinu, VONDRA (2010) uvádí, že až o polovinu.

V druhé polovině 17. století vedlo Rakousko války s Pruskem, Francií a Osmanskou říší, ale boje se s výjimkou tří tureckých vpádů na jižní Moravu odehrávaly mimo české území. Na české země dopadaly tyto konflikty hlavně ekonomicky, neboť v 80. letech 17. století odtud pocházely přibližně dvě třetiny objemu daní vybraných v monarchii. Oslabené zemské sněmy neměly moc se tomuto stavu bránit, mohly maximálně ovlivnit způsob a termín výběru (PÁNEK a kol. 2008).

Po téměř padesátileté silně konzervativní vládě Leopolda I. převzal roku 1705 moc jeho syn Josef I., který se zajímal o reformy probíhající v západní Evropě. Inspirován byl francouzským „králem slunce“ Ludvíkem XIV., který vybudoval absolutistický stát, jenž se stal v té době nejrozvinutějším a mocensky nejsilnějším v Evropě. Josef I. okolo sebe na svém dvoře shromáždil podobně smýšlející šlechtice a odborníky. Stát začal intenzivněji zasahovat do ekonomiky a došlo například k odloučení politické a soudní moci. Otevřel i pro české země důležitou otázku revize Obnoveného zřízení zemského, ale kvůli jeho brzké smrti k podstatnějším reformám v této oblasti nedošlo (VONDRA 2010).

Josef I. trpěl syfilidou, v důsledku čehož císařovna velmi brzy nemohla mít děti a pár po sobě nezanechal mužského dědice. Když Josef I. ve svých 32 letech zemřel, převzal moc jeho bratr Karel VI., jediný Habsburk v přímé linii mužského rodu. Dynastickou krizi se nový císař pokusil roku 1713 vyřešit vydáním *Pragmatické sankce o posloupnosti nejjasnějšího arcidomu rakouského*, která stanovila, že v případě nenarození syna připadne nástupnictví jeho dceři. S rostoucím věkem se císař začal zasazovat o právní váhu dekretu. Pragmatickou sankci nechal schválit jednotlivými zemskými sněmy a snažil se o její mezinárodní uznání.

Přestože možnost ženského nástupnictví většina evropských států uznala, po císařově smrti roku 1740 a nástupu Marie Terezie na trůn, ji začali zpochybňovat. Čechy, Horní Rakousy a Tyrolsko si začal nárokovat bavorský kurfiřt Karel Albert, Moravu saský kurfiřt August Saský, Slezsko pruský král Fridrich II. a územní požadavky vzneslo i Španělsko a Francie. Sféry vlivu si zmíněné státy na základě smluv garantovaly a Marii Terezii mělo zůstat pouze východní Rakousko a Uhry, s čímž se tehdy dvacetiletá císařovna nehodlala smířit (PÁNEK a kol. 2008). Napjatá situace vygradovala vpádem pruských vojsk do Slezska v prosinci roku 1740, čímž začala válka o rakouské dědictví. Současně zaútočil na Čechy bavorský kurfiřt Karel Albert, který v listopadu následujícího roku dobyl Prahu, kde jej většina českých stavů uznala za českého krále. V této pro císařovnu nepříznivé situaci, ještě ztížené finančními problémy mocnářství po válce s Osmanskou říší a nespokojeností obyvatelstva zatíženého vysokými daněmi, Marie Terezie uzavřela mír s pruským králem Fridrichem II., na jehož základě se

vzdala Kladska a drtivé většiny hospodářsky významného Slezska, čímž se jí uvolnily síly pro ostatní fronty. Roku 1743 dobyla zpět Čechy, uznání její vlády bylo definitivně potvrzeno o dva roky později zvolením jejího manžela Františka Štěpána Lotrinského římským císařem (PÁNEK a kol. 2008), tím se totiž mohl stát pouze muž, pragmatická sankce ošetřovala pouze vládu nad jednotlivými zeměmi mocnářství, takže titul „*císařovna*“ je spíše neformální (BĚLINA 1999).

Válečné konflikty tvrdě postihovaly i obyvatelstvo v zázemí. Několik poznámek týkajících se války o rakouské dědictví zaznamenal ve své kronice i polenský děkan. V průběhu roku 1742 Polnou protáhlo pět přátelských i nepřátelských armád, přičemž pokaždé docházelo k rozsáhlému rekvírování potravin i dalšího materiálu, čímž bylo obyvatelstvo zcela ožebračeno. Jistou kuriozitu představuje zpráva o astronomické ceně vajec, kterých byl nedostatek kvůli tomu, že „*Poláci a Francouzi sedlákům všechny slepice a drůbež sežrali*“. Zápis roku 1744 zakončil polenský kronikář zvoláním: „*Bohu budiž děkováno, že Polná nebyla navštívena ani od nepřítele, ani od našich, neboť naši, zvyknuvše si na excesy, nešetřili obyvatel domácích.*“ Zajímavostí je, co si mohli dovolit poddaní k císařovně během její návštěvy vojenských manévřů v Čáslavi roku 1754: „*Na počest byla rozžehána v noci slavnostní světla, čili illuminace opatřená různými nápisy. Jakýsi krejčí dal na transparent, na němž byl namalován on se ženou, dětmi a kozlem nápis »Já se ženou, dětmi a kozlem líbáme roucho Vašeho veličenstva«*, jiný napsal: »*Co je mi platna illuminace, když jsem dlužen za daně*«...“ (TURECKÝ 1939)

Ztracené Slezsko se Marie Terezie neúspěšně pokusila roku 1756 dobýt zpět, což vedlo k tzv. sedmileté válce. Svoji porážku uznala podpisem mírové smlouvy roku 1763, ve které se definitivně vzdala nároků na tato území. Polenský kronikář zaznamenal, že „*v tomto nešťastném roce byly zavedeny neslýchané dosud daně na krytí půltřetího sta milionu zlatých dluhů, které během této války s Pruskem byly nadělány. Zavedena ohromná daň z hlavy, ze které nebyly vyňaty ani děti...*“ (TURECKÝ 1939). Následovalo období míru, ve kterém se osvícenstvím ovlivněná panovnice začala soustředit na reformy vedoucí k modernizaci mocnářství (ČORNEJ a kol. 1992).

3.2. Baroko a osvícenství

Osvícenské myšlení se zrodilo v Anglii na přelomu 17. a 18. století a postupně přes Francii a Nizozemí začalo šířit do kontinentální Evropy. Střední Evropu zasáhl tento proud se značným zpožděním v polovině 18. století, kdy ukončil přibližně stoletou barokní éru (VONDRA 2010). Obě epochy byly v ostrém protikladu. Baroko kladlo hlavní důraz na city, duchovno a vypjaté náboženství. Teatrální náboženské projevy však kombinovalo se světskou požívačností, důrazem na vlastní prezentaci a vyzdvihování svého významu. Důležitou součástí barokní kultury proto byly monumentální náboženské i světské slavnosti. V barokním slohu začala šlechta stavět nové zámky, či přestavovat svá stará sídla. Podobně katolická církev ve velkém přestavovala kostely a kláštery. O tom, že barokní sloh nebyl vymezen jenom elitám, ale prosákl celou společností, svědčí venkovské usedlosti ve stylu selského baroka. Barokní umění se neomezovalo pouze na jednotlivé stavby, ale ovlivňovalo formou palácových komplexů s rozlehlými parky, velkými poutními místy, ale i kapličkami, sochami či božími mukami celou krajinu (PÁNEK a kol. 2008).

Osvícenství si vytýkalo za hlavní cíl dosáhnout „*obecného blaha*“ na základě racionality a pragmatismu. Vycházelo z vědeckých poznatků a projevy baroka se z jeho pohledu jevily jako marnivá zhýralost. Osvícenská éra v habsburském mocnářství je spojena s modernizačními reformami Marie Terezie, a především jejího syna Josefa II. Doba jejich vlády se označuje jako osvícenský absolutismus (PÁNEK a kol. 2008).

Změna v myšlení obou epoch je pozorovatelná i v dobových kronikách. Kronikáři první poloviny 18. století většinou veškeré neobvyklé přírodní jevy vysvětlují pomocí nejrůznějších pověr a často je berou jako předzvěst nějaké budoucí katastrofy, v pramenech pocházejících z druhé poloviny století se autoři častěji snaží události racionálně, i když z dnešního pohledu často absurdně, vysvětlit.

Tento kontrast vnímání reality je dobře zřetelný například na kronikách Jana Ignáce Zourka, „*primatora*“ Bystřice nad Pernštejnem, malého odlehlého města ve Žďárských vrších, a Jana Růžičky, varhaníka a učitele z Jaroměřic nad Rokytnou, jednoho z kulturních center tehdejší Moravy. Přitom rozdíl v době působení autorů je přibližně čtyřicet let.

Zourek například zaznamenal událost, jak roku 1720 na pranýř stojící na bystřickém náměstí vylétl a zakokrhal kohout, „*odkudž lidé soudili, že z toho zpěvu oheň následovati bude*“. Požár pak ve městě za několik dní shodou okolností skutečně vypukl, což bylo považováno za jasný důkaz správnosti proroctví. Téhož roku „*skrze babský klevety mluveno bylo, že se Bystřice o jarmarku svatojakoubským (do země) propadnouti jmá... Oskoličně veliká bázeň k budoucímu*

skutku z toho následovala... “, záznam končí konstatováním, že se trh velmi nevydařil, protože se ve městě a okolí téměř nikdo nenacházel (VAVRUŠKA a kol 1924).

Růžička, který své paměti psal zpětně na přelomu 50. a 60. let 18. století, se neupínal k pověrám a snažil se v přírodních jevech hledat souvislosti. Příkladem je vzpomínka na rok 1729, kdy *„nebylo cítiti dýmání z hory Vesuvio, poněvadž tam obyčejný průchod podzemní povětrnosti se náhle zarazil... Protož páry podzemního ohně jinde se protlačovaly, z čehož na mnohých místách pošlo zemětřesení. Vyšly toho roku mnohé Phaenomena a světelnosti s fochrováním na nebi (tj. polární záře)... Lidé téměř po celé Europě na katarní zimnice zhusta stonali, doktoři ty nemoce připisovali sirkovatému povětří ze země se s parou vytlačujícímu...“ (VAVRUŠKA a kol 1924).*

3.2. Osvícenský absolutismus

Marie Terezie se ujala vlády roku 1740 na základě Pragmatické sankce, která umožňovala nástup na trůn ženě. Platnost tohoto nástupnictví okamžitě zpochybnily sousední státy a rozpoutaly válku o rakouské dědictví. Mír byl definitivně uzavřen až roku 1763. Poté se císařovna mohla plně věnovat modernizačním reformám habsburské monarchie.

V polovině 18. se začaly prosazovat ekonomické změny, rušily se staré ochranné prvky jako cla a cechovní výsady, čímž byl umožněn rozvoj podnikání. Začaly vznikat první manufaktury. Nejdříve lidé výrobky zhotovovali doma a tzv. faktor, tedy podnikatel, je hotové vykupoval, později se prosadila výroba koncentrovaná v jednom místě (ČORNEJ a kol. 1992).

První fáze reformy Marie Terezie si vytkla za cíl přetvoření mnohonárodnostního soustátí, kde každá historická země měla svůj právní systém, v jednotný centralizovaný stát, který by panovník mohl efektivněji a absolutisticky spravovat. Prosazení těchto reform přineslo další omezení moci stavů a historické zemské instituce byly nahrazeny úřady státní správy. Čechy, Morava a Slezsko se staly na sobě nezávislými řadovými provinciemi monarchie.

Reformy Marie Terezie se nezaměřovaly pouze na státní správu, ale dotýkaly se celé společnosti. Roku 1774 zavedla povinnou školní docházku a následně bylo celé školství, do té doby spravované jezuitským řádem, zestátněno. Rakousko učinilo tento krok oproti sousednímu Prusku s téměř šedesátiletým zpožděním. V oblasti práva došlo k velké změně zavedením jednotného právního systému pro příslušníky všech stavů – vznikl všeobecně platný trestní a občanský zákoník, který však nabyl účinnosti až po smrti císařovny. V soudním procesu byla zakázána tortura jako nástroj vynuceného doznání (PÁNEK a kol 2008).

Po smrti Marie Terezie v reformách ještě usilovněji pokračoval její syn Josef II., který se o osvícenskou filosofii přímo aktivně zajímal. Během své desetileté vlády vydal císař více než 6 000 patentů (BĚLINA a kol. 1992).

Mezi nejzásadnější reformy Josefa II. patří již zmiňované zavedení všeobecné rovnosti před zákonem bez ohledu na stavovské výsady a zrušení nevolnictví, které vyhlásil roku 1781. Z poddaných se tak stali rovnoprávní občané státu, kteří se mohli stěhovat mimo panství bez souhlasu vrchnosti. Zůstala ale nadále zachována robotní povinnost. V oblasti zdravotnictví byla zřízena funkce krajských lékařů zodpovědných za svůj obvod či bylo propagováno očkování.

Některá opatření vzbuzovala značnou nevoli, například kvůli šetření dřevem bylo nařízeno pohřbívat mrtvé v pytlicích místo v rakvích, nebo bylo zakázáno vztyčování májek. Císař dále například vyhlásil zákaz korzetů. Neněmecké národy monarchie byly postiženy prosazováním němčiny jako celostátního jednotného komunikačního jazyka, což vedlo k nacionalistickým tendencím, které naplno vypukly v následujícím století. Tato panovníkova snaha však nesouvisela s německým nacionalismem, ale vycházela z pragmatické představy, aby všichni občané státu rozuměli úředním výnosům i sobě navzájem.

Josef II. rovněž radikálně omezil moc katolické církve. Papežská nařízení mohla být nově vyhlášována pouze se souhlasem panovníka. Kněží dostali povinnost vykonávat úřední a osvětovou činnost, jako vedení matrik, vykonávání zdravotnického dohledu či informování obyvatelstva o vydávaných patentech, tedy o právech a povinnostech. Kláštery, které nevykonávaly žádnou státu prospěšnou činnost (zdravotnictví, charita, vzdělávání), byly rušeny. Církev nově podléhala daním a mohla se svým majetkem nakládat pouze se souhlasem státu. (PÁNEK a kol. 2008).

Koncem 80. let 18. století začal císař trpět zdravotními problémy. Zároveň byl především u jeho reformami postižených stavů značně nepopulární, což ještě vygradovalo zvýšením daňové zátěže kvůli vedení války s Turky. Císař si uvědomoval, že jeho reformní dílo jeho vlastní smrt nepřezijí a na sklonku života část patentů odvolal. Císařovu smrt roku 1790 především šlechta a katolická církev přivítala, oplakáván byl venkovským obyvatelstvem, u kterého si uchoval obrázek „*selského císaře*“. Josefské reformy dále revidoval jeho bratr a nástupce Leopold II., přesto ty nejdůležitější, tedy zrušení nevolnictví a zavedení rovnosti před zákonem, zůstaly v habsburském mocnářství zachovány (VONDRA 2010).

Zprávy o zavádění osvícenských některých reforem se zachovaly i v dobových kronikách. Ve frenštátské je například roku 1771 zmiňováno „*numerirování po celé Moravě*“, tedy zavedení

čísel popisných, po kterém „*nikde ani v lese chalupka bez numera neostala, ani pustevně na Radošcu*“. 5. listopadu 1784 se ve Frenštátě konal první pohřeb, při němž byl zesnulý Dominik Mocek „*pochován v měchu, ni v truhle*“, což přikazoval císařský patent řešící nedostatek dřeva. (STRNADEL 1958). V pamětní knize Kostelce u Křížků je psáno, že roku 1779 bylo zrušeno vystavování provinilců na pranýři (OÚ KOSTELEK U KŘÍŽKŮ 2001).

4. Chod klimatu v 18. století

Minulé tisíciletí se z hlediska chodu klimatu rozděluje do následujících období:

- Středověké teplé období
- Malá doba ledová
- Období globálního oteplování

Časové rozpětí jednotlivých period není zatím jednoznačně stanoveno (BRADLEY 2000). FAGAN (2007) datuje malou dobu ledovou přibližně do období mezi lety 1300 až 1850, LAMB (1965) mezi roky 1550 až 1850, přičemž období mezi lety 1300 až 1550 nazývá obdobím postupného zhoršování klimatu.

Středověké teplé období poskytovalo lidem dobré životní podmínky. Klima bylo stálé a extrémy se vyskytovaly velmi ojediněle, takže k neúrodám a hladomorům téměř nedocházelo. Populace Evropy se díky tomuto stavu rozrůstala. Teplé podnebí umožnilo například Vikingům proniknout na Island, dále do Grónska, které přes léto pokrývaly zelené pastviny, po nichž dostal ostrov svůj název, a do Severní Ameriky. Dalším důkazem teplého klimatu té doby je rozšířené pěstování vinné révy v Anglii (FAGAN 2007).

Tato lidem příznivá éra skončila počátkem 14. století příchodem extrémně deštivého období – druhého malého pluviálu (1310 – 1350). Zároveň začaly být oproti minulosti velmi kruté zimy a chladná byla i vegetační období. Kombinace těchto faktorů přinesla po mnoha letech do celé Evropy velký, sedm let trvající, hladomor (1313 – 1319; VAŠKŮ 1997). Po tomto tragickém období se chod klimatu již nevrátil do předchozího ustáleného stavu. Index NAO, popisující severoatlantickou oscilaci, jež zásadním dílem určuje počasí v Evropě, začal extrémně kolísat, což s sebou přinášelo extrémní klimatické události. Toto období FAGAN (2007) označuje za počátek malé doby ledové – více než půl tisíciletí trvající klimatické anomálie sužující nejen Evropu.

Nová klimatická situace krutě postihla severní Evropu – Grónsko se celé pokrylo ledem, moře okolo Islandu na dlouhé měsíce zamrzalo, což obyvatelům ostrova znemožňovalo rybolov, důležitou součást obživy. Chladné podnebí nutilo lidi žijící v kontinentální Evropě a na Britských ostrovech přecházet k pěstování plodin lépe odolávajícím studenému počasí, rozšířilo se například pěstování vodnice jako alternativy ke slámě, které byl za nových podmínek často nedostatek. Brambory se nejdříve setkaly s odporem a tehdejší Evropané je vzali na milost až v důsledku hladomorů (FAGAN 2007).

Malá doba ledová vygradovala extrémně chladným koncem 17. století (1687 – 1697 SVOBODA, VAŠKŮ, CÍLEK 2003). Velmi kruté zimy dokládají i zmínky v Kronice

povětrnosti o tom, jak se „vlci až k Vídni vedrali“ (C. K. VLASTENECKÁ HOSPODÁŘSKÁ SPOLEČNOST V KRÁLOVSTVÍ ČESKÉM 1843). V první polovině června roku 1695 byl takový mráz, že se na vodách v okolí Brtnice vytvořil „led na dva prsty tlustý“ (KOURKOVÁ 2011). Ve Velkém Meziříčí je ve stejné době uváděna tloušťka ledu „na jeden malíšek“ (ŠTINDL 2004). FAGAN (2007) a DEGROOT (2016) dávají tento vrchol malé doby ledové do souvislosti s Maunderovým minimem sluneční aktivity (1645 – 1715), které vygradovalo v letech 1672 až 1704, kdy ze severní polokoule nebyly pozorovány žádné sluneční skvrny. V souvislosti s koncem Maunderova minima jsou od roku 1716 po celá dvacátá a třicátá léta ve studovaných archivních zdrojích často zmiňovány polární záře pozorovatelné z českých zemí. Klima 18. století v českých zemích lze označit za velmi proměnlivé, často střídala se teplá a studená i suchá a vlhká období, jež jsou uvedena v tabulkách č. 1 a 2. Klimatický průběh jednotlivých roků je popsán v kapitole č. 5.

Z extrémních výkyvů stojí za zmínku velké sucho v letech 1717 až 1720, které způsobilo neúrody. V kronice Bystřice nad Pernštejnem se uvádí, že „se mnoha let nepamatuje, aby tak lidé nouzi trpěli a snášeti museli“ (VAVRUŠKA a kol. 1924). Velmi kruté byly zimy na počátku 40. let, zimu mezi roky 1739 a 1740 označil SVOBODA (1997) jako pravděpodobně jednu z nejdelších a nejstudenějších v minulém tisíciletí. Extrémně deštivé období čtvrtého malého pluviali (1763 – 1804) způsobilo ve střední Evropě tzv. *hladová léta* (1770 – 1772), tedy hladomor, během kterého zemřelo či emigrovalo přibližně 15 % obyvatel českých zemí (VAŠKŮ 1996). Roku 1783 došlo k erupci islandského vulkánu Laki, během které bylo do atmosféry vychrleno množství zplodin, což mělo vliv na chod klimatu (SOUKUPOVÁ 2013). FAGAN (2007) uvádí, že následující chladná a neúrodná léta tímto výbuchem způsobená se stala rozbuškou společenské nespokojenosti vedoucí k Velké francouzské revoluci.

Tabulka 1: Dělení 18. století z teplotního hlediska (SVOBODA, VAŠKŮ, CÍLEK 2003)

1698 – 1706	Teplé devítileté období (pozn.: krátké období na úrovni intersekulárního)
1707 – 1771	Studené intersekulární období
1707 – 1710	Studené čtyřleté období
1711 – 1715	Teplé pětileté období
1716 – 1718	Studené tříleté období
1719 – 1725	Teplé sedmileté období
1726 – 1733	Studené osmileté období
1734 – 1738	Teplé pětileté období
1739 – 1745	Studené sedmileté období
1746 – 1753	Teplé osmileté období
1754 – 1760	Studené sedmileté období
1761 – 1762	Teplé dvouleté období
1763 – 1771	Studené devítileté období
1772 – 1836	Teplé intersekulární období
1772 – 1783	Výrazně teplá klimatická epizoda (extrém 1772 – 1775)
1784 – 1786	Mimořádně studené tříleté období
1787 – 1789	Vysoce nadnormálně teplá klimatická epizoda (extrém 1791 – 1794)
1799	Mimořádně studený rok

Tabulka 2: Dělení 18. století ze srážkového hlediska (SVOBODA, VAŠKŮ, CÍLEK 2003)

1699 – 1712	Suchá klimatická epizoda
1713 – 1716	Vlhké čtyřleté období
1717 – 1719	Suché tříleté období
1720 – 1722	Vlhké tříleté období
1723 – 1727	Suché pětileté období
1728 – 1730	Vlhké tříleté období
1731 – 1734	Suché čtyřleté období
1735 – 1738	Vlhké čtyřleté období
1739 – 1762	Suchá klimatická epizoda
1763 – 1804	Malý pluvial IV
1763 – 1771	Vlhké devítileté období
1772 – 1776	Suché pětileté období
1777 – 1779	Vlhké tříleté období
1780 – 1784	Suché pětileté období
1785 – 1788	Vlhké čtyřleté období
1789 – 1794	Suché šestileté období
1795 – 1804	Velmi vlhké období

5. Meteorologické záznamy

5.1. Zdroje

Zkoumány byly dobové pamětní knihy českých a moravských měst, osobní paměti a cenný zdroj informací představovala *Kronika povětrnosti se zvláštním ohledem na Čechy*, která vyšla v rámci *Nového kalendáře hospodářského na rok přestupní 1844*, vydávaného CÍSAŘSKO-KRÁLOVSKOU VLASTENECKOU HOSPODÁŘSKOU SPOLEČNOSTÍ V KRÁLOVSTVÍ ČESKÉM (1843) od roku 1773. Kronika povětrnosti útržkovitě popisuje teplotní a srážkové extrémny, astronomické, geologické a okrajově i historické události již od poloviny prvního tisíciletí před naším letopočtem na základě zmínek v biblických a antických textech. Drtivá většina událostí z této doby je tedy lokalizována do oblasti „*tehdež vzdělaného světa*“.

Lze pochybovat nad relevantností záznamů typu „*v letech 761 a 762 v mnoha zemích sucho a hlad, v Čechách 8 měsíců nepršelo, mnoho lidí zemřelo hladem, ... načež roku 763 přišla tak krutá zima, že Černé moře zamrzlo...*, *v Čechách začala zima již v říjnu a sníh ležel na mnohých místech na dvacet loktů vysoko.*“ Oproti tomu záznamy o 18. století působí věrohodně, neboť popisované události potvrzují i další zdroje. K relevanci informací o této době přispívá i fakt, že v poslední čtvrtině 18. století již zmiňované periodikum každoročně vycházelo.

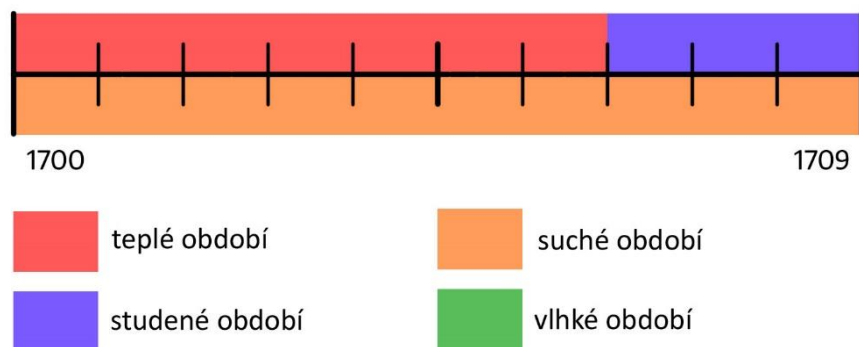
Tabulka 3: Přehled archivních zdrojů

Lokalita	Okres	Název	Období	Zdroj
Brtnice	Jihlava	Prothocol aneb kniha rozličných starožitných památek městečka Trhové Brtnice	1700 – 1731	KOURKOVÁ (2011)
Bystřice pod Hostýnem	Kroměříž	Lejstřík na rozličné památky Josefa Jančíka	1786 – 1800	BARTOŠÍKOVÁ (1996)
Bystřice nad Pernštejnem	Žďár n. S.	Protokol na všelijaké památky	1700 – 1740 (+ rok 1771)	VAVRUŠKA a kol. (1924)
Drahotuše	Přerov	Konorzova kronika	1700 – 1739 (+ rok 1784)	INDRA, TUREK (1947)
Frenštát pod Radhoštěm	Nový Jičín	Paměti Jana Kalusa	1726 – 1800	STRNADEL (1958)
Jaroměřice nad Rokytnou	Třebíč	Památky promíchané, paměti Jana Růžičky	1721 – 1764	VAVRUŠKA a kol. (1924)
Kostelec u Křížků	Praha-východ	Ordenkbuch	1713 – 1797	OÚ KOSTELEEC U KŘÍŽKŮ (2011)
Lišov	České Budějovice	Pamětní kniha městečka Lišova	1700 – 1734	KOTERZYNOVÁ (2011)
Polná	Jihlava	Knih pamětihodných událostí zaznamenaných Petrem Floriánem, děkanem polenským	1727 – 1773	TURECKÝ (1939)
Potštát	Přerov	Stručné poznámky k dějinám Potštátu formou dopisu Dismasu Josefu Ignáci Hofferovi	1712 – 1714	KRŠKA (2003)
Ronov	Chrudim	Pamětní kniha fil. školy kněžické	1750 – 1800	CHRAMOSTA (1916)
Soběslav	Tábor	Soběslavské paměti	1707 – 1752	ZRONKOVÁ (2007)
Úpice	Trutnov	Kronika města Úpice	1718 – 1778	SCHREIBER (2009)
Uherské Hradiště	Uh. Hradiště	Corviniho paměti	1712 – 1773	FIŠER (1920)
Velké Meziříčí	Žďár n. S.	Kontekova kronika	1700 – 1723	ŠTINDL (2004)
Zahrádka u Ledče	H. Brod	Obecní kronika	1783 – 1800	STANĚK (2002)
—	—	Kronika povětrnosti se zvláštním ohledem na Čechy	1700 – 1799	C. K. VLASTENECKÁ HOSPODÁŘSKÁ SPOLEČNOST V KRÁLOVSTVÍ ČESKÉM (1843)

Není-li v následujících kapitolách uvedeno jinak, pocházejí popisy událostí týkající se jednotlivých měst a obcí ze zdrojů uvedených v tabulce 3.

5.2. První desetiletí

18. století začalo teplotně nadprůměrným obdobím, které trvalo mezi lety 1698 až 1706, poté následovalo studené čtyřleté období (1707 – 1710), které bylo zároveň první epizodou studeného intersekulárního období trvajícím až do roku 1771. Ze srážkového hlediska pokrývá celou první dekádu 18. století suchá klimatická epizoda (1699 – 1712; SVOBODA, VAŠKŮ, CÍLEK 2003).



Obr. 1: Časová osa znázorňující průběh prvního desetiletí 18. století z teplotního a hydrometeorologického hlediska.

1700

Rok 1700 dle Kroniky povětrnosti začal dlouhou zimou a po čtyřech neúrodných letech přinesl bohatou sklizeň, následoval deštivý podzim. Uváděn je častý výskyt bouřek v průběhu roku a zemětřesení v okolí Říma a na Jamajce.

Jaro bylo suché, v denících děkana Bartoloměje Michala Zelenky se uvádí, že v Brandýse nad Labem nepršelo „*po mnoho týdnů, takže nic zasetého na polích nevzešlo*“, deště přišly až 23. května (BRÁZDIL a KOTYZA 2001a).

18. května je v brtnické kronice zmiňována „*veliká voda, která mnoho rybníků potrhala, stodole, šatlavu, též několik chalup pobrala a velikou škodu nejenom v městys, ale po celým panství učinila*“. Jednalo se zřejmě pouze o lokální přívalovou povodeň v povodí řeky Brtnice, která pro město musela mít katastrofální následky, neboť jak se uvádí v pamětní knize, voda dosáhla výše „*půldruhého sáhu*“, což je více než 2 m a z dnešního hlediska takový stav

představuje 3. stupeň povodňové aktivity, který se na měrném profilu v Brtnici vyhláší při dosažení výše hadiny 150 cm (ČHMÚ 2017).

Koncem září bylo deštivo, což způsobilo kvůli rozbahněným cestám problémy s dopravou. Stejná situace se opakovala v listopadu. (BRÁZDIL a KOTYZA 2001a).

1701

Zima mezi léty 1700 a 1701 byla podle Kroniky povětrnosti bohatá na sníh, který roztál až koncem března. Léto toho roku bylo horké a suché, takové počasí přetrvávalo až do října. Rok přinesl bohatou úrodu vína.

Děkan Zelenka ve svých denících zmiňuje, že 20. února napadlo „*půl čtvrti pražského lokte sněhu*“, což představuje téměř 70 cm, zároveň uhodily silné mrazy. Data konce zimy se shoduje s Kronikou povětrnosti – 21. března se začalo se setím jařin a o dva dny později přišla velká povodeň na Labi. Duben byl chladný a suchý, od 17. do 21. dubna mrzlo. 28. dubna přišel „*dlouho očekávaný déšť*“. Deště se vyskytovaly i počátkem května, načež přišlo suché období – 18. června jsou zmiňovány modlitby za déšť, suché bylo i září a říjen (BRÁZDIL a KOTYZA 2001a).

13. srpna odpoledne se strhla vichřice, která zasáhla nejen české země, ale zřejmě i širší oblast střední Evropy. V lišovské kronice se uvádí, že značné škody vznikly „*od Čech až do země sedmihradský*“. Došlo ke škodám na stavbách, úrodě a vznikly rozsáhlé lesní polomy. Vítr provázelo i „*hromobití veliký, co na mnohých místech stavení podpálilo*“. Celá událost trvala jenom okolo půl hodiny, poté se vyjasnilo a svítilo slunce. Podobně o tomto „*velikém povětrí*“ referuje i kronika Brtnice.

V Lišově vichřice poškodila mimo jiné věž, ze které shodila „*na tisíc prejzů*“, brtnický kronikář konstatoval, že „*škody není možno ani dostatečně vypsati*“.

1702

Zimu mezi léty 1701 a 1702 hodnotí Kronika jako mírnou, poté následovalo velmi suché jaro a léto, v důsledku čehož přišla neúroda.

Děkan Zelenka zmiňuje tuhý mráz 2. ledna (BRÁZDIL a KOTYZA 2001a).

1703

Dle Kroniky povětrnosti začal rok 1703 mírnou zimou a až do konce ledna bylo deštivo, poté přišly holomrazy a zároveň bylo větrno, což značně poškodilo ozimy. Neúroda toho roku postihla i jarní obilí, dařilo se pouze vínu. Zmiňována jsou častá zemětřesení v Itálii.

Zimu poměrně detailně popsal ve svých denících děkan Zelenka z Brandýsa nad Labem. 18. prosince uvádí, že panoval „*až dosud neustále převeliký mráz*“, mezi 25. a 27. prosincem nastala obleva s deštěm, na nový rok se rozvodnilo Labe, což se opakovalo znovu 16. ledna. Do 18. ledna převládalo teplé počasí s deštěm a občasným sněžením, cesty byly rozbahněné. Mrazy uhodily až 19. ledna a trvaly minimálně do počátku února, znovu přišly začátkem následujícího měsíce a definitivně polevily 16. března (BRÁZDIL a KOTYZA 2001a).

1704

Po studené zimě přišlo teplé jaro a poté suché léto i podzim. Dále Kronika povětrnosti zmiňuje dobrou úrodu i kvalitu vína, ale neúrodu ovoce.

Sucho na podzim potvrzují i záznamy o modlitbách za déšť 8. října v denících děkana Zelenky ze Staré Boleslavi (BRÁZDIL a KOTYZA 2001a).

1705

Kronika povětrnosti uvádí, že rok 1705 začal zimou „*krutou, jaké po mnoho let nebylo*“, která trvala až do konce května. Množství sněhu lámalo stromy. Úroda toho roku byla dobrá s výjimkou vína. Podzim byl deštivý s množstvím bouřek, často se vyskytovaly povodně.

Velké množství sněhu v květnu dokládá i záznam v bystřicko-bernstejnské kronice: „*Téhož léta na den svatých Filipa a Jakuba (3. 5.) snih veliký spadl, že na saních svobodně jeti se mohlo.*“

Snad pouze bouřku za úplňku 5. dubna toho roku popisuje tentýž kronikář, když uvádí, že „*večer o osmi hodinách od Měsíce našeho veliká světlost se ukázala, že na zemi peníz bylo viděti. Po malé chvíli hřmění přehrozné za čtvrt hodiny strašlivě následovalo*“.

1706

Zima mezi lety 1705 a 1706 byla podle Kroniky povětrnosti krutá a beze sněhu.

30. března odcházející ledy způsobily záplavy na Dyji. Poškozeny byly mimo jiné ochranné hráze řeky ve Starém Šaldorfu, dnešní části Znojma (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

1. května došlo k povodni v povodí Oslavy. Průběh je poměrně podrobně popsán ve velkomeziříčské kronice. Navečer začala silná bouřka a po 22. hodině se do města přihnala

povodňová vlna. Příval vody musel být značný, neboť v kronice je zapsán příběh místního měšťana, který se zrovna nacházel uprostřed náměstí a „*nemohouce tej hroznej vodě utéci, vylezl na statui kamennou sv. Jana Napomuckého, velmi křičíc, chtějíce si život obdržeti, musel se sloupu kamenného chytiti a tak dlouho držeti, až ta voda zase spadla.*“

Povodeň opadla v průběhu noci a zanechala za sebou jedenáct mrtvých a značné materiální škody: „*Dva domy i s lidma, dobytken a všechným vzala...*“ Do města byla vyslána speciální komise, která určila škodu na 13 533 zlatých a 20 krejcarů. O jak astronomickou sumu se jednalo, dokládá fakt, že jenom oprava povodní poškozeného mostu, která trvala celý jeden rok, stála 300 zlatých. Povodeň se ničivě projevila i v místech níže na toku řeky, což potvrzuje stržení mostu v Náměšti nad Oslavou (SKUTIL, 1984).

12. května, jak uvádí Kronika povětrnosti, „*nastala znamenitá temnota za dne*“. Jednalo se o poslední absolutní zatmění Slunce pozorovatelné z českých zemí – další přijde až 7. října 2135 (HORÁLEK, nedatováno). V brtnické kronice stojí, že zatmění trvalo mezi 10. a 12. hodinou, kdy na „*nebeské obloze hvězdy k spatření byly*“.

V Lišově se strhla 30. června po 11. hodině v noci bouřka, která způsobila požár, při němž kompletně shořelo několik domů.

1707

Rok 1707 Kronika povětrnosti popisuje velmi stručně a neurčitě, pouze se zmiňuje, že došlo k „*velikým bouřím*“. Zemětřesení zasáhlo Neapol.

Zima mezi léty 1706 a 1707 byla mírná, v kronice Bystřice nad Pernštejnem se uvádí, že „*celý masopust sněhu nebylo a slunce horké podobné letnímu následovalo, odkudž lidé bez kabátu a střevíc svobodně choditi mohli*“. Koncem ledna se ochladilo a napadl sníh.

V Soběslavských pamětech se zmiňuje velmi suché jaro a léto. Především přišlo silné krupobití, takže „*co nedoschlo, to stlouklo*“. Následovalo deštivé počasí a „*co v ty sucha poschlo, zase se zmladilo, jako by po jaru znovu seto bylo, však dožráti nic už nemohlo*“.

1708

Zima mezi léty 1707 a 1708 byla dle Kroniky povětrnosti tak mírná, že v únoru kvetly květiny. Vína toho roku byla dobrá. V Itálii došlo k zemětřesením.

Mírnou zimu poměrně detailně popisuje i bystřicko-pernštejská kronika: „*Leden celej měkej byl, že ustavičně mlhy a deště přicházely. Orali, teplo jak na letním čase následovalo. Měsíce*

ounora podobným způsobem teplo, mlhy, žádných mrazů nebylo. Měsíce března trochu tužší zima udeřila, ale ne však z ouplna.“

27. srpna je v Bystřici nad Pernštejnem zmiňována bouřka s krupobitím, která způsobila škody na zemědělských plodinách a požár v nedalekém Bořinově.

1709

Oproti předchozí byla zima mezi léty 1708 a 1709 velmi krutá. Kronika povětrnosti uvádí, že začala sice mírně a až do 6. ledna bylo deštivo, poté „*počalo za severních větrů silné mrznutí*“, které trvalo až do konce března. Velkomeziříčská kronika uvádí, že „*jakživ žádný člověk takový hrozný zimy, mrazův a velkých sněhův nevidal, neslychal ani nezakusil... Mnoho lidí, zvěři, ptactva i stromové pomrzlo. Zajíci sami běhali lidem do stavení a dost jich bylo po šesti krejcařích k sehnání*“. V podobném duchu tuto zimu popsali i kronikáři v Bystřici nad Pernštejnem a Soběslavi. V bystřické kronice se píše, že „*mnoho lidu pomrzlo, zemřelo, oznobili se, takže jim nohy, prsty, paty opadati musely*“. SVOBODA (1997) uvádí, že zamrzlo pobřeží Jaderského moře a Temže v Londýně.

V březnu přišla obleva a tající sníh způsobil povodně (zmiňovány v Bystřici n. P., Soběslavi, na dolním toku Dyje (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007) i obecně v Kronice povětrnosti), po týdnů opět přišly mrazy a značně nasněžilo. Všechny zdroje se shodují na příchodu silných mrazů na Tři krále, tj. 6. ledna, SVOBODA (1997) uvádí, že zima skončila v průběhu dubna. Poškozeny byly vinice a ozimy s výjimkou ječmene.

Rok pokračoval i nadále nepříznivě. V Soběslavských pamětech se uvádí, že v květnu přišly mrazy a dva dny i sněžilo, v důsledku čehož pomrzly v květu ovocné stromy. Červen byl deštivý a přívalové deště způsobily toho roku už druhé povodně.

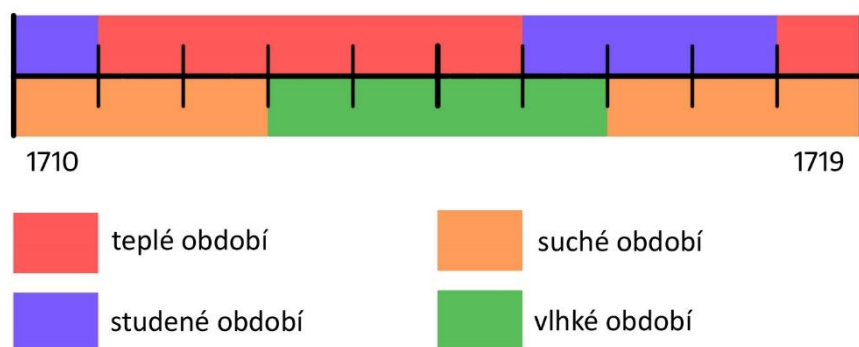
Kronika povětrnosti zmiňuje častý výskyt bouřek s krupobitím v průběhu léta. V Osmanské říši se objevily kobylky.

Druhý listopadový pátek po 22. hodině se v Bystřici nad Pernštejnem objevila velká, asi tři čtvrtě hodiny trvající „*světlost na nebi*“, což vedlo kronikáře k obavám z budoucnosti: „*K čemu to měří, čas další ukáže...*“ Vzhledem k tomu, že toto období náleží do Maunderova minima sluneční aktivity, se nemuselo jednat o polární záři. Zřejmě prostě jenom silně svítil měsíc, kronikář Jan Zourek totiž takové situace do své kroniky s obavami zaznamenal vícekrát.

5.3. Druhé desetiletí

První rok druhého desetiletí 18. století dobíhalo studené čtyřleté období (1707 – 1710), následovalo teplé pětileté období (1711 – 1715), poté přišlo studené tříleté období (1716 – 1718) a následně se započalo teplé sedmileté období (1719 – 1725).

První tři roky této dekády pokrývá suchá klimatická epizoda (1699 – 1712). Následovalo vlhké čtyřleté období (1713 – 1716) a poté suché tříleté období (1717 – 1719; SVOBODA, VAŠKŮ, CÍLEK 2003).



Obr. 2: Časová osa znázorňující průběh druhého desetiletí 18. století z teplotního a hydrometeorologického hlediska.

1710

Zima mezi lety 1709 a 1710 byla dle Kroniky povětrnosti mírná, léto bylo tak suché, že poschlo jarní obilí. Pozorovány byly polární záře a v Německu se vyskytlo zemětřesení.

1711

Rok začal podle Kroniky povětrnosti zimou s velkým množstvím sněhu, takže když začalo jarní tání, přišly ničivé povodně (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) zmiňují 20. března povodeň na Dyji ve Znojmě). Toho roku došlo k přemnožení hlodavců, což se negativně promítlo na úrodě. V Itálii a Porýní došlo k zemětřesením, často se vyskytovaly bouřky.

„Hrozně hřmění v oblacích“ zmiňuje 30. dubna bystricko-pernštejnská kronika.

28. května se rozvodnila Bečva a v Přerově poškodila most (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

1712

Klimatické podmínky roku 1712 Kronika povětrnosti nezaznamenala, zmiňují se pouze zemětřesení v Itálii, Řecku a 10. dubna ve Vídni. Počátkem února došlo k erupci Vesuvu.

BRÁZDIL, KIRCHNER a kol.(2007) uvádějí, že 9. února v důsledku oteplení a rychlého tání sněhu se rozvodnila Dyje. Koryto se ucpalo odcházejícími ledy a velká voda způsobila škody ve Znojmě a okolí.

Z kronikářských zápisů vyplývá, že se roku 1712 často vyskytovala silná krupobití. Na Uherskohradištsku „několikrát kroupy velké na vinicích, obilí a stromech velké škody učinily“. V Bystřici nad Pernštejnem je zmiňováno „veliké boží dopuštění“, které nastalo 2. července v 15. hodin – krupobití zcela zničilo úrodu 70 místním hospodářům.

ZEMEK a kol. (1970) popisují toho roku ve Valticích velké sucho a bohatou úrodu kvalitního vína. V Soběslavských pamětech se uvádí, že došlo k takovému nedostatku slámy, že lidé strhávali došky ze střech, aby měli slámu pro dobytek, což mohl být následek sucha.

V létě propukla v okolí Uherského Hradiště epidemie skotu.

Koncem léta se na Moravě objevily kobylky. V drahotušské kronice se uvádí, že 5. září letěly „ve dne i v noci od Polska k horám Potštátským (tj. Oderským vrchům), druhý houfové k Záhoří (tj. okolí Kelče, okr. Vsetín) a třetí největší k Holomúci“. V potštátských materiálech se uvádí, že kobylek bylo takové množství, až „téměř zatemnily i milé Slunce“, poblíž města sedly, „položily se na píď vysoko a všechnu trávu na polích i lukách, listí na stromech dohromady sežraly“. Průlet kobylek na Tišnovsku je zmiňován v kronice Bystřice nad Pernštejnem. Usednutí kobylek se lidé snažili bránit pálením ohňů, střelbou či zvoněním. V drahotušských pamětech je popsán i vzhled kobylek, které „na křídlech jakési litery měly, kterýmž nemohl žádný vyrozuměti“.

1713

Rok 1713 charakterizuje Kronika povětrnosti jako vlhký. V Polsku, Německu a Itálii došlo k ničivým povodním a v důsledku „velikého mokra vznikla neauroda“. To potvrzuje i uherskohradištská kronika, která popisuje časté deště, povodně a ničivá krupobití.

Průběh zimy je zaznamenán v pamětní knize Bystřice nad Pernštejnem – byla velmi mírná a v březnu a dubnu bylo teplo jako v létě, 19. a 20. dubna se ale prudce ochladilo a napadlo množství sněhu, což se také negativně projevilo na úrodě. Toho roku vypukl „hlad takový netoliko na Moravě, nýbrž všady. Lidé žaludy, trávu mleli a chléb pekli, což jakživo slýchati nebylo.“ Nedostatek chleba je zmiňován i v Soběslavi.

Koncem května došlo k velké povodni na dolním toku Dyje. Voda zalila rozsáhlé plochy v rovinaté krajině v okolí Drnholce a v oblasti dnešních „pálavských jezer“ (vodní dílo Nové Mlýny). Mnohé vesnice byly odříznuty od okolí, poničení nivních luk způsobilo nedostatek sena (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

V Brtnici došlo k pádu hovězího dobytka, jenom ve městě uhynulo více než 360 kusů. V Čechách a Rakousku vypukla morová epidemie, na Moravě došlo ve snaze zabránit rozšíření nákazy k uzavření zemských hranic, které mohl překročit jenom ten, kdo zde strávil pobyt ve čtyři týdny trvající karanténě. Toto opatření se mimo jiné projevilo nedostatkem soli v zemi. Zakázáno bylo pořádání poutí a jarmarků. Kromě těchto praktických opatření byla zavedena i „opatření duchovní“, která popisuje například bystricko-pernštejská kronika: „*dvakráte za den se zvonilo, padnouc na kolena každý 7 Otčenášů, 7 Zdravas Marja modliti se musel.*“ Na Moravu se přesto morová epidemie v následujících letech rozšířila.

1714

Podle Kroniky povětrnosti začal rok 1714 „*suchou zimou*“, 27. února propukla velká bouře po celé Evropě. Léto bylo deštivé a vyskytovaly se povodně. Vína z toho roku byla špatná.

BRÁZDIL, KIRCHNER a kol (2007) zmiňují blíže nedatovanou povodeň na Opavě, ELLEDER a kol. (2014) uvádějí, že k ní došlo patrně na jaře. ELLEDER a kol. (2014) dále zmiňují letní povodně na Svatce 8. května a 12. června, 22. června se po přívalovém dešti spadlém na Šluknovsku rozvodnily německé řeky Sebnitz (na českém území nazývaná Vilémovský potok) a Polenz, 15. července další průtrž mračen na Šluknovsku způsobila přívalovou povodeň na Mandavě a Žitavě, 31. července došlo k dalším přívalovým povodním na Mandavě, Sázavě a Svatce, 6. září na Juhyni a Veličce (jihovýchodní Morava). Mezi květnem a zářím došlo k velkému množství lokálních povodní, ale nejsou zaznamenána žádná extrémní rozvodnění velkých toků (Labe, Dunaj, Rýn, Odra).

V podobném duchu jako Kronika povětrnosti popisuje rok 1714 i kronika Bystřice nad Pernštejnem. Od Vánoc do začátku března nebyl žádný sníh, ale silně mrzlo. Poté začalo pršet a přišly „*takový větry, že v Bystřici sotva který dům v celosti zůstal*“. 31. července spadl ve Žďárských vrších přívalový déšť, který způsobil velkou povodeň na Sázavě a Svatce: „*od Jimramova po Brno mnoho domů, chalup, lidí i dobytka se pokazilo, takže mnozí mysleli, že druhá potopa světa následovati bude*“. Následujícího dne byla v Bystřici nad Pernštejnem taková bouřka, že „*země se třásla*“.

ELLEDER a kol. (2014) podrobně popsali průběh této povodně na toku Sázavy. Bouřka začala kolem 15. hodiny v okolí Havlíčkova Brodu a postupovala východním směrem, zastavila se nad Žďárskými vrchy, kde přšelo až do rána. Podle provedené rekonstrukce se hladina Sázavy v Havlíčkově Brodě začala prudce zdvihát 1. srpna okolo 18. hodiny a kulminovala o osm hodin později. Voda začala opadat následující den okolo poledne a na normální stav se vrátila 3. srpna. Povodeň postihla celý tok Sázavy a škody byly zaznamenány i v Praze, kde došlo k odplavení množství složeného dřeva a k vyplavení skladu soli.

Provedená rekonstrukce ukázala, že kulminační průtok Sázavy v Havlíčkově Brodě představoval $750 - 1\,000\text{ m}^3\text{s}^{-1}$, což představuje v místě vůbec největší zaznamenanou povodeň.

1715

Zima mezi léty 1714 a 1715 byla podle Kroniky povětrnosti mírná s malým množstvím sněhu. Léto bylo deštivé s častými bouřkami, v Itálii došlo k povodním.

V Bystřici nad Pernštejnem 14. února byl takový vítr, že to ani „*vypsati nelze, před tím vody veliké se zvodnily, o čemž těžko psáti jest*“. BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) popisují 19. března povodeň zimního typu na dolním toku Dyje u Šakvic.

V květnu došlo na Moravě k dalším povodním. 15. května se rozvodnila Bečva, způsobila škody v Troubkách a Přerově, došlo k protržení rybníků, poškození mostů a byla zaplavena pole, o dva dny později se vylila z břehů již podruhé v tom roce Dyje u Šakvic. (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007). „*25. máje začalo pršet a pršalo pořád skoro dnem i nocí, při tom veliký vítr byl a studeno, až do pátého dne, odkudž se vody velice rozmohly,*“ stojí v uherskohradištské kronice. Škody mimo jiné způsobila Morava ve Starém Městě a 27. května po necelých dvou týdnech znovu rozvodněná Bečva v Rybářích u Drahotuší „*dvě chalupy z gruntu s sebou vzala*“ a způsobila další škody v Lipníku a Přerově.

Roku 1715 i přes karanténní opatření z minulých let na Moravě propukl mor. Zápisy v kronikách Brtnice a Uherského Hradiště popisují průběh epidemie. Když se nemoc objevila, město bylo uzavřeno, což spočívalo v tom, že jej obklíčilo vojsko a nikdo nebyl vpouštěn ani dovnitř, ani ven. Nakažení lidé se umísťovali do lazaretů zřizovaných za městem a jejich rodinní příslušníci „*do baráků, kde karanténu v hladu, žízni a nouzi vystáti museli*“. Veškeré šatstvo, peřiny a látky z jejich domů byly spáleny. V Brtnici spolu lidé nemluvili blíže než na dvacet kroků. „*Velmi truchlivý a bolestný loučení bylo, když dítky rodiče a rodiče dítky z domu do lazareta nesli a k tomu všemu od dragounů, kteří okolo městys Brtnice na vartě leželi, hrozně souženi byli.*“ Obě města byla uzavřena déle než půl roku, takže v nich panoval hlad a celkově

neutěšené podmínky. V Uherském Hradišti v době izolace města „*učinil magistrát slib, že pro ukončení hněvu božího a vysvobození od morové rány chce sloup neb statuu na velkém rynku ke cti a chvále blahoslavené Panny Marie vystavěti dáti*“, v Brtnici se zavázali „*na věčné časy každoročně držeti ke cti a chvále Rocha, svatého patrona svého, před jeho dnem půst a druhý den zpívanou mši*“. V Uherském Hradišti byl morový sloup v letech 1718 – 1721 vybudován, v Brtnici se tradice, modifikovaná sice ze dne půstu převážně do pouťové zábavy, udržuje do současnosti (MÚ BRTNICE 2016).

1716

Zimu mezi lety 1715 a 1716 popisuje Kronika povětrnosti jako krutou, s množstvím bouří, po níž následovaly velké povodně na Dunaji a Rýně. Trvala od ledna do dubna (SVOBODA 1997). Koncem února přišla obleva, BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) popisují, že táním sněhu rozvodněná Dyje s odcházejícími ledy 27. února poškodila jez ve znojenském Starém Šaldorfu. Kronika povětrnosti dále uvádí zemětřesení v Neapoli, Limě a Severní Americe, na Islandu došlo k „*soptění hor*“. V březnu, dubnu a prosinci byly po celé Evropě po dlouhé době pozorovány polární záře, nejvýraznější 6. března. Jev souvisí s koncem Maunderova minima sluneční aktivity.

V Soběslavi se strhla na jaře bouřka, při které padaly kroupy velké jako „*vejce slepičí a obilí, které ještě zrna nemělo, tuze stloukly*“.

Rok byl chladný, v bystřicko-bernské kronice se uvádí, že „*ouroda špatná se ukázala*“, protože nic, s výjimkou ozimního žita, které se sklízelo až koncem září, neuzrálo.

V Brtnici přišel „*rok po lidském moru velikej pád na hovězí dobytek*“, uhynulo 553 kusů.

1717

Zima mezi lety 1716 a 1717 byla podle Kroniky povětrnosti „*velmi bouřlivá*“, v Německu došlo v období Vánoc k povodním s mnoha oběťmi na životě. Vyskytlo se mnoho „*severních světél (polárních září) a smrdutých mlh*“.

Zmiňované „*smrduté mlhy*“ mohou mít souvislost s vulkanickou činností, neboť stejným způsobem Kronika povětrnosti referuje o roce 1783, kdy zplodiny obsahující oxid siřičitý vyvržené během erupce islandského vulkánu Laki, prokazatelně ovlivnily atmosféru (SOUKUPOVÁ 2013). LARSEN a GUDMUNDSSON (2014) popisující středně silnou, ale několik týdnů trvající erupci islandského vulkánu Bárðarbunga (srpen a první polovina září), během které se uvolnilo množství zplodin, spad tefry mohl zasáhnout pevninskou Evropu.

10. nebo 11. srpna byla v českých zemích viditelná silná polární záře. Drahotušský kronikář uvádí, že „*oheň večer lítal, že to k podivení bylo, neb jasnost takovú vydával, že mohli lidé peníze ze země sbíratí a mnozí se lekali, že domy neb celé město hoří, mnozí se domnívali, že lucifer lítá... Kterýžto oheň na mnoho mil jako v Holomúci, v Příboře a v celé Moravě viděti bylo a věděti se nemůže, co to bylo za světlost, odkud pocházela neb co znamenala.*“ Podobně je událost popsána i v kronice Bystřice nad Pernštejnem, pouze se o den liší datace. Oba kronikáři naznačovali možnou souvislost neobvyklého úkazu s porážkou Turků u Bělehradu. Rok 1717 je ve zmíněných pamětních knihách hodnocen jako neúrodný.

7. září se rozvodnila Dyje, poškodila ochranné hráze podél řeky a most v Tasovicích u Znojma (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

1718

Rok 1718 začal dle kroniky povětrnosti krutou zimou, léto bylo suché a horké a sucho trvalo až do října. Toho roku vyschly mnohé prameny a potoky. Úroda byla špatná, s výjimkou vína. I v tomto roce byly v Evropě pozorovány polární záře.

Zmiňovaná krutá zima skončila zřejmě oteplením v poslední únorové dekádě. V Soběslavi došlo k jarním povodním, když „*v neděli masopustní začaly na kvap jíti dolů sněhy*“. K podobné situaci došlo 23. února na Dyji na Znojemsku a 28. února na Bečvě v Přerově (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007). Velké množství sněhu v zimě dokládají i zápisy z Úpice: „*V neděli před Hromnicemi (2. 2.) bylo hrozné mrznutí a poté mnozí se zaváli i s koňma.*“

Úpická kronika dále uvádí, že toho roku bylo takové sucho, že dva měsíce nepršelo. Na Uherskohradištsku horkem a suchem „*jaré obilí mizerně stálo, ačkoliv lidé v bečkách vodu vozili a zalévali. Víno pak velmi dobře a hojně stálo*“.

BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) uvádějí, že sucho po většinu roku sužovalo celou Moravu a Slezsko. Po celé jaro a léto téměř nepršelo, deště a bouřky se vyskytovaly pouze v polovině května. Obilí poschlo a žně začaly velmi brzy, na jižní Moravě již v polovině června. Kvůli nedostatku vody lidé na mnohých místech museli vozit zrna do vzdálených mlýnů. Vyschla dokonce Dyje na Břeclavsku a Bečva u Přerova.

24. června v noci bylo v Uherském Hradišti „*hrozné povětří, hřmění a ustavičné blýskání, při tom však dobrý a užitečný déšť spadl*“.

1719

Roku 1719 bylo podle Kroniky povětrnosti „*veliké a trvající teplo, tak že tráva i obilí poschly*“, důsledku čehož vypukla značná dražota, podle bystrického-pernštejnského kronikáře „*se mnoha let nepamatuje, aby tak lidé nouzi trpěli a snášeti museli*“. Došlo k zemětřesením ve Španělsku, Řecku a Malé Asii.

Úrodu luskovin, zelí, lnu i ovoce poničili housenky. Podle bystrického-pernštejnského kronikáře se jednalo o „*housenky zkažený a snad, jak se soudí, skrze čáry d'ábelský seslaný*“, v pamětní knize Kostelce u Křížků jsou zmiňovány „*housenky motýla bílého*“. Každopádně se toto přemnožení muselo projevit v širší oblasti českých zemí (Vysočina – okolí Prahy).

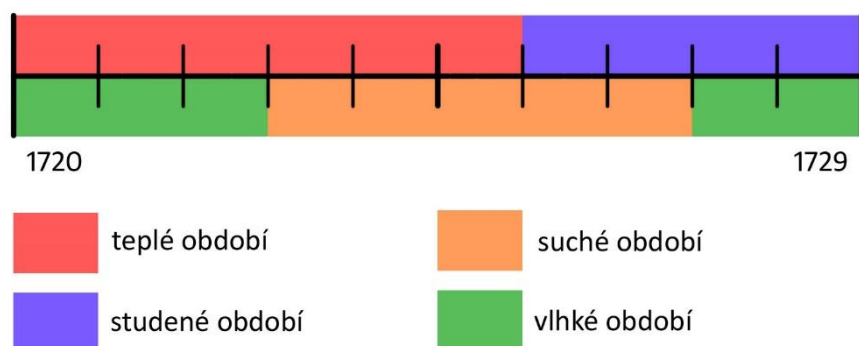
3. července je v Drahotuších zmiňována „*dosti malá búrka s hromobitím*“, při které však dva místní obyvatelé zasáhl blesk – jednoho zabil, druhého pouze „*obrazil*“.

V létě se opakovalo podobné extrémní sucho jako v předchozím roce. Po celé Moravě poschlo obilí a tráva na loukách, takže opět nastala neúroda a dražota. Bečva sice zcela nevyschla, jako v minulém roce, ale stav vody byl tak nízký, že ji bylo možné u Hranic bez problémů přejít (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

V Uherském Hradišti nastalo takové sucho, že nebylo možné mlít mouku a konala se procesí za déšť. 4. listopadu zde došlo k „*velkému větru*“, který roznesl požár ve Starém Městě.

5.4. Dvacátá léta

20. léta 18. století začala teplým sedmiletým obdobím (1719 – 1725), následovalo studené osmileté období (1726 – 1733). Z hydrometeorologického hlediska tvoří první tři roky desetiletí vlhké tříleté období (1720 – 1722), po něm přišlo suché pětileté období (1723 – 1727) a ně navázalo vlhké tříleté období (1728 – 1730; SVOBODA, VAŠKŮ, CÍLEK 2003).



Obr. 3: Časová osa znázorňující průběh 20. let 18. století z teplotního a hydrometeorologického hlediska.

1720

Podle Kroniky povětrnosti bylo léto roku 1720 horké a suché, jako předchozího roku. Rok byl opět neúrodný, s výjimkou vína. K povodním došlo v Nizozemí a Německu, k zemětřesením v Číně, na Islandu a Azorských ostrovech. V Severní Itálii se vyskytly kobyly.

Zima zřejmě trvala až do začátku března. 10. března Znojemsko postihla povodeň způsobená táním a vygradovaná odcházejícími ledy (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

Neúrodu a drahotu dokládá zápis v pamětní knize Bystřice nad Pernštejnem. Obilí oproti astronomickým cenám předchozího roku o něco zlevnilo, len však byl tak drahý, že „žádný člověk, by sto let měl, to nepamatuje“.

Zvláštní událost, zřejmě kulový blesk, popsal v květnu bystřický kronikář: „V domě radním oheň z pece vyskočil, po kuchyni běžajíc nic nezapálil, toliko zase do pece skočil a drva zapálil“.

21. července se v Bystřici nad Pernštejnem strhla bouřka s krupobitím, které potlouklo obilí, a blesk zabil dva koně.

1721

Roku 1721 se dle Kroniky povětrnosti vyskytovaly časté bouře a povodně. Vína toho roku byla špatné kvality, ve Francii a Itálii se objevily kobyly. V Petrohradu se objevila „veliká severní světla“.

V polovině ledna se muselo oteplít, neboť na Znojemsku se rozvodnila Dyje. Zmiňováno je nejen poškození tamního jezu, ke kterému ale docházelo téměř při každé jarní povodni, ale i dlouhodobé vyřazení z provozu mlýna ve Starém Šaldorfu, což se v zápisech objevuje velmi výjimečně a dokládá to intenzitu povodně (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

Pozorování polární záře 1. března popisuje jaroměřická kronika: „Okolo 7. hodiny navečír obloha se k půlnoční straně (severu) kupodivu vyjasnila, potom od východu až k západu jakási duha se vyskytla a bleskoty vyskakovaly sem i tam... Okolo 11. hodin až do 1. z půlnoci rozmohl se na nebi oheň a tu se dále dělaly ohnivě figury... Lidé se těch věcí hrozili a různé výklady dělali. filozofové pak takovým věcem se jenom smějí, majíce za to, že v té straně půlnoční tenkrát se děje jenom bouřka – jakási zkažená – když bleskot hromový a hromobití nemůže ztropeno býti...“

Ceny obilí, uváděné v bystřicko-pernštejnské kronice, se oproti dvěma drahým, neúrodným rokům vrátily do normálu.

V Kostelci u Křížků během bouřky 29. června uhořel blesk do kostelní věže a zabil čtrnáctiletého chlapce, který měl za úkol zvonit proti bouřce, což bylo v té době běžné opatření. Zvonění proti mračenům zakázal jako pověru až císař Josef II. v 80. letech 18. století (PÁNEK, TŮMA a kol. 2008).

1722

Zima mezi lety 1721 a 1722 byla podle Kroniky povětrnosti mírná. Často byly v Evropě pozorovány polární záře a urodilo se kvalitní víno.

Rok byl zřejmě celkově úrodný, neboť bystricko-pernštejnská kronika uvádí oproti minulému roku nízké ceny obilí, podobné, jako si v následujících dvou letech pochvaloval brtnický kronikář jako velmi nízké.

V polovině prosince se muselo po chladném a na sníh bohatém období oteplít, protože 15. prosince povodeň s odcházejícími ledy postihla dolní tok Dyje (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

1723

Kronika povětrnosti uvádí, že rok 1723 začal krutou zimou, v Německu pomrzlo osení. Léto bylo horké a suché, že vyschly mnohé vodní toky. Často se vyskytovaly prudké větry a polární záře.

V českých zemích se přesto urodilo, což potvrzuje i zápis v brtnické pamětní knize, že toho roku „*dal nám Pán Bůh Všemohoucí lacinost*“. V Jaroměřicích nad Rokytnou byla panská sýpka tak přeplněna, že se celá budova zřítila.

Po častých silných deštích se 11. října rozvodnila Dyje na Znojemsku a 26. prosince obleva způsobila povodně na Bečvě (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

1724

Roku 1724 dle Kroniky povětrnosti po mírné zimě následovalo „*parné a suché*“ léto. Podzim byl deštivý. Dařilo se vínu a ovoci, obilí se příliš neurodilo. Opět se často objevovaly polární záře.

Neúrodě obilí odporuje zápis v brtnické kronice o jeho nízkých cenách. Mírnou zimu dokládá zápis v soběslavské pamětní knize, kde se uvádí, že okolo Vánoc roku 1723 bylo tak deštivo, že se rozvodnila Lužnice: „*Voda tuze rostla, jaká mnoho času vídána nebyla*“. Poté deště ustaly

a „zima tak teplá bez sněhu byla, že se do sv. Matěje (24. 2.) v kuželky hráti a kdekoliv špacírovati mohlo.“

Na přelomu února a března přeci jen ještě zavládla zima. 12. března zasáhla znojemské Podyjí povodeň s odcházejícími ledy (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

4. července odpoledne zasáhla české země vichřice. Událost zaznamenala jaroměřická kronika a popisuje její průběh v blízkém okolí města, ale i ve Znojmě či Kutné Hoře. U Třebíče vítr „veliké duby vyvrátil a z hráze 40 ovcí do vody sfoukl a k utopení přivedl.“ Vichřici a značné škody jí způsobené popisuje i kronika Uherského Hradiště. V Jaroměřicích se vítr měl strhnout okolo 14. hodiny, v Uherském Hradišti okolo 16. hodiny.

Zajímavě jaroměřický kronikář popsal erupci Vesuvu, ke které došlo 20. června: „Vesuvius jest hora v neapolském království, ze které se ustavičně dejm vyvaluje, někdy pak popel, plamen i kamení ze sebe vyhazuje, někdy mírně, někdy až přílišně moc... Hora ta se 20. Junii protrhla, strašlivý plamen, popel i kameny na kolik mil vyhazovala a mnoho měst, vsí i s lidma zkazila.“

1725

Klimatické podmínky roku 1725 Kronika povětrnosti příliš nepopisuje, mluví pouze o „množství bouřek a nehod“ a častých polárních zářích. Ve Francii a Španělsku byla kvůli dešťům neúroda a drahota. V Itálii a Jižní Americe došlo k zemětřesením.

Podle kronikářských zápisů zima mezi lety 1724 a 1725 musela být tuhá s velkým množstvím sněhu. V pamětních knihách z Jaroměřic nad Rokytnou a Kostelce u Křížků je zapsáno, že pro množství sněhu byly mnohé vesnice zaváté a izolované od zbytku světa a „pro nedostatek potrav nouze nastala jak lidem, tak dobytku“. Do měst nebylo možné z venkova dovážet dříví na topení. Obě kroniky zmiňují, že v noci mezi 8. a 9. březnem spadlo tolik sněhu, že následujícího dne nebylo možné vjet městskými branami do Prahy ani Vídně. Oteplení přišlo až koncem měsíce – jarní povodeň na Dyji ve Znojmě přišla 26. března (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

Průběh počasí v létě a na podzim popsal drahotušský kronikář. V červnu se vyskytovaly bouřky s přívalovými dešti. 2. června přišlo krupobití, které potlouklo obilí, týden na to byla na Bečvě „povodeň neslýchaná a co krúpy nezakazily, ostatek zkaženo bylo“. V době žní přišly „veliké pršky a nečasy, takže lidé sklízeti nemohli“. Deštivý byl i podzim, kvůli podmáčené půdě mnozí zasévali až v půli listopadu.

BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) zmiňují 6. července povodeň na dolním toku Bečvy.

1726

Tuhá byla podle Kroniky povětrnosti i zima mezi lety 1725 a 1726. Zamrzla úžina Öresund, takže „z Dánska do Švédska na saních jezdili“. Léto bylo horké. Došlo k zemětřesení na Sicílii a opět byly v Evropě často pozorovány polární záře.

Tuhou zimu s velkým množstvím sněhu popisuje kronika Frenštátu pod Radhoštěm, kde došlo k takové kalamitě, že z města lidé nemohli jít „ani pěšky, ani na koních, až museli cesty lopatami dělat z poručení vrchních“. V Želechovicích u Zlína ležel sníh až do 25. března, další den postihla povodeň se „strašným odchodem ledu“ po Dyji Znojemsko (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007). SVOBODA (1997) hodnotí tuto zimu jako velmi tuhou a datuje ji od 1. prosince do 23. dubna.

5. března byla v Drahotuších vichřice, která poničila domy. Během větru se po městě roznesl oheň a celé Drahotuše vyhořely.

Jan Petr z Dobrušky ve svých pamětech zapsal, že „od stání sněhu celý jaro i déle nepršelo“, déšť přišel až koncem srpna (ROBEK 1978). AUGUSTIN (1894) zmiňuje, že v červnu a červenci bylo takové sucho, až vyschly mnohé vodní toky. BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) uvádějí, že v Hrabové u Šumperka nepršelo od roztání sněhu až do 10. srpna, po celé Moravě poschlo obilí a kvůli neúrodě nastala drahota. V Olomouci mírně přšelo 17. července, ale zápis v dobové kronice vyjadřuje, že by bylo potřeba, aby přšelo alespoň pět dní, neboť země byla suchem popraskaná a řeka Morava na velmi nízkém stavu. Dobrá byla kvalita vína. Velkou drahotu zmiňuje brtnické kronika.

1727

Roku 1727 bylo dle Kroniky povětrnosti „příliš mnoho sněhu ve Španělsku a Anglicku“. Itálii zasáhly povodně. Vína z toho roku byla velmi dobrá. V Evropě se objevovaly polární záře. V polenské kronice se uvádí, že pro neúrodu v minulém roce bylo velmi draho.

V českých zemích zima zřejmě skočila brzy, jarní povodeň na Dyji přišla již 4. února. BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) dále popisují blíže nedatovanou povodeň na Svratce, která strhla na Jimramovsku tři mosty.

1728

Rok 1728 hodnotí Kronika povětrnosti jako mokrý s chladným létem. V Německu došlo k zemětřesení a vyskytovalo se opět mnoho polárních září.

Zima byla dlouhá, jarní povodeň na Dyji s odchodem ledů přišla až 18. dubna (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

Rok byl úrodný, polenský kronikář poznamenal, že „*pole i vinice hojně vynesly*“, takže se neopakovala dražota z minulých dvou let a „*měřice žita se prodávala k dobru chudých za 16 krejcarů*“.

1729

Zima mezi léty 1728 a 1729 byla podle Kroniky povětrnosti „*krutá a třikrát přetržená, tak že řeky zamrzly třikrát*“, což shodně popisuje i záznam v jaroměřické kronice. 3. února došlo k povodni na Dunaji, zmiňovány jsou velké škody ve Vídni. Na Sicílii došlo k zemětřesení a na Islandu k sopečným erupcím. Jako v předchozích letech bylo pozorováno množství polárních září.

Zimu jako „*hrozně dlouhou a hroznou*“ hodnotí brtnická kronika: „*Lidé ani dobytka z maštaly nepouštěli, nebo žádné pastvy nebylo a zvěři v lesech hodně zhynulo.*“ Na Českomoravské vrchovině trvala „*od sv. Martina (11. 11. 1728) po dobu 26 týdnů*“, tedy do konce března. To potvrzuje i rozvodnění Dyje s odchodem ledů 2. dubna, jarní povodeň byla oproti jiným letům velmi ničivá, což dokládá velké množství sněhu (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

Podle záznamu z Frenštátu pod Radhoštěm začala zima v Beskydech již 1. listopadu a trvala do 9. února, pak zřejmě přišly ještě ony dvě další vlny. V Jihlavě se uvádí tak tuhá zima, že „*vlci se objevili až u města a uchvátili kozy a ovce*“ (HOFFMANN 1967).

9. června přišel v Brtnici takový mráz, že se na vodách vytvořil led. Ve stejném místě jsou uváděny toho roku dvě bouřky. 31. května „*hrom aneb posel boží mezi drobné stádo udeřil a 12 kusů svinského a 42 kuse ovčího zabil*“, 11. srpna blesk „*jednoho člověka sedlckého okrvavěl a k velkému podivení jest, že ho nezabil*“. Během srpnové bouřky přišlo i krupobití, které v okolí Brtnice poničilo úrodu.

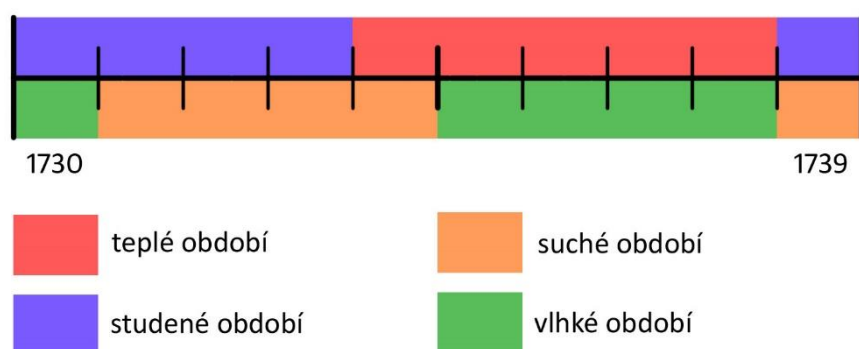
Na Jihlavsku řádila toho roku rozsáhlá kůrovcová kalamita (HOFFMANN 1967).

18. listopadu byla pozorována polární záře. V jaroměřické kronice se uvádí, že večer na severu „*zčervenalo nebe, jako by půl světa hořelo*“. Mezi lidmi úkaz způsobil paniku a považovali jej za předzvěst blízké katastrofy, ale „*vlašští kupci, co té noci přes nocleh tu byli, vidíce lid se strašiti, smáli se tomu všemu. Ty červenky tenkrát skoro po celé Europě bylo znáti*“.

5.5. Třicátá léta

30. léta 18. století začaly druhou půlí studeného osmiletého období (1726 – 1733), následovalo teplé pětileté období (1734 – 1738). Poslední rok dekády počalo studené sedmileté období (1739 – 1745).

Rok 1730 byl posledním létem vlhkého tříletého období (1728 – 1730), na které navázalo suché čtyřleté období (1731 – 1734), následovalo vlhké čtyřleté období (1735 – 1738) a rok 1739 byl počátkem suché klimatické epizody trvající až do roku 1762 (SVOBODA, VAŠKŮ, CÍLEK 2003)



Obr. 4: Časová osa znázorňující průběh 30. let 18. století z teplotního a hydrometeorologického hlediska.

1730

Rok 1730 popisuje Kronika povětrnosti dosti neurčitě. Došlo k „bouřím a nečasům“, v Braniborsku se vyskytly kobyly (což zmiňuje i jaroměřická kronika), došlo k zemětřesením v Itálii a na Kamčatce, na Islandu „soptěly vrchy“.

15. února se objevila „ohnivá zář po celým nebi, takže lidi mysleli, že někde hoří, trvala asi hodinu večír po 6. hodině“. Kromě brtnického kronikáře polární záři popsal i ten jaroměřický.

V jaroměřické kronice se dále uvádí, že došlo v důsledku prudkých dešťů k velkým povodním na Dunaji v Maďarsku, kde došlo k velkým materiálním škodám a ztrátám na životech.

4. prosince je zmiňována zimní bouřka ve Frenštátě pod Radhoštěm.

1731

Na jaře roku 1731 bylo podle Kroniky povětrnosti „*větrno a bouřlivo*“, načež přišlo dlouhé sucho v létě. Švýcarsko zasáhla 30. ledna ničivá bouře, v Neapoli bylo zemětřesení. Často se objevovaly polární záře.

Zima mezi roky 1730 a 1731 byla dlouhá a tuhá. Sníh ležel od začátku listopadu až do konce března, což shodně uvádějí kroniky Brtnice a Soběslavi. Přes zimu se zároveň vyskytovaly prudké větry, takže pomrzly ozimy, což vedlo k velké drahotě. V brtnické kronice se uvádí, že během jara vzrostla cena žita více než čtyřnásobně.

21. června v noci byl v Brtnici mráz, který „*vokurky a pohanky místami zkazil*“.

V červnu a červenci se často vyskytovaly bouřky. V Brtnici toho roku „*veliké krupobití po mnohokráte bylo a veliké škody na obilích i domích učinilo*“. 10. června padaly „*větší krupy než vejce slepičí*“, z této průtrže mračen vznikla v Petrovicích u Okříšek lokální přívalová povodeň. 1. července zase padaly kroupy „*jak vlaský vořechy*“. 2. července krátce po půlnoci byla v Soběslavi taková bouřka, že si mnozí mysleli, že „*jsoudný den nadešel*“. Ve městě a okolí uhodilo do několika domů a chalup. 8. července byla další silná bouřka na jižní Moravě, jaroměřický kronikář ji prožil v Telči a zaznamenal rovněž, že na Znojemsku „*takové ledové kusy padaly, takže v Lichvicích (Lechovicích) poutníci mnozí byli poraněni*“.

Kromě těchto silných bouřek bylo ale léto suché, v Brtnici v létě několik týdnů nepršelo, tolik potřebný déšť se podle tamního kronikáře spustil až v průběhu slavnosti, při které byla v místním kostele uložena relikvie blahoslavené Juliány Collalto, jíž dostal brtnický hrabě Collalto od papeže Klementa XII.

V důsledku kruté zimy, mnohých krupobití a letního sucha byl rok neúrodný, že na podzim „*mnohý co síti neměl*“.

