

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zpracování dat z FMCW automobilového radaru z městského prostředí
Jméno autora:	Jan Šmolcnop
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektromagnetického pole
Oponent práce:	Ing. Milan Kvičera, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Valeo Autoklimatizace k.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání odpovídá bakalářské práci a zahrnuje jak teoretický popis problematiky, tak i praktické zpracování a analýzu naměřených dat.	

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>	
Zadání bylo beze zbytku splněno. Je uveden teoretický popis problematiky a dále jsou naměřená data zpracována v MATLABu.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup vedl ke smysluplným výsledkům a umožnil odhalit chybně exportovaná data.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň odpovídá bakalářské práci.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Byla použita vhodná šablona, jazyková stránka bez viditelných chyb nebo překlepů. Formálně správně by firma měla být psána následovně: Valeo Autoklimatizace k.s.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Seznam literatury je adekvátní rozsahu práce.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>
Viz. oddíl III.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Student aktivně vyhledával konzultace, na které chodil připravený a bylo tak možné vést diskuzi na patřičné úrovni rovnou k danému tématu. Velmi oceňuji studentův zájem o problematiku a praktický přístup ke zpracování dostupných dat a také k řešení příslušných problémů. V prostředí Matlab je hezky zpracované vykreslování a porovnání naměřených dat. Dále nad rámec práce student navštívil naše vývojové centrum ve firmě Valeo Autoklimatizace k.s.

Měl bych jednu teoretickou a jednu praktickou otázku:

- 1) Na str. 13 v kapitole 2.5 uvádíte: „...efektivní odrazná plocha není závislá na frekvenci, ale v reálném prostředí tomu tak neplatí kvůli útlumu volného prostoru...“ Jak je toto myšleno? Frekvenční závislost je dána vlastnostmi cílů a nezáleží na útlumu volným prostorem – v rovnici 2.37 je vidět, že při implicitním poklesu E_2 se vzdáleností je toto kompenzováno faktorem $4\pi R^2$.
- 2) S ohledem na Vaše zpracování dat, které vyšlo v dobré shodě s azimuty odhadnutými radarem – jaké zlepšení byste navrhl pro odhad azimutů a elevací pro dané cíle?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 23.5.2022

Podpis: