

METEOROLOGICKÉ ZPRÁVY

METEOROLOGICAL BULLETIN

ROČNÍK 64 – 2011

VOLUME 64 – 2011

Číslo 2

Number 2

PŘEHLED OBSAHU

CONTENTS IN BRIEF

HLAVNÍ ČLÁNKY – MAIN PAPERS

František Šopko, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-
Komořany, sopko@chmi.cz

ROK 2010 V ČESKÉ REPUBLICE – LADOVSKÁ ZIMA, POVODNĚ, ALE I HORKÉ LETNÍ DNY

THE YEAR 2010 IN THE CZECHIA – LADA'S WINTER (SNOWY AND CHARMING), FLOODS BUT ALSO HOT SUMMER DAYS

Abstrakt:

Článek popisuje meteorologicky nejzajímavější období roku 2010. Silné sněžení v zimě, extrémní teploty vzduchu v létě, ale i opakující se povodně v letní části roku.

Abstract:

The paper describes meteorologically the most interesting periods of the year 2010. Heavy snowfall and smog situations in winter, extreme air temperature in summer as well as recurring floods in the summer half of the year.

KLÍČOVÁ SLOVA: Česká republika – průběh počasí – teplota vzduchu – pokrývka sněhová – povodně – rok 2010

KEY WORDS: Czechia – course of the weather – air temperature – snow cover – floods – 2010

Hana Škáchová, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17, 14306 Praha 4-
Komořany, skachova@chmi.cz

Michal Žák, Český hydrometeorologický ústav a Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity
Karlovy, michal.zak@chmi.cz

Vít Květůň, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17, 14306 Praha 4-
Komořany, vit.kveton@chmi.cz

SRÁŽKOVÉ POMĚRY O VELIKONOCÍCH V ČESKU

PRECIPITATION CONDITIONS AT EASTER IN THE CZECH REPUBLIC

Abstrakt:

Článek navazuje na studii teplotních poměrů o Velikonocích v Česku z roku 2009. Analyzuje velikonoční sumy srážek a výšky nového sněhu, maximální výšku nového sněhu a celkové sněhové pokrývky v období 1961-2010 v Česku. Je posouzen vliv časové variability Velikonoc a variability atmosférické cirkulace na chování studovaných srážkových charakteristik. Pětidenní sumy srážek prakticky nezávisí na kalendářním posunu sledovaného úseku roku (determinace 0,1 %), zatímco celková sněhová pokrývka klesá s velmi vysokou determinací 98 %. Množství nového sněhu klesá s determinací kolem 55 %. Při hodnocení míry neobvyklosti srážkových poměrů o Velikonocích je třeba rozlišovat, zda jde o odchylku od dlouhodobého průměru v daném kalendářním intervalu, nebo jen o srovnávání Velikonoc mezi sebou. Ve druhém případě je však skryt výrazný vliv posunu Velikonoc v kalendáři, zejména u sněhových charakteristik. Tento skrytý vliv činí u maxima výšky celkové sněhové pokrývky 12,0 %, u množství srážek a nového sněhu jen kolem 2 %. Pro srovnání, v případě teploty vzduchu tento vliv činí 18,3 % [6]. Jsou uvedena i absolutní maxima denních úhrnů srážek, nového sněhu a celkové sněhové pokrývky na vybraných stanicích ČR za celé období měření těchto stanic. Jsou popsány dvě srážkově významné povětrnostní situace.

Abstract:

The paper is a follow up to the study on air temperature conditions at Easter from the year 2009. Easter precipitation amounts and depth of new snow, maximum depth of new snow and total snow cover in the period 1961-2010 in CR are analyzed. The influence of time variability of Easter and variability of atmospheric circulation on behaviour of precipitation characteristics under the study are assessed. Five-day precipitation totals have almost no dependency on calendar shift of tracked part of the year (determination 0,1 per cent) while total snow cover depth sinks with very high determination of 98 per cent. Depth of new snow sinks with determination of 55 per cent. When evaluating precipitation conditions extraordinariness it has to be distinguished between deviation from long-term calendar interval or just among Easter. But there is considerable influence of Easter-calendar shift hidden in the second case, especially for snow characteristics. This influence is 12 per cent for maximum of total snow cover depth and only about 2 per cent for precipitation amount and for new snow characteristics. Absolute maxima of daily precipitation amounts, new snow and total snow cover at selected stations in CR for the whole period of measuring at these stations are given. Two significant weather situations regarding precipitation are described.

KLÍČOVÁ SLOVA: srážky atmosférické – Velikonoce – situace synoptická – pokrývka sněhová

KEY WORDS: atmospheric precipitation – Easter – synoptic situation – snow cover

Vojtěch Bližňák, Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v.v.i., Boční II 1401, 141 31 Praha 4-Spořilov; Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, katedra fyzické geografie a geoeologie, Albertov 6, 128 43 Praha 2, e-mail: bliznak@ufa.cas.cz
Zbyněk Sokol, Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v.v.i., Boční II 1401, 141 31 Praha 4-Spořilov, e-mail: sokol@ufa.cas.cz

VYUŽITÍ DAT Z METEOROLOGICKÉ GEOSTACIONÁRNÍ DRUŽICE METEOSAT SECOND GENERATION K ODHADU SRÁŽEK ZE SILNÝCH KONVEKTIVNÍCH BOUŘÍ

THE EXPLOITATION OF DATA FROM METEOROLOGICAL GEOSTATIONARY SATELLITE METEOSAT SECOND GENERATION FOR RAINFALL ESTIMATES COMING FROM SEVERE CONVECTIVE STORMS

