

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Systém přenosu dat z/do bezpilotního prostředku</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Petr Pahorecký</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra Měření
<b>Oponent práce:</b>	Doc. Dr. Ing. Pavel Kovář
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra radioelektroniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vložte komentář.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s většími výhradami</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>	
Vložte komentář.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>částečně vhodný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Vložte komentář.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>D - uspokojivě</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Vložte komentář.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Vložte komentář.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>C - dobře</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 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>	
Vložte komentář.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).	
Teoretický rozbor problému je vypracován naivně a je nedotažený. Každý komunikační systém potřebuje k dosažení dané kvality přenosu dat zajistit jistý minimální odstup signálu od šumu. Diplomant řeší pouze výkon signálu, výkon šumu a potřebný odstup signálu od šumu řešen není.	

Diplomat měl rovněž řešit min. potřebnou kvalitu (chybovost) signálu na vstupu videodekodéru pro zajištění potřebné kvality přenosu videa. Uvedené v práci absentuje.

V kapitole 3.3 autor řeší modulační rychlost a šířku pásma. Uvedené vztahy platí pouze pro lineární modulace, což autor neuvádí. Vztah 3.12 je vztah pro kapacitu kanálu, nikoliv pro přenosovou rychlost.

Na obrázcích 19 a 20 je červeně zakreslen útlum prostředí s maximálním povoleným výkonem. Poznamenejme, že útlum prostředí v běžných podmínkách nezávisí na výkonu.

Podle dokumentu všeobecné oprávnění č. VO-R/10/05.2014-3 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení krátkého dosahu článek 3. je v pásmu 2,4 GHz dovolený maximální výkon 25 mW e.i.r.p. Jedná se o maximální vyzářený výkon pomocí všesměrové antény. Použitím směrové antény se izotropní vyzářený výkon do hlavního laloku antény zvýší o zisk antény. Zařízení pak nesplní podmínky všeobecného oprávnění.

Tímto podivným způsobem jsou provozovány WiFi sítě v ČR. WiFi router se nastaví na maximální výkon pro všesměrovou anténu a použije se směrová anténa. Dosah takového zařízení je kolem 1 km někdy i výš. Diplomant ve své práci tedy ověřil to, co vědí provozovatelé WiFi sítí již dávno a používají tuto znalost k podnikání.

### 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.*

*Vysvětlit co přesně vyjadřují červené křivky v obr. 19 a 20.*

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

Datum: 23.1.2017

Podpis: Pavel Kovář