

# METEOROLOGICKÉ ZPRÁVY

Meteorological Bulletin

ROČNÍK 63 (2010)

V PRAZE DNE 26. ÚNORA 2010

ČÍSLO 1

## ROZMARY POČASÍ V ČESKU V PRŮBĚHU ROKU 2009

Radim Tolasz, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komořany, e-mail: tolasz@chmi.cz

**The ups and downs of the weather in the Czech Republic in 2009.** The course of the weather in individual months of the calendar year is presented in the paper. The year 2009 was characterized by considerable variability accompanied by drought, heavy snowfall, storms, windstorms, temperature records or floods.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** počasí – charakteristiky – Česká republika – rok 2009

**KEY WORDS:** weather – characteristics – Czech Republic – 2009

### 1. ÚVOD

Průběh počasí v uplynulých dvanácti měsících vyvolává vzpomínky na uplynulé desetiletí, charakterizované povodněmi v letech 2002 a 2006, suchem v letech 2000 a 2003, sněhových kalami v roce 2006, vichřicemi ve dvou letech po sobě – 2007 a 2008. Kromě těchto extrémů se v roce 2009 vyskytly ještě i povodně z přívalových srážek a extrémní teploty vzduchu. Obdobně rozmanitý byl i samotný rok 2009 – sucho, sněhová kalamita, bouřky a vichřice, teplotní rekordy na obou stranách teplotní stupnice a bohužel povodně.

### 2. POČASÍ V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH

#### Leden

První dvě lednové dekády zůstávala teplota vzduchu pod bodem mrazu téměř na celém území. Příliv chladného vzdu-

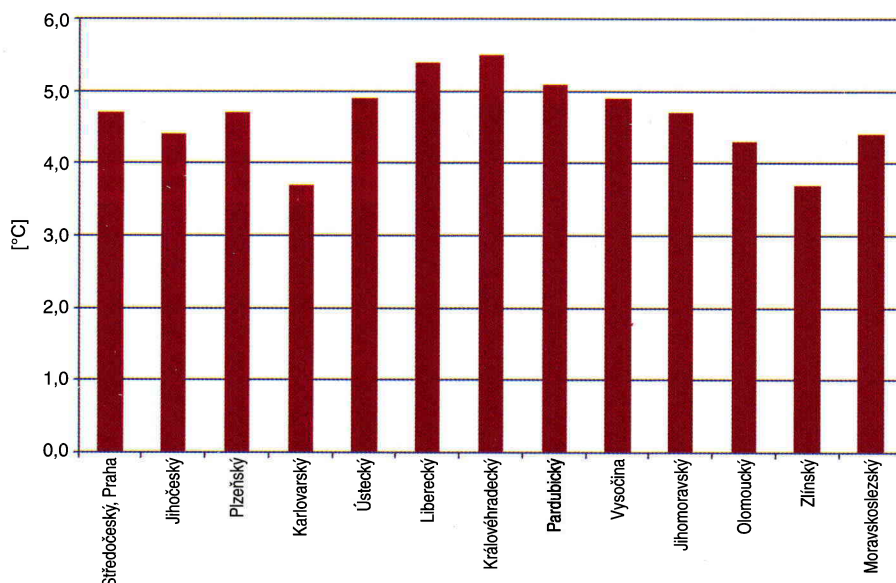
chu přinesl 6. a 7. ledna v některých místech arktický den (maximální denní teplota byla po celý den nižší než  $-10^{\circ}\text{C}$ ). Nejnižší minimální denní teplota ( $-28,2^{\circ}\text{C}$ ) byla naměřena 7. ledna na stanici Adršpach. Část měsíce se držel sníh i v nížinách (4. ledna nasněžilo 5 až 10 cm).