Abstrakt:

Práce se zabývá možnostmi aplikace Convective Rainfall Rate (CRR) algoritmu, který na základě družicových měření z meteorologické geostacionární družice Meteosat Second generation (MSG) počítá okamžité intenzity a

družicové odhady srážek (DOS) z konvektivní oblačnosti pro oblast České republiky (ČR). MSG data jsou k dispozici s horizontálním rozlišením cca 4 x 6 km v časovém kroku 15 min. Radarová měření (radar Brdy a Skalky) s horizontálním rozlišením 1 km a časovým krokem 10 min byla využita při kalibraci 2-D a 3-D matic, které představují funkční vztahy mezi danou kombinací hodnot spektrálních kanálů, resp. jejich rozdílů a odpovídající srážkovou intenzitou. Vývoj různých metod kalibrace pro oblast ČR a jejich srovnání s původně navrženou metodou je hlavním cílem tohoto článku. Kalibrační období bylo vymezeno letními měsíci (od června do srpna) za roky 2006-2008. Získané hodinové DOS byly verifikovány na nezávislém datovém souboru s odhady hodinových srážek, které byly získány kombinací radarových a srážkoměrných dat. Výsledky ukázaly, že kalibrace matic pomocí českých dat zpřesnila výsledné DOS. Družicovou informaci je však třeba chápat jako doplňkovou k radarovým měřením, které jsou vždy přesnější.

Abstract:

The study deals with possible applications of CRR (Convective Rainfall Rate) algorithm which computes instantaneous rain rates and satellite precipitation estimates (SPE) from convective clouds for the area of the Czech Republic (CR). MSG data are available with a horizontal and temporal resolution of circa 4 x 6 km and 15 min respectively. Radar measurements (radar Brdy and Skalky) with a horizontal and temporal resolution of 1 km and 10 min, respectively, were used for calibration of 2-D and 3-D matrices which represent functional relationships between given combination of values from spectral channels or their differences and corresponding rain rates. The main goal of this paper is to develop different types of calibration matrices over the area of the Czech Republic and to compare them with the original one. The calibration period was delimited by summer months (from June to August) of the years from 2006 to 2008. Obtained hourly SPE were verified using independent data set with estimates of hourly rainfalls that had been obtained by combination of radar and rain gauge measurements. Results showed that calibration of matrices using Czech data improved resulting SPE. However, satellite-based SPE information should be considered as additional information to radar measurements which are always more accurate.

KLÍČOVÁ SLOVA: srážky konvektivní – družice meteorologická – radar meteorologický – Česká republika
KEY WORDS: convective rainfalls – meteorological satellite – weather radar – Czech Republic

J a r o s l a v J e ž , jarek.jez@virga.cz

MOŽNOSTI AUTOMATICKÉHO VYHODNOCOVÁNÍ PÁSEK REGISTRAČNÍCH PŘÍSTROJŮ

POSSIBILITIES OF AUTOMATIC EVALUATION OF TAPES FROM METEOROLOGICAL RECORDING INSTRUMENTS

Abstrakt:

V archívu ČHMÚ jsou uloženy tisíce pásek registračních meteorologických přístrojů (termograf, hygrograf, anemograf aj.). Tyto pásky se v současné době převádějí do digitální podoby metodou skenování. Autor se zabývá možnostmi automatického vyhodnocování oskenovaných registračních pásek. Uvádí metody typické pro zpracování obrazů od jejich teoretických základů až po aplikaci na vybranou skupinu 74 naskenovaných pásek termografu. Rozlišení obrázků dovoluje získat z každé pásky údaje o teplotě s intervalem menším jak 10 minut. Pro použitý vzorek vstupních dat jsou uvedeny výsledky zpracování s ohledem na výběr metod a vhodnost použitých barev. Jsou dále zmíněny některé další možnosti využití prezentovaných postupů a nezbytné podmínky pro širší praktické uplatnění (kvalita pásek apod.).

Abstract:

Thousands of tapes of meteorological recording instruments (thermograph, hygrograph, anemograph, etc.) are stored in the CHMI archives. These tapes are currently digitized by the method of scanning. The author deals with the possibility of automatic evaluation of the scanned tapes. He presents methods typical for picture processing from their theoretical bases up to the application to a sample of 74 pictures of scanned thermographic tapes. Picture definition enables to get air temperature data with an interval less than 10 minutes from each tape. Results of the processing are given for the used sample of input data with respect to method selection and suitability of used colours. Some further possibilities for the use of presented methods and necessary conditions for a wider practical application (tapes quality etc.) are mentioned.

KLÍČOVÁ SLOVA: přístroje meteorologické registrační – pásky – vyhodnocování automatické – metody – uplatnění praktické

KEY WORDS: recording meteorological instruments – tapes – automatic evaluation – methods – practical application

INFORMACE – INFORMATION

Techlovský, B.: Podvýbor pro vědu, výzkum a kosmonautiku Poslanecké sněmovny Parlamentu České republiky zasedal v ČHMÚ.

Vaníček, K.: Pracovní seminář UNEP-WMO Kvalita měření celkového ozonu pomocí Dobsonových spektrofotometrů, Hradec Králové

Krška, K.: Tři výročí letecké meteorologické služby.

OSOBNÍ ZPRÁVY – PERSONAL COLUMN

Seifert, V. – Vondráček, V.: Zemřel RNDr. Vladimír Brůžek.

Dobrovolný, P.: K životnímu jubileu profesora Rudolfa Brázdila

SVĚTOVÝ METEOROLOGICKÝ DEN 2011