

Posudek diplomové práce pana Antonína Blomanna

Transneptunická tělesa

(Astronomický ústav MFF UK Praha, studijní program učitelství fyziky pro SŠ,
zadáno 11.11.2005, odevzdáno 18. prosince 2008, celkem 74 stran)

Předložená diplomová práce poskytuje ucelený přehled o transneptunických tělesech, o jedné dosud poměrně málo známé skupině slabých těles na periferii naší sluneční soustavy. Z toho hlediska je téma práce velmi atraktivní. Diplomová práce je rozdělena celkem do sedmi kapitol. V úvodních partiích autor shrnul všeobecné poznatky o sluneční soustavě, o planetkách hlavního pásu i o transneptunických tělesech. Těžiště práce spočívá v její praktické části, tj. ve čtvrté až šesté kapitole, kde se autor postupně zabývá vlastním měřením vybraného vzdáleného tělesa, CCD fotometrií a astrometrií a vlastní redukcí získaných dat. V přílohách autor předkládá související materiály: např. rezoluci 26. valného shromáždění IAU z r. 2006 se změnou kategorií těles ve sluneční soustavě, popisuje základní typy používaných dalekohledů a okulárů a uvádí technické parametry a vědecké cíle kosmické sondy *New Horizons* směřující právě do oblasti za Neptunem. Potřebná série kvalitních astrometrických měření byla po několika neúspěšných pokusech získána nakonec univerzitním 65-cm dalekohledem na observatoři v Ondřejově během jedné noci v září r. 2007.

Domnívám se, že zadané cíle diplomové práce byly splněny. Za jeden ze zásadních výsledků práce považují právě to, že se panu Blomannovi podařilo seznámit se s prací profesionálních pozorovatelů, získat sérii přesných astrometrických snímků vybraného tělesa (55636) 2002 TX300, které se v době měření nacházelo ve vzdálenosti přes 40 AU od Země na samé hranici detekovatelnosti naším přístrojem ($V \sim 20,5$ mag). Ze snímků se dále podařilo odvodit přesné geocentrické souřadnice tohoto tělesa (s chybou zhruba $0,1''$), student přitom zvládl obsluhu poměrně rozsáhlého programového a technického vybavení observatoře. Tato diplomová práce rovněž navazuje na tradiční diplomové úkoly, které vychází z měření na tomto fotometrickém dalekohledu a ukazuje jeho univerzálnost i stále relativní přesnost v horších klimatických podmínkách střední Evropy.

Diplomová práce je psána v českém jazyce, patrně bez vážných gramatických prohrěšků. Grafická úprava je na dobré úrovni včetně řazení velkého počtu velkých tabulek a barevných obrázků. Autor většinou používá běžných odborných výrazů a vhodných astronomických termínů. Práci by šly různé drobné nepřesnosti a překlepy, žádné zásadní připomínky k obsahu této práce nemám. Jako vedoucí práce mohu prohlásit, že diplomant přistupoval k řešení dílčích úkolů velku svědomitě, občas v poněkud delších časových prodlevách.

Autor prokázal schopnost orientovat se v nové problematice i odborné astronomické literatuře. Některé části práce by mohly být publikovány v dostupném populárním astronomickém nebo středoškolském fyzikálním časopise, příp. vystaveny na vhodné webové stránce (Fyzweb).
Závěr: Předložená diplomová práce splňuje požadavky kladené na diplomové práce posluchačů studijního programu učitelství na MFF UK v Praze. Práci proto doporučuji k obhajobě.

Práci klasifikuji známkou

1,0

V Praze dne 15. ledna 2008

Marek Wolf
vedoucí práce