

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využití družicové navigace pro určení polohy vlaku
Jméno autora:	Rákosník Martin
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	katedra radioelektroniky (13137)
Oponent práce:	Josef Špaček
Pracoviště opONENTA práce:	ČVUT VIC

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Předpokladem pro splnění zadání je poměrně podrobný přehled o principech fungování přijímačů GPS.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Autor mohl jít do větší hloubky ve všech částech práce: rešeršní, teoretické i praktické.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V práci je mnoho méně srozumitelných míst. Není vždy zcela zřejmé, jestli se jedná o nepochopení problematiky autorem, nebo o neschopnost srozumitelně se vyjádřit. Do první skupiny patří např. začátek kapitoly 4.1, ve které je uvedeno, že měření chyby způsobené mnohacestným šířením má smysl provádět pro malé hodnoty zpoždění odraženého signálu (uvedeno je 10-100 ns, ale ve skutečnosti je chyba významná pro hodnoty do 1 chipu, tedy cca 1000 ns), ale následně je uvedeno měření od 1 chipu výše (tedy 1000 ns a více).	
Do skupiny druhé patří např. věta na straně 26 „Chybu může dále generovat i výkon a změna fáze v závislosti na směru, ze kterého se odražená vlna signálu šíří.“, na straně 33 věta „Data získávaná digitálním záznamem jsou zpravidla diskrétního charakteru“, nebo na straně 36 věta „Dle teoretického předpokladu vliv Dopplerova kmitočtu díky filtračním algoritmům v přijímači klesá.“.	
V kapitole 4.2 není zdůvodněno, proč byl zvolen pouze tento jediný druh měření (doba vyhledání signálu jediné družice v závislosti na úrovni přijímaného signálu) a jaká je vlastně interpretace naměřených hodnot (tedy jaké nároky na přijímač jsou v tomto ohledu kladeny).	
Autor se vůbec nezabýval integritou měření GNSS, ta bude pro řešenou aplikaci klíčová.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální úroveň a rozsah práce je v pořádku, ale problém je s nižší srozumitelností textu (viz předchozí bod).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	D - uspokojivě
<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</i>	

zvyklostmi a normami.

Očekával bych větší množství zdrojů z oblasti testování GNSS přijímačů a také z oblasti využití GNSS v železniční dopravě – z těchto dvou oblastí je pouze jeden zdroj - [4]. Ne všechny bibliografické citace jsou úplné (např. často chybí datum použití online zdroje), ale extrémním případem je zdroj [4], u kterého je jen název.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

V práci je zdánlivě vše co vyžadovalo zadání, ale současně jí ve všech ohledech mnoho chybí. Nebyla provedena dostatečná rešerše. Nebylo určeno jaké parametry, a za jakých podmínek, jsou od přijímače vyžadovány. Potom samozřejmě nemůže být zdůvodněno co, jak a proč se má měřit, ani jakým způsobem se mají měření vyhodnocovat.

Student by měl u obhajoby vysvětlit, proč nebylo prováděno měření vlivu mnohacestného šíření se zpožděním odraženého signálu menším než 1 chip.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 13.1.2015

Podpis: