

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího     posudek oponenta  
 bakalářské práce     diplomové práce

Autor: Vít Hauser  
Název práce: C-metrika jako limita fotonové rakety  
Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika (FOF)  
Rok odevzdání: 2021

Jméno a tituly vedoucího: Mgr. David Kofroň, Ph.D.  
Pracoviště: Ústav teoretické fyziky, MFF UK  
Kontaktní e-mail: d.kofron@gmail.com

## 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     opané

## 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:

Tématem práce byla konstrukce Schwarzschildovy metriky s deficitním úhlem – kosmickou strunou – a C-metriky (prostorčas popisující rovnoměrně urychlenou černou díru, který ovšem nevyhnutelně obsahuje deficitní úhel) jakožto limity širší třídy prostorčasů, tzv. Bonnorových raket, které oproti výše zmíněným nejsou vakuové ale obsahují tzv. nulové záření.

Předložená práce je zajímavou rešerší na dané téma, kde autor cituje — na bakalářskou práci — rozsáhlý seznam literatury, kterou zjevně aktivně využíval.

V závěru jsou prezentovány grafy “radiálních funkcí” v literatuře neprezentované, a tedy originální. Taktéž je spočítán radiální profil pro C-metriku v případě, že zvolíme jednu část osy regulární. Výpočtem je ověřeno, že v takovém případě není na dané části osy žádný zdroj; jak ostatně očekáváme.

Poměrně vysoká “Nejvyšší dosažená míra podobnosti: 23%” při kontrole systémem *Theses.cz* je zapříčiněna skutečností, že systém *Theses.cz* našel loňskou verzi neobhájené bakalářské práce pana Hausera; v žádném případě tedy nelze hovořit o plagiátu.

## Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

### Práci:

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

### Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl

Místo, datum a podpis vedoucího:

Praha, 31. srpna 2021