

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: **Aleš Kuchař**

Název práce: **Klimatické charakteristiky vyšších vrstev atmosféry**

Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika

Rok odevzdání: 2011

Jméno a tituly oponenta: Mgr. Michal Žák, Ph.D.

Pracoviště: Katedra meteorologie a ochrany prostředí MFF UK

Kontaktní e-mail: michal.zak@mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího:

Práce se zabývá studiem klimatických podmínek vyšších vrstev atmosféry. V první části práce je podán popis a vertikální členění atmosféry s důrazem na popis podmínek ve stratosféře. Autor se věnuje i základním cirkulačním charakteristikám v atmosféře, pozornost je věnována zejména problematice tvorby a zániku ozónu ve vyšších vrstvách atmosféry.

Druhá, stěžejní část práce, je věnována klimatickým charakteristikám stratosféry, přičemž autor diskutuje otázku náhlých stratosférických oteplení a kromě teploty věnuje pozornost větru a rozložení ozónu. Pro zpracování klimatických podmínek autor využil datových zdrojů NCEP/NCAR a ERA-40 a výsledky bohatě graficky dokumentuje na zhruba 40 stránkách pro různá roční období.

Po stránce formální a grafické je práce celkově v pořádku. Najdou se ale pasáže, jejichž formulace není úplně správná (např. v úvodu na str. 2 cituje Freie Universität Berlin jako „Free University v Berlíně“, někdy až zbytečné preferování anglikanismů, i když existují vhodné české ekvivalenty). V práci lze najít i několik drobných věcných „škobrtnutí“ (např. formulace na str. 18: „UVa, jež se rozprostírá mezi 320 a 400 nm, je nejméně škodlivá složka UV, tudíž (!) není vůbec absorbována ozónem.“), která ale pro stručnost neuvádím všechna.

Osobně mám výhrady k používání slova „trend“ ve smyslu prostorovém, domnívám se, že trend se spíše hodí pro popis záležitostí časových. Nedoporučoval bych ani autorem používané značení „vyšších“ a „nižších“ tlakových hladin podle hodnot tlaku vzduchu – v meteorologii se pod pojmem vyšší tlakové hladiny rozumí spíš hladiny tlaku vzduchu, které leží výše nad povrchem, nikoliv hladiny, které mají vyšší tlak vzduchu (a leží tedy níže).

K obrázkům mám dvě poznámky – jednak by bylo vhodné důsledně uvádět období, pro které dané klimatické charakteristiky konstruuje, a pro možnost vzájemného porovnání mezi jednotlivými obrázky by bylo vhodné používat jednotnou barevnou škálu – i když zde neznám přesně možnosti grafického programu, který autor pro vykreslování charakteristik používal.

I přes výše uvedené výtky předložená práce splňuje požadavky kladené na bakalářské práce a doporučuji ji přijmout k obhajobě.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Na stránce 8 v prvním odstavci není jasná formulace o turbulentním proudění v troposféře a stratosféře, mohl by autor uvést, jak to vlastně s turbulentním prouděním v atmosféře je?

Na str. 13 autor píše o procesu „vymrazování“, který není ale úplně přesně popsán, mohl by uvést, jak je to s poklesem vlhkosti ve vystupujícím vzduchu v atmosféře?

Na str. 27 autor píše, že západní proudění na obou hemisférách převažuje přibližně od 30° zeměpisné šířky, ale neuvádí, kterým směrem, resp. je to až k pólům?

Na str. 31 v prvním odstavci je poněkud nejasná definice ozónosféry, mohl by ji autor uvést?

Na str. 35 věta „Důsledkem čehož je umožněno k dalekosáhlejšímu pronikání atmosférických vln do oblasti Arktidy, které s sebou kromě tepla přinášejí také stratosférický ozón, což může vést k MMW a posléze zániku nebo obrácení cirkumpolárního proudění [8]“ mi úplně nedává smysl, jak to autor myslel?

Práci

doporučuji

nedoporučuji
uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta:
v Praze 8. 6. 2011

Michal Žák