

METEOROLOGICKÉ ZPRÁVY

METEOROLOGICAL BULLETIN

ROČNÍK 67 – 2014

VOLUME 67 – 2014

Číslo 3

Number 3

PŘEHLED OBSAHU

CONTENTS IN BRIEF

HLAVNÍ ČLÁNKY – MAIN PAPERS

Václav Pokorný, Ilona Zusková,

Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha-Komořany,
pokorny@chmi.cz, zuskova@chmi.cz

ZPRÁVA SVĚTOVÉ METEOROLOGICKÉ ORGANIZACE O STAVU POČASÍ A PODNEBÍ VE SVĚTĚ V ROCE 2013

WMO STATEMENT ON THE STATUS OF THE GLOBAL CLIMATE IN 2013

Abstrakt:

V roce 1993 zahájila Světová meteorologická organizace (SMO) vydávání každoročních zpráv o stavu světového počasí. Vycházela při tom ze závěrů druhé Mezinárodní konference o klimatu, kterou uspořádala spolu se svými odbornými partnery v roce 1990. Tato zpráva si postupně získala velkou popularitu a je dnes uznávána jako důležitý zdroj informací pro vědeckou obec, média i širokou veřejnost. Předkládaný zkrácený překlad je zatím posledním článkem této úspěšné série.

Abstract:

Since 1993 the World Meteorological Organization (WMO) has been publishing its annual “WMO Statement on the Status of the Global Climate”. The report has gradually gained in popularity and has recently become a recognized authoritative source of information for the scientific community, the media and the general public. The report presented is the latest link in this successful sequence. The journal Meteorological Bulletin offers its readers an abbreviated version of the report.

KLÍČOVÁ SLOVA: teplota průměrná globální – úhrn srážek globální – led mořský

KEY WORDS: average global temperature – global precipitation – sea-ice

Kristýna Bartůňková, Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i., Boční II 1401,
141 31 Praha 4-Spořilov, kbar@ufa.cas.cz

Jaroslav Fišák, Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i., Boční II 1401,
141 31 Praha 4-Spořilov, fisak@ufa.cas.cz

Valeria Stoyanova, Bulharská akademie věd, Ústav fyzikální chemie, Sofie, Bulharsko

NEROZPUSTNÉ ČÁSTICE V MLŽNÉ VODĚ NA MILEŠOVCE INSOLUBLE PARTICLES IN FOGWATER AT MILEŠOVKA OBSERVATORY

Abstrakt:

Předkládaná studie se zabývá nerozpustným chemickým znečištěním v mlžné vodě na observatoři Milešovka v České republice. Od srpna 2006 do července 2007 bylo na vrcholu Milešovka (837 m n. m.) v Českém středohoří odebráno pomocí aktivního odběrného zařízení 25 vzorků mlhy. Vzorky vody byly přefiltrovány suchým filtrem za účelem získání pevných částic v nich obsažených. Z každého vzorku bylo následně vybráno 53 až 116 částic, které byly dále analyzovány. Celkem k analýze postoupilo asi 2000 částic. Pro zjištění velikosti, tvaru a chemického složení byl použit elektronový skenovací mikroskop (SEM) a disperzní spektrometr (EDX). Poté, co byly takto vlastnosti částic určeny, přistoupilo se ke statistické analýze získaných dat. Částice byly rozděleny do kategorií podle jejich tvaru (sférické a nesférické), velikosti (hrubé částice, $PM_{2.5-10}$, $PM_{1-2.5}$ a PM_1) a složení. Byly stanoveny tzv. typické částice s obsahem určitého prvku (např. Al, Si, K, Fe, Ca) vyšším než 5%. Skupiny typických částic byly dále klasifikovány na základě meteorologických podmínek, synoptických situací a směrů větru, které nastaly ve dnech jejich odběru, za účelem detekování možných zdrojů znečištění.

Abstract:

This study concerns insoluble chemical pollution in fog at the Milešovka Observatory in the Czech Republic. From August 2006 to July 2007, 25 fog samples from the top of Milešovka Mountain (837 m a.s.l.) in the České Středohoří Mts. were collected with an active fog water collector. Water samples were filtered to obtain the insoluble particles. From every sample 53 to 116 particles were chosen according to the quantity of the particles found in the dried filters. Altogether more than 2 000 particles were analyzed. The particles were examined with a scanning electron microscope and energy dispersive spectrometer to distinguish sizes, shapes and composition. After analyzing the data, a statistical evaluation was made. The particles were categorized according to their shapes (spherical x non-spherical), sizes (coarse particles, $PM_{2.5-10}$, $PM_{1-2.5}$ and PM_1) and composition. Typical (frequently represented) particles with content of a given element higher than 5% (element-rich particles), such as Al, Si, K, Fe or Ca-rich particles were determined. Groups of typical insoluble particles were classified according to the meteorological conditions, synoptic situations and wind directions that prevailed in the days of the fog events to indicate likely sources of this fog pollution.

