

METEOROLOGICKÉ ZPRÁVY

Meteorological Bulletin

ROČNÍK 66 (2013)

V PRAZE DNE 26. LEDNA 2013

ČÍSLO 1

POČASÍ V ČESKÉ REPUBLICE V ROCE 2012

Radim Tolasz, Český hydrometeorologický ústav, pobočka Ostrava, K Myslivně 3/2182, 708 00 Ostrava, tolasz@chmi.cz

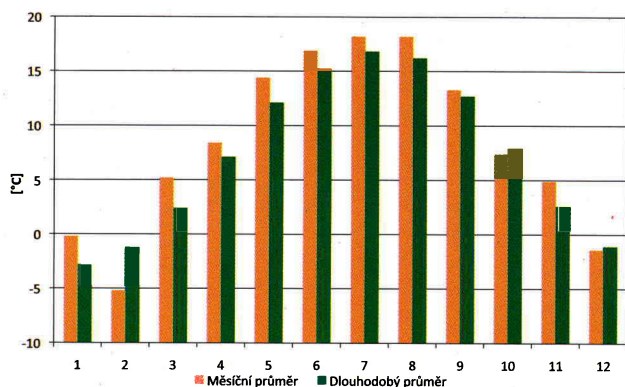
Weather in the Czech Republic in 2012. Both the course of the weather and description of main events in individual months of the calendar are presented in the paper. The main events of the year 2012 were cold beginning of February with minimum temperature near $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ and new absolute maximum temperature for Czech Republic achieved on 20th August $+40,4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Yearly temperature was more than $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ above normal for whole Czech Republic and precipitation amount was normal (just 17 mm below normal).

KLÍČOVÁ SLOVA: počasí – charakteristiky – Česká republika – 2012

KEY WORDS: weather – characteristics – Czech Republic – 2012

1. ÚVOD

Rok 2012 byl jako celek teplotně nadprůměrný ($+1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad dlouhodobým průměrem 1961–1990). Na obr. 1 je vidět, že v devíti měsících byla teplota nad dlouhodobým průměrem, pouze měsíce únor ($-4,0\text{ }^{\circ}\text{C}$), říjen ($-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) a prosinec ($-0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$) byly chladnější, ale ani výrazně studený únor roční průměrnou teplotu příliš neovlivnil. Srážkově byl rok jako celek normální (3 % nad dlouhodobým průměrem, což odpovídá jen 17 mm). Výrazně nadnormální (obr. 2) byly měsíce leden (200 %) a červenec (144 %), a výrazně podnormální měsíce březen (37 %) a květen (65 %). Pro vývoj vláhové bilance v průběhu roku bylo nepříznivé období pěti srážkově podnormálních měsíců za sebou (od února do června). Rok 2012 je po dlouhé době rokem, kdy se přepisovaly historické tabulky absolutních extrémů teploty v České republice. Od 20. srpna je absolutní nejvyšší teplotou hodnota $+40,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ naměřená ve středočeských Dobřichovicích.



Obr. 1 Roční chod teploty vzduchu v roce 2012 ve srovnání s dlouhodobým průměrem za období 1961–1990 (prostorové průměry teploty pro území ČR).

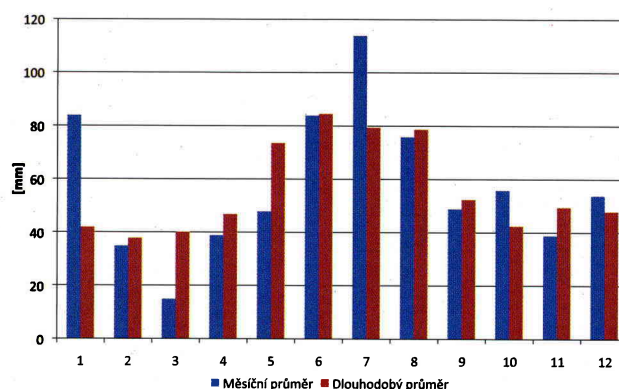
Fig. 1. The annual course of air temperature in 2012 in comparison with a long-term average for period 1961–1990 (spatial air temperature averages for CR).

