

# METEOROLOGICKÉ ZPRÁVY

## METEOROLOGICAL BULLETIN

ROČNÍK 61 – 2008

VOLUME 61 – 2008

Číslo 5

Number 5

PŘEHLED OBSAHU

CONTENTS IN BRIEF

### HLAVNÍ ČLÁNKY – MAIN PAPERS

Petr Novák, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komořany, e-mail: petr.novak@chmi.cz

Petr Havránek, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komořany, e-mail: havranekp@chmi.cz

Jan Kráčmar, Řízení letového provozu/Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komořany, e-mail: jkracmar@chmi.cz

### ČESKÁ METEOROLOGICKÁ RADAROVÁ SÍŤ CZRAD V ROCE 2008

#### CZECH WEATHER RADAR NETWORK CZRAD IN 2008

**Abstrakt:**

Článek shrnuje současný stav české meteorologické radiolokační sítě CZRAD po dvou desetiletích digitálních radarových měření, včetně technických parametrů radarů a způsobu snímání. Oba radiolokátory, umístěné na kótách Skalky a Brdy-Praha, prošly v l. 2006–2007 upgradem v polovině očekávané životnosti. Pro tvorbu radarových produktů s intervalem obnovy 5 min. je využíváno optimalizované prokládané snímání. Článek dále popisuje metody zpracování, webové prezentace a mezinárodní výměny radarových dat. Dlouhodobá dostupnost datových produktů je lepší než 97%. Na závěr jsou diskutovány aktuální problémy a potenciální omezení meteoradarových měření ve frekvenčním pásmu C, především: rušení komunikačními (RLAN/WiFi) a dalšími zařízeními, vliv větrných elektráren a překážek v radarovém obzoru.

**Abstract:**

Current status of Czech weather radar network CZRAD after two decades of digital weather radar measurements is given, including technical parameters and scanning strategies of radars. Both radar sensors, located at Skalky and Brdy-Praha hills, undergone a mid-life upgrade during 2006-07. Optimized interlaced volume scan is used for generating of radar products in 5 min. interval. Data processing, web-based presentation and international exchange of weather radar products are described. Long-term availability of radar data is better than 97%. Recent potential problems and limitations of weather radar measurements in C band, especially interferences from communication equipments (RLAN/WiFi) and other devices, wind turbines and obstacles in radar horizon, are discussed.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** radiolokátor meteorologický – síť radarová – zpracování dat – Česká republika  
**KEY WORDS:** weather radar – radar network – data processing - Czech Republic

Ivan Kott, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 17, 143 06 Praha 4-Komořany,  
e-mail: kott@chmi.cz

Jaroslav Valter, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 17, 143 06 Praha 4-  
Komořany,  
e-mail: valter@chmi.cz

## **NOVÁ METODA OPERATIVNÍHO VYHODNOCOVÁNÍ POVRCHOVÝCH ZÁSOb VLÁHY V PŮDĚ V ZÁVISLOSTI NA POČASÍ**

### **A NEW METHOD OF OPERATIONAL ESTIMATION OF SOIL MOISTURE IN THE SHALLOW SUB-SURFACE LAYERS OF SOIL IN DEPENDENCE ON THE WEATHER**

**Abstrakt:**

Vyhodnocování povrchových zásob vláhy v půdě patří mezi typické úkoly operativní agrometeorologie, kde stav počasí hraje dominantní roli. Článek popisuje nový pokrok ve vývoji metody nazvané „BASET“, která se již deset let používá v ČHMÚ. Je zde též popsána trochu starší verze této metody. Nyní předkládáme její nejnovější a komplexnější popis včetně některých testů přesnosti založených na srovnání s daty naměřenými půdními vlhkoměry používanými v síti ČHMÚ.