#### Únor a březen

Zatažená obloha a na srážky bohaté počasí panovalo v únoru i březnu. Zatímco srážkové úhrny dosahovaly nadnormálních hodnot, doba trvání slunečního svitu zůstala na pouhých 44% normálu v únoru a 58% v březnu. V týdnu od 16. do 20. března jsme zaznamenali sněhové a dešťové přehánky, v horských oblastech (Jeseníky, Šumava) napadla nová sněhová pokrývka. 18. března sněžilo na severní Moravě a ve Slezsku, přičemž teplota vzduchu dosahovala až  $7^{\circ}\text{C}$ .

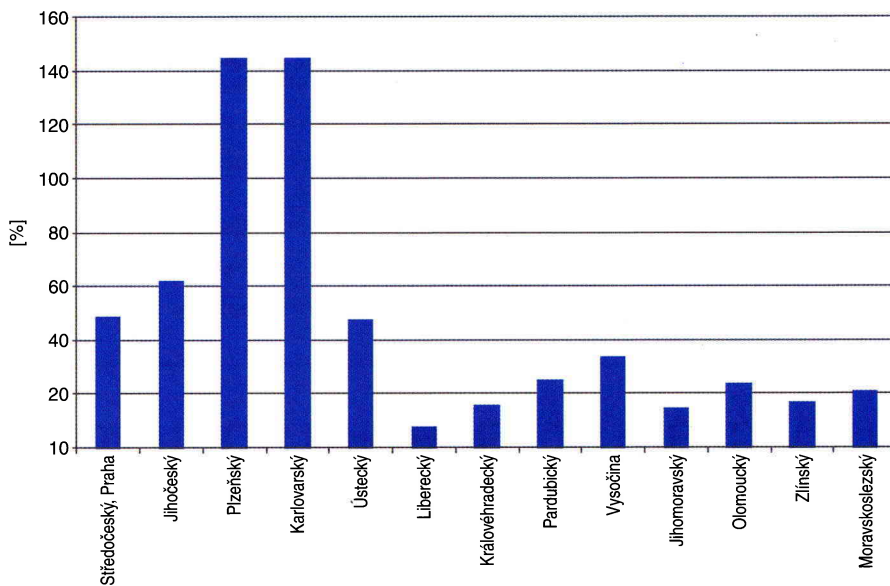
#### Duben

Mimořádně teplý a suchý byl celý duben. Průměrná měsíční teplota vzduchu  $12^{\circ}\text{C}$  je o  $4,7^{\circ}\text{C}$  vyšší než dlouhodobý normál – odchylka od normálu pro jednotlivé kraje je na obr. 1. Již 10. dubna byl zaznamenán první letní den (maximální denní teplota překročila  $25^{\circ}\text{C}$ ) na jižní Moravě a ve středních Čechách. Plošný průměr doby trvání slunečního svitu dosáhl v dubnu 170% normálu. Od 31. března do 20. dubna bylo v mnoha regionech období téměř bez dešťových srážek. Kombinace dlouhého období s nadprůměrnými teplotami a podprůměrnými srážkami zvýšila nebezpečí požárů a ČHMÚ vydal 25. dubna celostátní výstrahu na sucho a nebezpečí požárů zesílené silným jihovýchodním větrem. Srážkově se v České republi-



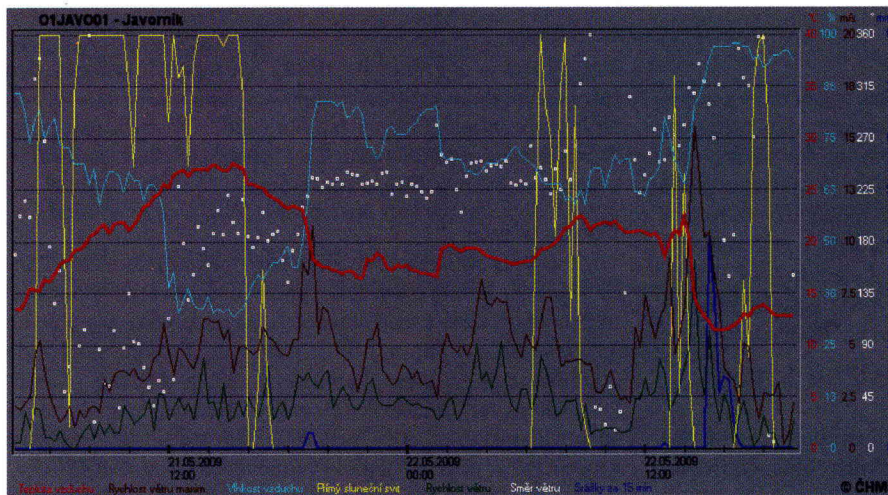
Obr. 1 Dubnová odchylka prostorové teploty vzduchu [ $^{\circ}\text{C}$ ] od normálu pro jednotlivé kraje.