2. POČASÍ V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH

Leden

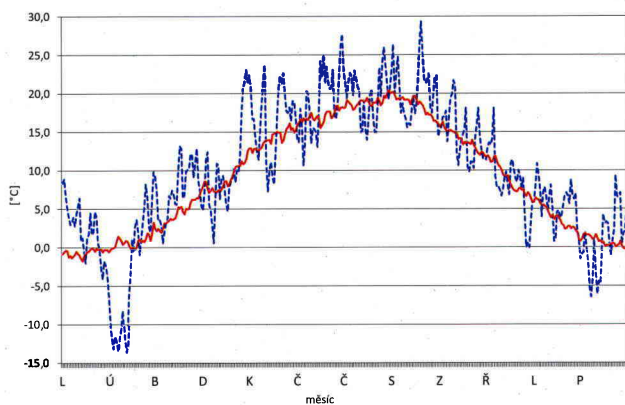
Rok zahájily vysoké průměrné denní teploty, odchylky dosahovaly v prvních dnech roku až $+9\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad dlouhodobými průměry. Na obr. 3 je uveden typický roční chod průměrné denní teploty v Česku s minimem v lednu a maximem v červenci (příklad pro stanici Praha-Libuš za období 1971–2010). Vložený graf pro rok 2012 ukazuje již zmíněný teplý začátek roku a dále popsany chladný únor. Ve výškách do 600 m n. m. se významnější sněhová pokrývka objevila až po 15. lednu. Během měsíce byla v horských polohách několikrát zaznamenána vichřice s rychlostí větru přes $21\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ a nárazy přes $35\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

Výskyt zimních bouřek není v našich podmínkách úplně běžný. V lednu 2012 se však mírné bouřky vyskytly hned 5. ledna v severních Čechách, 12. a 13. ledna opět v severních Čechách, ojediněle i ve středních a jižních Čechách a na seve-



Obr. 2 Roční chod srážek v roce 2012 ve srovnání s dlouhodobým průměrem za období 1961–1990 (prostorové úhrny srážek pro území ČR).

Fig. 2. The annual course of precipitation in 2012 in comparison with a long-term average for period 1961–1990 (spatial precipitation totals averages for CR).



Obr. 3 Roční chod průměrné denní teploty vzduchu (plná červená čára) na stanici Praha-Libuš za období 1971–2010 a průběh průměrné denní teploty v roce 2012 (přerušovaná modrá čára) na stejné stanici.

Fig. 3. The yearly course of daily average temperature (solid line) at the station Praha-Libuš for the period 1971–2010 and daily average temperature in the year 2012 (dashed line) on the same station.

ru Moravy a 21. ledna v pozdních večerních hodinách v okrese Most (na stanicích Český Jiřetín a Nová Ves v Horách). Na stanici Nová Ves v Horách se v lednu vyskytly čtyři bouřky a za celý rok 2012 celkem 21 dní s bouřkou, na stanici Český Jiřetín v lednu tři bouřky a za celý rok 20 dní. V průměru se za rok vyskytuje v jednotlivých lokalitách 22 dní s bouřkou (od 17 v Kralovicích, okres Plzeň-sever po 35 na šumavském Churáňově), v lednu to bývá maximálně jeden den s bouřkou, průměr se blíží nule [4].

Únor

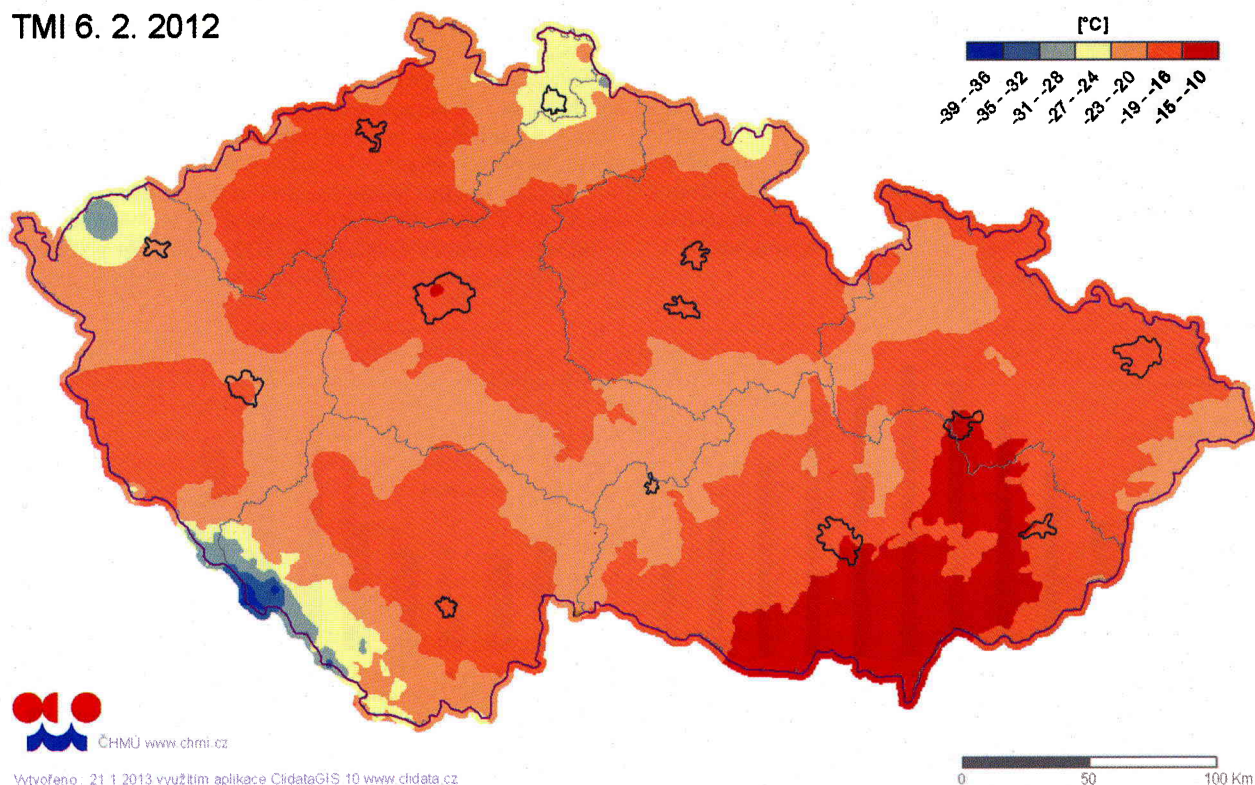
Na začátku měsíce se nad centrálním Ruskem udržovala oblast vysokého tlaku vzduchu, kolem které do střední Evropy

