

Vyjádření vedoucího diplomové práce

Citace práce: Marek, L., 2014. Analýza stabilitních podmínek při silných srážkách v ČR. Diplomová práce. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Praha, 88s.

Stabilitní podmínky v atmosféře jsou významným faktorem ovlivňujícím horizontální i vertikální přenos řady pro vývoj počasí důležitých vlastností vzduchu. Na vznik oblaků a srážek mohou mít zásadní vliv stabilitní podmínky, které vedou k uspořádaným výstupným pohybům v subsynoptickém měřítku. Použití koncepčních modelů této třídy stabilitních podmínek je tak žádoucí zejména ve velmi krátkodobé předpovědi silných srážek při zpracování výstupů z numerické předpovědi počasí a naměřených dat. Diplomová práce Bc. Lukáše Marka se konkrétně věnuje tzv. podmíněné a potenciální instabilitě, tj. dvěma koncepčním modelům hydrostatické instability vertikálního přemístění vzduchové částice, a tzv. symetrické instabilitě, tj. koncepčnímu modelu hydrodynamické instability šikmého přemístění vzduchové částice. Autor popisuje jednotlivé koncepční modely, uvádí kvalitativní i kvantitativní ukazatele instabilit a s využitím těchto ukazatelů odvozených z měření i numerického modelování diskutuje vliv a prostorové rozdělení instabilit pro vybrané události se silnými srážkami v České republice.

V průběhu práce na rešeršní části Bc. Lukáš Marek prokázal, že je schopen si kvalitně nastudovat a shrnout základy teorie všech tří uvažovaných instabilit. Samostatně zpracoval zejména kapitoly o podmíněné a potenciální instabilitě, kde navázal na poznatky získané v rámci své bakalářské práce. Sepisování kapitoly o symetrické instabilitě si vyžádalo důkladnější konzultace, což je však pochopitelné s ohledem na obtížnost tématu, které bylo donedávna opomíjeno i v české odborné literatuře. V průběhu práce na praktické části byl autor schopen efektivně využít a bez větších problémů zpracovat data z celé řady zdrojů. Při hodnocení vybraných událostí přicházel s vlastními postřehy a sám navrhoval způsoby řešení. Zásadní výsledky také dokázal kvalitně interpretovat a diskutovat. Celkově autorovi nechyběl odpovědný přístup, i když si mohl postup prací lépe rozvrhnout v čase. Pravidelně docházel na konzultace a případné připomínky ihned zapracovával do textu.

Celkově hodnotím diplomovou práci Bc. Lukáše Marka jako velmi zdařilou. Výsledky práce ukazují na potřebu zahrnovat vhodné koncepční modely instabilit v atmosféře do systémů předpovědi silných srážek v České republice. S ohledem na obtížnost tématu a vysokou úroveň jeho zpracování doporučuji diplomovou práci k obhajobě.

V Roudnici nad Labem dne 18. května 2014

RNDr. Marek Kašpar, Ph.D.
Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i.
Boční II/1401, 14131 Praha 4
Tel.: +420 2 72016024
Fax: +420 2 72763745
e-mail: kaspar@ufa.cas.cz