

METEOROLOGICKÉ ZPRÁVY

METEOROLOGICAL BULLETIN

ROČNÍK 58 – 2005

VOLUME 58 – 2005

Číslo 6

Number 6

PŘEHLED OBSAHU

CONTENTS IN BRIEF

HLAVNÍ ČLÁNKY – MAIN PAPERS

Jan Kyselý

ODHAD PARAMETRŮ ROZDĚLENÍ EXTRÉMNÍCH HODNOT METODOU L MOMENTŮ

ESTIMATION OF PARAMETERS OF EXTREME VALUE DISTRIBUTIONS USING THE METHOD OF L MOMENTS

Abstrakt:

Metoda L momentů představuje poměrně nový alternativní postup odhadu parametrů teoretických rozdělení, který má oproti ostatním některé výhody a začíná být proto používán v klimatologické praxi. Jeho hlavními přednostmi jsou výpočetní jednoduchost a relativně dobré výsledky, které poskytuje pro malé a střední výběry, s nimiž se v praktických úlohách setkáváme. Provedené srovnání pro roční maxima teploty vzduchu ukazuje, že odhady kvantilů, resp. návrhových hodnot pro zvolené periody opakování, tříparametrového GEV a dvouparametrového Gumbelova rozdělení určené pomocí L momentů jsou si vzájemně výrazně bližší než při použití metody maximální věrohodnosti. Simulační studie potvrzuje, že metoda L momentů je ve srovnání s metodou maximální věrohodnosti jednoznačně vhodnější k odhadu parametrů rozdělení a návrhových hodnot za podmínek typických pro praktické aplikace týkajících se teplotních extrémů. Aplikace L momentů na řady ročních teplotních extrémů ukazuje, že tato metoda poskytuje výsledky, které jsou lepší ve srovnání se standardními přístupy. Použití L momentů by proto mohlo být výhodné i u prací zabývajících se extrémními srážkovými jevy. L momenty lze doporučit jako jednu z metod odhadu parametrů rozdělení meteorologických extrémů v ČR. L momenty lze rovněž využít při kontrole dat nebo při testování homogenity regionů z hlediska statistických charakteristik extrémních hodnot studované proměnné.

Abstract:

L moments are a recent development in mathematical statistics which facilitates the estimation process in the frequency analysis. They represent a set of scale and shape statistics of a data sample or a probability distribution alternative to conventional (product) moments. Their main advantages are that they are able to characterize a wider range of distributions, and (when estimated from a sample) are less subject to bias in estimation and more robust to the presence of outliers. In this paper, L moments are utilized to estimate parameters of the Generalized Extreme Value (GEV) distribution and the Gumbel distribution for annual maxima of air temperature at 30 stations covering the Czech Republic over 1961–2000, and their performance is compared with the method of maximum likelihood and other commonly applied estimation procedures. Two simulation experiments are

carried out to highlight the superiority of estimates of distribution parameters and design values obtained using L moments. For moderate sample sizes (which are usually dealt with in practical applications) the main advantages of the method of L moments over the asymptotically (for large samples) optimal maximum likelihood method seem to be a smaller bias of estimates of design values, and, in cases when the true model is unknown and both the GEV and Gumbel distributions are acceptable, considerably reduced dependence on the model chosen.

Radek Prokeš

MOŽNOSTI URČENÍ PŘEVLÁDAJÍCÍHO SMĚRU VĚTRU

POSSIBILITIES OF THE PREVAILING WIND DIRECTION DETERMINATION

Abstrakt:

Tento článek se zabývá možnostmi určení převládajícího směru větru vypočítaného na základě četnosti, rychlosti, dráhy a energie větru. Je navržen postup pro výpočet z n- směrů větrné růžice. Autor se snaží na příložených datech ukázat, která charakteristika je z hlediska správného určení výsledného směru větru nejspolehlivější.

Abstract:

The paper deals with possibilities of the prevailing wind direction determination calculated on the basis of wind frequency, velocity, trajectory and energy. A method for calculation from n- directions of the wind rose is proposed. The author is trying to show at the data enclosed which characteristic is the most reliable one from the viewpoint of the correct determination of the final wind direction.