Na podzim vypukla v Soběslavi epidemie hovězího dobytka. Ve městě uhynulo přes tři sta kusů. Zdechliny dle nařízení byly zakopávány za městem, ale mnozí lidé „*dobytky dobíjeli, na patent se neohlížeje, takového dosti pojedli a nic jim z toho nebylo*“.

V listopadu zasáhla Soběslav vichřice, která poničila mnoho domů ve městě a okolí.

1732

Dle Kroniky povětrnosti byla zima mezi léty 1731 a 1732 „*vlahá, léto teplé s velikými povodněmi*“. Ničivé zemětřesení zasáhlo Neapolsko, často se objevovaly polární záře viditelné z Evropy.

Jaroměřický kronikář zapsal, že se toho roku v Nizozemí „*vynacházelo přemnoho červů, kteří prožírali dříví jak v lodích, tak v staveních a při mořských stavidlách hrozných škod nadělali, takže celá ta země ve strachu byla, aby se moře tam neprovalilo*“.

Rok byl úrodný a „*stodoly bohatých i chudých a sklepy vinařů naplnil*“, polenský děkan dále pochvaloval, že víno bylo výborné a levné.

1733

Roku 1733 byla podle Kroniky povětrnosti zima beze sněhu. Znovu byly pozorovány polární záře a v Neapoli, Porýní a ve Vídni došlo k zemětřesením.

V důsledku holomrazů pomrzla v Jaroměřicích nad Rokytnou „*a po celé zemi*“ velká část ozimů. Město toho roku ještě zasáhl pád hovězího dobytka.

1734

Zima mezi léty 1733 a 1734 byla mrazivá, ale beze sněhu, jak uvádí Kronika povětrnosti. Urodila se dobrá vína. V Limě a na Islandu byla zemětřesení, uvádí se častý výskyt polárních září.

17. února je zmiňována vichřice v jihočeském Lišově, během níž vypukl požár a vyhořelo 16 nejvýstavnějších domů a obecní dvůr. Vrchnost „*pohořalům*“, tedy postiženým měšťanům, levně odprodala dříví z rozsáhlých polomů, které vichřice způsobila v okolních lesích.

Jan Petr z Dobrušky ve svých pamětech zaznamenal, že v květnu „*takové sucho bylo, že se o něm dost vypsati nemůže... Na vysokých místech obilí všecko vyhořelo a trávy vyschly.*“ (ROBEK 1978).

21. května došlo k povodni na Doubravě (ELLEDER 2007). V tomto případě se mohlo jednat o lokální záležitost, ale velmi vlhká musela být v rámci českých zemí druhá půle června, neboť 17. června se rozvodnila Cidlina (ELLEDER 2007) a o pět dní později se strhly povodně na dolním toku Dyje. Silně poškozeny byly louky a pole v oblasti poblíž soutoku Dyje s (rovněž v té době rozvodněnou) Svratkou a Jihlavou, tedy v pod hladinou dnešních novomlýnských nádrží (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

1735

Roku 1735 bylo dle Kroniky povětrnosti chladné léto. V Severní Evropě propukl hladomor, v Porýní došlo k zemětřesení.

V okolí Studené na Telečsku se 18. července po 20. hodině strhla ničivá vichřice. Netrvala sice více než 5 minut, ale vyvrátila celý rozlehlý les Bukovici a v osadě Domašín odnesla střechy ze všech domů, ploty, chlěvy a dřevěné stodoly byly „rozmetány a do základu vyvráceny... Šindel jeden jako šíp prorazil zdravé prkno 1 stopu tlusté a zůstal v něm vězeti... Země z úhorů zoraných smetána. Lidé mysleli, že nastal soudný den“ (SADÍLEK 1961).

1736

Mezi lety 1735 a 1736 Kronika povětrnosti uvádí „chladnou a mokrou“ zimu. V Rakousku a Německu se vyskytovaly povodně. Úroda byla toho roku špatná, poškodily ji také častá krupobití. V Itálii byla v létě velká vedra, v Neapoli došlo k zemětřesení.

V Soběslavské kronice se zmiňuje velmi vlhký červen a červenec. Doslova se vyplnila pranostika, že Medardova kápě čtyřicet dní kape: „*Od sv. Medarda (8. 6.) do 18. Julii skora každý den pršky byly, až na to 18. Julii na ráno od Tučap veliká voda přišla.*“ Povodeň protrhla kaskádu rybníků v povodí Černovického potoka a přívalová vlna způsobila v Soběslavi, už tak sužované rozvodněnou Lužnicí, velké škody. Povodně, jaké „žádný jak živ neviděl“, tou dobou podle kroniky byly po celých českých zemích i Rakousku. BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) popisují letní povodeň vzniklou z ustavičných dešťů na řece Opavě. Vlhko a v některých místech i povodně poničily úrodu, což potvrzují také vysoké ceny obilí zaznamenané ve Frenštátě pod Radhoštěm.

1737

Kronika povětrnosti uvádí, že rok 1737 začal zimou beze sněhu, léto bylo „příliš parné“. Rok byl neúrodný – s výjimkou vína – a ve Střední Evropě vypukl hlad. Zmiňována je velká bouře na Indickém oceánu, během níž se potopilo mnoho lodí. Vesuv „soptil příliš“, v Malé Asii, Švábsku, Severní Evropě a na Kanárských ostrovech byla zemětřesení. 4. prosince severní Evropu „zaklopila hustá mlha, 5. prosince veliké severní světlo s mnohými ohnivými koulemi“.

V Polně vypukla epidemie neštovic, které tam zanesla přes město táhnoucí vojska.

Zmiňovaná prosincová polární záře je popsána i ve frenštátské kronice: „*Jak se začala vojna s Turkem, tenkrát bylo veliké znamení na nebi. Červené oblesky na všechých stranách a to bylo večer na oknách znát jak oheň, v 9 hodin se to stalo.*“

Hlad dokládají i vysoké ceny obilí, ještě větší než v minulém, už tak drahém roce.

1738

Rok 1738 popisuje Kronika povětrnosti velmi stručně a neurčitě. Uvádí pouze špatná vína z toho roku a zemětřesení v severní Itálii.

Zima skončila začátkem března, jarní povodeň na Dyji s odchodem ledů přišla 7. března (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

1739

Roku 1739 zmiňuje Kronika povětrnosti „*velikou drahotu*“. Podzim byl vlhký s množstvím bouřek a brzy přišla zima, která je blíže popsána v kapitole věnované roku 1740.

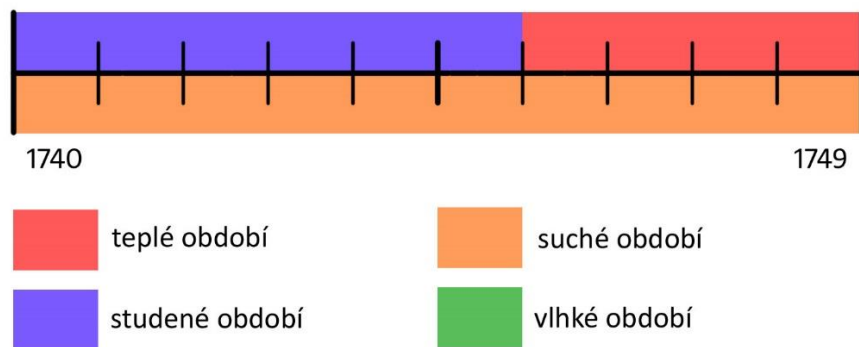
Velké jarní sucho, kvůli kterému nevzešlo jarní obilí, zmiňuje ve svých pamětech polenský děkan.

2. července zasáhla české země ničivá vichřice, po které, jak uvádí bystřicko-pernštejská pamětní kniha, „*žádný les v Království českém a krajinách k tomu království připojených bez porušení a skáze nezůstal*“. V Drahotuších vítr pobořil štíty domů na náměstí a uváděny jsou rovněž velké polomy. Zápis končí zvoláním „*Bože, náš spravedlivý soudce, nedopúšťej na nás toho více!*“ V jaroměřické kronice Jana Růžičky je zmiňován velký vítr 4. července, ale vzhledem k tomu, že své paměti sepisoval zpětně, se s největší pravděpodobností jedná o totožnou událost.

V Kostelci u Křížků se toho roku poprvé objevily brambory. Darem od arcibiskupa rostlinu dostal tamní farář a byla vystavována jako okrasná květina v kostele.

5.6. Čtyřicátá léta

První polovinu 40. let 18. století pokrývá studené sedmileté období (1739 – 1745), na které navázalo teplé osmileté období (1746 – 1753). Ze srážkového hlediska celé desetiletí spadá do suché klimatické epizody (1739 – 1762; SVOBODA, VAŠKŮ, CÍLEK 2003).



Obr. 5: Časová osa znázorňující průběh 40. let 18. století z teplotního a hydrometeorologického hlediska.

1740

Zima mezi lety 1739 a 1740 byla podle Kroniky povětrnosti „*neobyčejně dlouhá a velmi krutá*“, trvala od října až do května. Ve Španělsku napadlo „*na deset střevíců*“ sněhu. Zamrznul průliv Öresund mezi Švédskem a Dánskem i moře okolo Britských ostrovů. Na jaře bylo mnoho povodní. Mrazy poškodily ovocné stromy a vinnou révou, ale víno, které přečkalo, bylo velmi kvalitní. Úroda byla ve Střední Evropě dobrá, především jarního obilí. Hlad vypukl v severoevropských zemích.

Několik pamětních knih shodně uvádí, že zima začala silnými mrazy 28. října 1739. Poté byly velké mrazy od nového roku do konce března. V Kostelci u Křížků zamrzly i studny, což způsobilo nedostatek vody pro dobytek. Poslední fáze mrazivé zimy přišla až na konci května. V bystřicko-pernštejnské kronice je zima popisována jako „*nevymluvidelně hrozná*“ a kvůli nedostatku krmiva pomřelo mnoho dobytka. Umrzly i ryby v rybnících a v Úpici zase „*v letu ptactvo pomrzlo*“. SVOBODA (1997) označuje tuto zimu za pravděpodobně jednu z nejdelších a nejstudenějších zim v minulém tisíciletí.

5. ledna okolo 22. hodiny uvádí kronika Bystřice nad Pernštejnem „*hrozidelné zatmění na obloze nebeské, a sice na Měsíci*“.

Zmiňované povolení zimy na konci března potvrzuje i jarní povodeň s odchodem ledů na Dyji, ke které došlo 16. března. Potopa byla oproti jiným rokům velmi ničivá. V Sedlešovicích a

Starém Šaldorfu (dnes části Znojma) stál téměř metr vody a byly strženy tři domy (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

SVOBODA (1997) uvádí, že se v létě začal silně projevovat nedostatek obilí, protože ozimy pomrzly a situace se zlepšila až po sklizni jařin. Úroda obilí je v Bystřici nad Pernštejnem popisována jako dobrá, až na to, že na některých místech v okolí, i na Olomoucku, Brněnsku a Znojemsku potloukly kroupy. 15. července se strhla silná bouřka s krupobitím v okolí Soběslavi. Průtrž mračen způsobila přívalovou povodeň, během které se protrhly rybníky na Dírenském potoce. Voda vystoupala ještě výše než při ničivých záplavách před čtyřmi lety. 23. srpna byla večer silná bouřka s krupobitím v Polné. Bouřky na obou místech způsobily velké škody na obilí.

V Úpici po vypuknutí žnových prací v posledním srpnovém týdnu přišly deště.

6. října, v horských polohách, jako např. ve Frenštátě pod Radhoštěm, už 28. září, začalo znovu mrznout a sněžit na mnohde ještě nesklizenou úrodu, teprve po oblevě „*mohli to všechno rolníci znečištěné a s velkou ztrátou svéztí*“.

Ve všech místech je uváděna neúroda ovoce. Stromy pomrzly už v květu na jaře, a co přečkalo, to nestihlo dozrát.

20. prosince přišla obleva a v Polné a Úpici jsou zmiňovány povodně, k tomu večer zasáhla české země ničivá vichřice, která, jak popisuje jaroměřická kronika, „*množství lesů zporázela a místem střechy ze stavení sfoukla*“. Podobně o události referuje i pamětní kniha Kostelce u Křížků. Soběslavský kronikář napsal, že „*takový povětrí bylo, vo kterým snad žádný jakživ neslyšel*“. Povodeň na Rokytence v Orlických horách toho dne uvádí ELLEDER (2007).

V průběhu války o rakouské dědictví se roku 1740 na Moravu dostala saská vojska sužovaná nakažlivými chorobami, které se přenášely i na místní obyvatelstvo. V bystřicko-pernštejnské kronice se píše, že „*nejenom sami mezi sebou přenáramně stonali a mřeli, ale kudy mašírovali, všudy tisíce onemocněli a mřeli*“.

Polenský kronikář v závěru svého zápisu zhodnotil rok jako „*velmi nepříznivý*“.

1741

Zima mezi lety 1740 a 1741 byla podle Kroniky povětrnosti krutá podobně jako zima předchozí. Napadlo velké množství sněhu a bylo větrno. Léto bylo mokré a mlhavé, nastal nedostatek píce. V Evropě byly pozorovány polární záře.

Koncem ledna muselo dojít k náhlé oblevě, protože Znojmo postihla povodeň s odcházejícími ledy (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

13. května po 16. hodině se strhlo v okolí Polné krupobití, takže stejně jako v předchozím roce bylo potlučeno obilí. Ve Frenštátě pod Radhoštěm „*napadly velké krúpy na zrní*“ 24. června. Září a říjen byly deštivé, takže žně v Polné skončily až 9. října. „*Mnozí lidé byli velmi poškozeni. Obilí, které bylo svezeno do stodol mokré, hnilo.*“

V Jaroměřicích nad Rokytnou přišel toho roku pád hovězího dobytka.

1742

I zima mezi roky 1741 a 1742 byla, jak uvádí Kronika povětrnosti, krutá s velkým množstvím sněhu, „*povětrnost sychravá trvala až do května*“, rok byl ale úrodný. Jako velmi dlouhou a tvrdou popisuje tuto zimu i SVOBODA (1997).

K tání zřejmě došlo koncem března. BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) popisují 19. března povodně na Dyji ve Znojmě a 24. března na Bečvě ve Valašském Meziříčí. Na jižní Moravě zřejmě zima poprvé povolila již v půli předchozího měsíce, protože Znojmo zasáhla předtím ještě jedna povodeň 13. února. Blíže nedatovanou povodeň na horním Labi v okolí Kuksu zmiňuje ELLEDER (2007).

Probíhající válka o rakouské dědictví roku 1742 tvrdě zasáhla i Polnou. Nedošlo zde sice k bojům, ale městem v první polovině roku protáhlo postupně pět různých armád a pokaždé došlo k rekvírování zásob a potravin. Nejhuř polenský děkan popisuje Francouze: „*Je to lid nenasytný, který se od rána do večera cpe... Byli to lidé velice hrubí a zlí, kteří napáchali tolik škod, kolik ani kacířští Sasové nenatropili.*“

V polenských pamětech se dále uvádí, že na jaře se neuvěřitelně vysoko vyšplhala cena vajec, protože „*Poláci a Francouzi sedlákům všechny slepice a drůbež sežraly*“.

1743

Rok 1743 z meteorologického hlediska Kronika povětrnosti nepopsala. Uvádí se pouze, že moře zatopilo Benátky a došlo k zemětřesením v Limě a Neapoli.

Na jihozápadní Moravě se 7. ledna dopoledne strhla bouře, která skončila až následující den v poledne. „*Hrom bil široko daleko*“ a ve Velkém Meziříčí blesk zapálil kostelní věž.

Zima povolila na konci února, jarní povodeň na Dyji ve Znojmě přišla toho roku 1. března (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

V Polné rok přinesl „*prostřední úrodu*“, ale bylo draho. Naopak v Úpici je popisován jako „*ourodný, odkudž veliká láce*“ nastala.

16. října v Polné poprvé nasněžilo, sníh ale brzy roztál. Pravá zima začala až 27. prosince.

V polenské kronice se zmiňuje, že mezi francouzskými vojáky, kteří byli tou dobou v Praze, se rozšířila „*nemoc s červy*“ 3 cm dlouhými a 1 cm širokými, jak kronikář zakresli v zápise čárkami. „*Červi tito odcházejí z těla ústy nebo chřípěmi. Tato v naší vlasti neznámá nemoc seslána za trest z rukou Všemohoucího pouze na Francouze*“, kterých v důsledku této choroby v Praze umíralo 40 až 50 denně.

1744

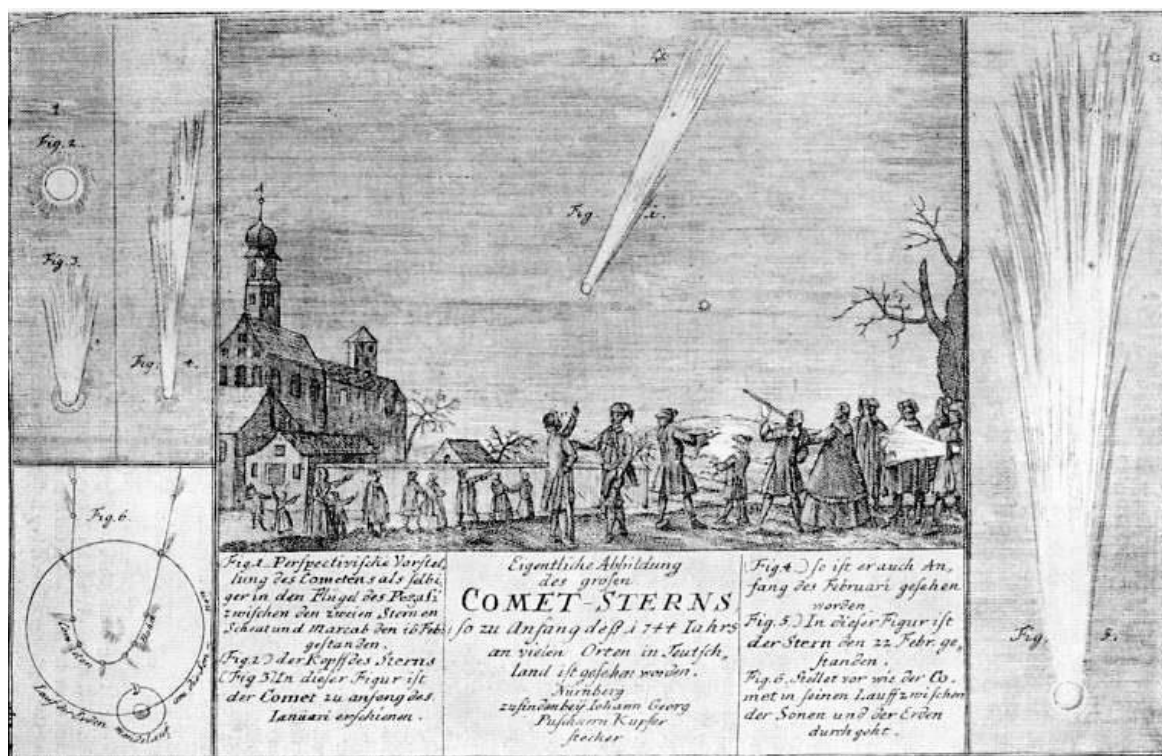
Rok 1744 začal podle Kroniky povětrnosti dlouhou a krutou zimou. V Nizozemí nastala v lednu „*hustá, tmavá mlha, musiliť jsau ve dne rozsvítiti luceren*“. 8. března zasáhla Vídeň velká povodeň. V Neapoli došlo k zemětřesení. Vína z toho roku jsou hodnocena jako dobrá. „*Veliká pobludice, čili kometa, poděsila lid.*“

Kruté mrazy počátkem roku dokládají polenské zápisy, kde se uvádí, že 25. ledna zamrzla potrubí, přivádějící vodu do obou tamních pivovarů, takže vodu museli navážet z rybníků. 17. února byla pozorována „*hvězda zvaná Jupiter, jak mnohem víc září, než v jiných nocech*“. Kronikář to zpětně považoval za předzvěst velkých mrazů, které poté přišly.

Zima trvala do konce února, jarní povodeň na Dyji ve Znojmě přišla 3. března (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

Pozorování komety Klinkenberg-de Cheseaux popisuje více zkoumaných kronik, nejpodrobněji je úkaz popsán v pamětech polenského děkana. 4. února se objevila „*hvězda větší než obvyklé, ze které vycházely paprsky tu bílé, tu ohnivé, asi 2 sáhy dlouhé. Z počátku naháněly strach, ale 11. 2. a v dalších dnech, kdy nebe bylo jasné, byl ten úkaz příjemný... Někteří staří lidé, jako můj nízkovský šafář Martin Havlíček mi potvrdili, že podobný nebeský úkaz objevil se v Čechách již před 64 lety (25. 12. 1680), a to před tím, než turecké vojsko oblehlo Vídeň.*“

V srpnu se podle polenského kronikáře „*vyjevilo to, čeho byl úkaz nebeský předzvěstí*“ – do Čech vtrhla pruská vojska. Podle úpické pamětní knihy byla „*pobludice*“ pozorována od prosince do 24. února: „*Měla zprvu malý paprsek a každý den více přibývalo... v posledku měla od sebe dlouhý paprsek na 9 sáhů, jako by koště rozžhavl. Oučinky za sebou zlé nesla: vojnu, sucho a drahotu.*“



Obr. 6: Pozorování komety Klinkenberg-de Cheseaux v Norimberku na rytině Johana Georga Puschera (repro: astropolis.pl)

1745

Roku 1745 bylo podle Kroniky povětrnosti suché léto. Došlo k zemětřesením v Itálii a Americe. Bylo pozorováno „mnoho ohnivých výjevů“, zřejmě polární záře.

Zima trvala dlouho a muselo být značné množství sněhu, neboť jarní povodeň na Dyji s odchodem ledů přišla až 20. března a oproti jiným letům způsobila velké škody. Troubky na jaře postihla rozvodněná Bečva (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

1746

Zima mezi léty 1745 a 1746 trvala zřejmě do přelomu února a března, 4. března byla jarní povodeň s odchodem ledů na Dyji. K první oblevě muselo dojít již dříve, neboť první velká voda toho roku prošla Znojmem už mezi 4. a 6. únorem (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007). Kronika povětrnosti uvádí „neobyčejné parno a sucho“ v létě a rok hodnotí celkově jako neúrodný, s výjimkou vína. Bylo takové sucho, že vyschly mnohé prameny a vodní toky, poschly i stromy a další rostliny. V Americe došlo k mnoha zemětřesením.

Zřejmě přívalový déšť rozvodnil 1. června Svratku, která poškodila několik domů v Brně (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

Velká sucha a vedra v červnu a červenci zmiňuje úpická kronika, v okolí poschlo obilí a len, opadalo i nezralé ovoce. Kvůli neúrodě nastala taková dražota a hlad, že lidé jedli žaludy a pekli chléb z „*prachu podkolního, kůry rozemleté a pilin*“. Vzorky takového chleba byly přiloženy k žádosti zdejší vrchnosti, ve které žádala císařovnu o odpuštění daní za onen rok. Žádosti bylo vyhověno o do Hradeckého kraje byla poslána „dotace“ ve výši 29 000 zlatých, přesto toho roku „*mnoho lidu skrz hlad pomříti muselo*“.

Jako velmi suchý a neúrodný popsál rok i polenský kronikář, ale v okolí Polné se urodilo „*protože na horách vláha a vlhkost se více drží... Obilní žně jsme začali 21. července, což jest v Polné neslýháno*“. Pro nedostatek vody byl problém s mletím a lidé vozili obilí do mlýnů i „*několik mil vzdálených a třeba i několik týdnů čekali*“.

Velká dražota byla i ve Frenštátě pod Radhoštěm.

V Novém Městě na Moravě „*od jara po celé léto*“ nepršelo, v Moravičanech na Olomoucku se uvádí sucho od počátku dubna do konce září, kdy téměř nepršelo. Podobně jaro a léto popisují i další dobové prameny z Moravy a Slezska (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

V českých zemích toho roku vypukla morová epidemie.

1747

Roku 1747 zmiňuje Kronika povětrnosti mnoho bouřek. Došlo k zemětřesením v Itálii, Sedmihradsku a Americe, soptila Etna. V rumunském Valašku a Sedmihradsku se objevily kobylky v množství, „*jakého po mnohá staletí nebylo*“. V prosinci se strhla velká bouře na Severním a Baltském moři.

Byla zřejmě mírná zima, polenská kronika uvádí, že „*koncem ledna jsme spatřili skřivany a 6. dubna přiletěly vlaštovky, což jindy se nikdy v Polné nepříhodilo*“. I pravidelná jarní povodeň na Dyji ve Znojmě a okolí toho roku nezpůsobila větší škody (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

1. a 2. června došlo k přívalové povodni na Svatce, která napáchala škody na budovách v Brně a Veverské Bítýšce. Průtrž mračen zřejmě spadla na Tišnovsku, neboť se uvádějí i škody vzniklé v Dolních Loučkách, obci kde soutokem Libochovky a Bobrůvky vzniká řeka Loučka, pravostranný přítok Svatky. 7. července způsobily lijáky povodeň na horním toku Bečvy (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

Vzhledem k neúrodě v minulém roce bylo přede žněmi velmi draho, což zmiňují pamětní knihy Frenštátu pod Radhoštěm a Polné.

1748

Zima mezi lety 1747 a 1748 trvala zřejmě dlouho, jarní dyjská povodeň na Znojemsku přišla až 23. března, ale nezpůsobila významnější škody (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

Léto bylo dle Kroniky povětrnosti velmi horké s častým výskytem „*bouřek, lijavců a povodní*“. V Německu se objevily kobyly.

Zemětřesení, ke kterému došlo 22. února ve Vídni, popsala frenštátská kronika: „*Královna v stolici seděla a od velkého strachu na zem spadla a omdlela a tak ju ledva vzkřísili.*“ Za uzdravení královny byl v následujícím týdnu vyhlášen přísný půst a „*veliké modlení*“, porušení těchto nařízení se považovalo za smrtelný hřích.

