

METEOROLOGICKÉ ZPRÁVY

METEOROLOGICAL BULLETIN

ROČNÍK 59 – 2006

VOLUME 59 – 2006

Číslo 1

Number 1

PŘEHLED OBSAHU

CONTENTS IN BRIEF

HLAVNÍ ČLÁNKY – MAIN PAPERS

ROZHOVOR S NÁMĚSTKEM ŘEDITELE ČESKÉHO HYDROMETEOROLOGICKÉHO ÚSTAVU PRO METEOROLOGII A KLIMATOLOGII RNDr. RADIMEM TOLASZEM

AN INTERVIEW WITH DEPUTY DIRECTOR FOR METEOROLOGY AND CLIMATOLOGY OF THE CZECH HYDROMETEOROLOGICAL INSTITUTE RNDR. RADIM TOLASZ

Abstrakt:

K dalšímu zlepšení hydrometeorologické služby je v ČHMÚ realizován vládou schválený program Modernizace předpovědní a výstražné služby. V rámci tohoto programu byly všechny profesionální meteorologické stanice vybaveny moderními přístroji na měření oblačnosti a meteorologických jevů a byla dokončena automatizace zbývajících klimatologických stanic. Došlo i k modernizaci na úseku distančních měření včetně zařízení pro příjem družicových dat v Praze-Libuši. V provozu je také výkonný server pro model šíření škodlivin v ovzduší v případě průmyslových havárií. V letošním roce bude také obnoven deset let starý meteorologický radar na Dražanské vysočině a zvýší se i výpočetní kapacita superpočítače pro předpovědní model ALADIN. Byla přijata některá technická opatření, která by měla zvýšit kapacitu internetového připojení při informování veřejnosti v krizových situacích, kdy jsou webové stránky ČHMÚ přetíženy. Od roku 2007 bude ústav zařazen a transformován do sféry veřejných výzkumných institucí s rozdělením činností na hlavní, vedlejší a jiné. Hlavní činností bude věda a výzkum, vedlejší činností bude měření a pozorování, služby pro krizové řízení, státní správu a veřejnost a jinou činností budou komerční aktivity. Mezi priority v oblasti výzkumu bude patřit rozvoj distančních metod měření na teoretickém základu, chování extrémních jevů v atmosféře, dopady změn klimatu a adaptační opatření v jednotlivých sférách lidské činnosti. Po téměř 50 letech vydá ústav v letošním roce novou podobu klimatografie České republiky – Atlas podnebí Česka, prezentující období 1961–2000.

Abstract:

The programme „Modernization of the Forecasting and Warning Services“ adopted by the government is implemented in the Czech Hydrometeorological Institute (CHMI) with a view to improving the hydrometeorological service. Within the framework of the programme all meteorological stations were equipped with advanced instruments for measurement of cloud cover and meteorological phenomena and automation of remaining climatological stations was completed. Modernization passed also in the Remote Sensing Section including the device for satellite data reception in Praha-Libuš. A powerful server for the model of air pollutants spreading in case of an industrial accident is in operation as well. This year a ten-year old meteorological radar in the Dražanská Highlands is going to be renovated and the capacity of the supercomputer for the ALADIN

prediction model will be increased ,too. Some technical measures were taken which should increase the capacity of internet connection for informing the public during critical situations when CHMI web pages are overloaded. Since the year 2007 the Institute will be transformed and incorporated in the sphere of public research institutions with division of activities into main, secondary and others. The main activity will be science and research, measurements and observations, services for crisis management, state administration and the public will be secondary ones and commercial activities then the other ones. The development of remote sensing measurement methods on a theoretical basis, behaviour of extreme atmospheric phenomena, climate change impacts and adaptation measures in individual spheres of human activity will be the main priorities in the field of research. This year almost after 50 years the Institute will be publishing a new version of climatology of the Czech Republic – Climate Atlas of the Czech Republic. presenting the period 1961–2000.

Martin Setvák

DETEKCE VODNÍ PÁRA VE SPODNÍ STRATOSFÉŘE PŘÍSTROJEM SEVIRI DRUŽIC MSG

DETECTION OF WATER VAPOUR IN THE LOWER STRATOSPHERE BY MEANS OF MSG SEVIRI INSTRUMENT

Abstrakt:

Článek se zabývá možností detekce vodní páry ve spodní stratosféře, nad horní hranicí oblačnosti konvektivních bouří pomocí přístroje SEVIRI družic MSG. Soudobé výsledky modelování naznačují, že za určitých okolností může konvektivní bouře vygenerovat vlečku vodní páry nad horní hranici své oblačnosti, kterou by za vhodných okolností (přítomnosti teplotní inverze nad oblačností bouře) bylo možné detekovat pomocí rozdílu jasových teplot spektrálních kanálů WV a IR. V článku jsou uvedeny první výsledky takto zaměřeného výzkumu, získané pomocí přístroje SEVIRI, včetně jednoho případu pravděpodobné detekce vlhkostní vlečky.