proudil studený a suchý arktický vzduch. Nejnižší teplotní minimum bylo naměřeno 6. února $-39,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ v lokalitě Jezerní slať, v oficiální síti ČHMÚ to byla hodnota $-38,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, naměřená ve stejný den na stanici Rokytská slať. Rozložení denního minima teploty vzduchu dne 6. února 2012 je na obr. 4. Mrazy si v Evropě vyžádaly stovky obětí, několik obětí je udáváno i z České republiky. Výrazné oteplení v závěru měsíce způsobilo, že jsme zaznamenali jednu z největších měsíčních amplitud teploty vzduchu u nás v historii – rozdíl mezi nejnižší a nejvyšší únorovou teplotou na území České republiky dosáhl hodnoty $55,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (29. února bylo v Plzni-Bolevoce naměřeno $+15,7\text{ }^{\circ}\text{C}$), přičemž v historii nejvyšší únorová amplituda ($56,4\text{ }^{\circ}\text{C}$) byla zaznamenána v roce 1998. Měsíční teplotní amplituda na jedné stanici byla nejvyšší opět v lokalitě Jezerní slať ($48,9\text{ }^{\circ}\text{C}$), v historii nejvyšší teplotní únorová amplituda byla v roce 1998 na stanici Hlaniště (okres Prachatice) $51,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vícedenní silné mrazy v místech bez sněhové pokrývky způsobily promrznutí půdy až do 50, místy dokonce do 100 cm. Oteplení na konci února vyvolalo na některých tocích ledové povodně (např. Berounka nebo Bečva).

Březen

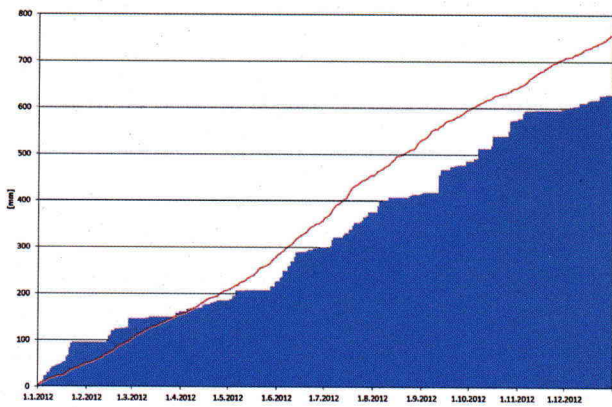
V březnu se vyskytly dva velmi teplé víkendy, kdy se teplota na mnoha místech blížila k hranici letního dne (Dobřichovice, okres Praha-západ $24,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo Husinec-Řež, okres Praha-východ $23,7\text{ }^{\circ}\text{C}$). V poslední březnový den byly zaznamenány intenzivní bouřky v severních Čechách (Bedřichov, Hejnice, Liberec) a v Moravskoslezských Beskydech na Lysé hoře. V březnu došlo také k výraznému zeslabení ozonové vrstvy ve střední Evropě, sluneční UV záření dosahovalo hodnot až 25 % nad dlouhodobým březnovým průměrem (v horských oblastech až 50 % nad dlouhodobým průměrem).

