

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Algoritmy pro zpracování navigační zprávy systému GPS
<b>Jméno autora:</b>	<b>Michaela Tomanová</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	katedra radioelektroniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Prof. Ing. František Vejražka, CSc.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	katedra radioelektroniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Autorka se musela seznámit s problematikou, kterou ještě nestudovala.	

<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>	
Kromě kompilační práce/rešerše se seznámila s hardwarovou realizací přijímače, se zpracováním dat v reálném čase a s kódováním. To vše na dobré úrovni, aktivně a s plným pracovním nasazením.	

<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>	
Nelze jinak, než hodnotit vysoce kladně. Naprosto přesná, aktivní. Dotazy měla vždy předem připravené. Samostatná.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Úroveň výborná. Samostatně prostudovala partie v příslušných ICD dokumentech. Práce měla praktickou návaznost na činnost katedrového pracoviště v projektu TA ČR TE01020186.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po věcné i jazykové stránce je práce zpracována na výborné úrovni, má správnou logickou stavbu, je velmi úhledná. Nepřehlédnutelná je rozsáhlá příloha s výpisem programu, který byl realizován a ověřen na experimentálním přijímači s procesorem Zynq při zpracování reálného signálu. Celý přijímač bude výsledkem práce dalších členů týmu a bohužel došlo k jeho poruše, takže skutečnost, že program fungoval, už nebylo možné doložit.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjážděte 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>	
Volba zdrojů byla v kladném smyslu podstatně ovlivněna tím, že bakalářská práce řešila dílčí problém rozsáhlého projektu, na němž se podílí dlouhodobě poměrně velký tým, a tedy i výběr pramenů vyplýval z odborných diskusí uvnitř týmu.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
<i>Vyjážděte se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a</i>

*funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Předložená práce obsahuje 24 stran vysvětlujícího textu, obrázků a náčrtů. Na jedné stránce je seznam 14 literárních pramenů. V příloze je dále 24 stran programu v jazyku C. Formálně vzato je rozsah práce vyhovující.

Studentka se dobře vypořádala s problematikou struktury navigační zprávy systému GPS a řešení rozšířila i na čínský systém BeiDou. Správně se rozhodla použít k ověřování správnosti zprávy algoritmus doporučený v ICD dokumentu namísto postupu vypočítávajícího syndrom z přijaté zprávy a znalosti generující matice. Zajímavé je její pojetí kontroly správnosti přenosu podle tabulky 4 na str. 23, která ovšem je vlastně jenom jiným zobrazením generující matice.

Podobný postup použila i pro systém BeiDou, ale není mi jasné, jak získala tabulku 7.

Nepovažuji za nejlepší částou formulaci, kterou studentka používá, např.: „Vyjádříme-li jedničkou bity, které se u parit liší, a ty, které se shodují, získáme...“ na str. 17. Podobně na str. 24 „... dojde k sudé paritě ...“. Bylo by namíste hovořit o paritních bitech, příp. o jejich počtu.

Připomínku mám rovněž k obr. 6, kde označuje některé procedury českým názvem, ač v popisu obrázku na str. 19 používá názvy anglické, což čtenář při relativně malém rozsahu práce snadno napraví, ale jde o princip: asi bude jednou psát zprávy rozsáhlejší a tam bude třeba čtenáři námahu se studiem textu ulehčit přesným vyjadřováním.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Se slečnou Tomanovou jsme více jak rok spolupracovali při vývoji přijímače systému GNSS. Její touha po vědění byla neobyčejná, vždy se snažila „prokousat“ nesnázemi a beze zbytku porozumět problémům. Nesnášela jakoukoli polovičitost, byla neuvěřitelně důkladná.

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

Datum: 4.6.2017

Podpis:

Prof. Ing. František Vejražka, CSc.