Abstract:

The paper addresses a possibility of detection of water vapour present above storm tops by means of MSG SEVIRI instrument. Latest modeling results suggest that a plume of moisture may develop above the cloud tops of convective storms. If such a moisture plume forms, it should be possible to detect it under favourable conditions (a thermal inversion above cloud top level) from the brightness temperature difference between WV and IR window bands. This is investigated using the time continuity of the SEVIRI measurements; one such case is documented in this paper.

Zdeněk Charvát

VYUŽITÍ DRUŽICOVÝCH SNÍMKŮ V ČESKÉM HYDROMETEOROLOGICKÉM ÚSTAVU

THE USE OF SATELLITE PICTURES IN THE CZECH HYDROMETEOROLOGICAL INSTITUTE

Abstrakt:

V tomto článku budou popsány systémy příjmu a zpracování družicových dat instalované v družicovém oddělení ČHMÚ v Praze-Libuši. Dále budou stručně představeny operativní produkty vytvářené z těchto dat pro potřeby ČHMÚ a dalších uživatelů.

Abstract:

In this paper will be described the systems of reception and processing of satellite data which are installed at the satellite department of CHMI at Praha-Libuš. Then will be shortly introduced the operational products based on this data, which are used by CHMI and other users.

Zbyněk Sokol – Daniela Řezáčová

ASIMILACE RADAROVÉ ODRAZIVOSTI DO NUMERICKÉHO MODELU PŘEDPOVĚDI POČASÍ S VYSOKÝM ROZLIŠENÍM

ASSIMILATION OF RADAR REFLECTIVITY INTO A HIGH RESOLUTION NUMERICAL WEATHER PREDICTION MODEL

Abstrakt:

V této studii je diskutována asimilace radarových dat do NWP modelu a prezentován příklad asimilace radarové odrazivosti do modelu s horizontálním rozlišením 2,8 km. V této studii byl použit nehydrostatický NWP model LM COSMO ve verzi 3.9. Byla vybrána modifikovaná asimilační metoda založená na korekci modelového směšovacího poměru vodní páry. Asimilace probíhá v každém časovém kroku metodou s anglickým názvem „nudging“. Tato metoda je aplikována na předpověď srážek při třech konvekčních událostech s vysokými krátkodobými srážkovými úhrny. Výsledky potvrzují, že asimilace radarové odrazivosti zlepšuje velmi krátkodobou předpověď srážkových úhrnů. Výsledky též ukazují, že když radar indikuje začátek výskytu srážkové vody u relevantního konvekčního systému, potom je model schopen předpovědět základní rysy jeho budoucího vývoje 2-3 hodiny předem.

Abstract:

In this study assimilation of radar data into a numerical weather prediction (NWP) model is discussed and an example of radar reflectivity assimilation into a model with a horizontal resolution of 2.8 km is presented. Version 3.9 of the non-hydrostatic LM COSMO (Lokal Modell COSMO) NWP model is used in this study. The assimilation method takes into account the difference between the model precipitation and radar-derived precipitation in modifying vertical profiles of water vapour mixing ratio. The assimilation proceeds in each model time step and uses the nudging approach. The technique is applied to the precipitation forecast at three severe convective events. The results prove that the reflectivity assimilation improves the precipitation forecast in comparison with a control run without assimilation procedures applied. The results also indicate that when the assimilated radar data feels the initial precipitation near an expected storm position then the NWP model is capable of forecasting basic features of the storm development 2-3 hours ahead.

INFORMACE – INFORMATION

Lacinová, M.: EUMETSAT – historie a licenční záležitost

Techlovský, B.: ICAO audit napříč civilním letectvím

OSOBNÍ ZPRÁVY – PERSONAL COLUMN

Horký, Z.: In memoriam RNDr. Jiřího Förchtgotta

Horký, Z.: Zemřel Rudolf Koubek

RECENZE – REVIEW

Strachota, J.: Milešovka a milešovský region

PŘÍLOHY – INSET

Pokyny pro zpracování rukopisů pro Nakladatelství ČHMÚ a časopis Meteorologické zprávy