TMI 6. 2. 2012



Obr. 4 Rozložení denního minima teploty vzduchu v ČR pro 6. únor 2012.

Fig. 4. Spatial distribution of daily minimum temperature in CR for 6th February 2012.

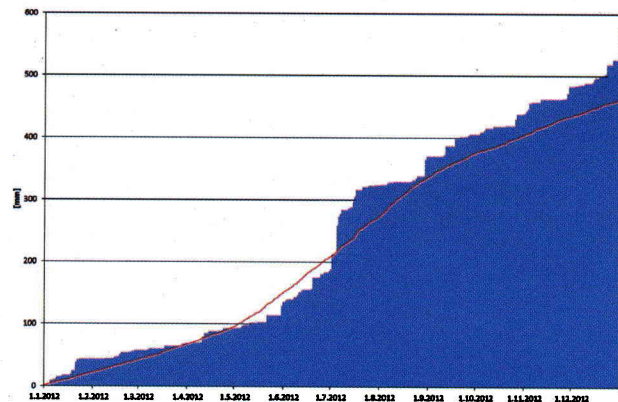


Obr. 5 Úhrn srážek v roce 2012 (sloupcový diagram) na stanici Štítná nad Vláří ve srovnání s dlouhodobým průměrem (plná čára).

Fig. 5. Precipitation total in 2012 (bar chart) on the station Štítná nad Vláří in comparison with long term average (solid line).

Duben

Chladný začátek dubna vyvrcholil o velikonočním víkendu. Období od 5. do 9. dubna bylo studené, deštivé, se sněžením i v nižších polohách. Nová sněhová pokrývka se na velikonoční pondělí objevila i v podhůří našich pohraničních pohoří a v okolí Českomoravské vrchoviny (Vatín, Velké Meziříčí, Svatouch, Tyra, Dyleň i jinde). První tropický den byl v tomto roce zaznamenán již 27. dubna – Husinec-Řež 34,6 °C a Praha-Karlov 30,5 °C. V posledních čtyřech dubnových dnech se v nižších polohách vyskytl tropický den postupně na celém území Česka, na jedné stanici však maximálně dva. V historii nejvíce tropických dní v dubnu bylo zaznamenáno v roce 1968 v Děčíně, tři tropické dny. Na konci dubna se na stanici Nové Město pod Smrkem vyskytla prv-



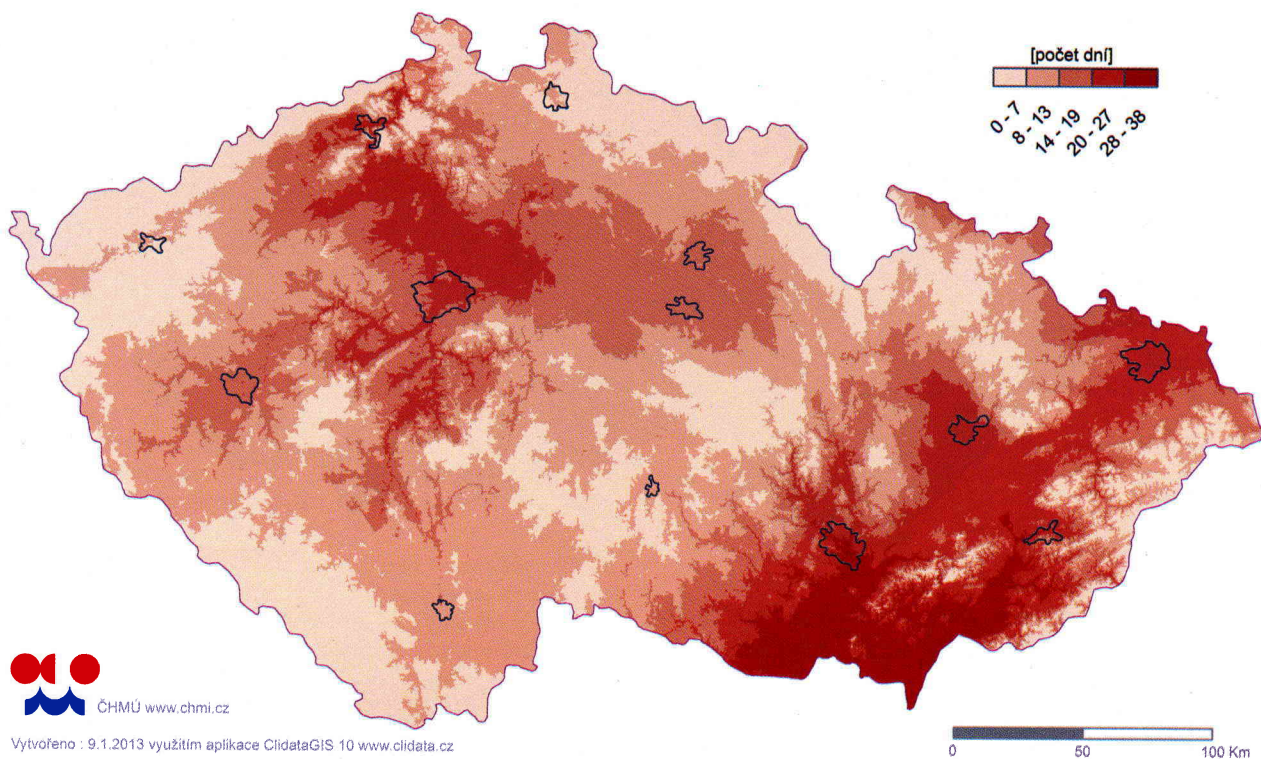
Obr. 6 Úhrn srážek v roce 2012 (sloupcový diagram) na stanici Doksany ve srovnání s dlouhodobým průměrem (plná čára).

