

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Physical Layer TestBed for CommunicationV2X Systems in 5.9GHz Band
Jméno autora:	Michael Kimmer
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	K13137
Vedoucí práce:	prof. Ing. Jan Sýkora, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	K13137

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vložte komentář.	

Splnění zadání	splněno
<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.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
Vložte komentář.	

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

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

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>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.</i>	
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Studentův přístup k řešení DP byl naprosto příkladný. Práci začal řešit včas, věnoval se jí intenzivně a průběžně informoval o stavu prací.

Technickým zadáním byla implementace algoritmů fyzické vrstvy V2X IEEE 802.11p na platformě laboratorního transceiveru ADRV9002/Xilinx-ZedBoard. Tento cíl byl splněn nad očekávání. Studentovi se podařilo realizovat hybridní řešení, kde je ZedBoard provozován se SW řízením Kuiper-Linux a na něj navázanou IIO library a zároveň je zpracování signálu řešeno na FPGA ZedBoard v souběhu s využitím FPGA-ADRV rozhraní nutného k nastavování ADRV. Tím se zachovalo uživatelsky luxusní SW prostředí Linuxu a zároveň získala výhoda rychlého zpracování na FPGA. Nalezení použitelného workflow pro toto kombinované řešení a jeho praktické ověření a použití pro funkční realizaci na laboratorním transceiveru považuji za významný přínos.

K práci mám jen drobnější výhrady. Část vlastního návrhu algoritmů zpracování signálu, kódování a modulace mohla být poněkud podrobnější a oddělená od implementační části. Rovněž experimentální rádiové ověření v reálném šíření signálu bude ještě vyžadovat další navazující práci.

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

Datum: 3.6.2024

Podpis: