

# DENNÍ ZÁZNAMY POČASÍ V PRAZE V LETECH 1649-1650

**Daily weather records in Prague in the years 1649-1650.** The paper deals with evaluation of daily weather records from August 1649 to September 1650 acquired at the St. Clement College (Klementinum) in Prague. The reason for their keeping was potential relation of plague to weather. They enable to evaluate air temperature and precipitation characters of individual months. They are in good accordance with other written sources on weather from the above-mentioned period which was very poor in records in the Czech Lands.

**Klíčová slova:** pozorování meteorologické – chod denní – počasí – historie – Klementinum

## 1. ÚVOD

V období před začátkem souvislých přístrojových meteorologických pozorování jsou důležitým zdrojem informací o počasí a podnebí písemné historické prameny. Jsou obsaženy v kronikách, denících, v osobní korespondenci, oficiálních listinách, v hospodářských záznamech atd. Jejich kritické hodnocení a interpretace umožnily jejich využití pro rekonstrukci povětrnostních a klimatických podmínek daného období. Na rozdíl od ostatních proxy dat se vyznačují z časového hlediska velkou rozlišovací schopností (blíže k využití písemných historických pramenů viz např. [4, 5, 7, 20]).

Pro historické záznamy o počasí z českých zemí je typická značná časová a prostorová rozptíženost. Jejich hustota je považována za normální pouze v letech 1550-1630 [16]. Na záznamy chudé je třeba považovat zejména období konce třicetileté války a následná léta, kdy válečné útrapy a bída ve větší míře ovlivňovaly charakter dochovaných záznamů (viz např. [21]). Z tohoto pohledu jsou cenným příspěvkem k poznání povětrnostních podmínek let 1649-1650 v Praze klementinské záznamy počasí [1].

## 2. KLEMENTINSKÉ ZÁZNAMY POČASÍ Z LET 1649-1650

Impulzem pro vedení denních záznamů o počasí v pražské koleji sv. Klimenta byl výskyt morové epidemie, kdy prováděná pozorování měla přispět k objasnění vlivu počasí na úmrtnost. Ve vlastní koleji se mor objevil v červenci roku 1649, kdy došlo k prvnímu úmrtí. Zápisy do diáře koleje prováděl její ministr P. Šimon Schürer (1613-1677), sokolovský rodák, absolvent univerzity v Olomouci a v Praze, později pak rektor kolejí v Brně a v Olomouci, v letech 1669-1670 rektor pražské univerzity a v letech 1670-1673 dokonce provinciál řádu. Ačkoli první zpráva o počasí je z 2. VII. 1649, začaly jeho denní záznamy teprve 23. VIII. 1649. O své myšlence na souvislost počasí s úmrtností se patrně zmínil nejvyššímu purkrabímu hraběti Jaroslavovi z Martinic, který mu v období 18. IX.-20. XI. 1649 poskytoval úřední údaje o počtech zemřelých. Od 20. X. ale v Schürerových záznamech pokračoval jeho zástupce, vicemistr koleje P. Ondřej Czibis (1615-1682) a od 12. XI. jeho nástupce v úřadu ministra P. Jan Richter (1612-1676). Ten zapisoval denní počasí až do 30. IX. 1650, ale již s většími mezerami [1].

## 3. INTERPRETACE KLEMENTINSKÝCH ZÁZNAMŮ POČASÍ

Latinsky psané záznamy obsahují vždy stručnou kvalitativní informaci o průběhu počasí během dne. Jejich autoři v nich charakterizují různými pojmy teplotní poměry, srážky,

oblačnost, vítr a výskyt hydrometeorů. Graficky je interpretace těchto záznamů znázorněna na obr. 1. Do grafu však nebyla zachycena pro malý počet případů v měsíci následující pozorování: 2. VII. 1649 – liják s krupobitím, 23. VIII. 1649 – mlha, poté jasno, 24. VIII. – hustá a páchnoucí mlha do 8. hodiny ráno, pak jasno, 25. VIII. – slabý déšť ráno a večer, přes den jasno a klidno, 26. VIII. – mírný den, 27. VIII. – celý den a noc deštivo, 28. VIII. – zamračený a deštivý den, 30.-31. VIII. – jasno, 4.-5. IX. 1650 – vedro, 19. IX. – deštivo, 23. IX. – ráno mráz, ale neškodný, 26. a 30. IX. – deštivo. Hustotu záznamů charakterizovanou procentuálním podílem počtu dnů, které postihují, podává obr. 2.

