

Zápis diskuse při obhajobě RNDr. Miloslava Zejdy dne 30. června 2008

Přítomní členové komise:

Prof. RNDr. Petr Harmanec, DrSc., předseda
Prof. RNDr. Michal Křížek, DrSc.
RNDr. Jiří Kubát, CSc.
doc. RNDr. Attila Mészáros, DrSc.
doc. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc.

Dr. Alex Schwarzenberg-Czerny oponent
Dr. Jozef Žižňovský, Csc. oponent

Omluveni: Doc. RNDr. Petr Hadrava, DrSc.
Prof. RNDr. Pavel Exner, DrSc.

Po představení kandidáta následovala jeho prezentace a přečtení posudků školitelem a oběma oponenty.

Uchazeč nejprve odpověděl na připomínky a dotazy oponentů:

Dr. Žižňovský: Dáváte pro daný účel přednost CCD nebo klasickým fotoelektrických pozorováním pro daný účel?

Dr. Zejda: Velmi to záleží na konkrétních systémech. Pokud chceme pro TW Dra detekovat velmi malé změny, související pravděpodobně s pulzacemi s amplitudou pouhých několika mmag, ukazuje se, že CCD fotometrie zatím takovéto přesnosti většinou nedosahuje (viz kampaň na jaře 2008).

Dr. Schwarzenberg-Czerny: Vzdálenost TW Dra tedy nakonec určena byla nebo ne? Z takto detailní analýzy by musela vyjít daleko přesněji nežli z Hipparca, kde je chyba asi 10%.

Dr. Zejda: Vzdálenost TW Dra byla nakonec určena na základě naší analýzy a bude uvedena v druhém připravovaném článku o TW Dra. Její hodnota vychází o něco vyšší, než hodnota naměřená družicí Hipparcos.

Dr. Schwarzenberg-Czerny: A co pulzace? Očekával bych, že o nich bude v práci daleko více.

Dr. Zejda: Ano, původně to bylo zamýšleno, ale nakonec v kampani na jaře 2008 nebyla kvůli extrémně špatnému počasí získána data dovolující jejich detekci. Jejich analýza tak nemohla být provedena. Plánujeme další pozorovací kampaň zaměřenou právě na detekci pulsací.

Oponenti poté vyjádřili uspokojení nad odpověďmi uchazeče a neměli další otázky.

Následovala obecná diskuse:

Prof. Křížek: Zmínil jste se, že existuje asi 25 různých metod/kódů na řešení světelných křivek zakrytových dvojhvězd. Dle mého názoru by bylo třeba těmito metodami analyzovat mnoho hvězd, než by bylo možné učinit přesvědčivý závěr, která z existujících metod je nejlepší a která je optimální pro na TW Dra.

Dr. Zejda: Zkoušel jsem jenom malou část z nich, některé se již dnes prakticky nepoužívají. Hlavní důvody, proč jsem si vybral právě FOTEL a PHOEBE byly následující:

Hlavní výhoda FOTELu je, že jeho autor působí v Praze a nebyl problém s ním konzultovat o konkrétních problémech. Zná se osobně i s autorem programu PHOEBE a i s ním jsem mohl rychle komunikovat. PHOEBE je nástavbou programu Wilsona a Devinneyho, což je v současnosti nejpoužívanější program na světě. PHOEBE samotné nabízí oproti klasickému WD ještě četná další vylepšení.

Dr. Kubát: Porovnával jste výsledky z WD a FOTELu a je výsledek srovnání někde publikován?

Dr. Zejda: Článek přijatý do A&A obsahoval původně předběžné řešení a srovnání obou metod. Nicméně recenzent vznesl námitku, že výsledky z FOTELu jsou obtížně srovnatelné s jinými programy, například kvůli tomu, že FOTEL používá pouze lineární okrajové ztemnění.

Dr. Schwarzenberg-Czerny: V tomto bodě bych s recenzentem nesouhlasil. Záleží na konkrétním studovaném systému, ale v řadě případů je lineární okrajové ztemnění postačující a o výsledku rozhodují jiné fyzikální vlivy.