

## **Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:**

Hodnocená práce se věnuje zpracování a interpretaci měření vln hvizdového módu v kosmickém plazmatu nacházejícím se v oblasti mezi rázovou vlnou a magnetosférou Země, a to speciálně úzkopásmovým vlnám tradičně označovaným názvem „lví řev“. Vlny jsou jedním ze základních projevů plazmatu. V plazmatu kosmickém je studium vln obzvláště zajímavé, neboť nejsme příliš omezeni rozměry oblasti ve které je plazma udržováno.

Vlny hvizdového módu jsou velmi častým jevem nejen v oblasti poblíž Země, na kterou je zaměřena tato práce, ale i v okolí jiných planet a v plazmatu slunečního větru a jsou též důležitým vlnovým módem v plazmatu laboratorním.

Základní motivací pro tuto diplomovou práci byly mezery v dosavadních poznatcích o vlnových emisích typu „lví řev“, především o jejich šíření a některé rozporné výsledky týkající se jejich prostorového rozložení a jejich amplitud publikované v minulosti v časopisecké literatuře.

Kolega Krupař se do tohoto výzkumu zapojil prací na unikátním souboru měření vědeckých družic Evropské vesmírné agentury Cluster. Svědčí o tom pět příspěvků, které kol. Krupař v poslední době přednesl na mezinárodních konferencích. Tyto aktivity navazují na předchozí práci kol. Krupaře na analýze měření umělých družic a jejich kalibraci. Již od druhého ročníku svého vysokoškolského studia se postupně zapojil do řešení studentského fakultního grantu.

Předkládaná diplomová práce je tedy vyústěním výše popsaného zapojení kol. Krupaře do výzkumu vln typu „lví řev“. Hlavním výsledkem je identifikace obsáhlého souboru družicových měření vln typu „lví řev“, zjištění jejich prostorového a frekvenčního rozložení, jejich amplitud a slibné předběžné určení převažujícího směru jejich šíření. Do konce 4. kapitoly (tj. do str. 30) práce obsahuje solidní přehled literatury, z něho vyplývajících cílů práce a stručný, leč dostatečný popis použitého experimentálního vybavení na družicích Cluster. Při dokončování a vlastním sepisování práce se bohužel projevila časová tíseň do které se kol. Krupař dostal v důsledku nahromadění svých studijních povinností v posledním roce studia. Kapitola pátá (od str. 31) popisující použité metody analýzy a jim odpovídající programové vybavení je tak již velmi stručná a popis metod analýzy zaměřuje především na odkazy na časopiseckou literaturu. Kapitola šestou, věnovanou vlastním výsledkům, by též bylo třeba rozšířit o obsáhlejší popis výsledků a jejich diskusi, nehledě na přetrvávající mírné zjednodušení výpočtu četnosti výskytu na str. 37-38, které by zasluhovalo obsáhlejší samostatnou diskusi. Samotná práce je i z výše uvedených důvodů vypracována velmi stručně a přehledně. Taktéž úprava je vzorná a svědčí o tom, že autor obstojně zvládl práci v systému LaTeX, který byl k sazbě práce použit.

Závěrem mohu říci, že pan Krupař přes výše uvedené drobné nedostatky odvedl solidní práci při analýze dat otevírající prostor pro další zdokonalování použitých metod, zpracování dalších souborů dat a především následnou interpretaci. Navrhuji proto tuto práci uzнат jako práci diplomovou.

## **Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

Navrhuji, aby kol. Krupař při obhajobě diskutoval zjednodušení výpočtu četnosti výskytu na str. 37-38.

**Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

**Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

*Praha 16. května 2008*

