

METEOROLOGICKÉ ZPRÁVY

METEOROLOGICAL BULLETIN

ROČNÍK 7 – 2017

VOLUME 70 – 2017

Číslo 1

Number 1

PŘEHLED OBSAHU

CONTENTS IN BRIEF

HLAVNÍ ČLÁNKY – MAIN PAPERS

Radim Tolasz, Český hydrometeorologický ústav, Pobočka Ostrava, K Myslivně 3/2182, 708 00 Ostrava-Poruba, radim.tolasz@chmi.cz

Radek Čekal, Český hydrometeorologický ústav, oddělení hydrologických předpovědí, Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komořany, radek.cekal@chmi.cz

Hana Škáchová, Český hydrometeorologický ústav, oddělení modelování a expertíz, Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komořany, hana.skachova@chmi.cz

Lucie Školoudová, Český hydrometeorologický ústav, oddělení informačních systémů kvality ovzduší, Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komořany, lucie.skoloudova@chmi.cz

ROK 2016 V ČESKÉ REPUBLICCE

THE YEAR 2016 IN THE CZECH REPUBLIC

Abstrakt:

V článku je stejně jako v předchozích letech uveden popis hlavních událostí v jednotlivých měsících roku 2016 v oborech meteorologie, klimatologie, hydrologie a čistota ovzduší. Průměrná roční teplota 8,7 °C s odchylkou 1,4 °C nad dlouhodobým průměrem zařazuje rok mezi roky teplotně nadnormální. Roční úhrn srážek 634 mm je 6 % pod dlouhodobým průměrem a rok je tak srážkově normální. Maximum výšky sněhové pokrývky dosáhlo na začátku března jen 142 cm. V jednotlivých měsících jsou uvedeny nejvyšší a nejnižší dosažená teplota, významné srážkové události a případně i dosažené vyšší rychlosti větru. Pokud byl na tocích v ČR dosažen stupeň povodňové aktivity nebo vyhlášena smogová situace, jsou v přehledu rovněž uvedeny.

Abstract:

The article presents a description of the main developments during individual months of 2016 in the fields of meteorology, climatology, hydrology and air quality in the Czech Republic. The average annual temperature was 8.7 °C with a deviation of 1.4 °C above the long-term average, which classifies the year as having been above normal in temperature. Annual rainfall of 634 mm was 6% below the long-term average, thus the year had a normal current annual rainfall amount. The maximum snow depth was reached in early March, at only 142 cm. For individual months, the figures are given for the highest and lowest temperatures reached, significant precipitation events, and unusually high wind speeds. Descriptions of significant smog or flood conditions have also been provided.

KLÍČOVÁ SLOVA: počasí – charakteristiky – povodeň – sucho – smog – Česká republika – 2016

KEYWORDS: weather – characteristics – floods – drought – smog – Czech Republic – 2016

Michal Belda, Univerzita Karlova, Matematicko-fyzikální fakulta,
V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8, michal.belda@mff.cuni.cz

Eva Holtanová, Univerzita Karlova, Matematicko-fyzikální fakulta, V Holešovičkách 2,
180 00 Praha 8; Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 17, 143 06 Praha 4

Tomáš Halenka, Univerzita Karlova, Matematicko-fyzikální fakulta,
V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8

Jaroslava Kalvová, Univerzita Karlova, Matematicko-fyzikální fakulta,
V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8

POZOROVANÉ A SIMULOVANÉ ROZLOŽENÍ KLIMATICKÝCH TYPŮ PODLE KÖPPENOVY-TREWARTHOVY KLASIFIKACE

OBSERVED AND SIMULATED GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF KÖPPEN-TREWARTHA CLIMATE TYPES

Abstrakt:

Klimatické podmínky v určité oblasti lze charakterizovat na základě naměřených hodnot jednotlivých meteorologických prvků nebo lze provést souhrnné hodnocení např. použitím některé klasifikace klimatu. Klimatické typy těchto klasifikací jsou obvykle definovány tak, aby odpovídaly geografickému rozložení převažujících vegetačních typů. Klasifikace klimatu jsou navíc jedním z možných nástrojů pro analýzu výstupů klimatických modelů, a to jak pro validaci modelů, tak pro hodnocení očekávaných změn klimatu v budoucnosti. V tomto článku je analyzován vliv výběru jednoho konkrétního souboru pozorovaných hodnot na zjištěné prostorové rozložení klimatických typů podle Köppenovy-Trewarthy klasifikace. Pozornost je věnována referenčnímu období 1961–1990 a celkem třem datovým souborům. Jedná se o dvě verze datového souboru vytvořeného Climatic Research Unit a o databázi University of Delaware. Zároveň jsou rozdíly vzniklé použitím různých databází "reálných" dat porovnány s chybami CMIP5 globálních klimatických modelů. Je ukázáno, že nejistota spojená s modelovými výstupy je větší než rozdíly mezi soubory pozorovaných dat.

Abstract:

The analysis of climate conditions in a particular region can be performed separately for individual climatic variables, or the data can be aggregated into climate types using a climate classification. These classifications usually correspond to vegetation distribution, in the sense that each climate type is dominated by one vegetation zone or eco-region. Climate classifications also represent a convenient tool for the validation of climate models and for the analysis of simulated future climate changes. In the present paper, we analyse the influence of the choice of dataset representing observed air temperatures and precipitation fields on the resulting geographical distribution of Köppen-Trewartha climate types. We use three different datasets, namely two versions of the Climatic Research Unit dataset and the University of Delaware dataset. In addition, we present a basic evaluation of CMIP5 global climate models with regard to simulated Köppen-Trewartha climate types. We show that the uncertainty connected with climate model outputs is larger than the differences between the three observed datasets.

KLÍČOVÁ SLOVA: klasifikace klimatu – klasifikace Köppenova-Trewarthy – modely globální klimatické

KEYWORDS: climate classification – Köppen-Trewartha classification – global climate models

Robert Skeřil, Český hydrometeorologický ústav, Pobočka Brno, odd. ochrany čistoty ovzduší, Kroftova 2578/43, 616 67 Brno, robert.skeril@chmi.cz

Josef Keder, Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší, Observatoř Tušimice, Tušimice 6, 432 01 Kadaň, keder@chmi.cz

Šárka Antošová, Český hydrometeorologický ústav, Pobočka Brno, odd. ochrany čistoty ovzduší, Kroftova 2578/43, 616 67 Brno, sarka.antosova@chmi.cz

Štěpán Rychlík, Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší, Generála Šišky 942/1, 143 00 Praha 412-Kamýk, rychliks@chmi.cz

EPIZODA ZVÝŠENÝCH KONCENTRACÍ SUSPENDOVANÝCH ČÁSTIC PM₁₀ POCHÁZEJÍCÍCH ZE SAHARY

A PERIOD OF HIGHER CONCENTRATIONS OF SUSPENDED PARTICLES PM₁₀ ORIGINATING FROM THE SAHARA DESERT

Abstrakt:

Dne 22. 2. 2016 došlo ke vznosu písečných částic z pouště Sahara a díky příznivému proudění byly tyto částice zaneseny přes Španělsko, Francii a jižní Německo až do střední Evropy. Trasa pohybu částic byla predikována řeckým transportním modelem SKIRON (<http://forecast.uoa.gr/>). V predikovaných lokalitách pak došlo k nárůstu koncentrací suspendovaných částic, zejména pak hrubší frakce PM₁₀. Obdobně vysoké koncentrace byly měřeny na hornorakouských a dolnorakouských stanicích a také na stanicích v jižních Čechách a na jižní Moravě. Prachové částice byly detekovány i ve vzorku PM₁₀ analyzovaném pomocí skenovacího elektronového mikroskopu s EDX detektorem. Chemické analýzy pak potvrdily zvýšené koncentrace prvků charakteristických pro písek ze Sahary.

