

METEOROLOGICKÉ ZPRÁVY

METEOROLOGICAL BULLETIN

ROČNÍK 57 – 2004

VOLUME 57 – 2004

Číslo 1

Number 1

PŘEHLED OBSAHU

CONTENTS IN BRIEF

HLAVNÍ ČLÁNKY – MAIN PAPERS

ROZHOVOR S ŘEDITHEM ČESKÉHO HYDROMETEOROLOGICKÉHO ÚSTAVU ING. IVANEM OBRUSNÍKEM, DRSC.

AN INTERVIEW WITH DR. IVAN OBRUSNÍK, DIRECTOR OF THE CZECH HYDROMETEOROLOGICAL INSTITUTE

Abstrakt:

V rozhovoru poskytnutém redakci Meteorologických zpráv ředitel ČHMU pozitivně hodnotí dvoustupňové uspořádání nastolené v roce 1993 i úroveň současného technologického zabezpečení, projevujícího se v efektivnějším získávání i zpracování vstupů (data) a poskytování informací státní správě i veřejnosti. Stále více se v předpovědní praxi uplatňují nové metody, jako dálková detekce atmosférických jevů, numerické předpovědní modely v meteorologii (ALADIN), hydrologii apod. Zejména při krizových událostech a situacích, např. při katastrofální povodni v roce 2002, se osvědčila integrace meteorologických a hydrologických pracovišť jak na centrální, tak i na regionální úrovni. Integrační proces se projevuje v rostoucí míře také v mezinárodní spolupráci zejména ve zpřístupňování a výměně dat a informací. ČHMU spolupracuje s SMO, sousedními státy, zeměmi EU, USA, mezinárodními organizacemi (EUMETSAT, ECMWF, UN ECE aj.) a dlouhodobě se podílí na řadě mezinárodních programů. ČHMU se v posledních letech systematicky připravoval na vstup ČR do EU i na následné zkvalitňování svých činností po tomto vstupu.

Abstract:

In the interview given to the editor of the Meteorological Bulletin the CHMI's director evaluates positively a two-level management established in 1993 and also the level of the current technological support reflecting in a more effective input data acquisition and processing and providing information to the state administration and the public. New forecasting methods such as remote detection of atmospheric phenomena or numerical models in meteorology (ALADIN) and hydrology are used much more. In particular during crisis events and situations (e.g. the disastrous flood in 2002) the integration of meteorological and hydrological workplaces has proved successful both at the central and the regional levels. The use of the Institute's continuously improved information on the Internet, especially during crisis situations, is also highly appreciated. An integration process is beginning to become evident also in international cooperation especially in making data and information accessible and their exchange. The CHMI collaborates with WMO, neighbouring countries, member states of the European Union, USA and international organizations (EUMETSAT, ECMWF, UN ECE and others) and is involved in a number of international programmes. In the recent years the CHMI has been systematically prepared for the process of the Czech Republic's accession to the EU and for the subsequent improvement in the quality of its activities after the accession.

Ladislav Metelka (ČHMÚ)

NELINEÁRNÍ VARIABILITA TLAKOVÉHO POLE V SEVEROATLANTICKÉ OBLASTI V ZIMNÍM OBDOBÍ

NON-LINEAR VARIABILITY OF CLIMATOLOGICAL FIELDS IN THE REGION OF NORTH ATLANTIC DURING WINTER PERIOD

Abstrakt:

Lineární metody (např. analýza hlavních komponent - PCA) jsou už velice dlouho používány při studiu variability klimatologických polí. Nicméně stále zde jsou některé nevyřešené problémy, jako například vztah mezi rotovanými a nerotovanými komponentami nebo některé problémy s interpretací výsledků. Některé z těchto problémů mohou být způsobeny (nebo alespoň ovlivněny) tím, že klimatický systém je ve své podstatě nelineární. Lineární metody pochopitelně nejsou schopny postihnout nelineární prvky variability. Tato práce je zaměřena na nelineární popis zimní variability tlakového pole v severním Atlantiku, zejména pak na nelineární vlastnosti severoatlantické oscilace (NAO). Z metodologického hlediska je založena na použití tzv. autoasociativní neuronové sítě. Funkce této sítě lze chápat jako nelineární obdobu klasické lineární analýzy hlavních komponent. Výsledky ukazují, že jediný nelineární mód je v tomto případě schopen reprodukovat větší část variability než nejlepší možný mód lineární, a to i v oblastech, kde lineární metody selhávají. Týká se to zejména oblasti 50. a 60. stupněm severní šířky. Studie dále naznačuje, že severoatlantická oscilace skutečně obsahuje nelineární složky variability, jako například rozdíly v poloze jednotlivých center NAO mezi její kladnou a zápornou fází nebo nelineární přechod NAO mezi negativní a pozitivní fází. Rovněž ukazuje možné nelineární vazby mezi severoatlantickou oscilací a dalšími oscilačními systémy, obsaženými ve vyšších modech komponentní analýzy.