Fig. 6. Precipitation total in 2012 (bar chart) on the station Doksany in comparison with long term average (solid line).

ní tropická noc (minimální noční teplota neklesla pod 20 °C) a zároveň je tato noc na 29. dubna historicky nejčasnější tropickou nocí na našem území.

Květen

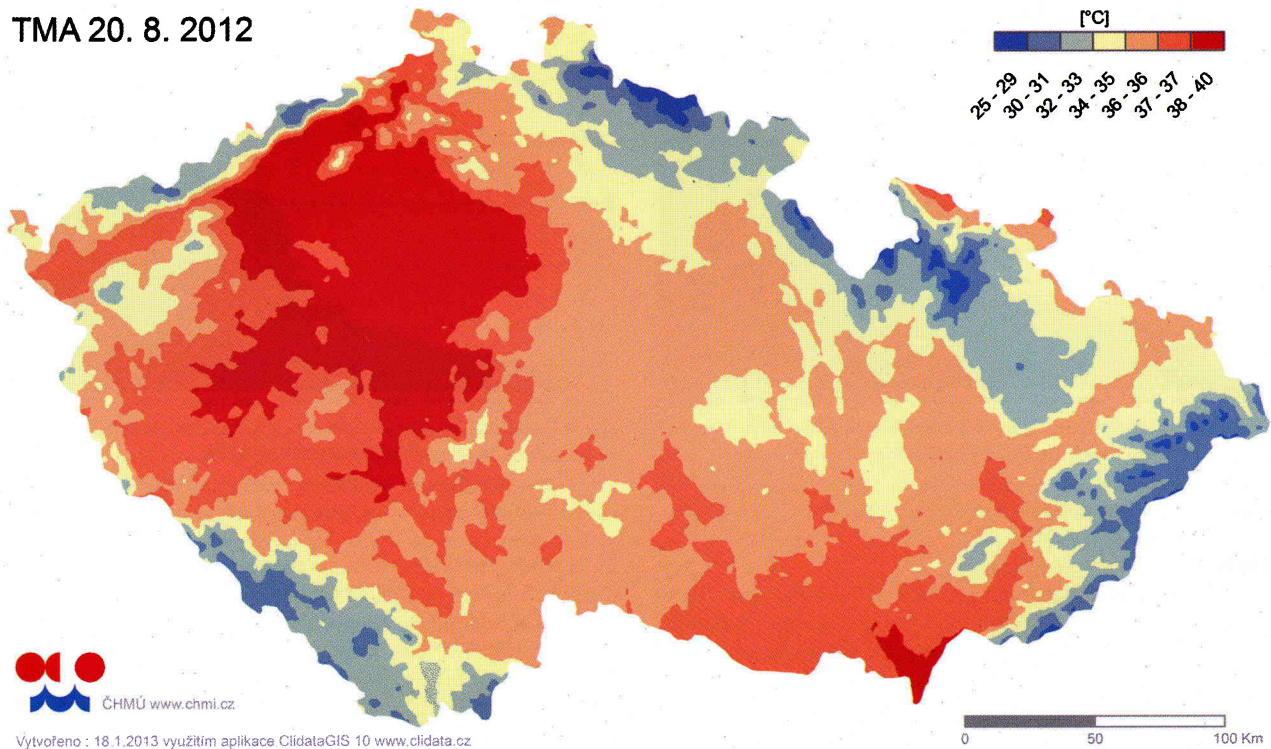
Rozložení srážek v průběhu roku bylo značně nerovnoměrné. Měsíce únor až červen byly v České republice v průměru podnormální, přičemž toto období vrcholilo právě v květnu s úhrnem jen 65 % dlouhodobého průměru (v červnu 99 %). V některých regionech však srážkově podnormální období začalo až v měsíci květnu a trvalo s postupným prohlubováním po celý zbytek roku, viz obr. 5, kde je uveden příklad z jižní Moravy (stanice Štítná nad Vláří-Popov, okres Zlín). Obr. 6 ukazuje příklad ze středních Čech (Doksany,