„*Veliké zatmění na Slunci na sv. Jakuba*“ zmiňuje úpická kronika.

1749

Roku 1749 Kronika povětrnosti zmiňuje výskyt kobyly v Bavorsku, zemětřesení v Anglii, Francii, Itálii a „*strašlivé bouře*“ ve východní Indii, tj. dnešní terminologií v jihovýchodní Asii. Průběh roku z klimatického hlediska zachytila polenská kronika. Rok začal mírnou zimou, až do 29. ledna bylo „*takové teplo, že lidé orali*“. Poté začalo silně pršet, že se velmi rozbahnily cesty, což způsobilo dopravní komplikace. Pravá zima přišla až 7. února a trvala do 4. března. Takový průběh zimy potvrzují i znojenské zimní a jarní povodně na Dyji: první přišla 16. ledna, druhá 7. března (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

9. června bylo na jižní Moravě slabé zemětřesení. Polenský kronikář zapsal, že v Polné bylo téměř nepozorované, silněji se projevilo v Jihlavě a v Brně.

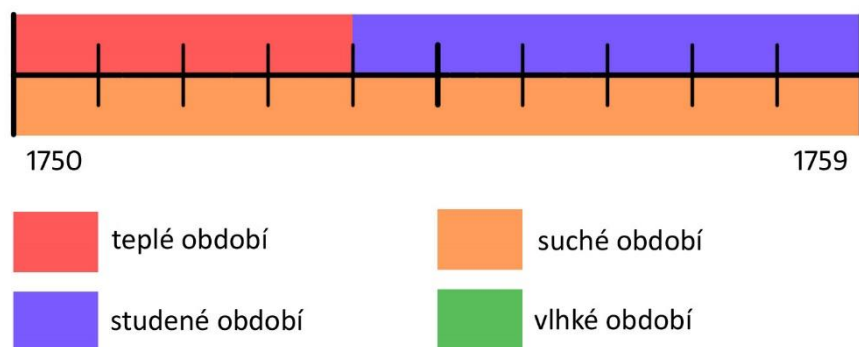
Léto bylo velmi suché a rok byl celkově neúrodný, nevypukla však drahota.

4. září poblíž Soběslavi usedlo velké hejno kobyly. Paměti uvádějí, že se zde nacházeli až do příchodu zimy, kdy pomrzly a „*dobytek svinský se na nich velmi vypásl*“. Že „*letěly ohavné kobyly*“ zmiňuje i kronika Studené na jihozápadní Moravě (SADÍLEK 1961).

22. listopadu byl v Rakousku, stejně jako již předtím v Prusku, vydán patent nařizující hubení vrbců jakožto škůdců. Každý poddaný musel pověřeným úředníkům odevzdat 12 vrbčích hlav (zbytek bylo možné sníst). Za každou nedodanou hlavu se platila pokuta 2 krejcarů. Patent byl zrušen v 70. letech, kdy se zjistila souvislost mezi nízkými stavy ptactva a přemnožením housenek (PRASEK 1902).

5.7. Padesátá léta

Druhá polovina 18. století začala teplým osmiletým obdobím (1746 – 1753), po němž následovalo studené sedmileté období (1754 – 1760). Ze srážkového hlediska pokrývá celá 50. léta suchá klimatická epizoda (1739 – 1762; SVOBODA, VAŠKŮ, CÍLEK 2003).



Obr. 7: Časová osa znázorňující průběh 50. let 18. století z teplotního a hydrometeorologického hlediska.

1750

Rok 1750 začal podle Kroniky povětrnosti krutou zimou. Léto bylo velmi teplé. V Itálii se vyskytovaly povodně, k zemětřesením došlo v Londýně (19. března), chorvatské Rijece, Laponsku a v Peru, vybuchla sopka Cotopaxi v Andách.

Rok byl zřejmě úrodný, polenská kronika uvádí velmi nízké ceny obilí.

1751

Zima mezi léty 1750 a 1751 byla dle Kroniky povětrnosti velmi krutá s množstvím sněhu, s táním přišly ve Střední Evropě a Francii povodně. 17. března se strhla velká bouře při francouzském pobřeží, v Itálii byla toho roku zemětřesení, soptil Vesuv a Etna. Byla pozorována „*veliká severní světlice*“, ale datum, kdy se polární záře objevila, není specifikováno.

Po novém roce bylo deštivo a 6. ledna přišly mrazy, takže se na Polensku vytvořila ledovka, že „*lidé ani choditi na mši nemohli a mnozí si polámali ruce a nohy*“.

Rok popisuje polenská kronika jako suchý, takže se příliš neurodilo a „*chléb byl dražší a menší*“.

1752

Roku 1752 Kronika povětrnosti uvádí „*povodně po vsí Evropě*“ a ničivé bouře se záplavami v Petrohradu a belgickém Ostende. Došlo k zemětřesením v severní Africe, Americe, Malé Asii a na Islandu.

Polenská kronika uvádí, že rok byl „*o žních mokrý, avšak bohatý na úrodu*“.

V srpnu zmiňují soběslavské paměti silnou bouřku, která způsobila značné škody v Bechyni, kde mimo jiné uhodilo do kostelní věže, při čemž přišel o život hlásný a zvoník.

1753

Roku 1753 bylo dle Kroniky povětrnosti v Evropě mnoho ničivých povodní. Léto bylo horké s dobrou úrodou vína. Soptila Etna a zjevily se blíže nespecifikované „*mnohé úkazy na obloze*“. Rok byl podle paměti polenského děkana „*okolo Polné a na blízkých horách požehnaný na obilí všeho druhu*“. V srpnu, v na začátku žní, ale přišlo silné krupobití, které hodně potlouklo. Poté bylo deštivo, takže se obilí muselo svážet mokré, čímž vznikly značné škody. Přesto nebylo příliš draho, což potvrzují i záznamy z Úpice.

1754

Roku 1754 Kronika povětrnosti zmiňuje „*mnoho bouří*“. Zima mezi lety 1753 a 1754 byla tuhá. V prosinci došlo k erupci Vesuvu. V Itálii a Malé Asii byla ničivá zemětřesení, při kterých údajně zemřelo 40 tisíc lidí.

Polenská kronika uvádí, že v lednu kvůli velmi nízkým teplotám, stejně jako před deseti lety zamrzlo potrubí přivádějící vodu do místních pivovarů.

Na Polensku byla úroda dobrá, akorát luskoviny „*poškodily mušky*“. Oproti tomu ve východních Čechách se příliš neurodilo, takže stouply ceny obilí.

Začátek listopadu musel být na Valašsku deštivý, neboť se rozvodnila Bečva (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

1755

Rok 1755 začal podle Kroniky povětrnosti krutou zimou s velkým množstvím sněhu. Zamrzlo dokonce moře u Benátek. V průběhu roku došlo k mnoha geologickým jevům. 1. listopadu zemětřesení zničilo Lisabon, kde zahynulo okolo 60 tisíc lidí. Ničivá zemětřesení a sopečné erupce během roku zasáhly Evropu, Asii i Ameriku. V Čechách se na čas zastavily termální prameny v Teplicích, které ale potom „*mnohem silněji praudily*“.

11. června došlo v Úpici k průtrži mračen, která způsobila lokální přívalovou povodeň.

1756

Zimu mezi lety 1755 a 1756 popisuje Kronika povětrnosti jako „*krutou a dlouhou*“, poté přišlo suché léto s častým výskytem bouřek, přívalových dešťů a povodní. Stejně jako v minulém roce zasáhla Evropu zemětřesení, která způsobila velké škody v Porýní, Itálii a Portugalsku. V Sedmíhradsku propukla morová epidemie, Holandsko zasáhl pád dobytka.

5. června zasáhla značnou část jižní Moravy velká bouřka, která „*přišla od západní strany a od Počátek, Studený etc. až po Brno mnoho škody nadělala.*“ Jaroměřická kronika dále zmiňuje toho roku velkou neúrodu luskovin, do nichž „*se daly moušky a v nich jakýsi červíčkové se rozplemenili a tudy všechno sprášivělo a poschlo*“.

Paměti polenského děkana zmiňují epidemii neštovic, kvůli které bylo v českých zemích zakázáno vystavování nebožtíků v kostelích.

1757

Roku 1757 uvádí Kronika povětrnosti mírnou zimu. Během roku byly často bouřky. V Itálii došlo k ničivým povodním, zemětřesení a erupci Etny.

1758

Zimu mezi lety 1757 a 1758 hodnotí Kronika povětrnosti jako „*v Říši mokrou a ve Švédsku velmi suchou*“. Došlo k silnému zemětřesení na Blízkém východě a v Malé Asii, které si vyžádalo desetitisíce obětí.

25. února voda z tajícího sněhu způsobila povodeň na Bečvě (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

Rok byl neúrodný, polenská a frenštátská kronika uvádí velkou drahotu. Ve Frenštátě pod Radhoštěm byl takový nedostatek, že lidé jedli „*hadrych (plevel), šupky pohanské (slupky z pohanky), bukový list a všelijaké trávy.*“

Polnou protáhla bavorská a uherská vojska, která mezi místní obyvatelstvo rozšířila nakažlivé nemoci.

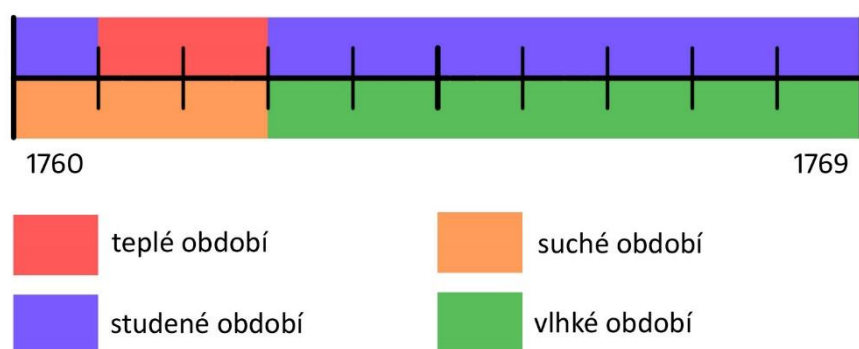
1759

Roku 1759 byla „zima velmi mírná a léto příliš parné, zvláště v druhé polovici“, jak uvádí Kronika povětrnosti. Sotvil Vesuv a došlo k zemětřesením v Portugalsku a severní Evropě.

Rok zřejmě nebyl neúrodný, protože polenská kronika uvádí oproti astronomickým cenám obilí z minulého roku opět ceny obvyklé.

5.8. Šedesátá léta

Rok 1760 byl posledním rokem studeného sedmiletého období (1754 – 1760), následovalo teplé dvouleté období (1761 – 1762) a poté nastalo studené devítileté období (1763 – 1771). 60. léta 18. století začala posledními roky suché klimatické epizody (1739 – 1762), následovalo vlhké devítileté období (1763 – 1771), které bylo první fází vlhkého intersekulárního období Malého pluvialu IV (1763 – 1804; SVOBODA, VAŠKŮ, CÍLEK 2003).



Obr. 8: Časová osa znázorňující průběh 60. let 18. století z teplotního a hydrometeorologického hlediska.

1760

Kronika povětrnosti uvádí, že zima mezi roky 1759 a 1760 začala časně a „ještě dne 3. května, když stromoví již kvetlo, padal sníh velmi silně.“ Zima byla tedy velmi dlouhá a napadlo značné množství sněhu. Léto bylo suché a horké s častým výskytem bouřek a krupobití, což se nepříznivě projevilo na výši úrody – dobře se urodilo pouze víno.

Bouřka se silným přívalovým deštěm způsobila 29. června povodeň na Bečvě (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

Kronikou povětrnosti zmiňované časté bouřky mohou mít souvislost s častým výskytem požárů, které uvádí jaroměřická kronika. V létě vyhořela ves Litoň u Moravských Budějovic

a město Brtnice u Jihlavy. 26. října je zmiňováno „*přehrozné hromobití*“ v Třebíči. Bouřka způsobila škody na zástavbě a byla kvůli ní o den odložena pouť do Mariazell.

Jinak však léto bylo „*velmi suché, čímž ječmeny, ovsy, hrách, seno a lny velmi utrpěly, podzim byl však mokrá,*“ jak zaznamenal ve svých pamětech polenský děkan Florián.

1761

Koncem února přišla obleva, která mimo jiné způsobila povodeň na Svatce, při níž vznikly škody v Brně a Rajhradě (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007). 22. února se rozvodnila Chrudimka a o dva dny později je zmiňována velká voda na Labi v Poděbradech (ELLEDER 2007).

Léto roku 1761 popsala Kronika povětrnosti jako horké s častým výskytem krupobití, průtrží mračen a jimi způsobených povodní. Kromě vína byla ve střední Evropě špatná úroda. V květnu došlo k zemětřesením ve Španělsku, Francii, Malé Asii a v Jižní Americe.

Rovněž polenská kronika zmiňuje neúrodu. Bídu ještě umocnila přítomnost vojsk v okolí, která rekvírovala potraviny. Polensko postihla epidemie neštovic, které podlehllo na tamním panství více než 200 dětí.

Paměti polenského děkana ještě popisují extrémně deštivý listopad. Ustavičné lijáky tak rozbahnily cesty, že se staly zcela neprůjezdnými, což zhodnotil jako „*miserii dříve nikdy neslýchanou*“.

1762

Roku 1762 Kronika povětrnosti popisuje velmi horké léto. Ve střední Evropě, Francii a Španělsku byly velké povodně, v Itálii naopak ničivé sucho. V českých zemích se v létě vyskytovalo velké množství bouřek a krupobití, což vedlo – s výjimkou vína – k neúrodě.

1763

Rok 1763 začal podle Kroniky povětrnosti velmi chladnou zimou, poté přišlo krátké horké léto. Ve střední Evropě byl rok značně suchý, zato v jižní Evropě došlo k mnoha povodním. V českých zemích opět silně poničila úrodu častá krupobití a nedařilo se ani vínu. 19. června došlo k výbuchu Etny, krátce na to, 27. června došlo k zemětřesení, které postihlo okolí Vídně a západní část Maďarska a Slovenska.

V době tání se rozlila řeka Svratka a na jaře či v létě postihla povodeň dolní tok Dyje, na Břeclavsku byly poničeny mosty, v okolí Podivína voda zalila pole a poškodila obilí (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

Průběh zemětřesení v Komárně zprostředkovaně zaznamenal i polenský děkan. Kromě ztrát na životech a hmotných škod došlo v oblasti toku Dunaje k povodni a zřejmě i k vývěru minerálních vod, neboť popisuje, že z puklin v zemi „*vytékaly prameny červené vody, která chutnala jako tráva*“ a vyplavil se „*namodralý písek sirného zápachu*“.

V noci z 30. července je v jaroměřické kronice zaznamenána silná bouřka, která způsobila požár panských stodol v nedalekých Myslibořicích.

Špatnou úrodu dokládá i velká drahota popsána v polenských pamětech, kde se dále uvádí, že na konci roku situaci ještě ztížily „*neslýchané dosud daně*“, zavedené na krytí vedení války s Pruskem.

1764

Zimu mezi lety 1763 a 1764 hodnotí Kronika povětrnosti ve střední Evropě jako mírnou. Ve Švédsku však byla velmi chladná a beze sněhu, takže půda byla zamrzlá až do července.

15. července se po 20. hodině strhla silná bouřka s krupobitím v okolí Moravských Budějovic. Jaroměřická kronika uvádí, že bylo v oblasti silně potlučeno obilí a došlo k protržení kaskády rybníků na Jevišovce mezi Blížkovicemi a Jackovem, což způsobilo minimálně na horním toku ničivou přívalovou povodeň: „*Dva mlejny voda tak vymlela, že znamení nezůstalo, kde prve stály.*“

V polenské pamětní knize se uvádí, že rok byl poměrně úrodný, ale obyvatelstvo bylo sužováno stále vyššími válečnými daněmi: „*Bud' chvála Bohu, že se nedostavila drahota potravin, jinak by lidé mřeli hladem... V době koledy mnoho domů zůstalo zavřených, protože lidé nemohli dáti knězi obvyklou koledu*“, posteskl si polenský děkan a zároveň kronikář.

Polnou navíc postihla epidemie postihující skot a prasata: „*Kravské máslo a mléko nebylo k potřebě. O žních se nemohli volí ani pásti, natož pracovati, protože nohy měli nemocné...*“

1765

Rok 1765 hodnotí Kronika povětrnosti stručně a neurčitě – jako „*požehnaný v Čechách i Rakausku*“.

Květen byl zřejmě suchý, v polenské kronice se uvádí kuriózní případ, kdy došlo k požáru v Mělnice, který kvůli nedostatku vody hasili vínem.

V červnu bylo deštivo a „z ustavičných lijáků vznikl velký příval vody, který přinesl do Polné tolik úhořů, že byli dosti lacino na prodej.“

1766

Zima mezi léty 1765 a 1766 byla podle Kroniky povětrnosti „po vší Evropě velmi studená. V březnu následovala po množství sněhu zima nová“. Jako tuhou označuje tuto zimu i SVOBODA (1997), trvala od prosince do března. Léto hodnotí Kronika povětrnosti jako velmi suché s občasnými krupobitími a přívalovými dešti, které působili lokálně povodně (např. Bečva 26. srpna (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007)). Vína z toho roku byla špatné kvality. Popis léta dle Kroniky povětrnosti potvrzuje i polenská kronika. 2. července na Polensku padaly tak velké kroupy, že zahubily množství ryb v rybnících a samozřejmě způsobily velké škody zemědělcům. Jinak ale bylo „v létě, na podzim i v zimě veliké sucho, takže jsme stěží zaseli a mlynáři pro nedostatek vody sotva mlít mohli,“ zapsal polenský kronikář.

1767

Kronika povětrnosti uvádí, že rok 1767 začal v celé Evropě velmi studenou zimou. Ve Francii ležel sníh až do konce dubna a ve Velké Británii nepřežilo zimu mnoho ovcí. SVOBODA (1997) uvádí, že velmi mrazivá zima začala 25. prosince a sníh padal ještě 10. května. Vyskytovaly se mrazy okolo $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$. V létě Kronika povětrnosti popisuje časté bouřky a krupobití.

Konec léta byl podle polenské kroniky deštivý. Ustavičné deště pokládali lidé za příčinu výskytu „červů, kteří v měsíci září na právě osetých polích sežrali semeno a také řepu a zeli okousávali.“

Polenský děkan toho roku ještě ve svých pamětech uvedl, že četl o tom, jak 20. října „vychrlil Vesuv za hřmotu a hluku plamennou a ohnivou řeku... Tímto výbuchem vznikla druhého dne tma taková, že se zdálo, jako by se Slunce vyšinulo z osy.“

1768

Zima mezi lety 1767 a 1768 byla dle Kroniky povětrnosti chladná s velkým množstvím sněhu. V únoru přišlo prudké oteplení a z náhlé oblevy vznikly povodně (příkladem je např. povodeň na Svratce v Židlochovicích 27. února (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007)). Poté se znovu ochladilo a nasněžilo a další fáze zimy trvala až do konce dubna. Léto bylo suché s častým výskytem bouřek.

Jako „suchý a mnoha lidem nepříznivý“ rok popsal polenský kronikář.

27. února došlo ve Vídni a okolí k ničivému zemětřesení, které způsobilo v postižených oblastech i vylití Dunaje z břehů. Slabě bylo toto zemětřesení pozorováno i na Českomoravské vrchovině, což na základě svědectví „několika věrohodných občanů polenských i některých lidí z okolí“ zaznamenal ve svých pamětech děkan Florián.

Koncem srpna došlo k povodním na jižní Moravě. Nejhorší byla situace na soutoku rozvodněné Dyje, Svatky a Jihlavy, tedy území dnes zatopené novomlýnskými přehradami (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

1769

Rok 1769 začal dle Kroniky povětrnosti mírnou zimou, načež následovalo dlouhé deštivé léto s častým výskytem bouřek a povodní. Kvůli abnormálně vlhkému počasí došlo k neúrodě v Evropě, ale i Asii či Egyptě. V severní Itálii bylo zemětřesení a v českých zemích byla pozorována silná polární záře, tyto události však nejsou blíže datovány.

V polenské kronice se uvádí, že se jednalo o doposud nejdeštivější rok v celém 18. století a „pro stálé deště lidé různými nemocemi i náhlou smrtí mřeli, obilí nedozrálo a víno kyselé se klidilo.“

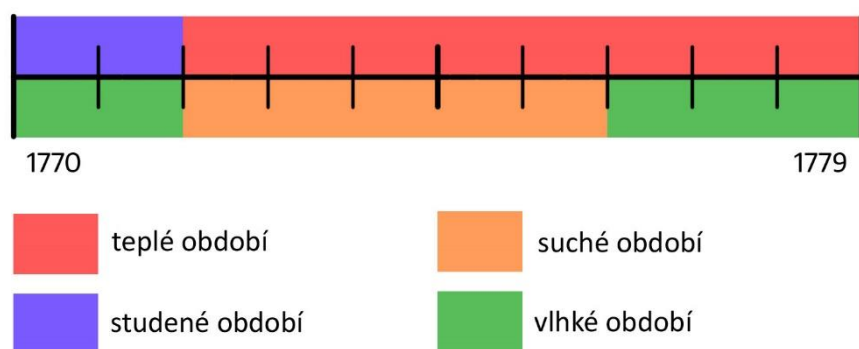
V úpické pamětní knize je popsáno pozorování Napoleonovy komety (označení: C/1769 P1, 1769). Mezi 27. srpnem a 15. zářím byla viditelná každou noc přibližně od půlnoci do svítání.

V uherskohradištské kronice je zaznamenáno, že 29. srpna „zvodnila se Morava tak velice, že již jenom tři cóle scházely, že by se byla přes bránu a most do města lila“. 8. září se tamtéž strhla silná bouřka a po úderu blesku vyhořela jedna chalupa.

5.9. Sedmdesátá léta

70. léta 18. století začala posledními roky studeného devítiletého období (1763 – 1771), na které navázala výrazně teplá klimatická epizoda (1772 – 1783) s extrémem v letech 1772 – 1775. Tato výrazně teplá klimatická epizoda byla rovněž první fází teplého intersekulárního období (1772 – 1836), jež navázalo na studené intersekulární období (1707 – 1771).

Ze srážkového hlediska začala 70. léta posledními roky vlhkého devítiletého období (1763 – 1771). Poté přišlo suché pětileté období (1772 – 1776) a následně vlhké tříleté období (1777 – 1779; SVOBODA, VAŠKŮ, CÍLEK 2003).



Obr. 9: Časová osa znázorňující průběh 70. let 18. století z teplotního a hydrometeorologického hlediska.

Hladové roky 1770 – 1772 a rok 1773

Srážkově velmi nadprůměrné období čtvrtého malého pluvialu tvrdě postihlo obyvatelstvo českých zemí mezi lety 1770 a 1772, kdy kvůli sérii neúrod způsobených zamokřením pozemků vypukl hladomor, který si jenom v Čechách vyžádal více než čtvrt milionu obětí. Hlad vyvolal rovněž masivní migrační vlnu, v českých zemích tak během tří let ubylo 12 – 15 % obyvatelstva (VAŠKŮ 1996).

Mnohonásobně se zvýšily ceny obilí. Roku 1770 byla vydána regulace, která nařizovala maximální cenu pšenice 5 zlatých za měřici a zároveň byl zakázán vývoz do zahraničí. Rychle se rozbujel černý trh: „Lichváři skupující doma obilí na zisk do cizozemí podloudně zaváželi, že konečně i sedlák mohovitý nedostatkem byl sevřen“, je zapsáno v úpických pamětech. 15. března 1771 byl nařízen soupis veškerého obilí. V úpické kronice se uvádí, že se mezi lidmi rozšířila panika z toho, že bude obilí zabavováno. Mnozí ho tedy zakopávali, čímž se značná část zkazila, jiní z obavy „do Slezska prodávali a napotom odtud zase draho kupovali,“ čímž se situace ještě zhoršovala.

Na náchodském panství se roku 1771 dle úpické pamětní knihy sklídilo celkem 3 486 měřic obilí (1 měrice ve východních Čechách = 140 – 146 litrů), přičemž pro výživu tamního obyvatelstva a pro dobytek bylo potřeba alespoň 10 250 měřic.

„*Památku drahoty roku 1771*“ zapsal kdosi do kroniky Bystřice nad Pernštejnem, která v té době již více než 30 let nebyla vedena: „*Toho roku lidé z votrub a hlavin (lněných plev) i taky samých hlavin chléb pekli a jedli.*“ V Úpici se vařila kaše z mlýnského prachu a pekli chléb z kúry a kořínků, ve Frenštátě pod Radhoštěm lidé jedli „*hadrych (plevel), šupky pohanské (slupky z pohanky) a bukvice*“.

VAŠKŮ (1997) meteorologický průběh hladových let popsal následně: po deštivém listopadu 1769 přišla velmi mírná, ale abnormálně vlhká zima. Na konci března 1770 se ochladilo a napadlo množství sněhu, což způsobilo škody na obilovinách. Duben byl extrémně vlhký, načež přišlo téměř dva měsíce trvající sucho. Srpen a září byly deštivé. Sklizeň toho roku byla velmi nízká a hned po ní přišlo velké zdražení. Podzim se jevil agrometeorologicky příznivý, ale půda na mnohých místech byla tak podmáčená, že ji nebylo možno zorat a osít. V březnu roku 1771 povolila zima a mezi 16. a 20. březnem zasáhla dolní tok Dyje jarní povodeň, která způsobila velké škody v obcích v oblasti dnešních „pálavských jezer“ (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007). Na mnohých místech se tou dobou začaly rozbíhat polní práce, které koncem března přerušilo velmi chladné a vlhké období. SVOBODA (1997) uvádí, že začalo znovu mrznout a sněžit 19. března. Následoval chladný a deštivý duben, obilí bylo opět nepříznivým počasím silně poškozeno. V polenské kronice se uvádí, že až 8. května „*přiletěly první vlaštovky, jiříčky zvané, které jindy již na sv. Jiří (24. 4.) jsme vídali.*“ Květen byl naopak mimořádně horký a suchý, načež od začátku června do konce srpna bylo deštivo a vyskytovaly se časté příválové deště s povodněmi. Obilí na většině míst bylo podmáčené a hnilo. Velmi nízká úroda roku 1771 nepříznivou situaci vygradovala a pro většinu obyvatel českých zemí následoval jeden z nejhorších roků. Situace se zlepšila až po žních roku 1772 (VAŠKŮ 1997).