Fig. 1. April deviation of spatial air temperature [in  $^{\circ}\text{C}$ ] from normal for individual regions.



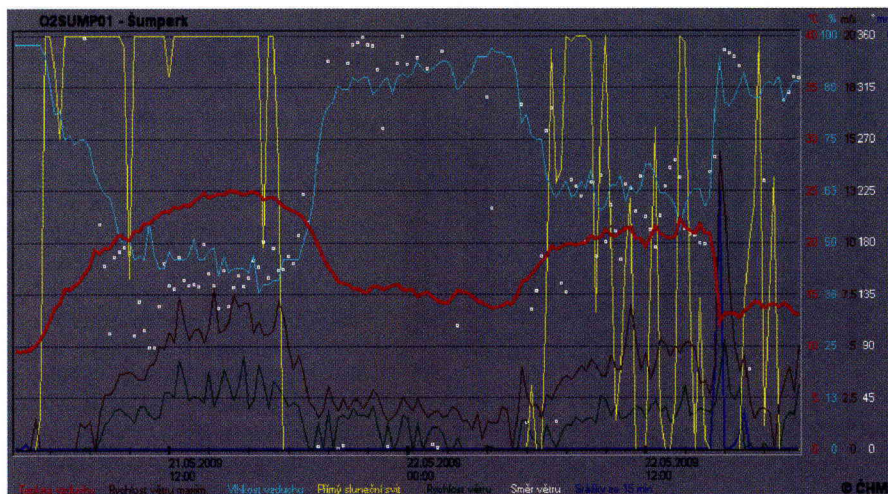
Obr. 2 Dubnové procento normálu srážek [%] pro jednotlivé kraje.

Fig. 2. April percentage of the precipitation normal [in %] for individual regions.



Obr. 3 Průběh meteorologických prvků na stanici Javorník, 21. a 22. května 2009.

Fig. 3. The course of meteorological elements at the station Javorník on 21 and 22 May 2009.



Obr. 4 Průběh meteorologických prvků na stanici Šumperk, 21. a 22. května 2009.

Fig. 4. The course of meteorological elements at the station Šumperk on 21 and 22 May 2009.

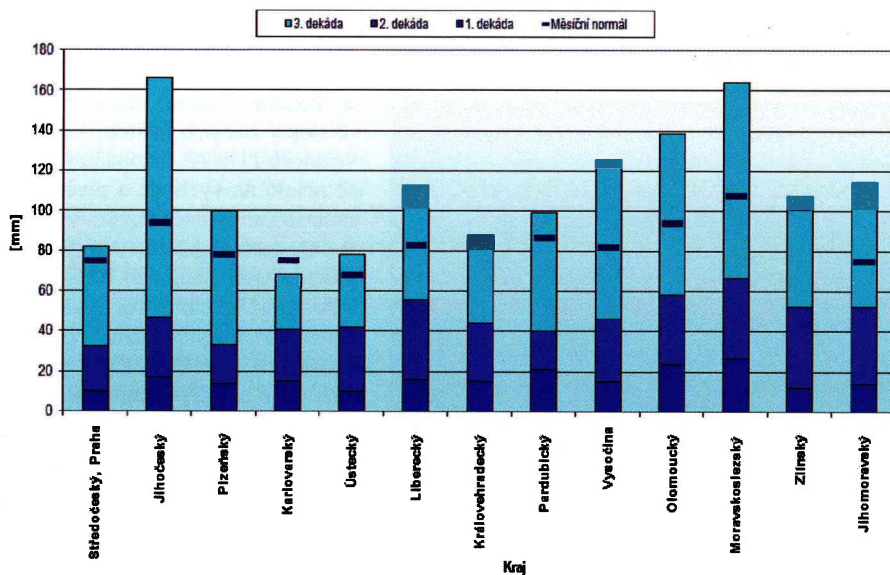
ce jednalo o jeden z nejsušších dubnů v historii měření. V některých krajích napršelo méně než 20% srážkového normálu (Liberecký, Královéhradecký, Jihomoravský a Zlínský), obr. 2. Stanice na Lysé hoře v Moravskoslezských Beskydech zaznamenala rekordní průměrnou měsíční teplotu, vlhkost vzduchu, úhrn srážek i trvání slunečního svitu.