Vladimíra Volná – Libor Černíkovský

VÝSLEDKY MĚŘENÍ SYSTÉMU SODAR-RASS V OSTRAVĚ V LETECH 1998–2003

RESULTS OF MEASUREMENTS BY MEANS OF THE SODAR-RESS SYSTEM TAKEN IN OSTRAVA IN THE YEARS 1998–2003

Abstrakt:

Příspěvek přináší výsledky měření směru větru, vertikální a horizontální rychlosti proudění a výšky směšovací vrstvy v období 1998-2003 na pobočce ČHMÚ v Ostravě systémem SODAR-RASS PA2 francouzské firmy REMTECH, který je umístěn na střeše budovy pobočky.

Abstract:

The paper presents results of measurements of wind direction, vertical and horizontal wind speed and mixing height determination by means of the SODAR-RESS system taken in Ostrava in the years 1998–2003. The system SODAR-RESS of the French firm REMTECH in Ostrava is located on the roof of the Regional Office of the Czech Hydrometeorological Institute.

Rudolf Kolomý

FRANTIŠEK BĚHOUNEK V NOBILEHO POLÁRNÍ EXPEDICI VZDUCHOLODI ITALIA V ROCE 1928

PARTICIPATION OF FRANTIŠEK BĚHOUNEK IN NOBILE'S POLAR EXPEDITION BY THE AIRSHIP ITALIA IN 1928

Abstrakt:

Na pozadí účasti významného českého vědce Františka Běhounka (1898–1973) v Nobileho polární expedici v roce 1928 jsou v širších souvislostech ozřejmeny (prezentovány aktivity a přínosy československé vědy v obrech radiologie a fyziky atmosféry spojené s jeho jménem. Jako radiolog vyškolený v pařížském Institut du Radium-Laboratoire Curie se od počátku podílel na činnosti nově zřízeného Státního radiologického ústavu v Praze (1919), který později utvářel podle vzoru pařížského institutu. Významnou etapou byla návštěva republiky nositelky Nobelovy ceny Marie Curie-Sklodowské na pozvání československé vlády v roce 1925, při které v doprovodu F. Běhounka navštívila také Jáchymov. Příznivé doporučení M. Curiové bylo také zásadním faktorem pro Běhounkovu účast na polárních výpravách, na kterých měřil atmosférickou elektřinu, radioaktivitu atmosféry a kosmické záření. V článku jsou zmíněny i další osudy F. Běhounka, odborná, pedagogická a publikační činnost, včetně 19 odborně--popularizačních knih a 34 úspěšných knih pro mládež a dospělé, z nichž nejúspěšnější – Trosečníci na kře ledové (1928) – byla bezprostředně přeložena do 9 jazyků.

Abstract:

Activities and contributions of the Czechoslovak science in the fields of radiology and atmospheric physics connected with the name of a notable Czech scientist František Běhounek (1898-1973) are presented on the background of his participation in Nobile's polar expedition in 1928. As a radiologist trained in the Institut du Radium – Laboratoire Curie in Paris he took an active part from the very beginning in the activity of a newly established State Institute for Radiology in Prague (1919) which he later formed according to an example of the Institute in Paris. In 1925 at the invitation of the Czechoslovak Government Marie Curie-Sklodowska, Nobel prizewinner, visited our Republic and accompanied by F. Běhounek she also came to see Jáchymov. A favourable recommendation of Marie Curie-Sklodowska was also the main factor for Běhounek's participation in polar expeditions where he measured atmospheric electricity, radioactivity of the atmosphere and cosmic radiation. Further life story of F. Běhounek, specialized, pedagogical and publication activities including 19 specialized and popularizing books and 34 successful books for the youth and adults, from which the most successful one – Trosečníci na kře ledové(1928) – was translated immediately into 9 languages, is mentioned in the paper, too.

INFORMACE – INFORMATION

Brožková, R. – Tolasz, R.: ALADIN a LACE

Kott, I. – Nekovář, J.: 17. mezinárodní biometeorologický kongres

Krška, K.: Hydrologická výročí jako vzpomínka i podnět

Řezáčová, D.: 100 let meteorologické observatoře na Milešovce

Řezáčová, D. – Vondráčková, H.: Historie, současnost a budoucnost meteorologických měření a pozorování. Seminář České meteorologické společnosti 2005

Šopko, F.: 30 let Evropského centra pro střednědobé předpovědi (ECMWF)

Techlovský, B.: Přemístění anemometru na letišti Praha-Ruzyně

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

RECENZE – REVIEW

Horký, Z.: Atlas klimatu Polski

Horký, Z.: Český les

Horký, Z.: Nad esejistickými knihami Václava Cílka

Moravčík, L.: Meteorologická pozorování v Brně v první polovině 19. století

Rožnovský, J.: Fenologický atlas