

METEOROLOGICKÉ ZPRÁVY

METEOROLOGICAL BULLETIN

ROČNÍK 63 – 2010

VOLUME 63 – 2010

Číslo 5

Number 5

PŘEHLED OBSAHU

CONTENTS IN BRIEF

HLAVNÍ ČLÁNKY – MAIN PAPERS

Petr Zacharov, Daniela Řezáčová, Ústav fyziky atmosféry AVČR, v. v. i., Boční II/1401, 141
31, Praha 4, e-mail: petas@ufa.cas.cz, rez@ufa.cas.cz.

VERIFIKACE KVANTITATIVNÍ PŘEDPOVĚDI SRÁŽEK

THE VERIFICATION OF QUANTITATIVE PRECIPITATION FORECAST (QPF).

Abstrakt:

V článku jsou prezentovány a porovnány tradiční a prostorové techniky verifikace. Pro porovnání byly použity některé příklady verifikace kvantitativní předpovědi srážek (QPF), které se vztahují k případům s výskytem silných konvektivních srážek na území ČR. Byly definovány různé prahové hodnoty srážek a rozměry elementární oblasti, tak aby bylo možno porovnat verifikaci založenou na kontingenční tabulce s verifikací Fraction Skill Score (FSS). Verifikace FSS byla vybrána jako zástupce prostorových technik verifikace. Abychom mohli porovnat tyto dva přístupy verifikace, tak používáme koncepční příklad předpovědi a měření, ale i výsledky vztahující se k 5 událostem silných konvektivních srážek. Tyto události se liší v rozsahu a hodnotách lokálních konvektivních srážek a též i v kvalitě předpovědi. Numerický předpovědní model COSMO s horizontálním rozlišením 2,8 km byl aplikován k získání prognostických srážkových polí. Srovnání těchto dvou verifikačních přístupů dokazuje výhodu prostorových technik, které jsou schopny odstranit dvojitý trest, resp. dvojitou chybu (double penalty) a které se přibližují subjektivnímu zhodnocení předpovědi uživatelem (podle oka).

Abstract:

Traditional and spatial verification techniques are presented and compared. The comparison uses several examples of QPF verification which refer to local flash flood cases at the Czech territory. Various rainfall threshold values and elementary area sizes were defined in order to compare the verification based on a contingency table with Fraction Skill Score verification. The FSS score was selected as the representative of spatial verification techniques. To compare the two verification approaches we use a conceptual example of a forecast and measurement as well as the results related to 5 convective precipitation events. The events differed in the extent and values of local convective rainfalls and in the forecast quality. The NWP model COSMO with horizontal resolution of 2.8 km was applied to obtain the prognostic precipitation fields.

The comparison of the two verification approaches proves the advantage of spatial techniques which are able to remove the double penalty and which come close to the user related subjective forecast evaluation ("by eye").

KLÍČOVÁ SLOVA: verifikace kvantitativní předpovědi srážek – dvojitý trest – Fractions Skill Score
KEY WORDS: QPF verification – double penalty – Fractions Skill Score

Barbora Kněžínková, Český hydrometeorologický ústav, Pobočka Brno, Kroftova 43, 616 67 Brno,
barbora.knezinkova@chmi.cz
Rudolf Brázdil, Geografický ústav, Přírodovědecká fakulta MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno,
brazdil@sci.muni.cz
Petr Štěpánek, Český hydrometeorologický ústav, Pobočka Brno, Kroftova 43, 616 67 Brno,
petr.stepanek@chmi.cz

**POROVNÁNÍ MĚŘENÍ SRÁŽEK SRÁŽKOMĚREM METRA 886 A
AUTOMATICKÝM ČLUNKOVÝM SRÁŽKOMĚREM MR3H VE STANIČNÍ SÍTI
ČESKÉHO HYDROMETEOROLOGICKÉHO ÚSTAVU**

**COMPARISON OF PRECIPITATION TOTAL MEASUREMENTS BETWEEN THE
METRA 886 RAIN-GAUGE AND THE MR3H AUTOMATIC TIPPING-BUCKET
RAIN-GAUGE IN THE CZECH HYDROMETEOROLOGICAL INSITUTE STATION
NETWORK.**

Abstrakt:

Ve staniční síti ČHMÚ byly srážky měřeny dlouhou dobu standardním srážkoměrem METRA 886, který začal být od roku 1995 v souvislosti s postupnou automatizací meteorologických měření nahrazován automatickými srážkoměry. Cílem předloženého příspěvku je statistické zhodnocení výsledků srovnávacích měření úhrnů prováděných srážkoměrem METRA 886 a automatickým člunkovým srážkoměrem MR3H na 26 meteorologických stanicích. Srážkoměr MR3H udával obecně nižší srážkové úhrny než METRA 886. Tyto rozdíly byly vyšší s většími srážkovými úhrny a stoupající nadmořskou výškou stanic. Na základě provedených srovnávacích měření patří mezi nevýhody srážkoměru MR3H zejména poměrně časté výpadky v měření, nespolehlivost termostatu a nutnost poměrně časté kontroly, zda nálevka srážkoměru není zanesena nebo ucpána nečistotami. Informace prezentované v tomto článku jsou také důležité pro kontrolu kvality a homogenizaci srážkových řad.