KLÍČOVÁ SLOVA: částice nerozpustné – podmínky meteorologické – znečištění v mlze – zdroj znečištění
KEY WORDS: insoluble particles – meteorological conditions – pollution in fog – source pollution

Vera Potop, Česká zemědělská univerzita v Praze, katedra agroekologie a biometeorologie, Kamýcka 129, 165 21 Praha 6-Suchdol, potop@af.czu.cz

Pavel Zahradníček, Český hydrometeorologický ústav, pobočka Brno, Kroftova 43, Brno; Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., Bělidla 986/4a, Brno

Luboš Türkott, Česká zemědělská univerzita v Praze, katedra agroekologie a biometeorologie, Kamýcka 129, 165 21 Praha 6-Suchdol

Petr Štěpánek, Český hydrometeorologický ústav, pobočka Brno, Kroftova 43, Brno; Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., Bělidla 986/4a, Brno

PLOŠNÉ ROZLOŽENÍ POZDNÍCH JARNÍCH A ČASNÝCH PODZIMNÍCH MRAZŮ V POLABÍ SPATIAL VARIABILITY OF LATE SPRING AND EARLY AUTUMN FROSTS O IN THE ELBE RIVER LOWLAND (POLABÍ)

Abstrakt:

Příspěvek se zabývá plošným rozložením pozdních jarních mrazů a časných podzimních mrazů dle intenzity během vegetačního období zelenin v Polabí. Pro vytvoření map Polabí byla použita denní minimální teplota vzduchu 116 gridových bodů s nadmořskou výškou od 169 m do 573 m za období 1961–2011. Hodnoty minimální teploty vzduchu byly rozděleny dle intenzity do tří kategorií 0,0 až –1,1 °C, –1,2 až –2,2 °C a méně než –2,2 °C. Těmto kategoriím jarních a podzimních mrazů bylo přiřazeno hodnocení úrovně slabý, mírný a silný. Pro každý gridový bod a rok, byl určen počet dní se slabým, mírným a silným mrazem v období výsevu/výsadby (duben, květen a červen), sklizně (září–říjen) a ve vegetačním období (duben–říjen) zelenin. Ve vegetačním období se mrazové dny vyskytují s větší četností v jarních měsících, kdy je vysoká citlivost zelenin na nízké teploty a s menší četností v měsících podzimních. Dle vytvořených map plošného rozložení jarních a podzimních mrazů byly oblastmi s nejčastějším výskytem pozdních jarních a časných podzimních mrazů pahorkatiny (Svitavská, Dokeská, Jičínská) a mrazové kotliny Kokořínska. Oblasti s nečasnějším koncem a nejpozdějším počátkem mrazového období, tedy oblasti vhodné pro rozšiřování druhů zelenin s delší vegetační dobou, byly území na severovýchodním okraji Pražské plošiny, střední část České tabule a území podél toku Labe mezi Čelákovici a Mělníkem.

Abstract:

This paper deals with the spatial variability of late spring and early autumn frosts of different severities during the growing season of vegetable crops in the Elbe River lowland (Polabí). For preparation of the frost maps in Polabí, a regular gridded network with a high horizontal resolution of 10 km was applied. The daily values of minimum air temperature ranges of 0 °C to –1.1 °C, –1.2 °C to –2.2 °C, and below –2.2 °C were considered as mild, moderate, and severe frost intensities, respectively. For each grid and for each year, the identification of the number of days with mild, moderate and severe frosts in the period of sowing and/or planting (April– May– June), harvesting vegetables (September–October) and for the entire growing season (April–October) was examined. The regional frost-risk maps of spatial variability for a later date in the spring and an earlier date in the autumn for the three classes of frost severity and the length of the frost-free period were developed.

KLÍČOVÁ SLOVA: rozložení plošné – mapy s výskytem mrazů – kotlina mrazová – mráz podzimní a jarní – Polabí

KEY WORDS: spatial variability – frost hollows – frost-risk maps – late spring and early autumn frosts – Elbe River lowland

Tomáš Ptáček, katedra fyzické geografie a geoekologie, Přírodovědecká fakulta Univerzity
Karlovy, Albertov 6, 128 43 Praha 2, tommaes@seznam.cz

POROVNÁNÍ METOD URČUJÍCÍCH SYSTEMATICKÉ CHYBY MĚŘENÍ SRÁŽEK THE COMPARISON OF METHODS DETERMINING THE SYSTEMATIC ERRORS OF PRECIPITATION MEASUREMENT

Abstrakt:

Článek prezentuje výsledky diplomové práce, jejímž cílem bylo srovnání dvou metod (metoda SHMÚ a metoda R. Tihlárík) na opravu systematických chyb, ke kterým dochází při měření srážek srážkoměrem METRA. Pro výzkum byla vybrána data ze stanic Čáslav, Nové Město a Bedřichov, přehrada. Metoda R. Tihlárík přichází s výsledky srovnatelnými se zahraničními experimenty. Metoda SHMÚ pravděpodobně výrazně podhodnocuje úhrny tuhých srážek. Korekce ukazují, že velikost měsíčních podhodnocení způsobených těmito chybami se pohybuje na uvedených stanicích v závislosti na roční době a nadmořské výšce od 5 do 50 %.

Abstract:

This article presents the results of a thesis, which aims to compare two existing methods (the SHMU method and R. Tihlárík's method) of correcting the systematic errors that occur when deploying the METRA measurement gauge. Data for research was collected from the Čáslav, Nové Město and Bedřichov Reservoir stations. Tihlárík's method comes with results comparable to foreign experiments. The SHMU method probably substantially underestimates solid precipitation. Corrections indicate that the extent of monthly underestimation depends on season and altitude and varies from 5 to 50% at selected stations due to these errors.

KLÍČOVÁ SLOVA: korekce bodových úhrnů srážek – srážkoměr METRA

KEY WORDS: corrections of point precipitation – METRA gauge

INFORMACE – INFORMATION

Pliska, L. – Techlovský, B.: Hodnocení způsobilosti leteckého meteorologického personálu

Tolasz, R.: Pátá zpráva IPCC

Černý, P. – Techlovský, B.: Výměna transmisometrů na letištích Brno-Tuřany a Ostrava-Mošnov

Horálek, P.: Světélkující obloha (Airglow)

RECENZE – REVIEW

Horký, Z.: Antarktida

Černíkovský, L.: Atlas ostravského ovzduší

Voženílek, V. – Tolasz, R.: Kartografický komentář k publikaci Atlas ostravského ovzduší