

Posudek oponenta na bakalářskou práci p. Tomáše Mestříka  
„Typy atmosférického proudění na základě analýzy pohybových rovnic“

Předložená práce je rozdělena do šesti kapitol a zahrnuje 33 stran včetně seznamu použité literatury. První tři kapitoly, z nichž úvod stručně charakterizuje smysl práce, představují odvození a diskusi pohybových rovnic ve vektorovém tvaru, které jsou používány v meteorologických studiích i praxi. Autor je uvádí v různých tvarech podle toho, v jaké souřadnicové soustavě pracuje a především, jakou volí vertikální souřadnici. Při řešení meteorologických problémů se totiž účelově volí místo geometrické výšky jako vertikální souřadnice tlak vzduchu nebo potenciální teplota, v prognostických modelech potom velmi často bezrozměrná souřadnice definovaná jako poměr atmosférického tlaku vzduchu a tlaku na zemském povrchu. K tomu bych chtěl poznamenat, že není vhodné používat pro tyto tři vertikální souřadnice společného označení „termodynamické veličiny“ (str. 13), termodynamickou veličinou je zde v podstatě jen potenciální teplota.

Druhá část práce pojednává o základních typech atmosférického proudění, které vyplynou z obecných pohybových rovnic za daných zjednodušujících předpokladů. Především jsou to rovnice pro geostrofické, gradientové, cyklostrofické, inerční a antibarické proudění. Pro všechna modelová proudění uvádí autor diskusi a účelnost jejich použití. Na závěr popisuje rovnici ageostrofického proudění, které se v současné době často používá při řešení numerických předpovědních modelů počasí.

Práce jako celek má velmi pěknou úpravu a nelze k ní mít zásadní připomínky. Je prací kompilační a vychází ze základních učebnic dynamické meteorologie. Nicméně lze mít k textu práce určité, byť nepodstatné, připomínky. Označení některých veličin není příliš vhodné (str. 8 rychlost – zrychlení, str. 14 – definice generalizované vertikální rychlosti). V rovnicích jsou „překlepy“ (např. str. 6 a 10). Místo termínu „gravitace“ by bylo vhodnější používat termín „gravitační síla“ (str. 8).

Přes tyto připomínky, které mají spíše formální charakter, hodnotím práci jako velmi zdařilou.

Navrhuji klasifikaci výborně.

Praha, 8.6.2006



doc. RNDr. Jaroslav Klopáček, CSc.