

METEOROLOGICKÉ ZPRÁVY

METEOROLOGICAL BULLETIN

ROČNÍK 67 – 2014

VOLUME 67 – 2014

Číslo 6

Number 6

PŘEHLED OBSAHU

CONTENTS IN BRIEF

HLAVNÍ ČLÁNKY – MAIN PAPERS

Libor Elleder, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17, 143 00 Praha 4, elleder@chmi.cz

Jan Munzar, Ústav geoniky AV ČR, v. v. i., Drobného 28, 602 00 Brno, munzar@geonika.cz

Jolana Šírová, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17, 143 00 Praha 4, sirovaj@chmi.cz

Stanislav Ondráček, Ústav geoniky AV ČR, v. v. i., Drobného 28, 602 00 Brno, ondracek@geonika.cz

Jakub Krejčí, Aqualogic Consulting, Roklinka 224, 252 44 Psáry-Dolní Jirčany, j.krejci@aqualogic.cz

Miloslav Lopaur, Regionální muzeum, Tvrz 8, 591 01 Žďár nad Sázavou, miloslav.lopaup@zdarns.cz

Zvonimír Dragoun, Milady Horákové 7, 170 00 Praha 7

PŘÍVALOVÁ POVODEŇ V LÉTĚ 1714 NA ČESKOMORAVSKÉ VRCHOVINĚ – REKONSTRUKCE KATASTROFY PO 300 LETECH

FLASH FLOOD IN 1714 IN THE BOHEMIAN-MORAVIAN HIGHLANDS – RECONSTRUCTING A CATASTROPHE AFTER 300 YEARS

Abstrakt:

V kontextu posledních 20 let s mimořádnou frekvencí extrémních letních povodní jsou aktuálním tématem doklady o extrémních historických případech. Přívalová povodeň na přelomu července a srpna 1714 na Českomoravské vrchovině je vedle květnové povodně r. 1872 asi nejvýznamnějším případem svého druhu v českých zemích. Pravděpodobně ji můžeme řadit i mezi velmi nejzajímavější extrémní i ve středoevropských souvislostech. V povodí Sázavy vystoupila hladina vody na horním toku cca 3 m nad úroveň nejvyšších hydrologicky zaznamenaných povodní a 1,5 m nad nejvyšší historické značky povodní. S ohledem na období, počátek 18. století, jsou některé dobové popisy povodně nezvykle podrobné. Obsahují nejen popis škod, ale i údaje o maximální výšce vody a v hlavních rysech i časový průběh vodních hladin. Povodeň způsobila obrovské materiální škody, protrhlo se např. kolem 70 rybníků, byly zničeny prakticky všechny mosty, zahynulo přes 230 osob. Ukázalo se, že oblast Žďárských vrchů na rozvodí Loučné, Chrudimky, Sázavy a Svratky, zasažená příčinnými extrémními srážkami mohla mít rozlohu 800 až 1 000 km². Přibližné odhady průtočného množství představují na horním toku cca 4násobek stávajících hodnot Q_{100} . Proto byl pro ověření reálnosti takové události užít hydrologický model Aqualog. Cílem práce bylo posoudit reálnost příčinných srážek, které mohly vést k tak intenzivní hydrologické odezvě.

Abstract:

Read against the backdrop of the past twenty years with their exceptional frequency of summer floods, records of historical freak events have become highly topical. Aside from the May flood of 1872, the flash flood that occurred at the turn of July and August 1714 in the Bohemian-Moravian Highlands is probably the most important case of its kind in the Czech lands, and may likely be ranked among the most notable occurrences of extreme weather even within the larger Central European context. Within the catchment basin of the Sázava River, the headwater level rose approx. three meters above the highest floods on the hydrological record and 1.5m above the highest historical floodmark. Taking into account the time period – i.e., the beginning of the 18th century – some of the contemporaneous accounts of the flood are uncommonly detailed, containing not only a specification of the damage caused, but also high water mark figures and, at least in broad strokes, a record of the changing water levels over time. The flood caused tremendous material damage at the time, breaching e.g. about 70 fish ponds and destroying essentially all bridges; over 240 people were killed. It was revealed that the area of Žďárské vrchy (Žďár Hills) at the divide of the rivers Loučná, Chrudimka, Sázava, and Svratka which was impacted by the causative extreme precipitation may have measured 800 to 1000 square kilometers. Rough estimates of the headwater flow rate equal about four times current Q_{100} values. We therefore used the hydrological model Aqualog in order to determine whether an event of this scope was at all realistic. The goal was to assess whether it was realistically possible that precipitation may have been of such scope as to trigger a hydrological response of this intensity.