Z uvedených záznamů lze usuzovat na periodu jasného anticyklonálního počasí ve dnech 30. VIII.-5. IX. 1649, nahrazenou deštivým a větrným počasím trvajícím až do 18. IX. Ačkoli následující sušší období trvalo patrně až do 8. X, bylo září 1649 spíše chladnější a vlhčí. Další deštivá perioda připadla na 9.-17. X. a zamračené a také deštivé počasí pokračovalo také v poslední říjnové dekádě. Chladný začátek listopadu byl doprovázen i sněžením, přičemž od jeho 2. poloviny šlo zřejmě o typické listopadové zamračené a také deštivé dny. Mrazy trvaly pravděpodobně během 1. prosincové dekády a po teplejší 2. dekádě uhadily velké mrazy znovu od začátku následující dekády, což ukazuje na celkově chladnější charakter prosince.

Leden 1650 měl pak spíše proměnlivý ráz, neboť se střídala mrazivá období s oblevy. Naproti tomu únor byl teplejší, přičemž zima s mrazy a sněžením nastoupila znovu v 1. polovině března. Druhá polovina března je v záznamech charakterizována jako mírná, celý měsíc však patřil svým charakterem jistě k chladnějším. Poměrně příznivý, teplejší a sušší byl patrně duben, kde se uvádí pouze tři deštivé dny, přičemž v hodnocení převažují kategorie mírný, teplý, jarní, krásný či příhodný. Po pětidenních deštích v 1. dekádě května došlo k výraznějšímu ochlazení ve dnech 11.-14. V., přičemž poslední dva dny se v záznamech uvádějí přízemní mrazíky, charakterizované jako škodlivé. Od 2. poloviny května převažovalo zřejmě teplé počasí. Červen byl pravděpodobně teplotně nadnormální, o čemž svědčí převažující záznamy o vedrech. Kratší chladnější období se objevilo jen 10.-12. VI., zpráva o deštích je dokonce jen pro 18.-19. VI. Podle záznamu z 8. VI. „Die s. Medardi, calida et sicca“ (den sv. Medarda, teplo a sucho) lze usuzovat, že P. Jan Richter si byl vědom lidové pranostiky o tomto dni (viz např. [14]), neboť u tohoto data uvádí i příslušného světce. Právě den sv. Medarda býval i s touto pranostikou uváděn v dobových tištěných kalendářích. Zdá se, že v červenci převažovalo horké počasí v jeho prvních dvou dekádách, i když v záznamech

	1649				1650							
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	≡/○	●	C*	C	×	m	M	m	T	H	H	×
2	○	×	×	M	×	T	M	m	T	H	H	×
3	●	×	○/●*	M	×	T	C	m	•	H	H	×
4	○	●/○	C●*	M	×	=	M*	m	•	H	H	×
5	T	○	C	×	×	T	M*	•	•	H	•	H
6	T●/•	○	C	×	T	T	M/*	×	•	H	•	×
7	•	○	×	M	T	T	M*	m	•	H	T	×
8	●	○	×	M	T•	T	M*	m	T	○	T	×
9	×	C●/•	•	M	T	T	M	m	T	×	H	×
10	•	•	○	T•	•	m	*	T	•	C	H	×
11	•	•	○	T●●	M*	T	*	T	C	C	•	H/R
12	•	•/○	C	m	○	×	C	C	T	○	C	×
13	•	•	○	●=	T	•	C*	×	C	M	T	○
14	•	•	V●/○	●=	m	○	C*	T	M	T	⌊	•
15	C●	•	•	×	m/≡	m	m	○	M	T	○	T
16	C●	•	●/•	≡	M	m	○	C	T	T	H	H
17	C●	•	•	T	•	M	m	○	T	•	•/m	T
18	C●	○	T	○	m	M	C*	m	T	•	•	×
19	○	T	○	×	C	C	m	m	•	•	H	H
20	○	≡/•	×	•	M	m	m	m	C	•	•	×
21	×	×	C●=	M	m	m	m	m	T	×	H	×
22	•	•	C●=	M	m	m	m	m	T	T	•	×
23	•	•	○	M	m	•	m	V	×	H	×	×
24	V	•	T	•	×	m	m	m	T	H	•	×
25	V	•	T	•	×	T	•	m	T	T	H	×
26	○	•	T	•	×	T	•	×	T	T	H	×
27	○	⌊	•	m	•	×	•	*	m	T	T/•	×
28	○	⌊	•	T	•	×	C	○	C	m	○	•
29	×	•	T	•	M*	M	×	×	m	T	H	H
30	•	C●	•	C	•*/M	M	×	×	m	•	T	H
31	×	C●	•	×	M	×	×	×	m	×	×	H

○ 1    ≡ 4    ▲ 7    • 10  
 ● 2    • 5    \* 8    ⌊ 11  
 ● 3    • 6    ⚡ 9

Obr. 1 Grafické vyjádření denních pozorování počasí v Praze v období září 1649 – srpen 1650 podle údajů publikovaných v [1].

