

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího       posudek oponenta  
 bakalářské práce       diplomové práce

Autor/ka: Bc. Stanislav Poláček  
Název práce: Časová kalibrace kalorimetru ATLAS/Tilecal pomocí jetů  
Studijní program a obor: Fyzika, jaderná a subjaderná fyzika  
Rok odevzdání: 2020

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: doc. RNDr. Tomáš Davídek, Ph.D.  
Pracoviště: Ústav částicové a jaderné fyziky MFF UK  
Kontaktní e-mail: Tomas.Davidek@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:**

Diplomová práce je věnována hadronovému kalorimetru Tilecal v experimentu ATLAS, speciálně problematice časové kalibrace tohoto detektoru.

V první části práce se student věnoval kontrole časové kalibrace ve fyzikálních a laserových datech z roku 2018. Po pečlivé kontrole získal sadu korekcí, které byly následně uloženy do databáze a jsou připraveny pro nadcházející reprocessing všech fyzikálních dat nabraných během tzv. Run 2 (2015-2018).

Ve druhé části práce se student zabýval závislostí rekonstruovaného času na měřené energii v buňkách kalorimetru Tilecal. Použil k tomu speciální data s rekonstruovanými jety v tomto detektoru. Student prozkoumal různé závislosti a ukázal, že pomocí vhodné parametrizace lze popsat pozorovanou závislost. Současně ukázal, že taková parametrizace nesníží pozorovaný rozptyl měřeného času v buňkách kalorimetru. Získal tak originální výsledky.

Vlastní práce a výsledky jsou dobře a přehledně zdokumentovány. Poslední kapitola je sice poměrně stručná, hlavní výsledky jsou zde ale popsány. Další testované parametrizace jsou pak součástí příloh.

**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 vedoucího/oponenta: Praha, 8.6.2020