

METEOROLOGICKÉ ZPRÁVY

METEOROLOGICAL BULLETIN

ROČNÍK 62 – 2009

VOLUME 62 – 2009

Číslo 6

Number 6

PŘEHLED OBSAHU

CONTENTS IN BRIEF

HLAVNÍ ČLÁNKY – MAIN PAPERS

Petr Novák – Tomáš Žejdlík – Radim Tolasz, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komořany, e-mail: petr.novak@chmi.cz, zejdlík@chmi.cz, tolasz@chmi.cz

DESET LET VYUŽÍVÁNÍ DAT DETEKCE BLESKŮ V ČESKÉM HYDROMETEOROLOGICKÉM ÚSTAVU

TEN YEARS OF THE UTILIZATION OF LIGHTNING DETECTION DATA IN THE CZECH HYDROMETEOROLOGICAL INSTITUTE

Abstrakt:

Článek shrnuje desetileté využívání dat detekce blesků ze sítě CELDN (středoevropská síť detekce blesků) v Českém hydrometeorologickém ústavu a představuje nejvíce využívaná blesková data a oblasti jejich aplikace. Hlavní část článku prezentuje dlouhodobé charakteristiky bleskových dat uložené v databázi vzniklé v letech 2002-2008.

Abstract:

The article deals with the utilization of lightning information from Central European Lightning Detection Network (CELDN) in the Czech Hydrometeorological Institute during the last ten years when the data have been available for Czech users. Mostly used lightning products and the fields of their application are introduced. The main part of the article presents long term characteristics of lightning data stored during the 2002–2008 period.

KLÍČOVÁ SLOVA: detekce blesků – zpracování dat – Česká republika

KEY WORDS: lightning detection – data processing – Czech Republic

Alois Sokol, Oddelenie meteorológie a klimatológie, KAFZM, UK Bratislava, e-mail:
Alois.Sokol@fmph.uniba.sk

Martin Setvák, Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-
Komořany, e-mail: setvak@chmi.cz

VYUŽITIE ÚDAJOV Z DRUŽÍC FORMÁCIE „A-TRAIN” PRE ŠTÚDIUM ŠTRUKTÚRY VERTIKÁLNE MOHUTNEJ KONVEKTÍVNEJ OBLAČNOSTI

USE OF THE A-TRAIN SATELLITES DATA IN RESEARCH OF DEEP CONVECTIVE CLOUDS.

Abstrakt:

Článek pojednává o možnostech pozorování horních hranic konvektivních bouří pomocí přístrojů umístěných na palubě polárních družic formace A-train. Zatímco většina současných koncepčních modelů vychází z pozemních radarových měření a družicových snímků, přístroje Cloud Profiling Radar (CPR) na palubě družice Cloudsat a Cloud Aerosol Lidar with Orthogonal Polarization (CALIOP) na palubě družice CALIPSO poskytují zcela nové možnosti výzkumu jevů v okolí horních hranic konvektivních bouří. V současnosti sice již rozeznáváme několik typických rysů obvykle spojených se zvýšenou intenzitou bouří (např. studené U, případně studené prstence v poli jasové teploty, zvýšená odrazivost v pásmu 3.5 – 4.0 μm , zvýšený rozdíl jasových teplot v pásmech absorpce vodní parou, a další), ale naše poznatky o nich nejsou ani zdaleka úplné. Zlepšení našich konceptů uvedených jevů a procesů by mohly přinést právě zmíněné přístroje v kombinaci s daty z přístroje Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS), který je umístěn na palubě družice Aqua. Článek obsahuje technické parametry přístrojů a přehled datových produktů, vhodných k rozboru výše uvedených jevů, samotná pozorování jednotlivých případů budou publikována v blízké budoucnosti.

Abstract:

The paper discusses the possibilities of observations of cloud tops of deep convective storms by instruments aboard the A-Train satellite fleet. While most of the recent conceptual models of tops of convective storms are based on ground-based radar and passive satellite observations, the space-borne Cloud Profiling Radar (CPR) of the CloudSat satellite and Cloud Aerosol Lidar with Orthogonal Polarization (CALIOP) of the CALIPSO satellite provide new challenges to improve our understanding of storm-top processes and phenomena. There are several storm-top features (cold-U and cold-ring shapes with various forms of embedded warm spots, above-anvil plumes, increased 3.5-4.0 μm reflectivity, brightness temperature difference between water vapor and IR window bands attributed to the lower stratospheric moisture generated by the storms themselves, and several other features) which are being used operationally as possible storm severity indicators, however which still lack better or unambiguous theoretical understanding. Analysis of storm-top data from the above mentioned instruments, together with high resolution data from the Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS) aboard Aqua satellite may help improving our conceptual models of tops of convective storms. In this paper we analyse the technical parameters of these instruments and data set products obtained by these; the observations themselves will be addressed in a follow-up paper in near future.

