

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího  
 bakalářské práce  
 posudek oponenta  
 diplomové práce

Autor/ka: Petr Sváda

Název práce: Aplikace dalekohledu LSST ve fyzice malých těles sluneční soustavy

Studijní program a obor: fyzika

Rok odevzdání: 2013

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Mgr. Miroslav Brož, Ph.D.

Pracoviště: Astronomický ústav MFF UK

Kontaktní e-mail: mira@sirrah.troja.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/oponenta:**

Práce pojednává o vlastnostech budoucího přehlídkového dalekohledu LSST (Large Synoptic Survey Telescope). Kapitola 1 věnovaná historii pozorování planetek může sloužit pro zasazení práce do určitého kontextu. V kapitole 2 je podán přehled optických parametrů přístroje, které se v kapitole 3 použijí pro výpočet očekávaného signálu od určité planety, celkového šumu a mezní hvězdné velikosti. Všechny výpočty jsou důsledně provedeny s ohledem na nejistoty vstupních parametrů. Kapitola 4 je spíše přehledového charakteru, sumarizuje některé pozorované vlastnosti těles sluneční soustavy. Tyto údaje jsou využity v kapitolách 5 a 6 pro odhad očekávaného počtu měření dané planety a celkového počtu planetek pozorovatelných LSST.

Student vyhledal potřebná vstupní data v literatuře, provedl potřebné výpočty a připravil algoritmy (v tabulkovém kalkulátoru Excel). Osvojil si přitom několik metod a postupů (teorii signálu a šumu, diskuzi distribucí veličin apod.), jež jsou obecněji použitelné i v jiných oborech. Připomínky školitele a konzultantů byl vždy schopen zohlednit a zapracovat. Typografická úroveň práce je dobrá, i když v některých případech je kvalita omezena použitým software (Microsoft Word).

Určitou výtku si zaslouží pozdní začátek práce, kvůli kterému bylo nutné v závěrečných měsících spěchat. Neprovedli jsme sice uvažovaný (volitelný) úkol týkající se metody hlavních komponent, ale o to více byly rozpracovány ostatní kapitoly. Rozsah odvedené práce lze hodnotit jako standardní.

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

Jaké jsou řádově mezní hvězdné velikosti dalších projektovaných obřích dalekohledů (jako je např. E-ELT)?

Jak by se lišily počty pozorování planetek blízkozemních, Trojanů a transneptunických objektů od planetek hlavního pásu?

## **Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

## **Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: Praha, 15. 10. 2013