Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

❑ posudek vedoucího ☑ posudek oponenta
☑ bakalářské práce ❑ diplomové práce

Autor/ka: Petr Thierbach
Název práce: Radarové měřiče rychlosti používané v ČR
Studijní program a obor: Měřící a výpočetní technika
Rok odevzdání: 2011

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: RNDr. Vítězslav Straňák, Ph.D.
Pracoviště: UFY, PřF JCU, ČB
Kontaktní e-mail: stranv00@centrum.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:

Předložená práce se zabývá problematikou měření rychlosti pomocí radarové techniky s ohledem zejména pro potřeby policie. V úvodní části autor práce stručně definuje základní fyzikální pojmy, které souvisí s měřením rychlosti (rychlost, definice, Dopplerův jev, mikrovlna atd). Druhá část je věnováno problematice měření rychlosti pomocí dvou specifických přístrojů, autor diskutuje možné zdroje chyb pro měření, popis samotného měření s následujícím zpracováním naměřených dat. V poslední části jsou pak popsány technické parametry obou zmíněných přístrojů.

Dle mého názoru je předložená práce poněkud plytká, ryze kompilačního charakteru, bez většího osobního přínosu autora. V první části je popis základních fyzikálních jevů, tento je však velmi strohý, omezený na naprosté minimum bez hlubších souvislostí s měřením rychlosti pomocí radarového signálu, viz např. kap. 3.3, která by mohla být znatelně rozšířena. Druhá část představuje kompilát ze dvou zásadních zdrojů, kterými jsou manuály popisovaných zařízení. V této části autor používá obrázky přímo scanované z manuálu či stáhnuté z webových stránek výrobce, což se projevuje na jejich kvalitě. Na druhou stranu je třeba podotknou, že všechny zdroje jsou pečlivě citovány.

Z formálního hlediska je práce strukturovaná do zbytečně mnoha kapitol, které jsou mnohdy velice krátké, např. kapitola 5.3.5. je představována jedním souvětím o 15ti slovech. Struktura vět je v mnoha případech těžkopádná, což komplikuje jejich smysl a často jsou na hranici fyzikální korektnosti, např. kap. 3.1, druhá věta: „Rychlost je vektorová veličina, neboť udává velikost změny i směr, vyjadřuje tak okamžitou charakteristiku pohybu hmotného tělesa, popisuje absolvovanou dráhu v závislosti na čase". V jiných případech často chybí sloveso ve větách, např. kap. 3.4. první věta „Laser zkratka anglických slov Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation" apod. Ve všech případech psaní fyzikálních vzorců nejsou dodrženy normy a indexy jsou psány kurzívou místo požadovaného „normálního" řezu písma. Jsou-li vzorce začleněny do vět, systematicky na konci těchto vět chybí tečky.

I přes uvedené nedostatky jsem přesvědčen, že předložená práce splňuje základní kriteria pro bakalářskou práci. Autor v ní prokázal svoji znalost problematiky, se kterou má osobní zkušenost a čtenář získá základní přehled. Za zajímavou považuji kapitolu či pasáže zabývající se diskusemi chyb měření, jejich případnými korekcemi. Z důvodů uvedených výše navrhuji hodnocení předložené práce: dobře.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

- koutové odražeče a jejich vliv na měření rychlosti
- Dopplerův jev – podrobnější vysvětlení s ohledem na radarovou diagnostiku rychlosti

Práci

☑ doporučuji
☐ nedoporučuji
uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☐ výborně ☐ velmi dobře ☑ dobře ☐ neprospěl/a

v Českých Budějovicích, 10.05.2010, podpis vedoucího/oponenta: