

# METEOROLOGICKÉ ZPRÁVY METEOROLOGICAL BULLETIN

ROČNÍK 64 – 2011

Číslo 3

VOLUME 64 – 2011

Number 3

PŘEHLED OBSAHU

CONTENTS IN BRIEF

## HLAVNÍ ČLÁNKY – MAIN PAPERS

Václav Pokorný, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17,  
143 06 Praha 4 -Komořany, pokorny@chmi.cz

### ZPRÁVA SVĚTOVÉ METEOROLOGICKÉ ORGANIZACE O STAVU POČASÍ A PODNEBÍ VE SVĚTĚ V ROCE 2010

#### THE WMO REPORT ON THE STATUS OF THE GLOBAL CLIMATE IN 2010

**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 recently is a recognized authoritative source of information for the scientific community, the media and the general public. The report presented is the latest link of this successful sequence. The journal Meteorologické Zprávy (Meteorological Bulletin) offers to its readers an abbreviated version of the report.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** teplota vzduchu průměrná globální – úhrny srážek globální – cyklona tropická

**KEY WORDS:** average global air temperature – global precipitation amounts – tropical cyclone

Karel Vaníček, Martin Staněk, Český hydrometeorologický ústav,  
Solární a ozonová observatoř Hradec Králové, Hvězdárna 456, 500 08 Hradec Králové,  
vanicek@chmi.cz, stanek@chmi.cz

Ladislav Metelka, Český hydrometeorologický ústav, Pobočka Hradec Králové,  
Dvorská 410/102, 503 11 Hradec Králové, metelka@chmi.cz

Pavla Skřivánková, Český hydrometeorologický ústav, Odbor distančních měření a informací  
Praha-Libuš, Na Šabatce 17, 143 06 Praha 4, skrivankova@chmi.cz

## ASIMILACE ŘAD CELKOVÉHO OZONU Z HRADCE KRÁLOVÉ, 1961–2010

### ASSIMILATION OF TOTAL OZONE DATA SERIES, HRADEC KRÁLOVÉ, 1961–2010

#### **Abstrakt:**

Článek seznamuje s měřením celkového ozonu pomocí Dobsonova a Brewerova spektrofotometru, které se provádí na Solární a ozonové observatoři v Hradci Králové. Asimilace datových řad měřených Dobsonovým spektrofotometrem ke kalibrační úrovni Brewerových přístrojů za použití vícenásobné polynomiální převodní funkce za období 1961–2010 je popsána a prodiskutována. Podstatné rozdíly mezi trendy celkového ozonu odhadnutými z původních a asimilovaných datových souborů byly nalezeny v období zima - jaro. Naznačují určitou obnovu ozonové vrstvy na území České republiky během posledních 15 let. Ekvivalentní a trvalé zmenšení celkového ozonu bylo identifikováno také během letních měsíců, ale bez známek obnovy ve stejném časovém období. Shodné ale poněkud rozdílné vztahy existují v Hradci Králové mezi pozemními asimilovanými řadami pozorování celkového ozonu a družicovými přeletovými měřeními celkového ozonu zpracovanými algoritmy TOMS a DOAS. Asimilovaná řada celkového ozonu a řada efektivní teploty ozonu vytvořené pro lokalitu Hradec Králové budou dále analyzovány s ohledem na dynamiku stratosféry a extrémní události v projektu P209/10/0058 podporovaném Grantovou agenturou České republiky.

#### **Abstract:**

Total ozone observations performed with the Dobson and Brewer spectrophotometers in Hradec Králové, Czech Republic are specified in the paper. Assimilation of the Dobson data series to the calibration level of Brewer instruments using the multi-regression polynomial transfer function of the period 1961–2010 is described and discussed. Substantial differences between trends of total ozone estimated from the original and assimilated data sets have been found in the winter–spring season. They indicate a certain recovery of the ozone layer over the Czech territory during the last 15 years. Equivalent and persistent reduction of total ozone has been indentified also in the summer months but without signs of recovery in the same time period. Consistent but somewhat different relations exist at Hradec Králové between the assimilated ground and satellite overpass total ozone observations processed by the TOMS and DOAS algorithms. The assimilated total ozone and ozone effective temperature data series created for the location will be further analyzed with respect to the stratospheric dynamics and extreme events under the project P209/10/0058 supported by the Czech Grant Agency.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** vrstva ozonová – ozon celkový – teplota ozonu efektivní – asimilace řad

**KEY WORDS:** ozone layer – total ozone – ozone effective temperature – assimilation

Kateřina Zemánková, Jan Bednář, Josef Brechler, Peter Huszár,  
Matematicko-fyzikální fakulta UK, Katedra meteorologie a ochrany prostředí,  
V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8, kmop@mff.cuni.cz