Obr. 7 Rozložení počtu tropických dní v roce 2012.

Fig. 7. Spatial distribution of the days with maximum temperature above 30 °C in 2012.

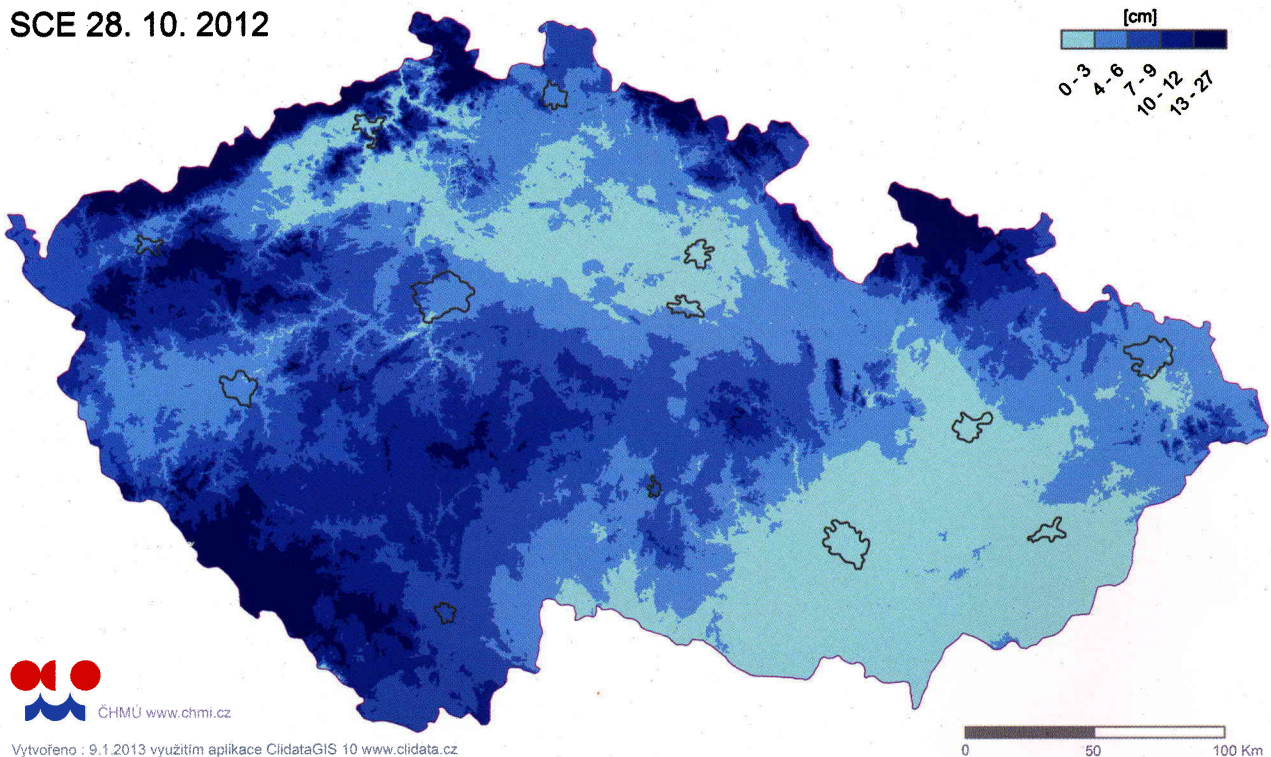
TMA 20. 8. 2012



Obr. 8 Rozložení denního maxima teploty v ČR dne 20. srpna 2012.

Fig. 8. Spatial distribution of daily maximum temperature in CR for 20th August 2012.

SCE 28. 10. 2012



Obr. 9 Rozložení celkové sněhové pokrývky v ČR dne 28. října 2012.