Abstract:

For standard measurement of precipitation within the CHMI network since 1999, the METRA 886 rain-gauge has been systematically replaced by the MR3H automatic tipping-bucket rain-gauge (types MR3H and MR3H-FC). A statistical analysis of differences between measurements taken by the two rain-gauges was performed, based on data from 26 meteorological stations. The MR3H rain-gauge gave generally lower precipitation totals than the METRA 886. Precipitation differences become greater with higher precipitation totals and increasing altitude of stations. The main measurement problems associated with the MR3H are related to technical operation, such as relatively frequent interruption of measurement, heating of the orifice area for measurement of solid precipitation or its filling up with extraneous matter. The information presented in this paper is also important for quality control and homogenisation of precipitation series.

KLÍČOVÁ SLOVA: srážkoměr METRA 886 – automatický člunkový srážkoměr MR3H – chyby měření – srovnávací měření – statistické zpracování

KEY WORDS: METRA 886 rain-gauge – MR3H automatic tipping bucket rain-gauge – measurement errors – comparing measurements – statistical analysis

Radim Tolasz, Eva Holtanová, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 17, 143 06 Praha 4-Komořany, tolasz@chmi.cz, holtanova@chmi.cz

Vít Voženílek, Aleš Vávra, Vilém Pechanec, Alena Vondráková, Katedra geoinformatiky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, tř. Svobody 26, 771 46 Olomouc, geoinformatics@upol.cz

Jiřina Jílková, Jitka Šeflová, Institut pro ekonomickou a ekologickou politiku, Vysoká škola ekonomická v Praze, nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3 – Žižkov, ieep@ieep.cz

Zuzana Němcová, Katedra veřejné správy a sociálních služeb, Soukromá vysoká škola ekonomická Znojmo, s. r. o., Loucká 21, 669 02 Znojmo, nemcova@svse.cz

Martin Jurek, Katedra geografie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, tř. 17. listopadu 12, 771 46 Olomouc, martin.jurek@upol.cz

E-LEARNINGOVÉ KURZY O KLIMATU A JEHO ZMĚNĚ PRO ŠIROKÉ SPEKTRUM UŽIVATELŮ (PROJEKT E-KLIMA)

E-LEARNING COURSES ABOUT CLIMATE AND CLIMATE CHANGE FOR VARIOUS GROUPS OF USERS (PROJECT E-KLIMA).

Abstrakt:

Hlavním cílem projektu e-klima je sbírat relevantní informace pro vzdělávání zaměřené na klima a jeho změnu prostřednictvím e-learningových kurzů. Na základě zpracovaných materiálů a sjednocení terminologie byla vytvořena metodika pro tvorbu e-learningových kurzů a její konkrétní aplikace na projekt e-klima. Výukový model kurzů byl navržen pro tři odlišné cílové skupiny – školy, rezortní pracovníci MŽP a veřejnost. Byla vytvořena struktura jednotlivých kurzů – moduly, které pomáhají dobře navrhnout strukturu, styl kapitol a podkapitol a následně bylo vytvořeno obsahové naplnění jednotlivých kurzů. Realizaci e-learningových kurzů předcházela výběr vhodného výukového systému. Jako nejkvalitnější byl vyhodnocen systém Moodle. Obsahová náplň kurzů byla řízena odbornými guaranty. Testování ověřilo připravenost kurzů k praktické realizaci. V současné době se připravuje plně funkční chod kurzů. Projekt bude pokračovat až do konce roku 2010, kdy budou všechny závěry kompletní a vyhodnocené.

Abstract:

The main aim of E-klima project is to collect relevant information for education on climate and climate change through e-learning courses. On the bases of processed materials and the unification of terminology there was compiled the methodology for creating e-learning courses and practical applications of the project E-klima. The educational model of courses has been established for three different target groups - schools, departmental staff and the public. There have been created a structure of individual courses - modules that help to well-arranged structure, styles of chapters and subchapters and subsequently there were developed a specific courses syllabi. Realization of e-learning courses is preceded by software Moodle. Substantive fulfilment of courses was directed by professional guarantors. Testing verified the readiness of courses for a practical realization. At the present time there is prepared a full-functioned running of courses. The project will continue until the end of year 2010, when all conclusions will be completed and evaluated.

KLÍČOVÁ SLOVA: klima – změna klimatu – e-learningový kurz – celoživotní vzdělávání.

KEY WORDS: climate – climate change – e-learning course – lifelong learning

INFORMACE – INFORMATION

Nekovář, J. – Hájková, L.: Devátý mezinárodní kongres aerobiologie

Horký, Z.: Verifikace a validace v meteorologii, klimatologii a kvalitě ovzduší

RECENZE – REVIEW

Horký, Z.: Kulturní dějiny klimatu