**Abstract:**

Estimation of soil moisture in the shallow sub-surface layers of soil is one of typical tasks in operational agrometeorology, where state of weather plays a dominant role. This article describes a new progress in development of the method named „BASET“ that has been already practiced during last 10 years in CHMI. There are some reports describing a few older versions of the method. Now, we provide its updated and more complete description, including some tests of accuracy based on comparison with data measured by soil hygrometers in the network of CHMI.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** vlhkost půdní – bilance vodní – meteorologie zemědělská – deficit vodní

**KEY WORDS:** soil moisture – water balance – agricultural meteorology – water deficit

Karel Dejmal, Fakulta vojenských technologií, Univerzita obrany, Kounicova 65, 612 00  
Brno, e-mail: karel.dejmal@unob.cz

## **UPLATNĚNÍ NUMERICKÉHO PŘEDPOVĚDNÍHO MODELU ALADIN U ČESKÉ VOJENSKÉ MISE V AFGHÁNISTÁNU**

### **THE USE OF THE ALADIN NUMERICAL WEATHER PREDICTION MODEL AT THE CZECH MILITARY MISSION IN AFGHANISTAN**

**Abstrakt:**

Numerický předpovědní model ALADIN je vyvíjen od roku 1990 v mezinárodní spolupráci vedené francouzskou povětrnostní službou Météo-France a je v rutinním provozu v řadě členských zemí konsorcia ALADIN. Ve spolupráci AČR a ČHMÚ, byla připravena aplikace tohoto modelu pro oblast Afganistánu. Rozlišení této aplikace modelu má krok sítě 10 km a 151 x 124 uzlových bodů a do operativního provozu byla zavedena v prosinci 2006. Aplikace se provozuje na počítačích ČHMÚ. Výsledky předpovědi se zpracovávají do finálních produktů: plošné mapy vybraných veličin, prognostické TEMPy a meteogramy pro vybraná místa. Z ČHMÚ se tyto produkty posílají na Odbor hydrometeorologického zabezpečení Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu v Ruzyni a odtud pak do Kábulu a Logaru. Výstupy modelu využívají i vojáci z ostatních států zabezpečujících misi ISAF (International Security Assistance Force).

**Abstract:**

The concept of the ALADIN project was proposed by Météo-France in 1990 and it became a joint research and development program of 15 countries from Europe and North Africa. ALADIN is at the same time a name of the Numerical Weather Prediction (NWP) system for use on limited geographic areas while allowing a zoom effect with respect to the coupling global model IFS/ARPEGE. A dedicated application of ALADIN was tailored for

Afghanistan region forecast. The spatial resolution of this application is 10 km and the size of domain is 151 x 124 grid points. The production forecast is running at Czech Hydrometeorological Institute twice a day since December 2006. The outputs are distributed to Military geographical and hydrometeorological department and to weather service of airport Kabul and Logar.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** numerický model ALADIN – Afghánistán – verifikace modelu  
**KEY WORDS:** NWP model ALADIN – Afghanistan – model verification

Jana Škvareninová, Technická univerzita vo Zvolene, Fakulta ekológie a environmentalistiky,  
Masarykova 24, 960 53 Zvolen, e-mail: janask@vsld.tuzvo.sk

Ingrid Turisová, Katedra environmentálneho manažérstva FPV UMB, Tajovského 40,  
974 01 Banská Bystrica, e-mail: turisova@fpv.umb.sk; Botanický ústav SAV, Dúbravská  
cesta 14, 845 23 Bratislava

Zora Snopková, Slovenský hydrometeorologický ústav, Regionálne stredisko Banská  
Bystrica, Zelená 5, 974 04 Banská Bystrica, e-mail: Zora.Snopkova@shmu.sk

## ČASOVÁ A PRIESTOROVÁ VARIABILITA NÁSTUPU ZAČIATKU KVITNUTIA KONVALINKY VOŇAVEJ (*CONVALLARIA MAJALIS* L.) NA STREDNOM SLOVENSKU

### TEMPORAL AND SPATIAL VARIABILITY OF THE BEGINNING OF FLOWERING OF *CONVALLARIA MAJALIS* L. IN THE CENTRAL SLOVAKIA

#### **Abstrakt:**

Předložená studie analyzuje pozorování konvalinky vonné na 11 fenologických stanicích středního Slovenska v letech 1987-2006. Cílem tohoto příspěvku je vyhodnotit nástup začátku jejího kvetení. Na základě těchto pozorování byl stanoven nástup začátku kvetení konvalinky vonné od 5. května do 10. června. Fenologické stanice do 400 m měly poměrně vyrovnaný průběh nástupu fenofáze od 5. do 12. května. Vyrovnaný průběh nástupu dokumentují i hodnoty variačních koeficientů, které se pro stanice do 400 m n.m. pohybují v rozpětí od 2,17 % do 2,95 %. Výjimkou je lokalita Slovenská Lupča, na které statistické charakteristiky variability dosáhly nejvyšších hodnot (variační koeficient 5,29 %, variační rozpětí 27 dní), což je způsobené údolní polohou fenologické stanice. Na stanicích s nadmořskou výškou nad 400 m n.m. začátek kvetení nastupuje průměrně v období od 15. května do 10. června. V těchto oblastech se projevila větší variabilita na jednotlivých lokalitách. Zaznamenali jsme vyšší hodnoty variačních koeficientů (3,09 %-5,69 %) a variační rozpětí na jednotlivých stanicích od 14 do 39 dní. Na lokalitách Zvolen, Staré Hory, Telgárt jsme hodnotili i trend nástupu kvetení. Na všech třech lokalitách nastává opožďování kvetení s posunem o přibližně 4 až 7 dní vlivem rychlejšího olistění okolního lesního porostu. V souboru dvacetileté časové řady všech jedenácti sledovaných lokalit jsme zaznamenali pozdější nástup kvetení *Convallaria majalis* na středním Slovensku o přibližně 2 dny.

#### **Abstract:**

The presented study analyses 20-year-long phenological observations of *Convallaria majalis* L. in Central Slovakia. It is a typical plant of floodplain forests, light deciduous forests and brushwood that is considered a reliable indicator of optimal deciduous tree species habitats. The choice of the plant species followed from a natural occurrence in the forest stands or on their margins in accordance with the valid methodology of phenological observation of forest species. The aim of the contribution is to evaluate the beginning of flowering and the average daily air temperature three months before this spring phenological phase (III. – V.). From the average dates of the beginning of flowering we made a trend analysis. The observations were performed in the years 1987 – 2006 on 11 phenological stations and the related meteorological stations. With the help of the spatial analysis, using GIS tools, we applied the results obtained to the area of central Slovakia. For the processing and evaluation we used data from the databank of the Slovak Hydrometeorological Institute. The average date of the

beginning of flowering of *Convallaria majalis* L. in Central Slovakia is from 5 May to 10 June. There was also evaluated the trend of flowering, especially the time of its very beginning in the localities of Zvolen, Stare Hory and Telgart. At all these three localities, the belated blossoming has been observed, shifted by about 4–7 days due to the faster leaf growing within a surrounding forest stand.

The trend analysis revealed that over the 20-year period, the beginning of this phenological phase is shifted 2 days earlier. A summarizing phenological map covering the period 1987–2006 represents the results of evaluation of spatial analysis of *Convallaria majalis* L. At the same time we made a map evaluation of three months average of daily air temperatures.

**KEÚČOVÉ SLOVÁ:** *Convallaria majalis* L. – fenológia – začiatok kvitnutia – teploty vzduchu denné priemerné – stredné Slovensko

**KEY WORDS:** *Convallaria majalis* L. – phenology – beginning of flowering – mean daily air temperature – Central Slovakia

## **INFORMACE – INFORMATION**

*Nekovář, J.:* Fenologie a alergologie ve Švýcarské meteorologické službě

*Starostová, M.:* Klimatické změny – představy, skutečnost a důsledky

*Tolasz, R.:* Ozonové sympozium Tromsø, 2008

## **OSOBNÍ ZPRÁVY – PERSONAL COLUMN**

*Horký, Z.:* Zemřel Edward Norton Lorenz

*Smolík, Z. – Grunda, B.:* Nedožitý osmdesátiny doc. Ing. Ignáce Uhreckého, CSc.