### Květen

Rok 2009 si budeme pamatovat jako rok přívalových srážek. Již 11. května jsme na celém území zaznamenali přívalové srážky, kroupy, vítr, bouřky (ve Štěpánově u Olomouce napršelo 35,8 mm srážek za 50 minut). Silné bouřky se přehnalý v severovýchodní části Česka dne 22. května. Na obr. 3 a 4 lze vidět průběh meteorologických prvků v období této bouřky na stanici Javorník a Šumperk. Bouřky, déšť a silný nárazovitý vítr způsobily značné materiální škody (střechy, doprava na železnici, popadané stromy, masivní výpadky elektrického proudu). V Albrechticích u Českého Těšína se podle místních obyvatel vyskytlo tornádo, které se však nepodařilo jednoznačně potvrdit.

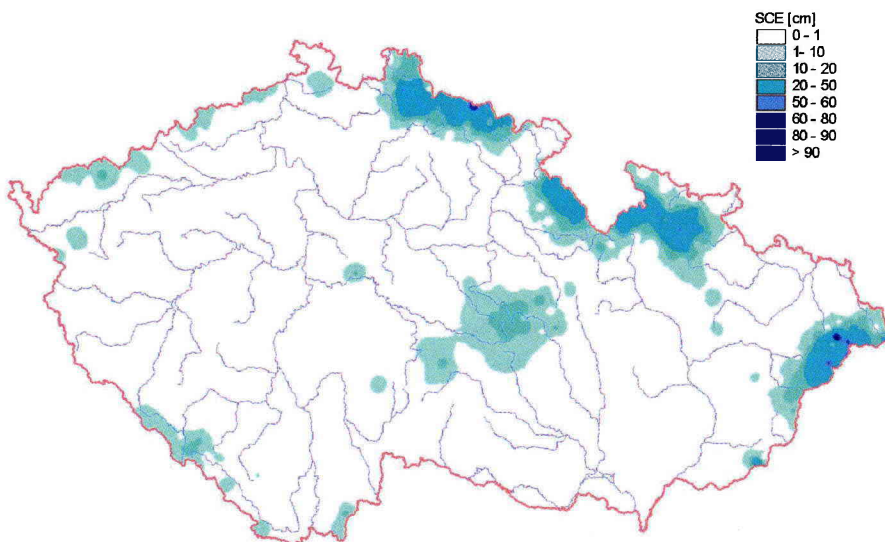
### Červen

Začátek června se vyznačoval intenzivní bouřkovou činností. 9. června byly na Znojemsku bouřky spojené s krupobitím (kroupy velikosti holubího vejce). Pozorovatelé na dobrovolných stanicích zaznamenali škody v sadech a úhyn lesní zvěře. Graf prostorových červnových srážkových úhrnů (obr. 5) dokumentuje nerovnoměrné rozložení srážek v jednotlivých dekádách a v administrativních jednotkách. Ve třetí dekádě června postupovaly přes naše území frontální systémy od severovýchodu, bouřky spojené s vydatnými srážkami a silným větrem se vyskytovaly prakticky na celém území republiky, nejničivější byly na severu Moravy a jihu Čech, kde způsobily prudké vzdušné hladiny řek a potoků. Na Novojičínsku překročily 24. června denní srážkové úhrny místy 100 mm (např. na stanici Běloutín dosáhl denní úhrn srážek 128,3 mm, v průběhu tří hodin zde bylo naměřeno 114,5 mm srážek). Další přívalové povodně zasáhly v noci na 28. června na jihu Čech



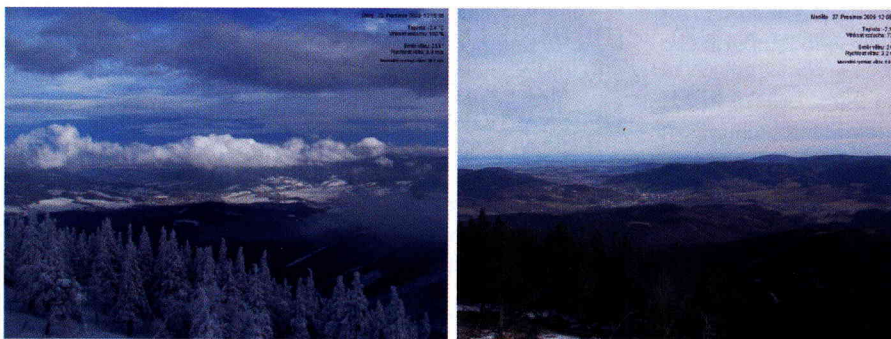
Obr. 5 Úhrny srážek v červnu 2009 v jednotlivých krajích [mm].

Fig. 5. Precipitation amounts in June 2009 in individual regions [in mm].



Obr. 6 Rozložení celkové sněhové pokrývky 18. října 2009 [cm].

Fig. 6. Distribution of total snow cover on 18 October 2009 [in cm].



Obr. 7 Krajina se sněhem 22. 12. a bez sněhu 27. 12. pohledem z profesionální stanice ČHMÚ na Šeráku v Jeseníkách.

Fig. 7. The landscape with snow on 22 December and without snow on 27 December viewed through a web camera located at the station Šerák in the Jeseníky Mts.

oblast Prachaticka a Strakonicka. Srážkové úhrny poslední pentády měsíce dosáhly např. na stanici Zálezly, okres Prachatice 138,7 mm, úhrn poslední dekády byl 254,7 mm.

Přivalové povodně si na Moravě a v Čechách vyžádaly 15 obětí (úmrť v důsledku utonutí nebo v důsledku špatné dostupnosti), materiální škody byly vyčísleny na více než 8 miliard korun, poškozeno bylo přes dva tisíce domů a přes 1 400 osob bylo evakuováno. Komplexní vyhodnocení povodňové situace je publikováno samostatně [1].

## Červenec

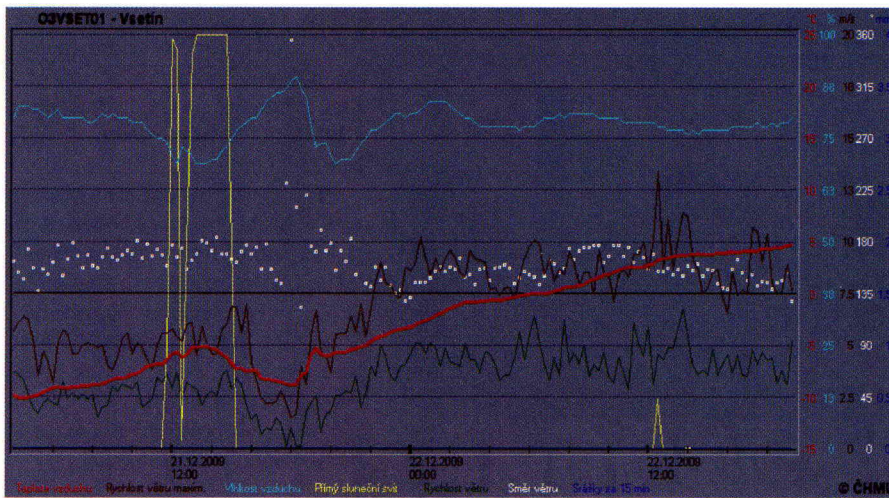
Prudké bouře spojené s přivalovými srážkami se vyskytovaly i na začátku července na severu Čech. Nejvíce zasaženo bylo povodí Kamenice a Ploučnice na Děčínsku, rozvodnily se také toky na Českolipsku a Semilsku. Bouřky se vyskytovaly téměř nepřetržitě od 24. června do 9. července a poté od 14. do 18. července. 23. července byla zaznamenána nejvyšší maximální teplota (37 °C) na stanicích Dobříchovice a Libice nad Doubravou.

## Srpen

Nejteplejším měsícem roku byl na území Česka srpen (průměrná měsíční teplota 18,4 °C je o 2 °C vyšší než normál). V noci na 19. srpna byla jasná noc bez oblačnosti a zejména v údolích proto klesly ranní teploty poměrně nízko (Luční bouda 3,8 °C, přízemní teplota dokonce -0,4 °C, Světlá Hora u Bruntálu 4,6 °C, Šindelová v Krušných horách 5,1 °C a Deštné v Orlických horách 5,2 °C. Dne 30. 8. byla dokonce na Horské Kvildě naměřena teplota -3,4 °C.

## Září

Velmi teplé a suché počasí přetrvávalo i v září, v jeho první dekádě jsme zaznamenávali velké teplotní amplitudy (rozdíl mezi maximální a minimální denní teplotou). Například ranní teploty 9. září klesly převážně až pod 10 °C, odpolední vystoupily nad 25 °C. K velkému poklesu teplot během nočních hodin dochází v důsledku vyzařování zemského povrchu za jasných nocí. Naproti tomu oblačnost vyzařování brání a tak teploty při velké oblačnosti v noci neklesají tak rychle. Letní ráz počasí pokračoval



Obr. 8 Průběh teploty (červeně) a dalších meteorologických prvků na stanici Vsetín, 21. a 22. prosince 2009.

Fig. 8. The course of air temperature (in red) and other meteorological elements at the station Vsetín on 21 and 22 December 2009.

i ve druhé polovině září. Dne 20. září dosáhla teplota vzduchu na mnoha místech zejména Moravy a Slezska k letní hodnotě 25 °C (Javorník 26,6 °C, Ostrava-Poruba 25,9 °C, a Strážnice 25,7 °C). Letní den byl zaznamenán také v Brně, v Hradci Králové nebo v Opavě. Teplotní a srážkové podmínky měsíce září opět zvýšily nebezpečí vzniku požárů. Půdním suchem byla ohrožena většina území Česka.

### Říjen

Velmi teplý byl i začátek října, na řadě stanic vystoupila 7. října teplota vzduchu nad 25 °C (nejvyšší teplota 27,6 °C byla naměřena v Brodě nad Dyjí, 27,5 °C v Dyjčovicích). V přílivu teplého vzduchu od jihozápadu klesly noční teploty v tento den pouze na 17 až 13 °C – tak teplá rána nebývají běžná ani v létě. V polovině druhé říjnové dekády po přechodu frontálních systému došlo v severním proudění k prudkému ochlazení spojenému se sněžením i v nižších polohách. V průběhu týdne klesla maximální teplota o více než 20 °C. Mokrá a těžký sníh zkomplikoval dopravu a způsobil škody na sadových porostech. Nejvíce sněhu napadlo na severní Moravě a v Krkonoších (na stanici Lysá hora v Beskydech dosáhla 18. října výška sněhové pokrývky 103 cm, což je nejvyšší zaznamenaná říjnová výška sněhové pokrývky na této stanici za dobu jejího pozorování od roku 1897) a na mnoha dalších stanicích byla říjnová maxima výšky sněhu překonána (obr. 6). Na konci měsíce však v důsledku oteplení na horách (teplotní inverze), sníh postupně odtával. Na severních horách se ještě vyskytovala souvislá sněhová pokrývka (Luční bouda 40 cm, Pec pod Sněžkou 9 cm, Labská bouda 5 cm, Bedřichov 10 cm a Lysá hora 18 cm). Stanice Churáňov, Cínovec, Desná-Souš, Deštné nebo Šerák měly už jen nesouvislou sněhovou pokrývku.