Abstract:

On 21 February 2016, sand and dust particles from the Sahara Desert were transported by wind to Central Europe via Spain, France and southern Germany. The Greek weather forecasting model with its SKIRON online desert dust cycle prediction capability predicted their trajectories. The concentrations of suspended particles in particular areas, especially coarse particles PM₁₀, increased as predicted. Equally high concentrations were also measured at stations in Upper and Lower Austria as well as in southern Bohemia and southern Moravia. A chemical composition of the dust particles was measured by mass spectrometry, energy-dispersive X-ray spectroscopy, and a scanning electron microscope. Chemical analysis proved there were higher concentrations of elements typical for Sahara sand.

KLÍČOVÁ SLOVA: částice suspendované – PM₁₀ – transport dálkový – složení chemické – mikroskop elektronový – Sahara

KEYWORDS: suspended particles – PM₁₀ – long-range transport – chemical composition – electron microscope – Sahara

Josef Novák, 566 01 Hrušová, Novak.Trivium@seznam.cz
Stanislava Kliegrová, Český hydrometeorologický ústav, pobočka Hradec Králové, Dvorská
410, 503 11 Hradec Králové, stanislava.kliegrova@chmi.cz

40 LET MĚŘENÍ NA SOUKROMÉ METEOROLOGICKÉ STANICI V HRUŠOVÉ NA ORLICKOÚSTECKU

PRESENTING 40 YEARS OF MEASUREMENTS AT THE PRIVATE WEATHER STATION IN HRUŠOVÁ, ORLICKOÚSTECKO

Abstrakt:

Data, která jsou prezentována v této práci, byla naměřena a zpracována na amatérské meteorologické stanici v Hrušové za období 1975–2014. Pozemek stanice má souřadnice 49°54'59,46" s. š., 16°11'42,83" v. d. a nadmořskou výšku 291 m n. m. Průměrná roční teplota vzduchu vykazuje statisticky významný lineární trend (+0,056° C), také jednotlivé měsíce mají kladné lineární trendy teploty vzduchu (různě velké, jejich statistická významnost nebyla zkoumána). V daném období rostl počet tropických i letních dní, a také tropických nocí. Roční úhrny srážek vykazují vzestupný lineární trend, který však není statisticky významný. Jednotlivé měsíce mají různé lineární trendy úhrnu srážek (kladné i záporné, jejich statistická významnost nebyla zkoumána). V článku jsou uvedeny také extrémní hodnoty vybraných prvků.

Abstract:

The presented data sets were measured and analyzed at the Hrušová amateur weather station for the 1975–2014 period. The station is located at the coordinates of 49°54'59,46" N, 16°11'42,83" E and at an altitude of 291 m a.s.l. The average annual air temperature presents a statistically significant linear trend (+0.056 °C), and all average monthly air temperatures have positive linear trends. During the period, increasing numbers of tropical and summer days and tropical nights were recorded. The annual rainfall total presents an increasing linear trend which is not statistically significant. The monthly precipitation totals have different linear trends (both positive and negative, but their statistical significance was not tested). The extreme values of selected meteorological elements are mentioned in the paper.

KLÍČOVÁ SLOVA: stanice amatérská meteorologická – teplota vzduchu – teplotní trendy – srážky – Hrušová
KEYWORDS: Amateur weather station – air temperature – temperature trends – precipitation – Hrušová

INFORMACE – INFORMATION

Procházka, J., Vojvodík, A.: Vyhodnocení zajímavých lokalit Modravsko v roce 2016 z hlediska vybraných klimatologických charakteristik

Juras, R., Vlček, O.: Smogová situace, která by nebyla – nová pravidla SVRS v praxi

Ledvinka, O.: Vybrané mezinárodní aktivity hydrologů ČHMÚ v roce 2016

OSOBNÍ ZPRÁVY – PERSONAL COLUMN

Daňhelka, J., Elleder, L. a kol.: Opustil Nás Josef Hladný