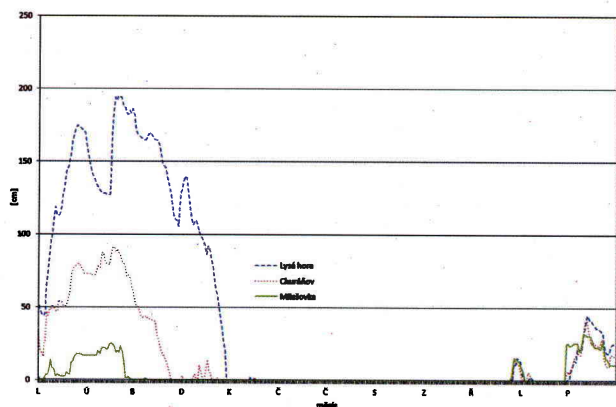
Fig. 9. Spatial distribution of snow cover in CR for 28th October 2012.

okres Litoměřice), kde srážkově podnormální byly jen měsíce květen a červen, a rok jako celek skončil 67 mm nad dlouhodobým průměrem.

Červen

V druhé polovině června byla na jižní Moravě zaznamenána horká vlna, kdy byl na mnoha místech ve dnech 16. až

20. června překračován pět dní za sebou limit pro tropický den (30,0 °C), na stanici Brno-Zabovřesky dokonce 6 dní (až do 21. června). Od 29. června trvala taková horká vlna na mnoha stanicích jižní Moravy deset dní (do 8. července). Na obr. 7 je zobrazeno rozložení celkového počtu tropických dní v roce 2012.



Obr. 10 Vývoj výšky sněhové pokrývky v roce 2012 na stanicích Lysá hora (přerušovaná modrá čára), Churáňov (tečkovaná červená čára) a Milešovka (plná zelená čára).

Fig. 10 The yearly course of snow cover in 2012 at Lysá hora (dashed line), Churáňov (dotted line) and Milešovka (solid line).

Červenec

Horká vlna na přelomu června a července byla doprovázena mimořádným bouřkovým obdobím [3]. V průběhu tohoto období se nad střední Evropou udržovalo výrazné frontální rozhraní s teplou vzduchovou hmotou nad střední a východní Evropou. Od 1. do 8. července se denně vyskytovaly silné bouřky doprovázené přivalovými srážkami, kroupami a nárazy větru, v některých oblastech vzestup hladin řek dosáhl až 3. SPA (např. v profilu Předlánce na Smědě nebo v profilu Varnsdorf na Mandavě). V poslední dekádě července při nočním vyjasnění klesala ranní minima teploty pod 10 °C, 23. července byla v mrazových kotlinách zaznamenána minima dokonce záporná (na Šumavě Jezerní slat -3,2 °C, Horská Kvilda -2,2 °C, Břežník -1,7 °C a Rokytská slat -1,5 °C, v Jizerských horách Kořenov-Jizerka -0,6 °C a hned další den -0,8 °C). V historických záznamech najdeme pro červenec podstatně nižší minima teploty, např. na Horské Kvildě -6,9 °C z 20. července 1996.

Srpen

V srpnu bylo překonáno absolutní teplotní maximum z roku 1983 (+40,2 °C z 27. července v Praze, Uhřetěvesi) [1]. Po několika tropických dnech byla 20. srpna 2012 na stanici Dobříchovice ve středních Čechách naměřena teplota +40,4 °C. Na obr. 8 je vidět, že v tento den dosahovala denní maxima téměř 40 °C ve velké oblasti na západ a severozápad od Prahy.

Září

První tropické dny roku 2012 se vyskytly už v dubnu a byly zaznamenány ještě i 10. a 11. září, nejvyšší teplota byla naměřena 11. září ve Strážnici, okres Hodonín (32,5 °C). A hned za další dva dny, 13. září, bylo zaznamenáno první sněžení v oblasti Hrubého Jeseníku, které je již zařazeno k zimní sezoně 2012/2013. První sněhová pokrývky této sezony byla zaznamenána až 26. října na Klínovci.

Říjen

Postupné podzimní ochlazování bylo ve druhé polovině října přerušeno velmi teplým a pěkným počasím, teplota mírně překračovala na jižní Moravě i 26 °C (Dyjákovice 27,0 °C, Brod nad Dyjí 26,6 °C a Pohořelice 26,5 °C). Inverzní teplotní zvrstvení však na Ostravsku zapříčinilo první smogovou situaci (od 21. do 24. října) blížící se zimní sezony, kterou signalizovalo i první plošně rozsáhlé sněžení 27. října, s výraznou sněhovou pokrývkou i v nižších polohách (Verušičky, okres Karlovy Vary 18 cm v nadmořské výšce 585 m, Rýchorská bouda 13 cm ve výšce 1 001 m a 11 cm na stanicích Petrovice-Krásný les, okres Ústí nad Labem, Orlické Záhoří, okres

Rychnov nad Kněžnou a Lobendava v okrese Děčín). O den později, 28. října, již ležela sněhová pokrývky alespoň 1 cm na téměř celém území České republiky (obr. 9).