KLÍČOVÁ SLOVA: AquaLog – Sázava – rekonstrukce povodně – rok 1714 – model hydrologický – povodeň historická
KEYWORDS: AquaLog – Sázava River – flood reconstruction – 1714 year – hydrological model – historic flood

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

Getu Bekere Mekonnen, katedra vodních zdrojů, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů,
Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6-Suchbát

POROVNÁNÍ MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ USAZENÝCH SRÁŽEK POMOCÍ AUTOMATICKÉHO A DUVDEVANIHO ROSOMĚRU

COMPARISON OF DEPOSITED PRECIPITATION AMOUNT MEASUREMENT BY AUTOMATIC DEW GAUGE AND DUVDEVANI DEW GAUGE

Abstrakt:

Tato studie je zaměřena na porovnání výsledků měření pomocí Duvdevaniho (D) a automatického rosoměru (A), který byl vyroben v Ústavu fyziky atmosféry AV ČR. Byly zjištěny dvě nepřesnosti při subjektivním vyhodnocování usazených srážek: 1) podhodnocování počtu dnů s výskytem rosy a 2) nadhodnocování množství usazených srážek. Vyhodnocený počet dnů s výskytem usazených srážek byl podle D o 27% nižší v porovnání s A. Nepodstatný rozdíl se vyskytl v denním průměrném množství usazených srážek ve sledovaném období (0,079/0,077 mm, A/D). Podstatný rozdíl byl však zjištěn v průměrném denním množství usazených srážek ve dnech s jejich výskytem (0,126/0,151 mm, A/D).

Abstract:

This study focuses on the comparison of measurement results from a Duvdevani dew gauge (D) and an automatic device (A) for deposited precipitation weight measurement, which was produced at the Institute of Atmospheric Physics in the Czech Republic. Two errors were discovered in the subjective evaluation of the deposited precipitation (dew): 1) underestimation of the number of days when dew occurred, and 2) overestimation of the deposited precipitation amount. The measured number of days when deposited precipitation occurred was lower by 27% for results D compared with results A. No significant difference was observed in the daily average of deposited precipitation for the whole sampling period (0.079/0.077 mm, A/D), but substantial differences were detected in measurements of the daily average of deposited precipitation for days when deposited precipitation occurred (0.126/0.151 mm, A/D).

KLÍČOVÁ SLOVA: rosoměr – srážky – srážky usazené – srážkový úhrn

KEYWORDS: dew gauge – precipitation – deposited precipitation – precipitation amount

Tomáš Řehánek, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17,
143 06 Praha 4, rehanek@chmi.cz

Mariusz Adynkiewicz-Piragas, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut
Badawczy, Oddział we Wrocławiu, ul. Parkowa 30, 51-616 Wrocław

SJEDNOCOVÁNÍ PRŮTOKOVÝCH VELIČIN V PŘÍHRANIČNÍ OBLASTI POVODÍ ODRY

UNIFICATION OF DISCHARGE VARIABLES IN THE BORDER AREA OF THE ODER RIVER BASIN

Abstrakt:

V rámci dvoustranné spolupráce mezi Českou a Polskou republikou v oblasti vodního hospodářství na hraničních vodách bylo provedeno vzájemné porovnání průtokových veličin v příhraničních vodoměrných stanicích náležících do povodí řeky Odry. Postupně dochází ke sjednocování průtokových extrémů a základních hydrologických údajů na vodních tocích v této hraniční oblasti. Děje se tak poprvé po několika desetiletích vzájemné spolupráce mezi Českým hydrometeorologickým ústavem a polským ústavem pro meteorologii a vodní hospodářství (Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej). Sjednocené hodnoty by měly sloužit k vodohospodářským účelům uskutečňovaným na vodních tocích ležících na pomezí obou států.