V důsledku podmáčení došlo před 22. říjnem 1771 k sesuvu svahu do údolí Svratky mezi Nosislaví a Židlochovicemi, čímž vznikla lokální záplava.

Kronika povětrnosti však hodnotí i roky 1772 a 1773 jako neúrodné. V polenské kronice se obou těchto let uvádí, že byly „*ještě horší, než rok předešlý*“. Ještě roku 1773 v Polné lidé, zvláště chudina, „*mřeli více hladem, než nemocemi*“. V úpické kronice je zapsáno, že „*rok 1770, 1771, 1772 a 1773 Bůh všemohoucí žádné ourody nám neráčil dáti.*“ V pamětech ze Spytihněvi u Napajedel je zapsáno: „*Což také roku 1773 velký hlad byl a draho po tři roky*

přišlo na lidi, takže otruby sme na chléb nemohli dostať kúpiť.“ V důsledku hladomoru se v českých zemích masivně rozšířilo pěstování brambor (POLÍVKA 1902).

Rok 1772 začal podle Kroniky povětrnosti krutou zimou, jaro bylo mokré, načež přišlo horké, ale deštivé léto. V Porýní, Švédsku a Itálii došlo k zemětřesením. Roku 1773 se zmiňuje mnoho krupobití a bouřek. K zemětřesením došlo v Itálii, na Apeninském poloostrově a Britských ostrovech.

V Uherském Hradišti došlo roku 1773 k pádu hovězího dobytka.

1774

Jaro roku 1774 bylo dle Kroniky povětrnosti deštivé s častými povodněmi (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) zmiňují blíže nedatovanou povodeň na dolní Dyji), načež přišlo horké a suché léto s hojným výskytem bouřek a krupobití. Nedařilo se vínu. Soptil Vesuv a 11. října bylo v Německu zemětřesení. Velká hejna kobylek se vyskytla „v *Uhrách a v Papežsku*“.

1775

Zima mezi lety 1774 a 1775 byla podle Kroniky povětrnosti velmi chladná s velkým množstvím sněhu. Jarní tání způsobovalo povodně. BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) popisují velkou povodeň na Dyji mezi 3. a 5. únorem, kterou způsobilo právě rychlé tání. Podobná situace byla i na Svatce, značné škody na majetku i oběti na životech si potopa vyžádala v Brně. Katastrofální situace nastala na soutoku obou řek, nejvíce byly postiženy Dolní Věstonice a Mušov, obec dnes zatopená novomlýnskou přehradou. Obce byly zaplavené a lidé museli být zachraňováni na loďkách, u Mušova se utopilo přes 200 ovcí.

ELLEDER (2007) uvádí 5. února povodně na Divoké Orlici a Ploučnici.

V létě bylo dle Kroniky povětrnosti velké sucho, vyskytovaly se bouřky a prudké větry. Urodilo se dobré víno. 13. října došlo k zemětřesení v Chorvatsku. Evropu zasáhla epidemie „*chřipky*“ postihující lidi i zvířata.

1776

Kronika povětrnosti uvádí, že rok 1776 začal velmi chladnou zimou. Zamrzl průliv Öresund mezi Dánskem a Švédskem i Temže v Londýně. Během roku se často vyskytovaly bouřky, krupobití a prudké větry. 28. prosince došlo k zemětřesení v jihozápadním Německu, Švýcarsku a severní Itálii.

BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) zmiňují v polovině června povodeň na Dyji, která způsobila velké škody v Pavlově na Pálavě.

1777

V zimě mezi lety 1776 a 1777 podle Kroniky povětrnosti napadlo velké množství sněhu. Léto bylo teplé s častými bouřkami, ale ve střední Evropě se dobře urodilo. K zemětřesení došlo v lednu v Německu a v červnu v Tyrolsku a na Sicílii. 21. září došlo k bouři na Baltském moři, která způsobila povodeň v Petrohradu a na švédském pobřeží. V Evropě byla pozorována silná polární záře, událost však není konkrétněji datována.

V pamětní knize Kostelce u Křížků se zmiňuje, že toho roku „nastal zde veliký hlad.“ Především byl velký nedostatek a drahota, takže lidé opět pekli chléb z otrub a mleté kůry.



Obr 10: Zaplavení Petrohradu Baltským mořem v září 1777 na rytině neznámého německého autora (repro: opeterburge.ru)

1778

Kronika povětrnosti uvádí, že léto roku 1778 bylo suché s častým výskytem bouřek a krupobití. Ve střední Evropě se dobře urodilo. V říjnu zasáhly povodně Podunají a Porýní. Došlo k zemětřesením v Itálii, Uhrách, Porýní a Malé Asii. V Sedmihradsku, ruských stepích

Astrachaňské oblasti a v Malé Asii se vyskytla hejna kobylek. Závěrem Kronika povětrnosti zmiňuje morovou epidemii v Turecku, které údajně podlehla téměř polovina tamních obyvatel.

1779

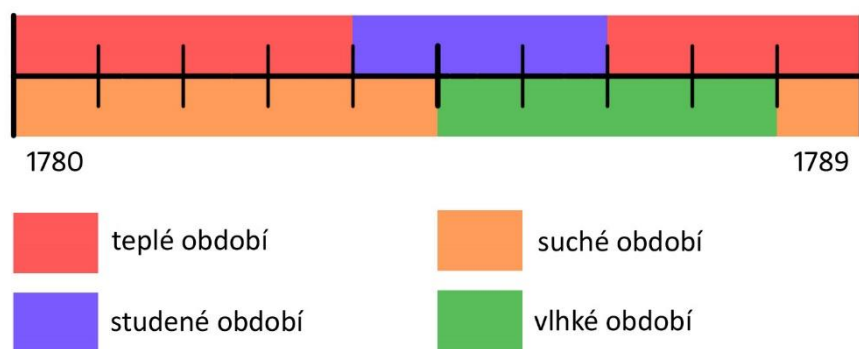
Zimu mezi lety 1778 a 1779 popisuje Kronika povětrnosti jako „*mírnou v krajinách po Evropě severní a studenou s velkým množstvím sněhu v krajinách jižních.*“ Léto bylo ve střední Evropě chladné s častými bouřkami a vichry, došlo k velkým povodním (např. Bečva 15. srpna (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007)). Úroda byla celkově špatná. Německo, Itálii a Peru postihla zemětřesení. V Evropě byly pozorovány polární záře.

BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) uvádějí, že toho roku bylo suché jaro: v Javorníku nepršelo od 2. února do 24. dubna, kdy přišel slabý déšť a sucho poté pokračovalo do 25. června, kdy teprve nastaly deště. V Bruzovicích na Frýdeckomístecku se zmiňuje velké sucho od února do konce května. Poté přišly silné deště, které způsobily ve Slezsku povodně. Ve Žďáře nad Sázavou sucho v létě poškodilo obilí a další plodiny.

5.10. Osmdesátá léta

80. léta 18. století začala závěrem výrazně teplé klimatické epizody (1772 – 1783), následovalo mimořádně studené tříleté období (1784 – 1786) a poté nastala vysoce nadnormálně teplá klimatická epizoda (1787 – 1798).

Ze srážkového hlediska první polovinu 80. let pokrývá suché pětileté období (1780 – 1784), poté přišlo vlhké čtyřleté období (1785 – 1788), na které následně navázalo suché šestileté období (1789 – 1794; SVOBODA, VAŠKŮ, CÍLEK 2003).



Obr. 11: Časová osa znázorňující průběh 80. let 18. století z teplotního a hydrometeorologického hlediska.

1780

Kronika povětrnosti uvádí, že v lednu roku 1780 byla „krutá zima s velkým sněhem“. V Severní Americe byla tato zima vůbec jedna „z nejkrutnějších, všechny řeky i moře po nábřeží zamrzly.“ Zima v českých zemích skončila na přelomu února a března. BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) uvádějí, že 9. března jarní povodeň na Dyji způsobila velké škody v Mušově pod Pálavou. Jaro i léto ve střední Evropě bylo dle Kroniky povětrnosti velmi vlhké s častými povodněmi. Přesto se urodilo dobré víno. Východní Evropu sužovaly kobylinky.

1781

Rok 1781 dle Kroniky povětrnosti začal zimou s velkým množstvím sněhu, načež přišlo vlhké jaro a poté horké léto. Podzim byl vlhký. Během roku „všady bylo mnoho bouřek a povodní“. ELLEDER (2007) například zmiňuje lokální povodeň na Loučné v Litomyšli, ke které došlo 18. srpna. Obilí se podle Kroniky povětrnosti ve střední Evropě neurodilo, naopak se velmi dařilo vínu i dalšímu ovoci: „Stromoví dvakrát kvetlo a dvakrát urodilo.“ Itálii v průběhu

roku zasáhlo několik zemětřesení a 20. září došlo k erupci Etny. Kobylky se z východní Evropy rozšířily do rumunského Valašska a Sedmihradska. V Evropě byly pozorovány polární záře.

Na konci listopadu zasáhla ničivá povodeň Porýní, o které informoval PRAŽSKÉ ČESKÉ NOVINY (1782) jejich dopisovatel ze Špýru: „*Řeka Rejn zase nám svou zlou vášeň ukázala, nebo v velkém kusu země všechny lesy a pole zatopila, skrze což mnoho zvířete, zvláště ale zajíců se stopilo, pak mnoho zakopaných řepy vypláchla a odnesla... V mnohých vesnicích sklepy a domy vodou naplnila, též rozličné hráze protrhala, lid z mnohých vesnic k autěku přivedla a některé spolu s dobyt看em do nebezpečnosti zahynutí uvrhla...*“

1782

V zimě mezi lety 1781 a 1782 bylo podle Kroniky povětrnosti velké množství sněhu. Na konci dubna se prudce ochladilo, což potvrzuje i frenštátská kronika, kde se uvádí, že 1. května „*byl veliký maras, ... všechny laštůvky zmizly a mnoho jiného ptactva lesního.*“ Jaro bylo vlhké, konec léta byl velmi teplý, načež přišel suchý podzim. Ve střední Evropě, stejně jako v Itálii i Anglii, se neurodilo.

Kronika povětrnosti dále uvádí, že po celý rok „*byla povětrnost velmi nestálá*“ a často se střídala teplá a chladná období. Evropu postihla chřipková epidemie, v mnohých místech onemocnělo údajně až 90 % lidí, obětí na životech ale nebylo mnoho. Došlo k zemětřesení v Neapoli. Kobylky se šířily dále na západ – hejna zalétla i do Uher a Štýrska.

1783

Kronika povětrnosti uvádí, že rok 1783 začal mírnou a deštivou zimou, v létě „*hustá smrdutá mlha rozlehla se po Evropě a po Severní Americe*“, což popisuje rovněž pamětní kniha Kostelce u Křížků: „*Od sv. Jana (24. 6) do žní byla ve dne i v noci veliká mlha, kterou ani za dne slunce neprosvítlo.*“ Kronika povětrnosti dále zmiňuje, že toho roku bylo ve střední Evropě a Itálii „*mnoho povodní, jakož i mnoho nehod a bouřek.*“ Hojně se urodilo víno. Ničivá zemětřesení zasáhly Rakousko, Itálii a Uhry. Došlo k erupci Etny a vulkánu Laki na Islandu.

Zmiňovanou „*smrdutou mlhu*“ tvořily zplodiny obsahující oxid siřičitý uvolněné do atmosféry právě během erupce Laki, ke které došlo 8. června. Množství vychrlených zplodin mělo vliv na chod klimatu a vedlo k extrémnímu výskytu bouřek, což dokládají i mnohé zprávy o lidech zasažených bleskem. SOUKUPOVÁ (2013) dále uvádí, že jaro a léto bylo velmi teplé a suché, takže se urodila znamenitá vína. FAGAN (2007) dává do souvislosti s výbuchem Laki následující neúrodné roky, které ve Francii vyústily ve Velkou francouzskou revoluci.

V Uhersku dále řádily kobyly. Byly pozorovány polární záře.

Konec května byl na jižní Moravě deštivý. Rozvodnila Dyje a Svratka, nejvíce škod vzniklo v obcích v oblasti soutoku obou řek, dnešních pálavských jezer (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

29. června v došlo Zahrádce u Ledče – obci dnes zatopené vodním dílem Švihov – k „suché bouřce“, která způsobila požár, jenž zničil značnou část městečka včetně kostela a školy.

1784

Zima mezi lety 1783 a 1784 byla dle Kroniky povětrnosti „neobyčejně dlouhá a krutá“ s velkým množstvím sněhu. Dokonce i v jižní Evropě sněžilo až do konce dubna. SVOBODA (1997) uvádí, že na tuhou zimu měla vliv erupce islandského vulkánu Laki, ke které došlo v červnu předchozího roku. V českých zemích zima začala v první půli listopadu a obleva, jež přišla spolu s deštěm 26. února, s sebou přinesla velké povodně po většině Evropy (ELLEDER 2007).

V pamětní knize Zahrádky u Ledče je popsáno, že kry na rozvodněné Želivce strhly místní most. Ničivá povodeň vznikla rovněž na Dyji. Pobořeny byly nábřežní části Znojma, kde zemřelo pět lidí. Rozvodněná byla i Svratka a pod soutokem obou řek se tok zcela zacpal unášenými krami, čímž vzniklo mezi Strachotínem a Dolními Věstonicemi – v místě dnešní horní novomlýnské vodní nádrže – velké jezero, což představuje zcela ojedinělou situaci (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

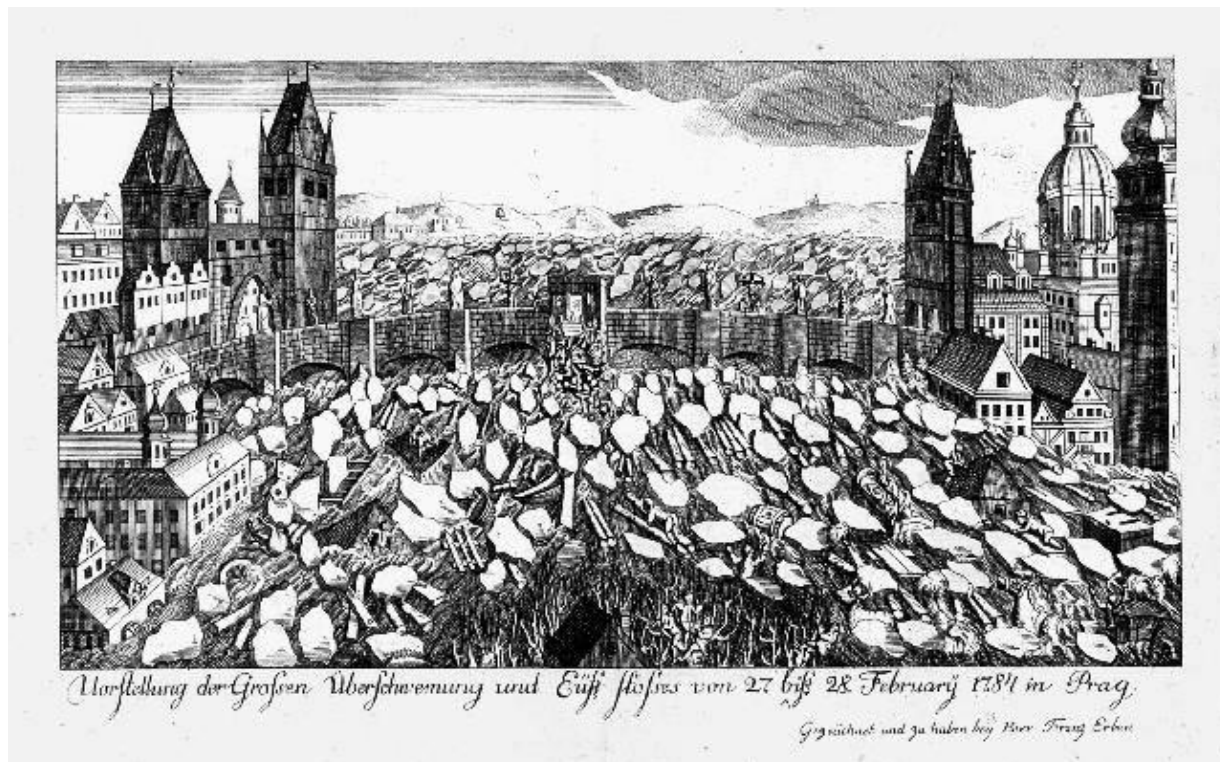
ELLEDER (2007) popisuje průběh povodní v povodí Labe: 27. února došlo k prudkým vzestupům hladin na horních tocích Vltavy, Berounky a Otavy. V Praze tou dobou došlo k vcelku klidnému odchodu ledu a večer hladina řeky přechodně poklesla přibližně o 15 cm, okolo 23. hodiny začala prudce stoupat, což trvalo až do poledne následujícího dne. V průběhu potopy došlo k těžkému poškození Karlova mostu. Rozvodněné bylo i Labe a jsou doklady o povodních na Jizeře, Cidlině a Ohři.

Katastrofální situace nastala v oblasti dolní Vltavy, těsně před soutokem s Labem. Kry zacpaly koryto a voda si prorvala nové přímo přes vsi Semilkovice a Doničky stojící na nízkém ostrohu vybíhajícím do původního meandru. Vesnice byly zcela zničeny. Nové Semilkovice byly vystavěny dále od Vltavy, obyvatelé Doniček se přestěhovali do Zálezlic, jedné z nejvíce poškozených obcí při povodních v letech 2002 a 2013 (STŘECHA nedatováno).

„V Čechách a v Sasku pozůstaly mnohé památky (těchto povodní) až do dob našich (tj. polovina 19. stol.),“ píše se v Kronice povětrnosti.

Léto bylo deštivé s častými bouřkami a krupobitími, „vzdor toho všeho byla předce žeň lepší než prostřední.“ Zemětřesení sužovala Itálii, v prosinci došlo k erupci Vesuvu. V Uhrách přetrvávaly problémy s kobylkami. V Evropě byly pozorovány polární záře.

V Drahotuších půl roku řádila epidemie mezi hovězím dobytkem.



Obr 12: Odchod ledů po Vltavě v únoru 1784, během kterého došlo k poboření Karlova mostu (repro: zastarouprahu.cz)

1785

Kronika povětrnosti uvádí, že zimní počasí přišlo v prosinci roku 1784, ale zpočátku zima byla velmi mírná. Až na konci února se prudce ochladilo a napadlo množství sněhu, mrazy povolily až 8. dubna. Tato konečná fáze zimy byla „v Čechách krutá a roztáhla se až do Neapole“. Když se v dubnu oteplilo a velká masa ležícího sněhu začala tát, nastalo mnoho povodní. Jarní blíže nedatovaná povodeň na Dyji ale proběhla bez větších škod (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007). Kronika povětrnosti dále uvádí, že v českých zemích a Rakousku byl rok celkově srážkově nadprůměrný, oproti tomu v západní Evropě přišlo horké a suché léto s častými bouřkami a krupobitími, kvůli čemuž se tam příliš neurodilo, zato „v Čechách, Rakousku a Uherku auroda veliká“, nedařilo se jenom vínu. V Itálii, Portugalsku, Porýní a v Rakousku došlo k zemětřesením, v listopadu soptil Vesuv. Střední Evropu postihla epidemie „vztekliny“, v Asii a Africe řádil mor.

Podobně jako Kronika povětrnosti hodnotí rok jako mokrý a chladný pamětní kniha Kostelce u Křížků, rozdíl je pouze v tom, že hovoří o neúrodě. Zimu popisuje jako „*příliš krutou*“. Dále zmiňuje, že v noci z 15. května napadlo množství mokrého sněhu a uhodil velký mráz. Poblíž nedalekých Všedobrobic metelice uvěznila povoz a kočí i s koněm umrznu.

1786

Rok 1786 popisuje Kronika povětrnosti dosti nepodrobně: „*Časté deště a potopy v létě, předce ale aurodný rok. Třesení země v mnohých zemích po Evropě.*“

Letní povodně popisované Kronikou povětrnosti ilustruje situace na jižní Moravě koncem srpna. Rozvodnila se Dyje a Svratka a opět došlo ke katastrofální situaci na jejich soutoku v oblasti dnešních pálavských jezer (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

V pamětní knize Kostelce u Křížků se uvádí, že „*již na sv. Michala (29. 9.) mrazy začaly a ihned počal padat sníh, mnoho bramborů i řepy zůstalo pod ním a nemohly se již skliditi z polí*“.

Zemětřesení pozoroval v Bystřici pod Hostýnem Josef Jančík, který ve svých pamětech zaznamenal: „*Na paměť uvádím, když bylo třesení země z neděle na pondělí o 4 hodinách na konci masopusta, štvrtý den po svatým Matěji Anno Domini 1786.*“

1787

Ještě stručněji a neurčitěji než rok předešlý popisuje Kronika povětrnosti rok 1787: „*Vesuv a Etna soptily. Mnohé ohnivé koule.*“

V pamětní knize Kostelce u Křížků se uvádí, že „*vypukla ta hrozná válka s Turkem, čímž nastala veliká bída a drahota*“.

Na přelomu října a listopadu se rozvodnil Dunaj, průběh povodní v Bratislavě podrobně zaznamenaly tamní noviny PREßBURGER ZEITUNG (1787). Hladina řeky začala stoupat 28. října a vrcholu dosáhla 1. listopadu, kdy došlo k protržení pravobřežní hráze a voda se začala rozlévat do roviny v okolí Petržalky, Rusovců a Kitsee, díky čemuž nedošlo – s výjimkou ulic bezprostředně u nábřeží – k zaplavení samotné Bratislavy.

Povodňová vlna kulminovala 3. listopadu, 7. listopadu voda prudce klesla (uvádí se o 4 stopy, tj. cca 1,2 m) a následujícího dne se hladina vrátila do původního stavu a mohla být obnovena vodní doprava.

V článku se uvádí, že voda s sebou unášela množství dřeva i nábytku a domácího vybavení, 1. listopadu v Bratislavě z rozvodněné řeky vytáhli dítě unášené na kusu dřeva, ženu v obdobné

situaci se jim však zachránit nepodařilo, poté v průběhu dne z města ještě několikrát pozorovali, že řeka s sebou unášela utonulé lidi.

1788

Roku 1788 Kronika povětrnosti zmiňuje velmi proměnlivé léto. Ve Francii a Anglii došlo k „*prudkým bouřím*“ a byly pozorovány „*mnohé ohnivé koule*“ – zřejmě meteory. Další neúroda ve Francii se stala jedním ze spouštěčů Velké francouzské revoluce (FAGAN 2007).

V kronice Frenštátu pod Radhoštěm se uvádí, že celý březen byla „*mlha a piršelo, jenom tři dni byl pěkný čas*“. Celkově je však rok hodnocen jako příznivý: „*Všecko se urodilo a domů suché sklídilo.*“

Počasi roku 1788 podrobně – formou každodenních záznamů – popsal farář Tadeáš Štika z Počapel, dnes části Králova Dvora u Berouna. Jeho údaje zpracovali BRÁZDIL, VALÁŠEK a MACKOVÁ (2002).

Leden byl teplotně nadprůměrný. Mrzlo jenom dva dny a sněžilo pouze ve druhé dekádě měsíce. Bylo velmi větrno, vichry způsobily polomy v lesích. Teplotně nadprůměrný byl i únor, chladnější období nastalo pouze v polovině měsíce. Pravá zima přišla až v první polovině března, kdy napadlo v nížinách přes 30 cm sněhu, který ležel do 25. března.

V dubnu panovalo pravé „aprilové počasí“, měsíc byl spíše vlhčí a od 24. dubna do konce měsíce mrzlo. Nato 1. května bylo dle Štiky „*horko jako v psích dnech*“. 5. až 7. a 21. května přišly ranní mrazíky, konec měsíce byl horký. Ze srážkového hlediska byl květen vlhký – vyskytlo se 16 srážkových dní, z toho šest dní se silným deštěm. Červen se dle zápisů jeví jako teplotně i srážkově průměrný s častými (sedmi) bouřkami.

Červenec byl teplý a srážkově průměrný, největší vedra panovala mezi 13. a 24. červencem, bouřky a průtrže mračen přišly 12. a 31. července. V srpnu zaznamenal Štika 23 deštivých, zamračených a větrných dní. Počátek září byl teplý a jasný, poté se začaly vyskytovat mlhy a 16. září přišly první ranní mrazy.

Říjen byl srážkově i teplotně normální, často vály prudké větry. Větší deště přišly koncem měsíce, 24. října zmiňuje „*bouřlivé krupobití*“. Listopad byl chladný a sušší, pravá mrazivá zima se sněhem začala 16. listopadu. V prosinci napadlo množství sněhu a panovaly silné mrazy – 25. prosince je zmiňována „*nesnesitelná*“ a 28. prosince „*nejkrutější zima*“. Tuhou zimu dokládají i záznamy telečského lékaře Maga z Maggu, který 20. prosince naměřil $-28,1$ °C (BRÁZDIL, VALÁŠEK, MACKOVÁ 2002).

1789

Rok 1789 začal podle Kroniky povětrnosti velmi studenou zimou a celkově je hodnocen jako vlhký, léto bylo „špatné“ a podzim „bouřlivý“. Neúroda přinesla v západní Evropě a Severní Americe velkou drahotu a bídu. Itálii a Island postihla zemětřesení.

Tuhou zimu potvrzuje i záznam frenštátské pamětní knihy, kde se uvádí, že „*zajíce, ptáky a kurotví (koroptve) pomirzli a byl veliký sněh a tak velká zima byla, že žádného listu nebylo na žádném stromě, až ten den před sv. Filipem Jakubem (3. 5.)*“. SVOBODA (1997) velmi chladnou zimu datuje mezi 25. listopadem a 3. březnem. Prosinec 1788 a leden 1799 představují třetí nejchladnější dvouměsíční období v klementinské řadě (KAKOS, MUNZAR 2000).