## **VÝPOČTY KONCENTRACÍ PŘÍZEMNÍHO OZONU NA ÚZEMÍ ČR POMOCÍ MODELU CAMX S PŘIHLÉDNUTÍM KE VLIVU BIOGENNÍCH TĚKAVÝCH ORGANICKÝCH LÁTEK**

### **CALCULATIONS OF SURFACE OZONE CONCENTRATIONS ON THE TERRITORY OF THE CZECH REPUBLIC BY MEANS OF THE CAMX MODEL CONSIDERING THE EFFECT OF BIOGENIC EMISSIONS OF VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS**

**Abstrakt:**

Příspěvek volně navazuje na dřívější článek věnovaný odhadům biogenních těkavých organických látek v Evropě. Modelové výstupy pro pole koncentrací přízemního ozonu na území České republiky jsou prezentovány ve vztahu k meteorologickým podmínkám (sluneční záření a teplota vzduchu). Tyto modelové výstupy jsou porovnány s měřením přízemního ozonu v České republice a jsou diskutovány vlivy biogenních těkavých organických látek na produkci ozonu.

**Abstract:**

The contribution is connected with an earlier paper dedicated to estimations of biogenic volatile organic compounds production in Europe. Model outputs for the fields of surface ozone concentrations on the territory of the Czech Republic are presented in relation to meteorological conditions (solar radiation and air temperature). These model outputs are compared with surface ozone measurements in the Czech Republic and effects of biogenic volatile organic compounds on ozone production are discussed.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** modelování přízemního ozonu – emise biogenní – organické látky těkavé – ozon přízemní – podmínky meteorologické – Česká republika

**KEY WORDS:** surface ozone modelling – biogenic emissions of volatile organic compounds – surface ozone – meteorological conditions – Czech Republic

Jan Bednář, Matematicko-fyzikální fakulta UK, Katedra meteorologie a ochrany prostředí,  
V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8, kmop@mff.cuni.cz

Martin Popek, martin.brahe@o2active.cz

## **BISHOPŮV KRUH A DALŠÍ OPTICKÉ JEVY NA ČÁSTICÍCH VULKANICKÉHO POPELA NEBO POUŠTNÍHO PÍSKU V ATMOSFÉŘE**

### **BISHOP'S CIRCLE AND ANOTHER OPTICAL PHENOMENA ON PARTICLES OF VOLCANIC ASH OR DESERT SAND IN THE ATMOSPHERE**

**Abstrakt:**

Reprezentativní výběr snímků optických atmosférických jevů zachycených v roce 2010 s komentáři.

**Abstract:**

Representative selection of pictures with optical atmospheric phenomena captured in 2010 with comments.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** jevy atmosférické optické – Bishopův kruh – paprsky krepuskulární – korona sluneční  
**KEY WORDS:** optical atmospheric phenomena – Bishop's circle – crepuscular rays – corona around the Sun

Eva Červená, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17,  
143 06 Praha 4 – Komořany, cervena@chmi.cz

## **PŘECHOD OD TRADIČNÍCH ALFANUMERICKÝCH KÓDŮ KE KÓDU FM 94 BUFR PRO VÝMĚNU METEOROLOGICKÝCH DAT**

### **MIGRATION FROM TRADITIONAL ALPHANUMERIC CODE FORMS TO FM 94 BUFR FOR THE EXCHANGE OF METEOROLOGICAL DATA**

***Abstrakt:***

Záměrem tohoto článku je poskytnout informaci o procesu realizace projektu SMO “Migration to Table-driven Code Forms”, tzn. prezentace a výměny dat v kódu BUFR jako cílového datového formátu pro měřené a pozorované meteorologické údaje. Efektivnost přechodu ke kódu BUFR byla ukázána na příkladu radiosondážních dat. Stručně byly zmíněny hlavní rysy kódů BUFR a CREX, dále harmonogram přechodu od tradičních kódů k TDCF, možnost konverze dat pro technicky méně vyspělé služby a postup implementace tvorby a výměny tradičních dat ve formátu BUFR ve světě, Evropě a České republice.

***Abstract:***

The paper is aimed at providing information on the purpose and current status of implementation of the WMO project “Migration to Table-driven Code Forms“, in particular to FM 94 BUFR as a universal binary data format in which any measured or observed data can be efficiently represented as well as voluminous data files archived. The “Plan for the Migration to Table-driven Code Forms” is discussed including the updated timetable reflected in the Migration Matrix.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** BUFR – TDCF – Světová meteorologická organizace – tradiční alfanumerický kód – migrace k TDCF

**KEY WORDS:** BUFR – TDCF – World Meteorological Organization – traditional alphanumeric code – migration to TDCF

### **RECENZE – REVIEW**

*Pavel Jůza:* Tropické noci v Ústí nad Labem-Kočkově za posledních 25 let.

*Rudolf Kolomý:* Fyzika v kulturních dějinách Evropy. Atomový věk.