### Listopad

Začátkem měsíce pokračovala teplotní inverze. V Čechách byla výraznější než na Moravě a ve Slezsku. Nad hranicí inverze byla 2. listopadu na hřebenech Šumavy na Velkém

Javoru (1 449 m n. m.) teplota +9,4 °C. Jen několik desítek kilometrů do vnitrozemí na stanici Přimda (742 m) byla teplota ve stejný čas pod inverzí –2 °C. Ve dnech 11. a 12. listopadu vydatně přšelo na východě a severovýchodě Moravy a ve Slezsku. V těchto oblastech napršelo 10 až 50 mm srážek, v polohách nad 700 m přibýlo 10 až 25 cm a na Lysé hoře až 40 cm nového sněhu. Vlivem vydatných srážek začaly v povodích Olše a Odry stoupat hladiny řek ke druhému stupni povodňové aktivity.

### Prosinec

Teplejší začátek prosince byl ukončen prouděním studeného a vlhkého arktického vzduchu kolem rozsáhlé oblasti nízkého tlaku vzduchu nad centrálním

Středomořím. Průměrné denní teploty klesly až k –10 °C. Silné mrazy však skončily 20. prosince, kdy ranní minimální teplota na některých stanicích klesla pod –20 °C (–24,2 °C v Jevíčku, –23,1 °C ve Strání a –21,2 °C ve Strážnici na Moravě). Na obr. 7 je pohled z automatické kamery umístěné na stanici Šerák 22. (se sněhem) a 27. prosince (bez sněhu).

Statisticky nepotvrzená [2] vánoční obleva se dostavila téměř přesně. Příliv teplého vzduchu a čerstvý vítr způsobily, že na Štědrý den vystoupila rtuť teploměru na mnoha místech východní Moravy a Slezska nad 10 °C, v Ostravě-Mošnově bylo naměřeno 12,7 °C. Na obr. 8 je vidět průběh teploty a dalších meteorologických prvků na stanici Vsetín.

### 3. ZÁVĚR

Průběh počasí v roce 2009 lze charakterizovat výskytem různých extrémních situací a značnou rozkolísaností teplotních a srážkových charakteristik v jednotlivých měsících. Předběžné výsledky ukazují, že průměrná roční teplota byla o 0,9 °C vyšší, než je dlouhodobý průměr pro Českou republiku za období 1961–1990 [3]. Srážkově byl rok rovněž nadprůměrný – napršelo 111 % dlouhodobého průměru za stejné období.

### Literatura

- [1] DAÑHELKA, J. – KUBÁT, J., 2009. Přivalové povodně na území České republiky v červnu a červenci 2009. Praha: MŽP ČR a ČHMÚ. 72 s. ISBN 978-8086690-76-6.
- [2] ŠKÁCHOVÁ, H. – ŽÁK, M., 2009. Vánoční obleva v Česku – fakt nebo mýtus. *Meteorologické Zprávy*, roč. 62, č. 6, s. 187–199.
- [3] TOLASZ, R. (ed.), 2007. Atlas podnebí Česka. 1. vyd. Praha a Olomouc: ČHMÚ, Univerzita Palackého. 256 s. ISBN 978-80-86690-26-1.

Lektor (Reviewer) RNDr. L. Němec.