Abstract:

Linear methods (e.g. PCA) have been used in studies of variability of climatological fields for many years. Some problems connected with application of linear methods remain unresolved, and may cause some problems in interpretation of results. It may be caused (or affected) by the fact that climate system is non-linear in its origin. Linear methods are not able to describe some features of non-linear variability. This study is focused on the non-linear description of winter North Atlantic SLP variability, especially on non-linear features of North Atlantic Oscillation (NAO). From the methodological point of view it is based on application of autoassociative neural network. Performance of this neural network may be regarded as non-linear counterpart of linear PCA. Results show that a single non-linear PC mode of North Atlantic SLP explains more variability than the best possible linear mode and that the non-linear mode is able to reproduce the observed variability better (especially in the strip between 50 and 60 degrees North). It indicates that NAO contains some non-linear features as for instance the differences in positions of individual NAO centers between positive and negative NAO phase or the non-linear transition from positive to negative NAO phase etc. Moreover, some possible non-linear links between NAO and other oscillatory systems (corresponding to higher PCA modes) are indicated.

Jaroslav Fišák – Veronika Weignerová (Ústav fyziky atmosféry AV ČR)

ZÁVISLOST KONCENTRACÍ POLUTANTŮ VE VZORCÍCH MLŽNÉ VODY NA VODNÍM OBSAHU A CELKOVÉM POVRCHU KAPÍČEK VODY V MLZE

POLLUTANT CONCENTRATIONS DEPENDENCE ON LIQUID WATER CONTENT AND INTEGRATED PARTICLE SURFACE AREA IN FOG/CLOUD WATER SAMPLES.

Abstrakt:

V tomto příspěvku je věnována pozornost závislosti mezi koncentracemi polutantů ve vzorcích mlžné (oblačné) vody, vodním obsahem v mlze (liquid water content – LWC) a celkovém povrchu vodních kapiček v mlze obsažených v jednotkovém objemu (particle surface area – PSA). Jako vstupní data pro tuto studii slouží měření LWC a PSA a současné odběry vzorků mlžné vody na observatoři Milešovka. Pro vyjádření výše uvedených závislostí byly použity rovnice lineární regrese. Ukázalo se, že regresní koeficient závisí na průmyslové zátěži v období uskutečněných odběrů vzorků mlžné vody. V závislosti na tom může být využit jako charakteristika úrovně znečištění dané lokality v příslušném období.

Abstract:

In this study we have focused on the relationship between pollutant concentration in fog/cloud water and liquid water content (*LWC*) and on integrated particle surface area (*PSA*). The measurement of *LWC*, *PSA* and the simultaneous collection of fog water samples at the meteorological observation Milešovka provided the input data for this study. In order to express the relationship quantitatively we applied linear regression. It appeared that the regression coefficient depended on the locality of fog water sampling and on the season. The dependence could be explained as reflecting the change in industrial loading of the locality in the sampling period.

Martin Setvák (ČHMÚ)

MSG – METEOSAT DRUHÉ GENERACE

MSG – METEOSAT OF THE SECOND GENERATION

Abstrakt:

[28. srpna 2002 byl vypuštěn na oběžnou dráhu první z Meteosatů druhé generace, MSG-1. Článek je zaměřen především na popis této družice. Kromě toho podává stručný přehled o organizaci EUMETSAT a všímá si též otázek členství v této organizaci.]

Abstract:

On 28 August 2002, first of the Meteosat Second Generation satellites, MSG-1, was launched. The paper is devoted namely to description of these new satellites. Besides that, it gives a brief overview of the EUMETSAT organization and discusses the related membership issues.

František HUDEC (Vojenská akademie v Brně)

**50 LET VÝUKY METEOROLOGIE
NA VOJENSKÉ AKADEMII V BRNĚ**

**50 YEARS OF TEACHING OF METEOROLOGY
AT THE MILITARY ACADEMY IN BRNO**

Abstrakt:

Specialisté vojenské povětrnostní služby se připravují na Vojenské akademii v Brně od roku 1954. Řada jejich studentů našla své uplatnění jak ve vojenské tak i civilní meteorologické službě.

Abstract:

The subject specialists of the military meteorological service has been taught at the Military Academy in Brno since 1954. Plenty of the students who attended this school have found the assert both in the military and in the civilian hydrometeorological service.

INFORMACE – INFORMATION

Krška, K.: Operativní hydrologie před vznikem Hydrometeorologického ústavu

Krška, K.: Gay-Lussac a jeho historický balonový výstup

Němec, L.: Průběh počasí na začátku roku 2004

Nekovář, J.: Biometeorologická konference na téma Člověk – rostlina – atmosféra

Setvák, M.: The 2004 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference

Sulan, J.: Program SMO – meteorologické služby pro veřejnost po deseti letech

OSOBNÍ ZPRÁVY – PERSONAL COLUMN

Horký, Z. – Vašátka, J.: RNDr. Luboš Němec – šedesát let

RECENZE – REVIEW

Horký, Z.: Jmenovci mezinárodních jednotek

BAREVNÉ PŘÍLOHY – COLOURED INSET

K článku *Metelka, L.* Nelineární variabilita tlakového pole v severoatlantické oblasti v zimním období