

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Měření půvabných mezonů v experimentu ALICE
Jméno autora:	Karla Žertová
Typ práce:	bakalářská práce
Fakulta:	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
Katedra:	Katedra fyziky
Vedoucí práce:	Doc. Mgr. Jaroslav Bielčík, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	FJFI ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání a motivace k jeho vypsání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce a krátké průvodní slovo k motivaci pro zadání práce.</i>	
V centrálních jadro-jadrových zrážkách je možné skúmať vlastnosti horúcej a hustej jadrovej hmoty. Jedna z hlavných aktuálnych otázok v tejto oblasti, je ako strácajú energetické patrony energiu pri prechode jadrovou hmotou. Meranie pôvabných mezonov umožňuje skúmať jednak produkciu pôvabných kvarkov a jednak ich energiové straty v jadrovej hmote. Experiment ALICE, v práve prebiehajúcim RUN3, vďaka detektorovým inováciám, umožní výrazne presnejšie merania pôvabných mezonov. Analýza dat bude prebiehať pomocou úplne nového analyzačného prostredia O2. Motivácia tejto práce bolo zoznámenie sa s fyzikou ťažkých kvarkov, s prostredím O2 a analýzou dát.	
Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadanie bakalárskej práce bolo splnené. Predložená práca obsahuje rešerši aktuálnych výsledkov z experimentu ALICE a tiež popis softvéru O2 a výsledkych vlastnej analýzy dát.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	výborná
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Karla sa pri spracovaní práce aktívne riadila pokynmi školiteľa, svoju prácu pravidelne konzultovala a neúnavne sa snažila riešiť všetky náročné technické problémy s prostredím O2. Prostredie O2 je úplne nové a existuje k nemu len limitovaná dokumentácia a podpora. Preto bolo nutné prejavíť nadmerné úsilie pri jeho používaní.	
Odborná úroveň	průměrná
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je dobrá. Obsahuje mnoho aktuálnych výsledkov z experimentu ALICE. Avšak spracovanie obecnej úvodnej kapitoly o kvarkovo-gluónovej plazme mi príde veľmi stručné a nejde dostatočne hlboko. Podobne pri kapitole 2 sa autorka zamerala len na niekoľko základných i keď veľmi aktuálnych meraní z p+p zrážok a nevenovala sa hlbšie výsledkom z meraní z protón-jadrových a jadro-jadrových zrážok. Kapitola o softvéru O2 je veľmi dobre spracovaná, avšak kapitola o výsledkoch vlastnej práce je veľmi stručná. Technické prevedenie fitov pozadia v záverečnej kapitole je veľmi hrubé a nepresné. Toto znižuje celkový dojem.	
Formální a jazyková úroveň	průměrná
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formálne spracovanie práce je primerané, avšak rozpracovanie kapitol sa javí ako relatívne stručné.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

výborné

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Zdroje sú zvolené vhodne a autorka s nimi pracovala primerane a správne ich v texte citovala.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Hlavné ciele práce boli splnené, študentka sa dobre vysporiadala s technickou náročnosťou práce s novým analyzačným prostredím O2. Podarilo sa jej prekonať počiatočné prekážky a podarilo sa jej spracovať súbor simulovaných dát a pomocou aplikácie niekoľkých výberových kritérií identifikovať mezón D0. I keď je samostatné rozpracovanie tejto kapitoly veľmi stručné je výsledkom netriviálneho úsilia. Toto je výborným základom na ďalšiu analýzu dát.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Případně uveďte otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Karla pracovala veľmi pilne a vytrvale. Bakalársku prácu považujem za veľmi dobrú i keď v texte je veľký priestor na možné prehĺbenie a rozšírenie. Avšak to nebolo z časových dôvodov úplne možné. Napriek tomu som so vzájomnou spoluprácou veľmi spokojný.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 23.8.2023

Podpis:

