

# Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

posudek vedoucího  
 bakalářské práce

posudek oponenta  
 diplomové práce

Autor: Bc. Václav Šebelík

Název práce: Studium magnetických struktur ve sluneční koruně

Studijní program a obor: Učitelství matematiky a fyziky pro střední školy

Rok odevzdání: 2015

Jméno a tituly vedoucího: RNDr. Petr Jelínek, Ph.D.

Pracoviště: UFY, PřF JU

Kontaktní e-mail: pjeinek@prf.jcu.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/oponenta:**

Předložená diplomová práce se zabývá studiem struktur ve sluneční koróně nazývaných „zebra“ v rádiovém oboru, pozorovaných radioteleskopem na AsÚ AV ČR v Ondřejově a čínského rádiového spektrografu SBR/S/Huariou.

Práce má celkem 56 stran a je rozdělena do osmi kapitol. Po úvodu a literárním přehledu následuje popis metodiky používané pro analýzu dat z ondřejovského radioteleskopu a srovnání s ostatními podobnými přístroji. Ve čtvrté kapitole autor analyzuje celkem 7 struktur typu „zebra“ a v závěru provedl diskuzi získaných analýz. V poslední části je uveden přehled literatury a internetových zdrojů.

U autora oceňuji především jeho schopnost samostatné práce, neboť od počátku stál před nelehkým úkolem. Bylo si třeba osvojit některé partie, související s radioastronomickými pozorováními, s daty získanými z AIA/SDO a dále, což bylo celkově asi nejobtížnější, naučit se programovací jazyk IDL, ve kterém pak napsal software, který bude používán pro zpracovávání radiových dat.

Práce je napsána přehledně a srozumitelně s dobrou grafickou jazykovou úrovní. V práci se téměř nevyskytují typografické nebo pravopisné chyby.

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

V práci se student odvolává na práci Karlický (2013), který navrhuje struktury typu zebra vysvětlit existencí vlnových struktur. V práci se vyskytuje v této souvislosti pojem „koronální“ vlna. O jaký typ vln se ve skutečnosti jedná?

Prosím o vysvětlení proč se v rádiových spektrech používá na ose y klesající frekvence (např. obr. 34) a co znamená tlustá bílá čára na frekvenci zhruba 900 MHz?

**Práci**

- doporučuji  
 nedoporučuji  
uznat jako diplomovou.

**Navrhuji hodnocení stupněm:**

- výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:



Leiden, 17.5.2015

# Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek konzultanta       posudek oponenta  
 bakalářské práce       diplomové práce

Autor/ka: Bc. Václav Šebelík

Název práce: Studium magnetických struktur ve sluneční koróně

Studijní program a obor: Učitelství Fyziky-Matematiky pro SŠ (dvouoborové)

Rok odevzdání: 2015

Jméno a tituly konzultanta: doc. RNDr. Marian Karlický, DrSc.

Pracoviště: Astronomický ústav AV ČR

Kontaktní e-mail: karlicky@asu.cas.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 konzultanta:

Autor práce vytvořil velice užitečný nástroj k analýze slunečních rádiových dat, pozorovaných ondřejovským radiospektrografem. Tento nástroj umožňuje nejenom rádiová spektra zobrazovat ve zvolených intervalech frekvencí a času, ale také umožňuje přímo měřit parametry pozorovaných slunečních rádiových vzplanutí. Tento nástroj bude součástí softwarového vybavení ondřejovského radiospektrografu. Po vytvoření tohoto softwaru se autor zaměřil na sluneční erupce, u kterých společným znakem byly tzv. zebra struktury a pak tyto erupce a zebra struktury analyzoval spolu s pozorováním ze satelitů SDO a GOES. Velice úspěšně zvládl jejich analýzu, vytvořil řadu „movies“ pozorovaných erupcí, které pak studoval. Zebra struktury patří ještě k neobjasněným rádiovým vzplanutím, tak některé závěry autora jsou originálním výsledkem. Autor pracoval vždy velice pečlivě a s plným nasazením, proto doporučuji uznat tuto práci jako diplomovou práci a navrhuji hodnocení této práce stupněm výborně.

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

**Práci**

- doporučuji  
 nedoporučuji  
uznat jako diplomovou/bakalářskou.

**Navrhuji hodnocení stupněm:**

- výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis konzultanta: V Ondřejově, 5.5. 2015