KLÍČOVÁ SLOVA: A-Train – systémy konvektivne – družica meteorologická – radar meteorologický – lidar – nowcasting

KEY WORDS: A-Train – convective systems – weather satellite – weather radar – lidar – nowcasting

Josef Štekl, Ústav fyziky atmosféry, Boční II/1401, 141 31 Praha 4, e-mail: ste@ufa.cas.cz
Zuzana Chládková, Ústav fyziky atmosféry, Boční II/1401, 141 31 Praha 4, e-mail: chladova@ufa.cas.cz

SOUVISÍ NÁZEV MÍSTA S JEHO VĚTRNÝM POTENCIÁLEM ?

IS THE NAME OF THE SITE CONNECTED WITH THE WIND POTENTIAL?

Abstrakt:

Pro 57 lokalit s přesnými geografickými souřadnicemi, které se nacházely převážně v českých zemích a jejichž jména jsou spojena se silnou větrností, byly vypočteny průměrné roční rychlosti větru pomocí tří numerických modelů (dynamický, statistický a hybridní). Tyto hodnoty byly porovnány s průměrnou rychlostí větru v synopticky homogenních oblastech, s průměrnou rychlostí větru v okolí těchto míst a s průměrnou rychlostí

větru na všech meteorologických stanicích v závislosti na jejich nadmořské výšce. Výsledky ukazují, že většina studovaných míst splňuje podmínky spojené se svým jménem.

Abstract:

For 57 sites with exact geographical positions, which were situated mainly at the Czech land and which names were connected with strong wind flow, were calculated mean annual wind speed using three numerical models (dynamical, statistical, hybrid). The values were compared with mean wind speed in synoptic homogenous areas, with mean wind speed in the surrounding of sites and with mean wind speed at all meteorological stations in dependence on their altitude. The results show that most of studied sites fulfill the condition connected with their name.

KLÍČOVÁ SLOVA: větrný potenciál – Čechy - modely mezní vrstvy atmosféry – místní a pomístní názvy
KEY WORDS: wind potential - Czech lands - boundary layer models – local names

Hana Škáchová – Michal Žák, Český hydrometeorologický ústav a Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy, e-mail: skachova@chmi.cz, michal.zak@chmi.cz,

VÁNOČNÍ OBLEVA V ČESKU – FAKT NEBO MÝTUS?

CHRISTMAS THAW IN THE CZECH REPUBLIC – MYTH OR REALITY?

Abstrakt:

Problém vánoční oblevy je veřejností bedlivě sledován, ale lze nalézt celkem málo publikací zabývajících se tímto obdobím roku, zejména během posledních dvou dekad. Článek analyzuje teplotní podmínky (průměrnou, minimální a maximální teplotu vzduchu) za celé období druhé poloviny prosince s ohledem na výskyt vánoční oblevy. Kromě teploty vzduchu je uvedena i sněhová pokrývka a její výška během Vánoc. V závěru jsou také popsány vybrané synoptické situace, které způsobily mimořádné teplotní poměry.

Abstract:

The question of Christmas thaw is very carefully monitored by the public, but only few papers can be found studying this period of year, especially during last 2 decades. In this paper temperature conditions (average, minimum and maximum air temperature) for the whole second half of December are analysed with respect to Christmas thaw appearance. Beside temperature, also snow cover and depth of the new snow cover at Christmas is described too. Finally, description of special synoptic situations that caused extraordinary temperature conditions is given, too.

KLÍČOVÁ SLOVA: obleva – teplota vzduchu – sněhová pokrývka – Vánoce

KEY WORDS: thaw – air temperature – snow cover – Christmas

RECENZE – REVIEW

Horký, Z.: Klima

Pretel, J.: Václav Klaus – Modrá planeta

PŘÍLOHY – INSET

OBSAH ROČNÍKU 2009