

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Využití diverzitních postupů pro identifikaci a lokalizaci zdrojů rádiového signálu
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Jakub Pilař
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra radioelektroniky K13137
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Pavel Puričer, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra radioelektroniky K13137 ČVUT FEL

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Dané téma předpokládá vytvoření přehledu lokalizačních a detekčních metod, pochopení specifik signálu systému ADS-B, výběr vhodné metody a algoritmu a jeho implementace. Je nutné vypořádat se s vlivem prostředí neboť zpracování probíhá na reálném signálu.	
<b>Splnění zadání</b>	splněno
<i>Posudte, 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 splněno, vybrané metody využívající prostorovou diverzitu byly implementovány a otestovány na reálném signálu.	
<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	A - výborně
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval velice aktivně a svědomitě, docházel na pravidelné konzultace a to vždy se splněnými úkoly z předchozích schůzek. Byl schopen samostatné práce jak v oblasti studia pramenů tak implementace a experimentálního ověření prostřednictvím zapůjčeného hardware.	
<b>Odborná úroveň</b>	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student byl schopen prostudovat relevantní prameny a učinit z nich závěry, vybrané postupy pak implementovat. Nicméně některé oblasti dané problematiky by si zasloužily lehce detailnější rozbor např. pro případ možné kombinace způsobů využití frekvenční a prostorové diverzity. Vyhodnocení implementace pak naráželo na časové omezení při práci s reálným signálem, což bylo studentem komentováno v závěrech práce, kdy by si pro praktické využití daná implementace zasloužila zpracování většího množství záznamů. Je nutné poznamenat, že tím, že ověření bylo závislé na reálném signálu, toto není přímo nedostatek z hlediska práce studenta. Při experimentech s liniíovou řadou by bylo vhodné zvolit přesnější metodu pro stanovení natočení anténního pole, než bylo studentem použito.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	B - velmi dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána srozumitelnou formou, její struktura zachovává návaznost v pořadí teoretický rozbor, výběr příslušných metod, návrh implementace, realizace implementace a experimentální ověření. Z hlediska typografického nemám žádných	

námitek, některé jazykové formulace by ale bylo vhodné převést do více formálního jazyka a dále by čitelnosti práci pomohlo více grafických prvků (např. diagramy zpracování, popisy experimentů). Text práce je velmi popisný a náročnější na selekci konkrétních prvků a postupů například pro navázání na danou problematiku v rámci další práce.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

A - výborně

*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.*

Použité zdroje informací byly zvolené relevantně a korektně a jejich citace odpovídají normě. Výběr zdrojů pokrývá potřebný rozsah pro řešení dané problematiky.

**Další komentáře a hodnocení**

*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.*

Student byl schopen využít poskytnutý hardware a provést potřebné úpravy software pro využití systému ADS-B, což bylo nestandardní využití daného zařízení.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Student byl úspěšně schopen využít teoretické postupy, vybrat vhodný postup z možných variant a tento implementovat v dostupném hardware (který byl studentem vhodně upraven) a daný postup ověřit při zpracování reálných dat ve skutečném prostředí, tedy bez omezení na simulace či ideální konfiguraci laboratorních podmínek. Tento postup naprosto koresponduje s úkoly, které bude absolvent magisterského studia řešit v praxi a student se s nimi dokázal úspěšně vypořádat.*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

Datum: 1.6.2022

Podpis:

