

METEOROLOGICKÉ ZPRÁVY

METEOROLOGICAL BULLETIN

ROČNÍK 60 – 2007

VOLUME 60 – 2007

Číslo 4

Number 4

PŘEHLED OBSAHU

CONTENTS IN BRIEF

HLAVNÍ ČLÁNKY – MAIN PAPERS

Marjan Sandev

Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 17, 143 06 Praha 4-Komořany

e-mail: sandev@chmi.cz

VÝJIMEČNÝ PRŮBĚH POČASÍ V ZIMĚ 2006/2007 V ČESKU

AN UNUSUAL COURSE OF WEATHER IN WINTER 2006/2007 IN THE CZECH REPUBLIC.

Abstrakt:

V článku je prezentován mimořádný průběh počasí v zimě 2006/2007, kdy toto období s odchylkou průměrné teploty vzduchu od normálu +3,9 °C bylo nejteplejší od roku 1934. Tomuto období předcházela i velmi teplý podzim roku 2006, kdy hodnota průměrné teploty vzduchu 13,2 °C byla podle sekulární stanice v Praze-Klementinu nejvyšší od roku 1775. V kontextu zpracovaného tématu je věnována speciální pozornost vzniku a vývoji tlakové níže Kyrill, která Česko ničivě zasáhla v lednu 2007. Výskyt extrémních povětrnostních jevů předpověděla prognózní služba ČHMU velmi dobře

Abstract:

An unusual course of weather in winter 2006/2007, when this period with mean air temperature deviation +3,9 °C from the normal was the warmest one since the year 1934, is presented in the paper. A very warm autumn of the year 2006 preceded this period, when mean air temperature 13,2 °C was the highest one since 1775 according to the secular station in Praha-Klementinum. Special attention is paid to the origin and development of the depression „Kyrill“ which struck destructively the Czech Republic in January 2007. The occurrence of extreme weather phenomena was forecasted very well by the CHMI forecasting service.

KLÍČOVÁ SLOVA: průběh počasí – zima 2006/2007 – Kyrill – Česko

KEY WORDS: course of weather -winter 2006/2007 - Kyrill - Czech Republic

Jiří Pokorný
Český hydrometeorologický ústav, Solární a ozónová observatoř Hradec Králové, Hvězdárna
456, 500 08 Hradec Králové
e-mail: jiri.pokorny@chmi.cz

Karel Vaníček
Český hydrometeorologický ústav, Solární a ozónová observatoř Hradec Králové, Hvězdárna
456, 500 08 Hradec Králové
e-mail: vanicek@chmi.cz

AUTOMATIZACE MĚŘENÍ SLUNEČNÍHO SVITU NA STANICÍCH ČESKÉHO HYDROMETEOROLOGICKÉHO ÚSTAVU POMOCÍ ELEKTRONICKÝCH SLUNOMĚŘŮ

AUTOMATION OF MEASUREMENTS OF SUNSHINE DURATION AT STATIONS OF THE CZECH HYDROMETEOROLOGICAL INSTITUTE BY ELECTRONIC SENSORS

Abstrakt:

Automatizace meteorologických měření na stanicích ČHMÚ zahrnovala instalaci elektronických slunoměrů. Jednalo se o tři typy senzorů - DSU12 (bimetalický), SD4 (fotovoltaický plošné uspořádání) a SD5 (fotovoltaický, válcové uspořádání). Tyto slunoměry byly v období let 2001-2006 testovány na Solární a ozónové observatoři ČHMÚ v Hradci Králové pomocí laboratorní kalibrační jednotky a srovnávacím měření referenčního trvání slunečního svitu DIR prováděných pyrheliometrem CM1. Nejlepší výsledky dosáhlo čidlo SD5, které má výrazně vyšší přesnost měření slunečního svitu, než klasický Campbell-Stokesův slunoměr (CSS). Přesnost měření pomocí SD5 byla odhadnutá směrodatnou odchylkou rozdílů sum slunečního svitu vůči DIR která činila zhruba 7% pro denní a 2% pro roční sumy. V rámci testů byla na SOO vyvinuta a zavedena technologie provozních kalibrací přístrojů SD5 ze sítě ČHMÚ. Do konce r. 2006 byly slunoměry SD5 instalované na 90 automatických stanicích (78 %) sítě ČHMÚ, kde nahradily dosavadní CSS slunoměry. V důsledku lepší přesnosti měření SD5 se očekává, že se jejich plošné nasazení projeví v dlouhodobé homogenitě řad slunečního svitu z území ČR.