Hodnocení roku Kronikou povětrnosti jako vlhkého potvrzují údaje o lokálních povodních. 17. června se rozvodnila Klenice v Mladé Boleslavi (ELLEDER 2007) a 18. července se strhla na Opavsku průtrž mračen, ze které vznikla přívalová povodeň na řece Opavě (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

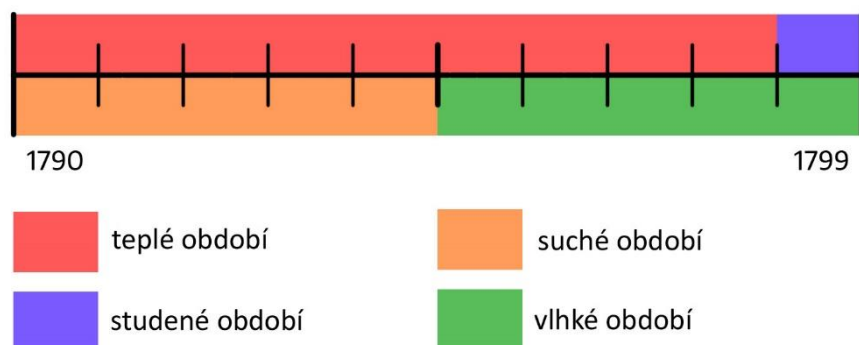
Počasí první poloviny roku podrobně zaznamenal počapelský farář Štika (BRÁZDIL, VALÁŠEK, MACKOVÁ 2002). V první dekádě ledna pokračovaly tuhé mrazy blížíící se 30 °C pod nulou, stejně jako před koncem roku. Po 10. lednu se začalo oteplovat, od 16. ledna přšelo. V únoru mrzlo pouze 7 dní, střídalo se sněžení, deště a smíšené srážky, v tomto měsíci Štika zaznamenal 22 srážkových dní. Teplý únor vystřídala mrazivá zima s množstvím sněhu v březnu.

Zima skončila táním a povodněmi 3. dubna, zbytek měsíce se jeví srážkově i teplotně průměrný. V květnu Štika zaznamenal 12 srážkových dní a 8 bouřek, 9 dní s teplým a 11 dní s velmi teplým a horkým počasím. Deštivý byl i červen, kdy propršelo 19 dnů, a většina měsíce byla zamračená. 21. června v Králově Dvoře padaly kroupy „*jak holubí vejce*“. 30. června páter Štika po roce a půl, během kterého vynechal pouze jediný denní záznam, se zapisováním průběhu počasí přestal.

5.11. Devadesátá léta

90. léta 18. století začala vysoce nadnormálně teplou klimatickou epizodou (1787 – 1798) s extrémem v letech 1791 – 1794, poslední rok 18. století byl mimořádně studený a tvoří samostatné jednoleté období.

První polovina 90. let spadá do suchého šestiletého období (1789 – 1794), po kterém následovalo velmi vlhké devítileté období (1795 – 1804; SVOBODA, VAŠKŮ, CÍLEK 2003).



Obr. 13: Časová osa znázorňující průběh 90. let 18. století z teplotního a hydrometeorologického hlediska.

1790

Roku 1790 Kronika povětrnosti zmiňuje tak mírnou zimu, že se 2. ledna ve Švédsku a Severní Americe rojily včely. Pozorovány byly „mnohé ohnivé výjevy“, zřejmě meteorické úkazy.

BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) uvádějí, že po zimě s malým množstvím sněhu po celé jaro až do června téměř nepršelo. Kvůli velkému suchu se konalo v Boskovicích 5. června prosebné procesí za déšť, na jehož konci shodou okolností začalo pršet. V Drahotuších vypukl 3. června požár, při jehož hašení nastal problém pro nedostatek vody, neboť vodní toky byly vyschlé. Kvůli jarnímu suchu špatně vzcházelo obilí, žně začaly až velmi pozdě a přinesly špatné výsledky, v zemi nastala drahota. Kvůli nedostatku vody vyvstaly problémy s mletím.

1791

Zima mezi lety 1790 a 1791 byla dle Kroniky povětrnosti „velmi proměnlivá“, větší mrazy panovaly pouze několik dní na začátku února. Léto bylo do až do poloviny srpna horké a suché. Opět byly pozorovány „ohnivé koule“. V březnu soptil Vesuv a v průběhu roku postihlo Francii zemětřesení.

1792

Zimu mezi lety 1791 a 1792 hodnotí Kronika povětrnosti jako „*chladnější než vlhčí*“. Nevelké množství sněhu potvrzuje i průběh jarní, blíže nedatované, povodně na Dyji, která proběhla bez větších škod (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

26. července okolo 22. hodiny zřejmě průtrž mračen s krupobitím způsobila přívalovou povodeň v Bystřici pod Hostýnem. Josef Jančík ve svých pamětech zaznamenal, že „*přišla veliká povodeň a krupobití veliký potlúklo všecko na poli*“.

1793

Léto roku 1793 Kronika povětrnosti hodnotí jako „*velmi parné*“ s více než třicetistupňovými vedry. V Severní Americe zmiňuje velmi tuhou zimu a následnou epidemii žluté zimnice.

Mezi 20. červencem a 3. srpem se strhly minimálně na jižní Moravě prudké lijáky, které způsobily povodeň na Dyji a Svratce. Nejvíce postižená byla oblast jejich soutoku v místě dnešních novomlýnských nádrží. Zmiňují se neprůjezdné cesty a zaplavená pole a louky, a s tím související škody na úrodě (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

1794

Průběh roku 1794 z meteorologického hlediska Kronika povětrnosti nepopsala. Zaznamenala pouze zemětřesení ve Vídni 6. února a silnou erupci Vesuvu 15. června, při které bylo do atmosféry vychrleno velké množství tefry, která se poté snášela na rozsáhlé oblasti jižní Itálie. Jaro bylo suché, v Rožnově pod Radhoštěm přes čtvrt roku nepršelo, v kronice Bystřice nad Pernštejnem se v souvislosti s požárem, ke kterému došlo 27. dubna, uvádí, že bylo velké sucho a již přes dva měsíce nepršelo. Stejně počasí s občasným výskytem bouřek panovalo po celé léto (BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

1795

Kronika povětrnosti uvádí, že zima mezi lety 1794 a 1795 byla „*krutá*“. 18. listopadu zasáhlo Anglii zemětřesení. Během roku byla pozorována „*mnohá ohnivá znamení*“, zřejmě meteorické jevy.

V českých zemích zřejmě bylo teplé jaro. Josef Jančík z Bystřice pod Hostýnem ve svých pamětech zapsal, že mezi 19. dubnem a 23. květnem bylo „*milostivý léto*“.

1796

Zimu mezi léty 1795 a 1796 popisují kroniky Kostelce u Křížků a Frenštátu pod Radhoštěm. Shodují se, že leden a únor byl velmi teplý, v Kostelci se dokonce prováděly polní práce. V březnu se prudce ochladilo a nasněžilo – ve středočeském Kostelci napadlo „*sněhu až po pás vysoko*“. V beskydském Frenštátě zima až „*týden před sv. Jiřím (24. 4.) popustila*“.

Léto roku 1796 hodnotí Kronika povětrnosti jako velmi teplé a suché. Dále uvádí, že došlo k „*rozboření Kumany třesením země 27. prosince*“. Jedná se s největší pravděpodobností o zemětřesení ve venezuelském městě Cumaná, ke kterému ve skutečnosti došlo 14. prosince (ZURCHER, MARGOLLÉ 2012).

1797

Rok 1797 začal podle Kroniky povětrnosti „*dlouhou a chladnou zimou po vší Evropě a Severní Americe*“. Léto bylo chladné a deštivé. Během roku došlo k „*mnohým třesením země a soptění vrchů*“, například zemětřesení v ekvádorském Quitu si vyžádalo několik desítek tisíc obětí. V Severní Americe nadále řádila epidemie žluté zimnice.

V kronice Kostelce u Křížků je rok hodnocen jako „*velmi úrodný*“.

1798

Horké, ale vlhké léto roku 1798 popisuje Kronika povětrnosti následovně: „*Potopy z lijáků povstaly. Červenec byl velmi parný a vzduchu vlhkého. List stromový zežloutl a spadl před časem. V létě znamenité mlhy.*“ Itálii a Severní Ameriku postihla zemětřesení.

1799

Zima mezi lety 1798 a 1799 byla podle Kroniky povětrnosti „*příliš krutá*“. Začala 1. prosince a trvala až do konce dubna, napadlo velmi značné množství sněhu a vyskytovaly se mrazy okolo $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ (SVOBODA 1997).

ELLEDER (2007) uvádí, že kruté mrazy panovaly až do 20. února, poté se začalo oteplovat a 22. února se spustil déšť. Řeky byly „*promrzlé až na dno*“ a odchod ledů na se na většině toků v českých zemích neobešel bez komplikací. Rozvodněny byly všechny toky povodí Labe. Ledová dřenice je zmiňována na Otavě v Písku a v Berouně. Katastrofální záplavy vznikly na Ohři a Blšance, v Kadani vystoupala voda do výšky téměř 7 m.

Pamětní kniha Zahrádky u Ledče popisuje, že během tání ledy plující po rozvodněné Želivce pobořily zdejší most. BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. (2007) na základě zpráv dobových

brněnských novin *Brünner Zeitung* popisují katastrofální povodeň ve Znojmě mezi 23. a 24. únorem. Kry zacpaly tok přímo ve městě, takže voda s plujícím ledem tekla namísto korytem přímo přes čtvrť Starý Šaldorf, kde strhla 54 z 66 domů v obci. Událost si vyžádala dvě oběti na životě. Na záchranných pracích se mimo jiné podílela posádka ruských kozáků nacházející se tou dobou ve Znojmě, což je vyjeveno na obrázku č. 14.

Po této oblevě, která přinesla katastrofální povodně, znovu uhodila zima. V důsledku tání sněhu na Českomoravské vrchovině se rozvodnila Svratka až v první polovině dubna, kdy se okolí Brna ocitlo „pod vodou“. Dubnový konec zimy koresponduje i s údaji v Kronice povětrnosti. Jaro a léto byly dle Kroniky povětrnosti vlhké s „velikými mlhami“. Neurodilo se obilí ani víno. 18. století skončilo chladnou zimou.



Obr. 14: Výjev povodní ve Znojmě-Starém Šaldorfu v únoru 1799 na střeleckém terči od V. Krebse z roku 1826 (repro: BRÁZDIL, KIRCHNER a kol. 2007).

6. Číselné vyjádření chodu klimatu pomocí indexů

Meteorologická data získaná z archivních materiálů byla pomocí indexů převedena do číselné podoby. Vzhledem k objemu informací byly indexy, popisující teplotu, srážky a výskyt extrémních bouřek, přiřazeny jednotlivým ročním obdobím. Index charakterizující celý rok je dán sumou indexů jednotlivých ročních období. Hodnoty přiřazené jednotlivým indexům jsou uvedeny samostatně v tabulce u každé podkapitoly týkající se daných jevů.

Používají se dva systémy indexů, umožňující statisticky analyzovat dokumentární data. Jednoduché indexy mají třístupňovou škálu a popisují pouze hodnoty nadprůměrný, normální a podprůměrný. Vážené indexy – využité i v této práci – jsou konkrétnější a podrobněji určují extrémnost nadprůměrných či podprůměrných hodnot. Nabývají sedmi stupňů popsanych v tabulkách č. 4 a 6 (PEJML 1968).

6.1. Teplotní indexy

Tabulka 4: Hodnoty teplotních indexů

3	Extrémně teplý
2	Velmi teplý
1	Teplý
0	Normální
-1	Studený
-2	Velmi studený
-3	Extrémně studený

Tabulka 5: Teplotní indexy

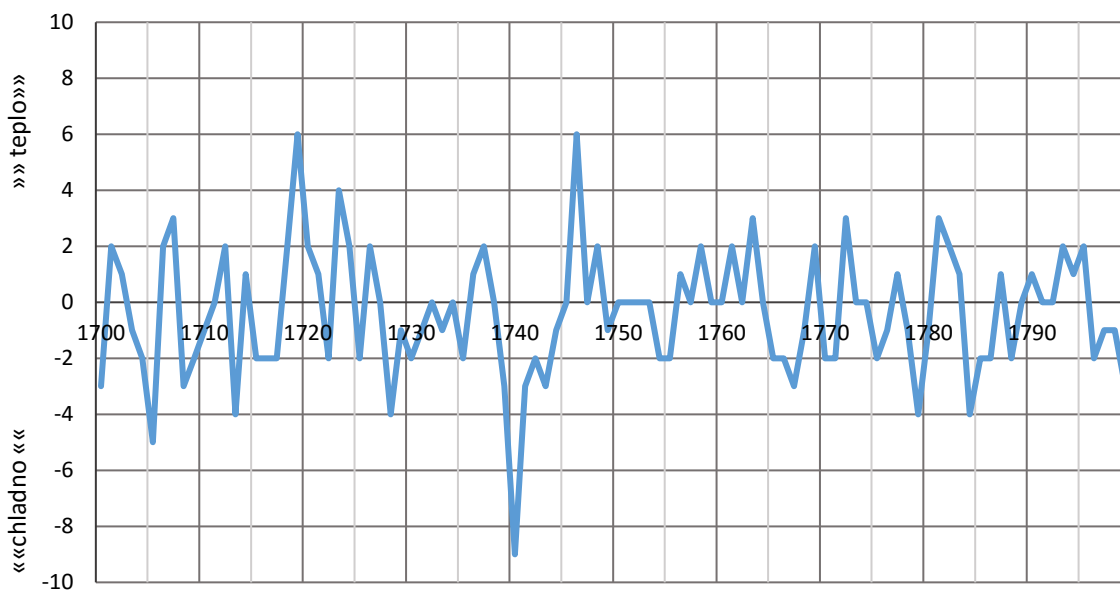
Rok	Jaro	Léto	Podzim	Zima	Σ
1700	-1	0	0	-2	-3
1701	-1	1	1	1	2
1702	0	0	0	1	1
1703	0	0	0	-1	-1
1704	1	0	0	-3	-2
1705	-3	0	0	-2	-5
1706	0	0	0	2	2
1707	0	0	0	3	3
1708	0	0	0	-3	-3
1709	-3	0	0	1	-2

Rok	Jaro	Léto	Podzim	Zima	Σ
1710	0	0	0	-1	-1
1711	0	0	0	0	0
1712	0	0	0	2	2
1713	-2	0	0	-2	-4
1714	0	0	0	1	1
1715	0	0	0	-2	-2
1716	-1	-1	0	0	-2
1717	0	0	0	-2	-2
1718	0	2	0	0	2
1719	2	2	2	0	6
1720	0	2	0	0	2
1723	0	2	0	2	4
1721	0	0	0	1	1
1722	0	0	0	-2	-2
1723	0	2	0	2	4
1724	2	2	0	-2	2
1725	0	0	0	-2	-2
1726	0	2	0	0	2
1727	0	0	0	0	0
1728	0	-1	0	-3	-4
1729	0	-1	0	0	-1
1730	0	0	0	-2	-2
1731	0	-1	0	0	-1
1732	0	1	0	-1	0
1733	0	0	0	-1	-1
1734	0	0	0	0	0
1735	0	-1	0	-1	-2
1736	0	0	0	1	1
1737	0	2	0	0	2
1738	0	0	0	0	0
1739	0	0	0	-3	-3
1740	-3	-2	-2	-2	-9
1741	0	-1	0	-2	-3
1742	-2	0	0	0	-2
1743	0	0	-1	-2	-3
1744	0	0	0	-1	-1
1745	0	0	0	0	0
1746	2	3	0	1	6
1747	0	0	0	0	0
1748	0	0	0	2	2
1749	0	1	0	-2	-1

Rok	Jaro	Léto	Podzim	Zima	Σ
1750	0	2	0	-2	0
1751	0	0	0	0	0
1752	0	0	0	0	0
1753	0	2	0	-2	0
1754	0	0	0	-2	-2
1755	0	0	0	-2	-2
1756	0	0	0	1	1
1757	0	0	0	0	0
1758	0	0	0	2	2
1759	0	2	0	-2	0
1760	-2	2	0	0	0
1761	0	2	0	0	2
1762	0	2	0	-2	0
1763	0	2	0	1	3
1764	0	0	0	0	0
1765	0	0	0	-2	-2
1766	0	0	0	-2	-2
1767	-2	0	0	-1	-3
1768	-2	0	0	1	-1
1769	0	0	0	2	2
1770	-2	0	0	0	-2
1771	-1	1	0	-2	-2
1772	1	2	0	0	3
1773	0	0	0	0	0
1774	0	2	0	-2	0
1775	0	0	0	-2	-2
1776	0	0	0	-1	-1
1777	0	1	0	0	1
1778	0	0	0	-1	-1
1779	0	-1	0	-3	-4
1780	0	0	0	-1	-1
1781	0	2	2	-1	3
1782	-2	2	0	2	2
1783	2	2	0	-3	1
1784	-2	0	0	-2	-4
1785	-2	0	0	0	-2
1786	0	0	-2	0	-2
1787	0	0	0	1	1
1788	-1	1	0	-2	-2
1789	-1	-1	0	2	0

Rok	Jaro	Léto	Podzim	Zima	Σ
1790	0	0	0	1	1
1791	0	1	0	-1	0
1792	0	0	0	0	0
1793	0	2	0	0	2
1794	1	2	0	-2	1
1795	1	0	0	1	2
1796	-2	2	0	-2	-2
1797	0	-1	0	0	-1
1798	0	2	0	-3	-1
1799	-2	0	0	-1	-3

Teplotní indexy



Graf 1: Teplotní indexy jednotlivých let 18. století

6.2. Srážkové indexy

Tabulka 6: Hodnoty srážkových indexů

3	Extrémně vlhký
2	Velmi vlhký
1	Vlhký
0	Normální
-1	Suchý
-2	Velmi suchý
-3	Extrémně suchý

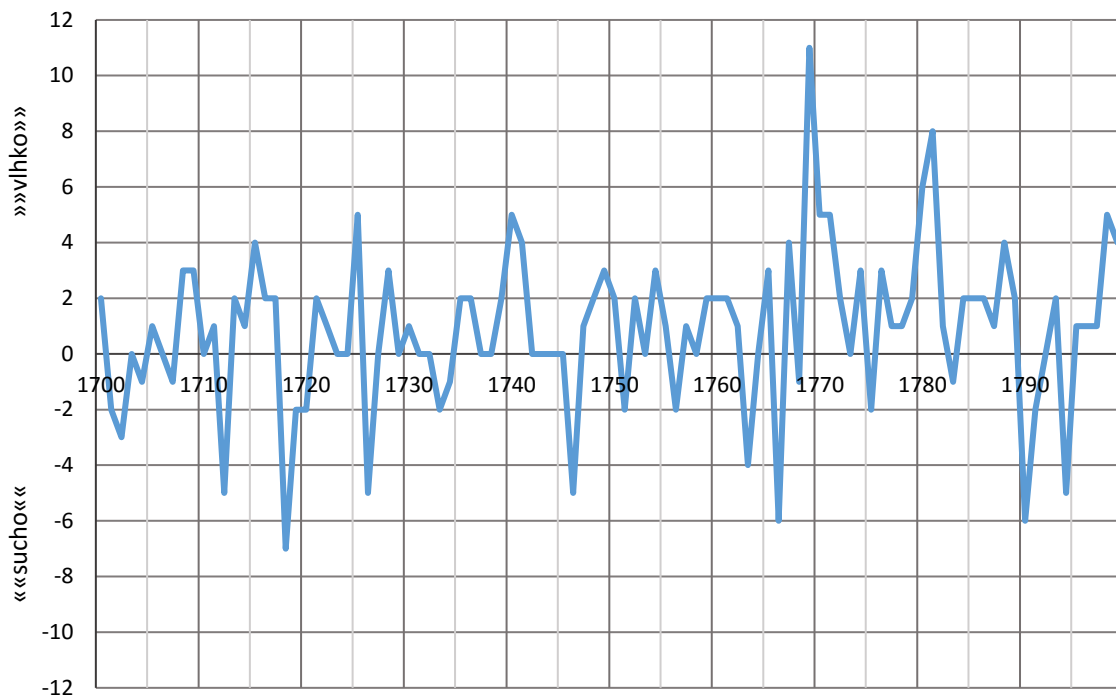
Tabulka 7: Srážkové indexy

Rok	Jaro	Léto	Podzim	Zima	Σ
1700	-2	0	2	2	2
1701	0	-1	-1	0	-2
1702	-2	-2	0	1	-3
1703	0	0	0	0	0
1704	0	-1	-2	2	-1
1705	2	0	1	-2	1
1706	0	0	0	0	0
1707	-2	-2	2	1	-1
1708	0	0	0	3	3
1709	1	2	0	0	3
1710	0	-2	0	2	0
1711	0	0	0	1	1
1712	-2	-2	0	-1	-5
1713	2	2	0	-2	2
1714	0	2	0	-1	1
1715	1	1	0	2	4
1716	1	0	0	1	2
1717	0	0	0	2	2
1718	-2	-3	-2	0	-7
1719	0	-3	0	1	-2
1720	0	-3	0	1	-2
1721	1	1	0	0	2
1722	0	0	0	1	1
1723	0	-2	1	1	0
1724	-1	-2	0	3	0
1725	0	1	2	2	5
1726	-2	-3	0	0	-5
1727	0	0	0	0	0
1728	0	1	0	2	3
1729	0	0	0	0	0

Rok	Jaro	Léto	Podzim	Zima	Σ
1730	0	0	0	1	1
1731	1	-2	0	1	0
1732	0	2	0	-2	0
1733	0	0	0	-2	-2
1734	-1	0	0	0	-1
1735	0	0	0	2	2
1736	0	3	0	-1	2
1737	0	0	0	0	0
1738	0	0	0	0	0
1739	-2	0	1	3	2
1740	2	0	1	2	5
1741	0	1	1	2	4
1742	0	0	0	0	0
1743	0	0	0	0	0
1744	-1	-1	0	2	0
1745	0	-1	0	1	0
1746	-2	-3	0	0	-5
1747	0	1	0	0	1
1748	0	1	0	1	2
1749	0	2	0	1	3
1750	0	0	0	2	2
1751	-1	-1	0	0	-2
1752	0	2	0	0	2
1753	0	-1	0	1	0
1754	0	0	1	2	3
1755	0	0	0	1	1
1756	-1	-1	0	0	-2
1757	0	0	0	1	1
1758	0	0	0	0	0
1759	0	0	0	2	2
1760	2	-2	1	1	2
1761	0	2	0	0	2
1762	0	-1	0	2	1
1763	-2	-2	0	0	-4
1764	0	0	0	0	0
1765	-1	2	0	2	3
1766	0	-2	-2	-2	-6
1767	1	1	0	2	4
1768	0	-1	0	0	-1
1769	3	3	2	3	11

Rok	Jaro	Léto	Podzim	Zima	Σ
1770	3	2	0	0	5
1771	2	2	1	0	5
1772	1	1	0	0	2
1773	0	0	0	0	0
1774	2	-1	0	2	3
1775	0	-2	0	0	-2
1776	0	1	0	2	3
1777	0	1	0	0	1
1778	0	-1	1	1	1
1779	-2	2	0	2	2
1780	2	2	0	2	6
1781	2	2	2	2	8
1782	1	0	-1	1	1
1783	-2	-2	0	3	-1
1784	0	1	0	1	2
1785	1	1	0	0	2
1786	0	2	0	0	2
1787	0	0	1	0	1
1788	1	1	0	2	4
1789	1	2	0	-1	2
1790	-3	-3	0	0	-6
1791	0	-1	0	-1	-2
1792	0	0	0	0	0
1793	0	2	0	0	2
1794	-3	-3	0	1	-5
1795	0	0	0	1	1
1796	1	-1	0	1	1
1797	0	1	0	0	1
1798	0	2	0	3	5
1799	2	2	0	0	4

Srážkové indexy



Graf 2: Srážkové indexy jednotlivých let 18. století

6.3. Indexy výskytu extrémních bouřek

Tabulka 8: Hodnocení bouřkových indexů

3	Velmi časté
2	Časté
1	Ojedinělé
0	Žádné

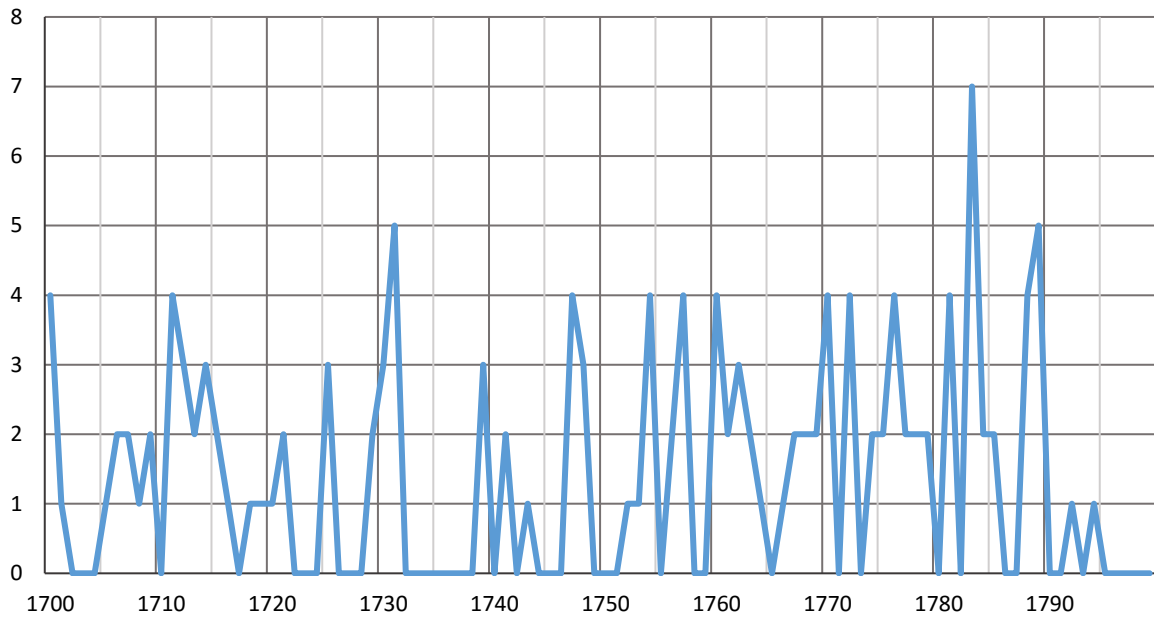
Tabulka 9: Bouřkové indexy

Rok	Jaro	Léto	Podzim	Zima	Σ
1700	2	2	0	0	4
1701	0	1	0	0	1
1702	0	0	0	0	0
1703	0	0	0	0	0
1704	0	0	0	0	0
1705	1	0	0	0	1
1706	1	1	0	0	2
1707	0	2	0	0	2
1708	0	1	0	0	1
1709	0	2	0	0	2
1710	0	0	0	0	0
1711	2	2	0	0	4
1712	0	3	0	0	3
1713	0	2	0	0	2
1714	1	2	0	0	3
1715	0	2	0	0	2
1716	1	0	0	0	1
1717	0	0	0	0	0
1718	0	1	0	0	1
1719	0	1	0	0	1
1720	0	1	0	0	1
1721	0	2	0	0	2
1722	0	0	0	0	0
1723	0	0	0	0	0
1724	0	0	0	0	0
1725	0	3	0	0	3
1726	0	0	0	0	0
1727	0	0	0	0	0
1728	0	0	0	0	0
1729	0	2	0	0	2

