



OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce:	Bc. Jana Michalcová
Název práce:	Analýza vybraných ročníků celostátních kol Fyzikální olympiády
Práce zadána na:	Katedra experimentální fyziky
Vedoucí práce:	Mgr. Lukáš Richterek, Ph.D.

STUPEŇ

Hodnoťte s využitím klasifikačních STUPŇŮ:
A (výborně) - F (nevyhověl)

1 Aktuálnost problematiky, originalita práce, společenská potřeba práce.

A

Diplomová práce obsahuje sbírku řešených úloh celostátních kol Fyzikální olympiády od 46. do 62. ročníku soutěže. Úlohy jsou přitom rozděleny do 9 kapitol podle převládajícího zaměření. To je velmi užitečné z důvodu možného využití této sbírky zejména při přípravě budoucích řešitelů Fyzikální olympiády, případně dále při výuce fyziky na středních školách.

2 Úroveň a kvalita teoretické části práce (přehled poznatků). Samostatnost zpracování, vzhled autora do problematiky, literární prameny, využití databází, zahraniční literatury.

B

Práce je rozdělena na dvě základní části – analytickou a příkladovou. V analytické jsou nejprve popsány fyzikální soutěže probíhající v České republice, podkapitola je věnována také historii Fyzikálních olympiád. Dále jsou vyjádřeny charakteristiky, které budou u úloh sledovány, tj. zejména obtížnost a citlivost úloh a reliabilita jednotlivých ročníků. Příkladová část obsahuje řešené úlohy, jejichž součástí je také název úlohy a vypočítaný index obtížnosti. Proč nejsou uvedeni autoři úloh?

3 Formulace cílů a záměrů práce, případně výzkumných otázek, hypotéz.

A

Autorka v Úvodu diplomové práce cíle práce, kterými kromě sbírky řešených úloh je statistické zpracování jednotlivých úloh a také ročníků jako celku, kdy k celostátním kolům přistupuje jako ke speciálnímu případu didaktického testu. Jako studentka geografie si klade za cíl graficky interpretovat získané výsledky pomocí geografických informačních systémů (GIS).

4 Metodika práce, využití adekvátních metod a technik zpracování (výzkumných, statistických, jiných).

B

Za velmi zajímavou považuji analytickou část diplomové práce. Autorka zde odvedla velký kus práce při získávání dat o jednotlivých úlohách i celostátních kolech. Přidanou hodnotou a přínosem autorky je využití geografických informačních systémů (GIS) ke grafické interpretaci získaných statistických výsledků. K příkladové části mám poznámku ke zpracování. Jak jsem z tištěné verze diplomové práce snad správně pochopil, zadání příkladů a jejich řešení jsou pouze zkopírované z textů zveřejněných na webu fyzikalniolympiada.cz. Prosím o upřesnění, zejména o informaci, zdali jste jednotlivé úlohy pečlivě prošla a propočítala.

5 Zpracování výsledků práce, interpretace výsledků.

A

Získané statistiky jsou přitom názorně interpretovány graficky pomocí software GIS. Každý graf je relevantně okomentován. Samotná sbírka řešených úloh je relevantně členěna podle zaměření. Práce je napsaná tak, že čtenář, např. středoškolský učitel fyziky, rychle a intuitivně najde informace deklarované autorem v Úvodu práce.

6 Komentáře, diskuse, závěry, teoretický a praktický přínos práce.

B

Závěr práce hodnotí očekávané závěry formulované v Úvodu. K některým výsledkům a závěrům formuluji níže otázky k obhajobě.

7 Formální zpracování práce, jazyková a stylistická úroveň, rozsah práce, grafická úprava práce, dodržení publikační normy.

A

Práce je zpracována pečlivě, struktura kapitol je vytvořena logicky. Práce je velmi rozsáhlá (198 stran), což je ovšem vzhledem k zadání pochopitelné, většina prostoru je věnována řešeným úlohám. Seznam použité literatury považuji za odpovídající zadání diplomové práce.

8 Spolupráce s vedoucím práce, iniciativa a zájem autora o kvalitní zpracování, případně spoluúčast studenta na projektech školy.

-

Jako oponent nehodnotím.

**Poznámky,
doplňky
posuzovatele:**

**Otázky k
obhajobě:**

Názorné kartogramy vytvořené v software GIS hodnotí počet účastníků za období 46. – 62. ročníku celostátních kol Fyzikální olympiády v jednotlivých krajích, případně okresech. Bylo by možné vytvořit dynamický kartogram vývoje v čase?

Jedním ze závěrů práce je zjištění, že účastníky celostátního kola Fyzikální olympiády tvoří průměrně pouze 9 % dívek. Na konferenci International Conference on Physics Education konané v roce 2018 v Johannesburgu přednesla účastnice z USA prezentaci o diskriminaci žen ve vědě. Prosím o zhodnocení Vašeho studia z pohledu ženy. Myslíte si, že jako studentka narazíte při studiu na více překážek, než studenti muži?

Ze statistických ukazatelů vyplývá, že obtížnost úloh celostátních kol Fyzikální olympiády je adekvátní této soutěži a úlohy jsou v tomto smyslu autory tvořeny nanejvýš citlivě. Z tohoto pohledu se opět vracím k chybějícímu údaji o autorech jednotlivých úloh, kteří dle mého názoru odvedli profesionální práci. Prosím o potvrzení tohoto tvrzení, neboť práce autorů úloh v Závěru takto vyzdvížena není.

Práci doporučuji k obhajobě

Návrh klasifikace práce: B

Datum: 24. srpna 2022

Podpis: Mgr. Jan Říha, Ph.D.