Vysvětlivky: H – horký den, T – teplý den, m – mírný den, C – chladný den, M – mrazivý den, V – proměnlivý den; 1 – jasno, 2 – polojasno, 3 – zamračeno, 4 – mlha, 5 – mlhavo, pošmourno, 6 – deštivo, 7 – krupobití, 8 – sněžení, 9 – bouřka, 10 – větrno, 11 – jíní (šedý mráz). Lomítko odděluje informace týkající se noci, rána a dopoledne (levá část), resp. odpoledne a večera (pravá část).

Fig. 1. Graphical expression of daily weather observations in Prague in the period September 1649 – August 1650 according to the data published in [1].

Explanation: H – hot day, T – warm day, m – moderate day, C – cold day, M – frosty day, V – variable day, 1 – clear sky, 2 – half covered sky, 3 – overcast sky, 4 – fog, 5 – foggy, dully, 6 – rainy, 7 – hailstorm, 8 – snowfall, 9 – thunderstorm, 10 – windy, 11 – hoar-frost. Lines of fraction separate information dealing with night, morning and afternoon (left-hand) or afternoon and evening (right-hand).

jsou jako deštivé charakterizovány dny 5.-6. a 11. VII. V srpnu 1650 jsou záznamy pouze pro třetinu dnů, přičemž opět převažovaly informace o vedrech, která mohla pokračovat až do začátku září.

#### 4. VERIFIKACE KLEMENTINSKÝCH ZÁZNAMŮ

Porovnání denních klementinských záznamů počasí s ostatními poměrně chudými existujícími zprávami z tohoto období je důležité pro jejich ověření a posouzení prostorové koherence počasových projevů. Tyto ostatní záznamy se však

týkají většinou pouze extrémních povětrnostních jevů.

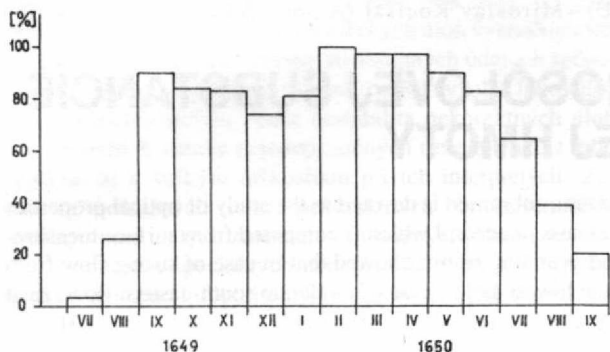
6.-7. IX. 1649: V Českých Budějovicích začala v 1. hodinu v noci (7. IX.) strašná bouře, která během dvou hodin nadělala mnoho škod [13]. To odpovídá klementinským záznamům, kde šlo o zamračený dusný den (6. IX.), s blýskavicí počátkem noci („četné záblesky a málo hřmění“) s následným deštěm. Protože další den (7. IX.) je charakterizován jako „nestále deštivý“, jednalo se snad o přechod studené fronty doprovázený bouřkami.

27. IX. 1649: U Litoměřic byly vinice těžce poškozeny mrazem, že „vinné keře vypadaly jako spálené“ [9]. To souhlasí s klementinskými záznamy, kde se hovoří o silném mrazu 27. a 28. IX., jimž byly z větší části poškozeny pražské vinice. Před den pak následovalo jasné a slunečné počasí. Jednalo se patrně o vpád studeného arktického vzduchu, v němž při jasných nocích klesly v důsledku intenzivního dlouhodobého vyzářování teploty pod bod mrazu.