Abstract:

Automation of meteorological measurements at stations of CHMI also included installation of the electronic sunshine detectors. There were three types of sensors examined – the DSU12 (bimetallic), the SD4 (flat photodiode array) and the SD5 (cylindrical photodiode array). In the period 2001-2006 the detectors were tested at the Solar and Ozone Observatory of CHMI in Hradec Králové by the laboratory calibration unit and by means of comparative measurements of reference sunshine duration DIR performed with the pyrheliometer CM1. The best results have been achieved for the sensor SD5 that has significantly higher accuracy of measurement than the classic Campbell-Stokes (CSS) recorder. Accuracy of the SD5 was estimated by the standard deviation of differences between totals of sunshine and DIR that was about 7% for daily and 2% for yearly sums respectively. Within the tests there were procedures of routine calibration of electronic detectors developed and implemented at the SOO. By the end of 2006 the SD5 sensors were installed at 90 automated weather stations (78%) of the CHMI network where they have replaced the CSS recorders. Due to better accuracy of sensors SD5 it is expected that their large use will affect long-term homogeneity of sunshine duration series measured in the territory of the Czech Republic.

KLÍČOVÁ SLOVA: slunoměr elektronický – kalibrace – automatizace měření

KEY WORDS: electronic sunshine recorder – calibration – automation of measurements

Jan Borovanský
Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Albertov 6, 128 43 Praha 2
e-mail: borovan@gmail.cz

Jiří Kastner
Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Albertov 6, 128 43 Praha 2
e-mail: kastner@natur.cuni.cz

VÍKENDOVÝ EFEKT PŘÍZEMNÍHO OZONU V ČESKÉ REPUBLICCE

WEEKEND-EFFECT OF THE GROUND-LEVEL OZONE IN THE CZECH REPUBLIC

Abstrakt:

V České republice je velký rozdíl mezi intenzitou dopravy v pracovních dnech a o víkendu. Mnoho lidí zůstává doma nebo tráví víkend mimo město. Velké množství NO_x vypouštěné do atmosféry během pracovních dnů o víkendu klesá a toto vede k růstu koncentrací přízemního ozonu. Tento jev se nazývá víkendový efekt přízemního ozonu. Cílem tohoto článku je popsat projevy víkendového efektu zaznamenané na českých stanicích a porovnat je s těmi, které byly pozorovány na stanicích sousedních zemí. Výsledky ukazují, že víkendový efekt je v České republice menší v porovnání se západoevropskými zeměmi, ale stejný jako v Polsku. Víkendový efekt se vyskytuje nejen ve městech, ale také v pozadí evropských stanicích.

Abstract:

There is a large difference in traffic intensity between working days and weekends. Many people stay at home or spend weekend outside the town. A huge amount of NO_x, emitted into the atmosphere during working days, drops at weekends and this leads to an increase in the concentrations of the ground-level ozone. This phenomenon is called weekend-effect of the ground-level ozone. The aim of this paper is to describe the manifestations of the weekend-effect recorded at Czech stations and compare them with those observed at the stations of surrounding countries. Results demonstrate that the weekend-effect is smaller in the Czech Republic in comparison with West European countries but the same as in Poland. Weekend-effect occurs not only in towns but also in the background European stations.

KLÍČOVÁ SLOVA: ozon přízemní – efekt víkendový – znečištění ovzduší – koncentrace
KEY WORDS: ground-level ozone – weekend effect – air pollution – concentration

INFORMACE – INFORMATION

Daňhelka, J.: Seminář na téma: Spolupráce meteorologů a hydrologů při předpovědích povodní

Krška, K. – Vlasák, V.: Nejstarší zobrazení plošného rozložení srážek na Moravě a ve Slezsku

Němec, L.: Teplota vzduchu v České republice v červenci 2007

Obrusník, I.: 15. kongres Světové meteorologické organizace (SMO)