Rok	Jaro	Léto	Podzim	Zima	Σ
1730	0	2	0	1	3
1731	2	3	0	0	5
1732	0	0	0	0	0
1733	0	0	0	0	0
1734	0	0	0	0	0
1735	0	0	0	0	0
1736	0	0	0	0	0
1737	0	0	0	0	0
1738	0	0	0	0	0
1739	0	0	3	0	3
1740	0	0	0	0	0
1741	1	1	0	0	2
1742	0	0	0	0	0
1743	0	0	0	1	1
1744	0	0	0	0	0
1745	0	0	0	0	0
1746	0	0	0	0	0
1747	2	2	0	0	4
1748	0	3	0	0	3
1749	0	0	0	0	0
1750	0	0	0	0	0
1751	0	0	0	0	0
1752	0	1	0	0	1
1753	0	1	0	0	1
1754	2	2	0	0	4
1755	0	0	0	0	0
1756	0	2	0	0	2
1757	2	2	0	0	4
1758	0	0	0	0	0
1759	0	0	0	0	0
1760	0	2	2	0	4
1761	0	2	0	0	2
1762	0	3	0	0	3
1763	0	2	0	0	2
1764	0	1	0	0	1
1765	0	0	0	0	0
1766	0	1	0	0	1
1767	0	2	0	0	2
1768	0	2	0	0	2
1769	0	2	0	0	2

Rok	Jaro	Léto	Podzim	Zima	Σ
1770	2	2	0	0	4
1771	0	0	0	0	0
1772	2	2	0	0	4
1773	0	0	0	0	0
1774	0	2	0	0	2
1775	0	2	0	0	2
1776	2	2	0	0	4
1777	0	2	0	0	2
1778	0	2	0	0	2
1779	0	2	0	0	2
1780	0	0	0	0	0
1781	2	2	0	0	4
1782	0	0	0	0	0
1783	2	3	2	0	7
1784	0	2	0	0	2
1785	0	2	0	0	2
1786	0	0	0	0	0
1787	0	0	0	0	0
1788	0	3	1	0	4
1789	3	0	2	0	5
1790	0	0	0	0	0
1791	0	0	0	0	0
1792	0	1	0	0	1
1793	0	0	0	0	0
1794	0	1	0	0	1
1795	0	0	0	0	0
1796	0	0	0	0	0
1797	0	0	0	0	0
1798	0	0	0	0	0
1799	0	0	0	0	0

Bouřkové indexy



Graf 3: Indexy výskytu extrémních bouřek jednotlivých let 18. století

7. Diskuze

Jednotlivá období 18. století určená z teplotního a srážkového hlediska SVOBODOU, VAŠKŮ a CÍLKEM (2003) jsou v tabulkách níže ohodnocena indexy vzešlymi z výzkumu této diplomové práce. Data jsou dále porovnána s indexy vytvořenými na základě záznamů o počasí z olomouckého kláštera Hradisko (BRÁZDIL, ČERNUŠÁK, ŘEZNÍČKOVÁ 2008). Metodika indexování se v obou případech liší. Indexy vzešlé z této práce byly přiřazovány ročním obdobím, naopak indexy z Hradiska jednotlivým měsícům, takže mohou mít až trojnásobný rozptyl. Stupnice byla používána stejná (-3 – extrémně chladný/suchý až +3 extrémně teplý/vlhký; legenda je uvedena v tabulkách č. 4 a 6).

Tabulka 10: Porovnání zjištěných teplotních indexů s dalšími zdroji

Období	A	B	C
1698 – 1706	Teplé devítileté období (pozn.: krátké období na úrovni intersekulárního)	-6 ¹⁾	-14 ²⁾
1707 – 1771	Studené intersekulární období	-23	-47
1707 – 1710	Studené čtyřleté období	-3	— ³⁾
1711 – 1715	Teplé pětileté období	-3	— ³⁾
1716 – 1718	Studené tříleté období	-2	— ³⁾
1719 – 1725	Teplé sedmileté období	11	7 ⁴⁾
1726 – 1733	Studené osmileté období	-7	26 ⁵⁾
1734 – 1738	Teplé pětileté období	1	-14
1739 – 1745	Studené sedmileté období	-21	-36 ⁶⁾
1746 – 1753	Teplé osmileté období	7	-7 ⁷⁾
1754 – 1760	Studené sedmileté období	-1	-9 ⁸⁾
1761 – 1762	Teplé dvouleté období	2	— ³⁾
1763 – 1771	Studené devítileté období	-7	-14 ⁹⁾
1772 – 1836	Teplé intersekulární období	—	—
1772 – 1783	Výrazně teplá klimatická epizoda (extrém 1772 – 1775)	1	2 ¹⁰⁾
1784 – 1786	Mimořádně studené tříleté období	-8	— ³⁾
1787 – 1789	Vysoce nadnormálně teplá klimatická epizoda (extrém 1791 – 1794)	1	— ³⁾
1799	Mimořádně studený rok	-3	— ³⁾

A – Dělení 18. století z teplotního hlediska dle SVOBODY, VAŠKŮ a CÍLKA (2003)

B – Suma teplotních indexů pro dané období vyšlá z této práce

C – Suma teplotních indexů dle BRÁZDILA, ČERNUŠÁKA a ŘEZNÍČKOVÉ (2008)

Poznámky: ¹⁾ data od roku 1700, ²⁾ data pro období 1698 – 1701, ³⁾ pro dané období nejsou data, ⁴⁾ data pro období 1723 – 1725, ⁵⁾ chybí data pro roky 1729 a 1730, ⁶⁾ chybí data pro

rok 1745, ⁷⁾ chybí data pro rok 1746, ⁸⁾ chybí data pro roky 1755 a 1760, ⁹⁾ data pouze pro roky 1768, 1769 a 1771, ¹⁰⁾ data pouze pro období 1773 – 1774 a 1781 – 1783

Výraznou shodu lze konstatovat v případě teplého období 1719 – 1725 a studeného období 1739 – 1745. Tyto epizody obdobně hodnotí i BRÁZDIL, ČERNUŠÁK a ŘEZNÍČKOVÁ (2008). Ve většině ostatních případů dosahuje suma indexů pro jednotlivá období sice odpovídajících, ale nevýrazných hodnot.

Naprosto odlišně je hodnoceno období 1698 – 1706, které SVOBODA, VAŠKŮ a CÍLEK (2003) popisují jako teplé. Z dat této práce i z olomouckých indexů vychází naopak spíše jako chladné. Stejná situace je v případě období 1711 – 1715, nejsou pro něj však stanoveny olomoucké indexy.

I když jednotlivá krátká období nejsou pomocí obou systémů indexů jednoznačně přesvědčivě popsatelná, hodnocení intersekulárního období 1707 – 1771 jako studeného vychází v obou případech jednoznačně. Následující teplé intersekulární období 1772 – 1836 pomocí indexů hodnoceno nebylo, neboť jeho větší část se nachází v době, kterou se tato práce již nezabývá.

Tabulka 11: Porovnání zjištěných srážkových indexů s jinými zdroji

Období	A	B	C
1699 – 1712	Suchá klimatická epizoda	-2 ¹⁾	-4 ²⁾
1713 – 1716	Vlhké čtyřleté období	9	— ³⁾
1717 – 1719	Suché tříleté období	-7	-2 ⁴⁾
1720 – 1722	Vlhké tříleté období	1	— ³⁾
1723 – 1727	Suché pětileté období	0	-47
1728 – 1730	Vlhké tříleté období	4	-11 ⁵⁾
1731 – 1734	Suché čtyřleté období	-3	-8
1735 – 1738	Vlhké čtyřleté období	4	1
1739 – 1762	Suchá klimatická epizoda	24	-52 ⁶⁾
1763 – 1804	Malý pluvíál IV	55	—
1763 – 1771	Vlhké devítileté období	17	4 ⁷⁾
1772 – 1776	Suché pětileté období	6	-12 ⁸⁾
1777 – 1779	Vlhké tříleté období	4	— ³⁾
1780 – 1784	Suché pětileté období	16	-7 ⁹⁾
1785 – 1788	Vlhké čtyřleté období	9	— ³⁾
1789 – 1794	Suché šestileté období	-9	— ³⁾
1795 – 1804	Velmi vlhké období	12	— ³⁾

A – Dělení 18. století ze srážkového hlediska dle SVOBODY, VAŠKŮ a CÍLKA (2003)

B – Suma srážkových indexů pro dané období vyšlá z této práce

C – Suma srážkových indexů dle BRÁZDILA, ČERNUŠÁKA a ŘEZNÍČKOVÉ (2008)

Poznámky: ¹⁾ data až od roku 1700, ²⁾ pouze období 1699 – 1701, ³⁾ chybí data, ⁴⁾ data pouze pro rok 1718, ⁵⁾ pouze data za rok 1728, ⁶⁾ chybí roky 1742, 1745, 1746, 1755, 1760 a 1762, ⁷⁾ data pouze pro období 1768 – 1771, ⁸⁾ data pouze pro roky 1773 a 1774, ⁹⁾ pouze období 1881 – 1883

Hodnocení srážkových období pomocí indexů dopadlo v mnoha případech ne zcela jednoznačně. Indexy většinou dané charakteristice odpovídají, ale dosahují hodnot blízkých nule. Rozpor se projevil v hodnocení klimatické epizody mezi léty 1739 a 1762, kterou SVOBODA, VAŠKŮ a CÍLEK (2003) i BRÁZDIL, ČERNUŠÁK a ŘEZNÍČKOVÁ (2008) hodnotí jako suchou. Indexy vyšlé z této práce udávají průměrnou roční hodnotu v tomto období 1, což by odpovídalo vlhkým rokům. K nesrovnalostem s největší pravděpodobností došlo kvůli malému množství informací o průběhu jar, let a podzimů, takže výslednou vlhkou hodnotu ročních indexů ovlivnily sněžné zimy. Ke stejnému problému došlo při hodnocení suchých období 1772 – 1776 a 1780 – 1784. Hlavním zdrojem informací o první polovině 80. let byla Kronika povětrnosti (C. K. VLASTENECKÁ HOSPODÁŘSKÁ SPOLEČNOST V KRÁLOVSTVÍ ČESKÉM 1843), která v té době popisuje vyloženě vlhké roky. Může se tedy jednat o nepřesnost v tomto zdroji.

Jako období s častým výskytem extrémních bouřek lze hodnotit období mezi léty 1705 – 1731 a 1747 – 1789, vůbec nejbouřlivější byly roky 1731, 1783 a 1789. Naopak nejkliidnější se jeví období mezi lety 1732 – 1739. Bouřkové indexy nebyly konfrontovány s jinými zdroji, protože jejich hodnocení bylo vytvořeno pro účely této práce.

Při hodnocení událostí zaznamenaných v dobových kronikách a pamětech je třeba brát na zřetel subjektivnost autora, mnohé zápisy byly prováděny bezprostředně po přírodních katastrofách a jsou silně emotivně zabarvené. Nejružnější bouřky, vichřice a povodně, jaké „žádný jakživ neviděl“ a lidé si během nich „mysleli, že nadešel soudný den“, jsou v dobových materiálech popisovány poměrně často. Během zpracování dat byly takto hodnocené události považovány za mimořádné, ale jejich rozsah byl hodnocen střízlivě.

8. Závěr

Za pomoci dobových zdrojů se podařilo popsat chod klimatu v jednotlivých letech 18. století. Popis byl následně doplněn událostmi dohledanými v současné literatuře a odborných časopisech, tyto události zpravidla do popisu vzešlého z archivních materiálů zapadaly. Výsledná rekonstrukce klimatu pomocí teplotních a srážkových indexů byla srovnána s odbornými pracemi zabývajícími se tématem a ve většině případů s nimi nebyla v rozporu.

Na základě získaných dat lze konstatovat, že 18. století bylo obdobím častých teplotních i srážkových zvrátů a častého výskytu extrémních klimatických událostí. Teplotní extrémy představuje horký přelom druhého a třetího desetiletí a velmi chladný začátek čtyřicátých let. Hladová léta 1770 – 1772 v počátečním období čtvrtého malého pluvialu byla srážkovým extrémem, který v českých zemích vedl k hladomoru. Jednoznačně nejsušší období nelze ze získaných dat určit, velmi suché roky se vyskytovaly v druhém desetiletí, ve dvacátých, čtyřicátých, šedesátých a devadesátých letech.

Nejenom, že se často střídala teplá a chladná i vlhká a suchá několikaletá období, ale počasí bylo velmi proměnlivé i v krátkodobém měřítku, což dokládají ostře protikladné srážkové a teplotní indexy jednotlivých ročních období některých let. I to je důkazem extrémnosti klimatu 18. století ovlivněného ustupující malou dobou ledovou.

10. Literatura a použité zdroje

- AUGUSTIN F., 1894: Sucha v Čechách v době od roku 962 – 1893. Nakladatelství A. Reinwarta, Praha, 27 s.
- BARTOŠÍKOVÁ J., 1996: Lejstřík na rozličné památky Josefa Jančíka. Zápisky bystrického písmáka z let 1786 – 1855 a jejich vztah k Sovově kronice. In: SOkA Kroměříž: Archivní ročenka 1996. SOkA, Kroměříž, 49 – 59 s.
- BĚLINA P., 1999: Kronika českých zemí. Fortuna Print, Praha, 904 s.
- BĚLINA P. a kol., 1992: Dějiny Zemí koruny české II. Paseka, Praha, 312 s.
- BRADLEY R. S., 2000: Climate Paradigms for the Last Millennium. PAGES Newsletter 8: 2 – 3 s.
- BRÁZDIL R. a kol., 2002: Nejstarší moravská meteorologická měření v Telči od Františka Aloise Maga z Maggu z let 1771 – 1775. Meteorologické zprávy 2: 50 – 60 s.
- BRÁZDIL R., ČERNUŠÁK T., ŘEZNÍČKOVÁ L., 2008: Weather information in the diaries of the Premonstratensian Abbey at Hradisko, in the Czech Republic, 1693–1783. Weather 7: 201 – 207 s.
- BRÁZDIL R., KIRCHNER K. a kol., 2007: Vybrané přírodní extrémny a jejich dopady na Moravě a ve Slezsku. Masarykova univerzita, ČHMÚ, Ústav geoniky AV ČR, Brno – Praha – Ostrava, 369 s.
- BRÁZDIL R., KOTYZA O., 2001a: Meteorologické záznamy děkana Bartoloměje Michala Zelenky z Čech z let 1680-1682, 1691-1694 a 1698-1704. Meteorologické zprávy 5: 145-155 s.
- BRÁZDIL R., KOTYZA O., 2001b: Současná historická klimatologie a možnosti jejího využití v historickém výzkumu. Časopis Matice moravské 1: 17 – 59 s.
- BRÁZDIL R., VALÁŠEK H., MACKOVÁ J., 2002: Meteorologická pozorování P. Tadeáše Štíky v Počaplech z let 1788 – 1799. Meteorologické zprávy 5: 151 – 157 s.
- C. K. VLASTENECKÁ HOSPODÁŘSKÁ SPOLEČNOST V KRÁLOVSTVÍ ČESKÉM, 1843: Nový kalendář hospodářský na rok přestupní 1844 vydaný od C. k. vlastenecké hospodářské společnosti v Království českém. Online: <http://kalendar.beda.cz/kronika-povetrnosti>, cit.: 13. 2. 2017
- ČHMÚ 2017: Hlásná a předpovědní povodňová služba. Stanice Brtnice, online: http://hydro.chmi.cz/hpps/hpps_prfdyn.php?seq=2505290, cit: 6. 3. 2017

- ČORNEJ J., ČORNEJOVÁ I., RADA I., VANÍČEK V.: 1992: Dějiny zemí koruny české I. Paseka, Praha, 304 s.
- DEGROOT D., 2016: What was the Maunder Minimum? New Perspectives on an Old Question. Online: <http://www.historicalclimatology.com/blog/what-was-the-maunder-minimum-new-perspectives-on-an-old-question>, cit.: 15. 3. 2017
- ELLEDER L., 2007: Historické extrémní případy povodní v povodí Labe a Vltavy. In: LANGHAMMER L. [ed.]: Povodně a změny v krajině. PřF UK a MŽP, Praha, 350 s.
- ELLEDER L. a kol., 2014: Přívalová povodeň v létě 2014 na Českomoravské vrchovině. Rekonstrukce katastrofy po 300 letech. Meteorologické zprávy 6: 161 – 173 s.
- FAGAN B., 2007: Malá doba ledová. Jak klima formovalo dějiny v letech 1300 – 1850. Praha, Academia, 283 s.
- FIŠER B., 1920: Paměti hradištské. Osvěta, Valašské Meziříčí, 157 s.
- HOFFMANN F., 1967: Nové listy a obrazy z minulosti Jihlavy. Od třicetileté války do revolučního roku 1848. Blok, Brno, 292 s.
- HORÁLEK P., nedatováno: Zatmění slunce, Česká astronomická společnost. Online: <http://www.astro.cz/na-obloze/slunce/zatmeni-slunce.html>, cit.: 21. 1. 2017
- CHRAMOSTA E., 1916: Kniha pamětní fil. školy kněžické počínaje od založení školy v roku 1830. Školní kronika od roku 1815 do roku 1895 s dějepisným úvodem, jež dle nálezů a různých poznámek sebraných v letech 1892 – 1915 sestavil Emanuel Chramosta, t. č. řídící učitel. Online: http://www.kneziceuronova.cz/e_download.php?file=data/editor/53cs_1.pdf&original=kronika.pdf, cit.: 8. 1. 2017
- INDRA B., TUREK A., 1947: Paměti drahotušských kronikářů 1571 – 1911. Místní národní výbor v Drahotuších, Drahotuše, 107 s.
- KAKOS V., MUNZAR J., 2000: Zima 1829/30 – nejtěžší ve střední Evropě od počátku měření teploty vzduchu. Meteorologické zprávy 4: 103 – 108 s.
- KOURKOVÁ L., 2011: Pamětní kniha městečka Brtnice z 18. století. České Budějovice, Diplomová práce, FF JČU, vedoucí práce: doc. PhDr. Josef Hrdlička, Ph. D., 181 s.

- KOTERZYNOVÁ K., 2011: Edice pamětní knihy městečka Lišova (1677 – 1840). České Budějovice, Diplomová práce, FF JČU, vedoucí práce: doc. PhDr. Josef Hrdlička, Ph. D., 270 s.
- KRŠKA I. 2003: Rytíř Hoffer a Potštát v lednu roku 1728. In: SOkA PŘEROV: Sborník Státního okresního archivu v Přerově. Zemský archiv v Opavě – SOkA Přerov, Přerov, 176 s.
- LAMB H., 1965: The early medieval warm epoch and its sequel. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 1: 13 – 37 s.
- LARSEN G., GUDMUNDSSON M. T., 2014: Volcanic system: Bárðarbunga system. Online: http://en.vedur.is/media/jar/Bardarbunga_kafli20140825.pdf, cit: 3. 4. 2017
- MUNZAR J., 2003: Johann Carl Rost (1690 – 1731) a jeho meteorologická pozorování v severních Čechách a Norimberku. *Meteorologické zprávy* 1: 19 – 25 s.
- MĚŮ BRTNICE, 2016: Brtnická pouť 2016, online: http://brtnice.cz/assets/file.ashx?id_org=1295&id_dokumenty=128384, cit: 23. 1. 2017
- OÚ KOSTELEC U KRŽÍŽKŮ, 2011: Kronika. Online: http://www.kostelecukrizku.cz/old/KOSTELECUKRIZKU/KRONIKA_1_42CFC2.HTM?str=1, cit.: 8. 1. 2017
- PÁNEK J., TŮMA O. a kol.: 2008: Dějiny českých zemí. Karolinum, Praha, 487 s.
- PEJML K., 1968: Poznámky ke kvantitativní interpretaci kronikářských záznamů z let 1700 – 1833. *Meteorologické zprávy* 21, 56 – 63 s.
- PEJML K., 1975: 200 let meteorologické observatoře v pražském Klementinu. Hydrometeorologický ústav, Praha, 80 s.
- PFISTER Ch. a kol., 2001: Strides made in reconstructing past weather and climate. Online: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/01EO00141/epdf>, cit.: 9. 3. 2017
- POLÍVKA F., 1902: Odkud se k nám dostaly zemáky. *Selský archiv* 1: 13 – 14 s.
- PRASEK V., 1902: Vrabčí hlavičky. *Selský archiv* 2: 126 s.
- PRAŽSKÉ ČĚSKÉ NOVINY, 1782: Ze Sspajerska 28. prasynce 1781. Online: http://kramerius.nkp.cz/kramerius/ontheflypdf_PGetPdf?app=11&id=202026&start=1&end=8, cit.: 18. 2. 2017
- PREßBURGER ZEITUNG, 1787: Preßburg. Online: <http://digitalna.kniznica.info/zoom/77531/view?page=1&p=separate&view=0,1196,1841,800>, cit.: 21. 2. 2017

- ROBEK A., 1978: Městské lidové kronikářství na Rychnovsku. Ústav pro etnografii a folkloristiku ČSAV, Praha, 206 s.
- SADÍLEK L., 1961: Studensko. Vlastivědný náčrt Studené a okolí. Jihočeské muzeum, České Budějovice, 167 s.
- SCHREIBER V., 2009: Paměti města Úpice 1700 – 1788. Online: <http://www.upice.cz/kroniky-mesta-upice/ds-1048>, cit.: 15. 12. 2016
- SKUTIL J., 1984: Náměšť nad Oslavou. Dějiny města od nejstarší doby po naši současnost. Tisková, ediční a propagační služba místního hospodářství, Praha, 288 s.
- SOUKUPOVÁ J., 2013: Heavy storms in 1783 in a historical documentary record. Meteorologický časopis 1: 11 – 18 s.
- SVOBODA J., 1997: Tvrdé zimy v Evropě za poslední tisíciletí. Online: <http://casopis.vesmir.cz/clanek/tvrde-zimy-v-evrope-za-uplynule-tisicileti>, cit: 6. 3. 2017
- SVOBODA J., VAŠKŮ Z., CÍLEK V., 2003: Velká kniha o klimatu Zemí koruny české. Regia, Praha, 655 s.
- STŘECHA A., nedatováno: Zánik starých Semilkovic. Online: http://www.obristvi.cz/stare_semilkovice.htm, cit.: 9. 3. 2017
- STANĚK V., 2002: Přepis nejstarší zahrádecké kroniky. Online: <http://www.zahradka.euweb.cz/zahradka.htm>, cit.: 5. 1. 2017
- STRNADEL B. 1958: Paměti Jana Kalusa z Frenštátu pod Radhoštěm. Slezský studijní ústav, Opava, 37 s.
- ŠTINDL M., 2004: Velká Meziříč Františka Ignáce Konteka. Kronika barokní Moravy. Sursum, Tišnov, 239 s.
- TURECKÝ K., 1939: Kniha pamětihodných událostí sepsaných Petrem Floriánem, děkanem polenským, od roku 1726. náklad vlastní, Polná, 28 s.
- VAŠKŮ Z., 1996: Deštivé roky 1770 – 1772. Online: <http://casopis.vesmir.cz/clanek/destive-roky-1770-1772>, cit.: 18. 2. 2017
- VAŠKŮ Z., 1997: Naše malé pluviály. Online: [http://casopis.vesmir.cz/clanek/nase-male-pluvialy-\(2\)](http://casopis.vesmir.cz/clanek/nase-male-pluvialy-(2)), cit.: 18. 2. 2017
- VAVRUŠKA L. a kol., 1924: Paměti starých písmáků moravských. Soustavné vydání starých moravských kronik rodinných, obecních atd. Svazek 1. Selský archiv, Velké Meziříčí, 187 s.

- VONDRA R., 2010: České země v letech 1705 – 1792. Věk absolutismu, osvícenství, paruk a třírohých klobouků. Libri, Praha, 383 s.
- ZEMEK M. a kol., 1970: Valtice. Musejní spolek, Brno, 181 s.
- ZRONKOVÁ M., 2007: Paměť o městě. Soběslav v měšťanských pamětech 1632 – 1752. České Budějovice, Diplomová práce, FF JČU, vedoucí práce: doc. PhDr. Josef Hrdlička, Ph. D., 158 s.
- ZURCHER F., MARGOLLÉ E., 2012: Volcanoes and earthquakes. Cambridge University Press, New York, 253 s.