Listopad

Listopad je měsíc, kdy se již mohou v některých lokalitách vyskytovat celodenní mrazy, tzv. ledové dny, kdy denní maximum teploty zůstane pod bodem mrazu. Zcela běžné to je v horských oblastech už v první dekádě měsíce (Sněžka, Luční bouda, Klínovec, Šerák), 15. a 16. listopadu však byly ledové dny zaznamenány i v nižších polohách západních Čech (Šindelová, Karlovy Vary nebo Aš). Ve stejných dnech vystupovala maxima v jižních Čechách a na severní Moravě nad +10 °C (Horská Kvilda 12,6 °C, Churáňov 12,1 °C, Rožnov pod Radhoštěm a Javorník v okrese Jeseník 10,3 °C). V listopadu se několikrát zhoršily na území České republiky rozptylové podmínky. Důsledkem inverzního zvrstvení teploty v přízemní vrstvě atmosféry v kombinaci s bezvětřím nebo jen malými rychlostmi větru dochází v rizikových regionech ke zvyšování koncentrací škodlivin v ovzduší. Proto byla například v Moravskoslezském kraji 15. listopadu vyhlášena smogová situace trvající až do 22. listopadu.

Prosinec

Zimní mrazivé počasí se sněžením začalo 7. prosince a trvalo více než týden. Nejvyšších hodnot dosáhla sněhová pokrývky v tomto měsíci na stanicích Klínovec (99 cm), Železná Ruda, Špičák (79 cm) a Abertamy, okres Karlovy Vary (70 cm). Ve střední Evropě však maximum sněhové pokrývky bývá v měsících únor a březen. Na obr. 10 je průběh výšky sněhové pokrývky v roce 2012 na stanicích Lysá hora v Moravskoslezských Beskydech, na šumavském Churáňově a na větrné Milešovce. Ve dnech 14. až 16. prosince se na mnoha místech vyskytovala intenzivní ledovka a opět se ukázalo, že při informování veřejnosti nerozlišují média mezi ledovkou a náledím. Náledí vzniká, pokud teplota povrchu, který zůstal mokrá po předchozích srážkách nebo od tajícího sněhu klesne pod bod mrazu a vrstva vody na tomto povrchu zmrzne. Ledovka vzniká pouze jako průvodní jev mrznoucího deště nebo mrznoucího mrholení. Při mrznoucích srážkách dopadají na zemský povrch s teplotou pod bodem mrazu kapičky vody, které při dopadu ihned změní skupenství, zmrznou a vytváří se ledovka. Ledovka bývá na rozdíl od náledí čirá a hladká a pokrývá zpravidla velké plochy [2]. Pozorovatelé na stanicích důsledně tyto dva jevy rozlišují [5]. Proto byly např. na stanici v Olomouci v prosinci 2012 evidovány jen 3 dny s ledovkou, ale 13 dní s náledím, na stanici Ústí nad Labem-Kočkov 6 dní s ledovkou a 22 dní s náledím.

Literatura

- [1] NĚMEC, L., 2012. Český teplotní rekord – Dobříchovice 20. 8. 2012. *Meteorologické Zprávy*, roč. 65, č. 5, s. 145 až 148. ISSN 0026-1173.
- [2] Meteorologický slovník výkladový a terminologický, 1993. Praha: Academia, Ministerstvo životního prostředí ČR, 594 s. ISBN 80-85368-45-5.
- [3] ŠÁLEK, M. a kol., 2012. Bouřky a jejich doprovodné jevy v České republice od 1. do 8. července 2012. *Meteorologické Zprávy*, roč. 65, č. 5, s. 139–144. ISSN 0026-1173.
- [4] TOLASZ, R. et al., 2007. Atlas podnebí Česka. Praha, Olomouc: ČHMÚ, Univerzita Palackého v Olomouci, 1. vydání, 256 s., ISBN 978-80-86690-26-1 a ISBN 978-80244-1626-7.
- [5] ŽIDEK, D. – LIPINA, P., 2003. Návod pro pozorovatele automatizovaných meteorologických stanic. Metodický předpis č. 13a. Praha: ČHMÚ.

Internetové zdroje www.chmi.cz a www.infomet.cz

Lektor (Reviewer) RNDr. Luboš Němec