

Posudek oponenta diplomové práce

Autor: **Bc. Martin Kukučik**
Název práce: **Zobrazovací metody pro technickou praxi**
Jméno oponenta: **RNDr. Jana Hromadová, Ph.D.**

Úkolem studenta bylo podat přehled zobrazovacích metod využívaných v technické praxi a na příkladech zobrazení elementárních těle porovnat jejich názornost, vysvětlit výhody a nevýhody. Součástí práce měly být i technické výkresy vlastních příkladů jednoduchých součástek z technické praxe.

Cíle diplomové práce byly naplněny. Práce je přehledně členěna do čtyř kapitol. V úvodní kapitole jsou vysvětleny principy zobrazování těles v pravouhlém promítání na dvě a více průměten. Jsou zde vysvětleny principy axonometrického promítání a odvozeno analytické vyjádření průmětu bodu.

Ve druhé stěžejní kapitole jsou klasifikovány speciální typy axonometrií v závislosti na zkreslení jednotek na osách a velikostech úhlů, které osy svírají. V každém typu axonometrie je pak sestaven obraz šesti elementárních těles. Obrazy těles jsou poté porovnány co do názornosti.

Ve třetí kapitole student připravil několik jednoduchých předmětů – součástek a vytvořil opět obrazy těchto součástek v různých výše popsaných promítáních. Poslední kapitola je ukázkou zobrazení složitějšího objektu – ozubeného kola.

Musím vyzdvihnout veliké množství pěkně zpracovaných obrázků, za nimiž je skryto mnoho práce. Občas se nepovedlo odkázat na správný obrázek, ale naštěstí to příliš nekomplikovalo čtení práce. Některé popisky obrázků neodpovídají tomu, co je na nich zobrazeno (např. 2.10, 2.20, 2.21, 2.39, 2.46, 2.53, ...), chyba zjevně vznikla kopírováním a nedostatečnou kontrolou.

Práce může dobře posloužit jako názorná pomůcka při výuce zobrazovacích metod a jejich srovnání. Úvodní tři kapitoly jsou jistě dobře srozumitelné i nedeskriptivářům, ač si myslím, že např. při zobrazování koule mohla být zmíněna Quetelet Dandelinova věta o rovnoběžném průmětu kulové plochy, namísto pouhé kuchařky popisující postup bez vysvětlení, proč tomu tak je.

Práce má přiměřený počet jazykových nedostatků, na to, že autor není rodilý mluvčí je jich poměrně málo.

Text práce obsahuje i několik věcných chyb, např.:

- místo přímka rovnoběžná se směrem říkáme přímka daného směru (str. 3, 2. odstavec)
- str. 12, 1. řádek – směr s volíme tak, aby nebyl rovnoběžný s axonometrickou průmětnou – sice máte o stranu dříve poznámku, že promítám tak, aby průmětem os byly tři různé přímky, ale i tak bych zde poznamenala, že směr není rovnoběžný ani se žádnou z pomocných průměten
- v obrázku 1.15 na str. 13 jsou dvě osy x_a , v obrázku na předchozí straně není žádná osa x_a ,
- str. 16 – tabulka – v titulku (a nejen tam) bych použila spíše spojení velikost úhlu, namísto jen slova úhel

- v téže tabulce – je správně poměr jednotek pro vojenskou perspektivu? Očekávala bych jiné měřítko na ose z a ne na ose x .
- v téže tabulce – chyba v textu u technické dimetrie
- str. 18 – nelíbí se mi spojení „hrana $|AB|$ “, vhodnější by bylo hovořit o délce hrany, nebo slovo hrana prostě nepoužít
- str. 24 – nelíbí se mi věta „Souřadnicové osy jsou navzájem kolmé a tvoří sdružené průměry elips, které jsou obrazy hranic kruhů.“ v níž mluvíte o průmětu kružnice, ale ne o průmětech os, ty nejsou vždy kolmé...
- občas je ve větách nevhodný slovosled, jako např. 1. věta kapitoly 2.4.1 na str 30, v níž by spojení „na souřadnicových osách“ mělo být až za názvy bodů. Takto se to dá vykládat, že souřadnicové osy se nazývají B^a , ...
- nadpis na str. 31 – již tradiční záměna hranol x jehlan
- na str. 37 hovoříte o možnosti konstrukce průmětu průměru AB ale nikde tam není popsáno jakou má polohu vůči průmětům os
- str. 38 – průmětem kruhu není elipsa, obrysem koule není kruh!!!!
- str. 79 – 2. odstavec – je těžké se tímto odstavcem prokousat, jelikož některé informace jsou uvedeny později, než by měly, nebo tam vůbec nejsou. Např. poloměr roztečné kružnice a modul jsou definovány kruhem, až později čtenář zjistí, že pro konkrétní ozubené kolo dostane jednu z veličin zadánu. Dále se zde hovoří o společné tečně roztečných kružnic a v dalším textu se pak pracuje pouze s jednou roztečnou kružnicí.

I přes drobné nedostatky, na mě práce působí velmi dobrým dojmem. Doporučuji uznat práci jako diplomovou a klasifikovat ji známkou velmi dobře.

Místo, datum, podpis oponenta:

V Praze, 25. 1. 20123