Abstract:

The Czech and Polish hydrological services have cooperated together and continue to cooperate on two levels, on the one hand directly between the Czech Hydrometeorological Institute (ČHMÚ) and the Polish Institute of Meteorology and Water Management, National Research Institute (IMGW-PIB), and at the same time within the framework of bilateral cooperation between the Czech Republic and the Republic of Poland in the field of water management over border waters. In this context, a working subgroup of hydrological experts has compared discharge variables at the border water stations of the Oder River basin. The extremely variable discharge measurements and the fundamental hydrological data on watercourses in this border area have gradually unified. These unified values should be used in conducting water management on the watercourses lying on the border between these two countries.

KLÍČOVÁ SLOVA: údaj hydrologický – charakteristika hydrologická – povodí Odry

KEY WORDS: Hydrological data – hydrological characteristic – Oder River basin

Lenka Pavlíčková, Josef Sobota, Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, Katedra vodního hospodářství a environmentálního modelování, Kamýcká 1176, 165 21 Praha 6-Suchbát, pavlickova@fzp.czu.cz

SYNTHETIC SERIES OF HISTORICAL RAINS AND ITS UTILIZATION

SYNTECKÉ ŘADY HISTORICKÝCH DEŠŤŮ A JEJICH POUŽITÍ

Abstract:

This paper defines terms such as historical rain, series of historical rains (and in conjunction with them – derived archive), and technical and synthetic series of historical rains. A method is presented for the generation of a synthetic series. It often happens that, in the place where a balance calculation of rain water drains is to be performed with the help of a series of historical rains, the data is missing. Then it is necessary to create a new synthetic series of rains from a known series of rains using another station. The synthetic series of historical rains was calculated for the Cheb station according to a known series from the Olomouc station. In the Cheb station, the synthetic series was then compared to the measured technical series. The comparison was performed according to the effect of all rains, i.e. according to the similarities in curves of N-year flows or curves of N-year volumes.

Abstrakt:

V článku jsou definovány pojmy jako historický dešť, řady historických dešťů a podle nich odvozené archivní, technické a syntetické řady historických dešťů. Předložena je metodika pro vytváření syntetických řad. Často se stává, že v místě, kde má být proveden bilanční výpočet odtoků dešťových vod za pomoci řady historických dešťů, data chybí. Tehdy je třeba vytvořit novou syntetickou řadu dešťů ze známé řady dešťů některé jiné stanice. Byla vypočtena syntetická řada historických dešťů pro stanici Cheb podle známé řady stanice Olomouc. U stanice Cheb pak byla syntetická řada porovnávána s technickou řadou naměřenou. Porovnání bylo provedeno podle efektu všech dešťů, tj. podle podobnosti křivek N-letých průtoků, popř. křivek N-letých objemů.

KEY WORDS: Historical series of rains – synthetic series of historical rains – precipitation totals

KLÍČOVÁ SLOVA: řada historických dešťů – syntetická řada historických dešťů – srážkové úhrny

INFORMACE – INFORMATION

Chalupa, J., Ondruch, V., Lipina, P.: 60 let pozorování profesionální meteorologické stanice Lysá hora

Stehlíková, H.: Seminář ČMeS 2014: Silná konvekce a předpověď extrémních jevů

Valachová, M., Radová, M.: Vliv prostorového rozlišení družic na pozorování konvekčních bouří

Techlovský, B.: Výměna transmisometrů na letišti Praha-Ruzyně

Mejstřík, T.: Na začátku prosince zasáhla Českou republiku poměrně výrazná epizoda mrznoucích srážek

OSOBNÍ ZPRÁVY – PERSONAL COLUMN

Flajšman, M., Krška, K.: Zemřel RNDr. Jaroslav Červený