

Posudek bakalářské práce Jana Hamerníka „Historie definic a etalonů základních fyzikálních veličin soustavy SI“

Předložená bakalářská práce se zabývá metrologickou tematikou zaměřenou na některé veličiny soustavy SI. Práce je členěna do osmi kapitol. Jejich rozsah, obsah i zpracování jsou místy značně odlišné.

Po krátkém úvodu se autor v druhé kapitole věnuje přehledu historie měření. Tak jako i v celém dalším textu zde neexistují odkazy na užité zdroje, přitom se zcela jistě v některých odstavcích jedná o parafráze materiálů uvedených v závěrečném seznamu. Namátkou vybrané zmíněné internetové zdroje o Egyptu vykazují shody některých částí vět.

Přesto je zřejmé, že řadu úvah z historie měřicích metod vytváří autor vlastními slovy, což s sebou bohužel nese i chybné skloňování, chybnou větnou stavbu, chybné psaní velkých a malých písmen, formulační nepřesnosti a chybnou interpunkci. V celém textu jsou poměrně časté i hrubé chyby (2^4 , 3_7 , 22^5 , 24^8 , 25^2 , 33^4 , 36_3 , 37^4 , 39_1 , 40_{11}). Čtivosti odstavců o starověké Číně také nepřidává chaotické přeskokování mezi stoletími, úsměvné jsou některé překlepy – např. na str. 7 Jarní bob.

V případě, že by autor v tématu práce dále pokračoval diplomovou prací, doporučovala bych při zpracování historického přehledu užít jako jeden ze zdrojů čtivou Marešovu knihu: Příběhy matematiky¹, která se v několika pasážích velmi podrobně a fundovaně věnuje právě historii měření.

Třetí kapitola (o rozsahu jedna a půl strany), se zabývá metrologií. Autorem dříve zavedené zkratky jsou znovu a opakovaně vysvětlovány, naopak prvně použité označení instituce EURAMET nechává bez vysvětlení. Myslím si, že vzhledem k návaznosti opět velmi krátké čtvrté kapitoly, která se věnuje metrické soustavě, by bylo přehlednější sloučit obě do jediné.

Pátá kapitola se týká zavedení fyzikálních veličin a jednotek a jejich dělení z různých hledisek. Drobná poznámka: v současné odborné literatuře se již upustilo od předchozí zvyklosti uvádět jednotky veličin v hranatých závorkách, názvy jednotek se píše malým písmenem, v tabulce 1 nejsou dost dobře patrná záporná znaménka u řádů rozměrů, v tabulce 2 je chyba ve vyjádření násobku exa a místo dílu zepto má být zepto.

Šestá kapitola uvádí popis a druhy etalonů. V souvislosti s další kapitolou prosím, aby **autor při obhajobě vysvětlil rozdíl mezi etalonem, normálem a prototypem**. Sedmou kapitolou autor naplňuje cíl práce, týkající se historie definic a etalonů základních fyzikálních veličin soustavy SI. Nezabývá se všemi základními veličinami SI, vybírá z nich jen některé. Na str. 24₁₂ má být patrně, že yard je svázán celočíselnými násobky se stopou a s palcem. V následujícím odstavci by měla být také zmíněna závislost doby kyvu závěsného kyvadla na teplotě.

Vzhledem k historickým souvislostem by nebylo na škodu (jak ostatně bývá obecným zvykem) psát u významných fyziků data narození a úmrtí. Odst. 7.3.4 by bylo lépe zařadit jako poznámku do 7.3.3. Bohužel celá sedmá kapitola trpí **značnými formulačními nedostatky**, hlavně odst. 7.3.6, 7.3.7 a 7.6 a také nepřesnými definicemi (např. na str. 30 tíha tělesa, str. 34 latinský název je pendulum, str. 35 současný státní etalon *čeho*, str. 36 **chybná definice** tepla, **nepřesné vysvětlení** Brownova pohybu atd.).

¹ Milan Mareš: Příběhy matematiky, 2008, 1. vydání, Pistorius&Olšanská

Vzhledem k tomu, že se jedná o práci ryze kompilační, považuji za velmi závažné, že v celém textu není ani u zmiňovaných definic základních fyzikálních veličin uveden jediný odkaz na použitou literaturu. Seznam literatury obsahuje 5 neočíslovaných publikací a 17 internetových zdrojů. Pokud z nich autor čerpal a text – jak jsem zmínila již dříve – parafrázoval, měl by doplnit odkazy za dílčími úseky jednotlivých kapitol, aby nedošlo k porušení autorského zákona.

Přes výše zmíněné chyby je třeba kladně hodnotit snahu splnit zadaný cíl. Bakalářskou práci pana Jana Hamerníka doporučuji s uvedenými výhradami k obhajobě a navrhuji hodnotit známkou

dobře

V Plzni 10. 7. 2013

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jitka Prokšová', written in a cursive style.

RNDr. Jitka Prokšová, Ph.D.