

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Použití signálů DVB-T pro určování polohy
Jméno autora:	Rostislav Karásek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	katedra radioelektroniky
Vedoucí práce:	Prof. Ing. František Vejražka, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	katedra radioelektroniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání spočívala v tom, že se student musel seznámit se zcela pro něj novou problematikou.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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 zcela splněno.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student samostatně dospěl k vhodnému postupu práce spočívajícímu v tom, že zpočátku zkoumal signály generované pomocí laboratorních přístrojů.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Citovaná literatura byla přiměřeně využita. Překvapuje mne poněkud, že není více citována literatura zabývající se OFDM, např. Prasad, R.: OFDM for Wireless Communications Systems.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Poněkud neobvykle působí, že student mluví o proměnných, hodnotách apod. a teprve potom píše vztahy, které pro ně platí. Opačný postup mi připadá přehlednější. Nerozumím dvojici rovnic (5) a (6), druhá se mi zdá být nadbytečná. V práci je přijatelné množství překlepů (např. v nečíslovaných stránkách „klíčkové slovo“ místo správného „klíčové“). Je nedobře, že úvodní „technické stránky“ nejsou číslovány; pokud se mají číslováním odlišit od dalšího textu, číslovají se zpravidla římskými číslicemi. Z textu na str. 10 mi není jasné, jaký polynom pro PRBS je správný. Odkaz na obrázek typu „...je na obrázku (5)...“ je neobvyklý. Podobně ovšem odkazy „Obr. 5“, s velkým O, nejsou správně, to jen příslušná funkce ve Wordu generuje takový odkaz a bylo by dobře se jí vyhnout, resp. zpracovat mluvnicky správnou makroinstrukci. Častým jazykovým prohřeškem jsou věty bez přísudku, např. na str. 20 „Při každém měření bylo vzorkováno přibližně 1,1 ms. Přesně dva miliony vzorků signálu z každého měření.“ Podobně cosi chybí ve větě „Autor odhadem stanovil z modelu přímé cesty.“ na str. 37. Neúplná je i první věta na str. 40 a poslední věta na téže stránce rovněž není česky správná. Práce je přehledná, graficky je na dobré úrovni.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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</i>	

*vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Nemám námitek proti způsobu použití literárních zdrojů.

#### **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.*

Podstatné je, že student ověřil své algoritmy na reálném signálu 46. kanálu DVB-T vysílaném vysílači Strahov, Zelený pruh a Ládvi. Domnívám se, že chyby ve změřených rozdílech vzdáleností, které jsou menší než 0,2 mikrosekundy, tj. asi 2% (resp. 60 m, příp. 30 m na základně hyperbolické navigace), jsou přijatelné a patrně skutečně dané nepřesným údajem o souřadnicích vysílačů.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Ve prospěch studenta hovoří:

- zpracování náročného tématu
- dobrá orientace v odborném problému
- splnění zadání a praktické ověření navržených metod podporující teoretické výsledky.

Nedostatkem jsou drobné prohřešky proti publikačním pravidlům a zvyklostem, což je ovšem u studenta omluvitelné – zpracovával poprvé svou nejrozsáhlejší práci.

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

Datum: 8.6.2015

Prof. Ing. František Vejražka, CSc.