Leden 1650: 1. I. panoval velmi silný mráz ve Valašském Meziříčí [15]. V Praze sice záznam o charakteru počasí chybí, ale z informace o mrazu a sněžení z 29. a 30. XII. a o tání sněhu 6. I. lze usuzovat na mrazivý začátek nového roku. 7. I. pukaly ledy na Ohři, které ucply řeku a zapříčinily velkou povodeň. V Žatci pobořila mnoho domů na Dolním předměstí [12]. Zmíněná obleva byla přerušena mrazivým a sněžným obdobím, po němž následovalo podle pražských záznamů od 20. I. nové oteplení ukončené deští 25. a 26. I. To vedlo k tání sněhu a rozpuštění ledu na řekách, což bylo příčinou tahu ledů a dne 26. I. velké povodně na Ohři se škodami na budovách a chmelnicích [8]. Na Slovensku se ke 28. I. uvádí, že byly poškozeny „všechny mosty na Váhu, ani jeden celý nezostal“ [15]. Nelze vyloučit, že k uvedené oblevě se vztahuje i zpráva o povodni na Metuji v Náchodě, uváděné bez bližší datace na únor 1650 [6].

28. IV. 1650: V Hustopečích svrhl toho dne velký víchř bání věže kostela [11], což souhlasí se záznamem z téhož dne z Klementina, kde se hovoří o větrném a jasném dni.

Červen – červenec 1650: Existující zprávy z obou letních měsíců se týkají bouřek a krupobití, což by odpovídalo teplému červnu a části července v Praze. Tak 3. VI. mezi 13. a 14. hodinou byla silná bouřka se škodami v Českých Budějovicích [13], přičemž pražské záznamy charakterizují tento den jako parný. 12. VI. bylo silné krupobití okolo Prahy, kdy „padaly kraupy jako vejce slepičí“, které nadělalo velké škody. Zasáhlo patrně i Litoměřicko [22]. Pražské záznamy uvádí pro tento den pouze chladno. 18. VII. postihly bouřky a krupobití patrně Moravu a západní Slovensko, neboť se uvádí „zabití hromem“ u Nového Jičína [15], krupobití v Bystřici nad Pernštejnem a v okolí, kde „krupy velké jako vlašské ořechy ležely do třetího dne, než roztály“ [23], a krupobití s velkými škodami u Bratislavy [15]. V Praze byla bouřka s krupobitím již 17. VII., pro následující den záznam chybí.



Obr. 2 Percentuální vyjádření měsíčního počtu dnů s denními záznamy o počasí v Praze v období červenec 1649 – září 1650.

Fig. 2. Percentual expression of number of days during the month with daily records on weather in Prague in the period July 1649 – September 1650.

Září 1650: 3. a 11. IX. byly zaznamenány záplavy na Ohři v Žatci [8, 12]. Bohužel pražské záznamy se zmiňují jen o počasí 29.-31. VIII. (30. VIII. deštivo, jinak horko) a 4.-5. IX. (horko), což ztěžuje interpretaci jejich možných příčin. Spíše vyvracejí než potvrzují Pejmlův názor o deštivém srpnu [17].

## 5. ZÁVĚR

Historické prameny o počasí českých zemí po roce 1630 jsou po několik desetiletí velmi chudé, přičemž jsou omezeny převážně na nepravidelné záznamy o extrémních hydro-meteorologických jevech. Za této situace jsou cenným příspěvkem do mozaiky počasí a podnebí tohoto období další poznatky, mezi nimiž právě denní pozorování počasí mají svou vysokou hodnotu. Platí to v plné míře o klementinských pozorováních ze srpna 1649 až září 1650, prováděných v návaznosti na výskyt morové epidemie v Praze. Svoji hodnotou se nepochybně vyrovnají dalším pramenům ze 17. století, vyznačujícím se v některých časových úsecích velmi podrobnými záznamy, což platí např. pro Mikšovovicovu lounskou kroniku [10], tzv. Origanovy záznamy [2] či pozorování J. Keplera [18], M. Borbonia z Borbenheimu (vlastním jménem Matyáš Burda) [3, 19] nebo B. Zelenky (např. [24]).

### Poděkování

Příspěvek byl vypracován s finanční podporou Grantové agentury České republiky v rámci řešení grantu 205/95/0509.

### Literatura

- [1] Beránek, K.: Nejstarší záznamy o počasí v pražském Klementinu a morová epidemie roku 1649. Národní knihovna v Praze, Miscellanea – oddělení rukopisů a starých tisků, Praha 1991, 8, s. 98-113.
- [2] Dubec, K. – Pejml, K.: Příspěvek k poznání klimatu ve středních a severozápadních Čechách v období 1584 až 1647. In: Klimatické změny II. Valtice 1985. s. 195.
- [3] Dvořák, M.: Dva deníky dra. Matjáše Borbonia z Borbenheimu. Historický archiv č. 9. Praha, Nákladem České akademie věd Fr. Josefa pro vědy, slovesnost a umění 1896. 166 s.
- [4] Frenzel, B., ed.: European Climate Reconstructed from Documentary Data: Methods and Results. Stuttgart, Jena, New York, Gustav Fischer Verlag 1992. 265 s.
- [5] Frenzel, B., ed.: Climatic Trends and Anomalies in Europe

1675-1715. Stuttgart, Jena, New York, Gustav Fischer Verlag 1994. 479 s.

- [6] Hraše, J.K.: Dějiny Náchoda II. Okresní archiv Náchod, rukopis.
- [7] Ingram, M.J. – Underhill, D.J. – Farmer, G.: The use of documentary sources for the study of past climates. In: Wigley, T.M.L. – Ingram, M.J. – Farmer, G., eds.: Climate and History. Studies in past climates and their impact on Man. Cambridge, London, New York, New Rochelle, Melbourne, Sydney, Cambridge University Press 1981. s. 180.
- [8] Katzerowsky, W.: Meteorologische Aufzeichnungen aus Saaz. Mittheilungen des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen, XXI, 1883, s. 345-353.
- [9] Katzerowsky, W.: Meteorologische Nachrichten aus den Archiven der Stadt Leitmeritz. Leitmeritz, Im Selbstverlage des Verfassers 1895. 30 s.
- [10] Kovář, M.: Pavel Mikšovic a jeho kronika lounská. Sborník Historického kroužku, I-XVI, Praha 1900-1915.
- [11] Kronika Hustopečí u Brna. MZA, E6 Benediktýni Rajhrad, sign. H b 27, f. 56.
- [12] Lůžek, B.: Ohře a lidé. In: Kynčil, J. – Lůžek, B.: Historické povodně v povodí Bíliny a Ohře. Chomutov, Povodí Ohře 1979. s. 27.
- [13] Mareš, F.: Kronika Budějovská. Zvláštní otisk z Věstníku Královské České Společnosti Nauk za rok 1920, Praha 1922. 96 s.
- [14] Munzar, J.: Medardova kápe aneb pranostiky očima meteorologa. Praha, Horizont 1985. 240 s.
- [15] Paměti Ondřeje Sivého 1593-1653. In: Dostál, F., ed.: Valašské Meziříčí v pamětech třicetileté války. Ostrava, Krajské nakladatelství 1962. s. 345.
- [16] Pejml, K.: Kolísání klimatu v 16. a 17. stol. v české vinařské a chmelařské oblasti. Meteorol. Zpr., 18, 1965, č. 6, s. 164-167.
- [17] Pejml, K.: Příspěvek ke kolísání klimatu v severočeské vinařské a chmelařské oblasti od r. 1500-1900. In: Sborník prací HMÚ ČSSR. 7. Praha 1966. s. 23.
- [18] Pejml, K.: Johann Kepler (1571-1630) a česká meteorologie v jeho době. Meteorol. Zpr., 24, 1971, č. 5-6, s. 133-134.
- [19] Pejml, K. – Munzar, J.: Matyáš Borbonius z Borbenheimu a jeho meteorologická pozorování z let 1596-1598, 1622. Meteorol. Zpr., 21, 1968, č. 3, s. 93-95.
- [20] Pfister, C.: Klimageschichte der Schweiz 1525-1860. Das Klima der Schweiz von 1525-1860 und seine Bedeutung in der Geschichte von Bevölkerung und Landwirtschaft. 3. vyd. Bern, Stuttgart, Verlag Paul Haupt 1988. 184 a 163 s.
- [21] Pletzer, K.: Českobudějovická analistika v období třicetileté války. In: Jihočeský sborník historický. 28. České Budějovice 1959. s. 113.
- [22] Rezek, A.: Poselkyně starých příběhů českých. Díl druhý (Od roku 1526-1715). Sepsal Jan Beckovský, kněz řádu Křížovníků s červenou hvězdou. Svazek třetí (L. 1625-1715, i s dodatky). Praha, Nákl. Dědictví sv. Prokopa 1880. 612 s.
- [23] Tenora, J.: Z paměti města Bystřice nad Pernštýnem. Brno, 1909. 209 s.
- [24] Thir, K.: Z deníku Bartoloměje Zelenky, děkana tábořského 1680-1682. In: Zprávy o městském museu a veřejné městské knihovně v Táboře za rok 1909 a 1910. Tábor 1910, 1911. s. 3-30 a 3-32.

Lektor dr. Jan Munzar, CSc., rukopis odevzdán v prosinci 1994.