



Simulátor IEEE 802.11ad SC-PHY s 60GHz indoor kanálovým modelem

Jiří MILOŠ, Jiří BLUMENSTEIN, Ladislav POLÁK

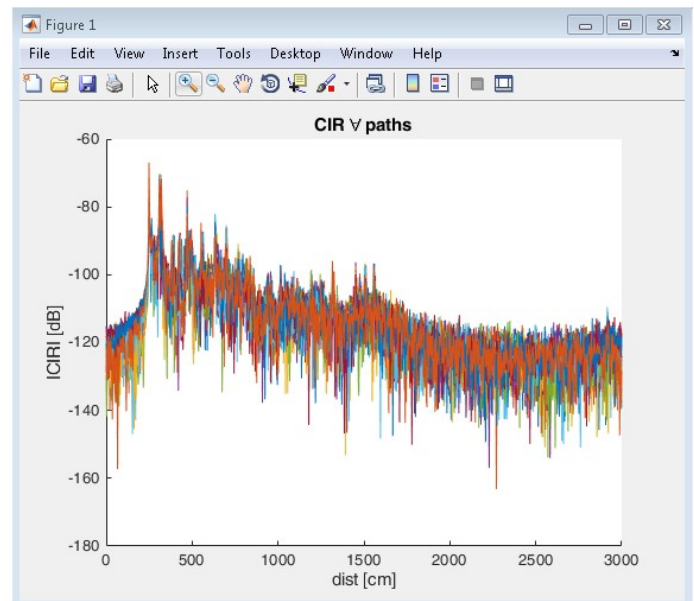
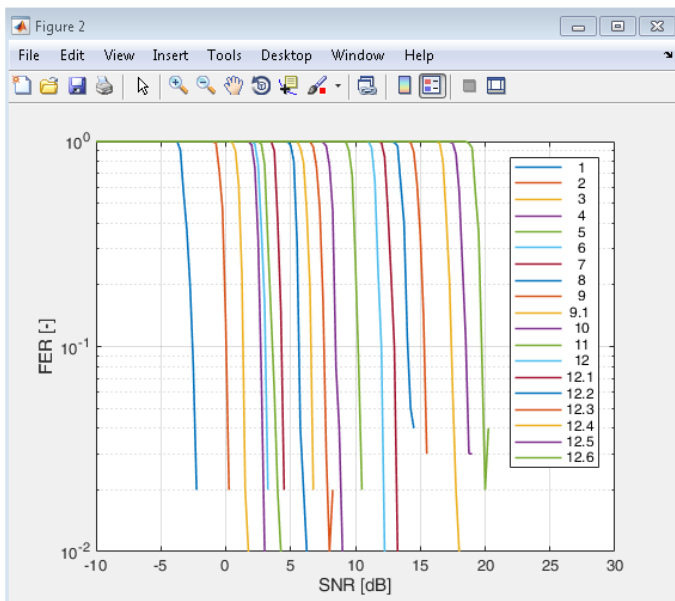
LTC18021 - Budoucí bezdrátové a radiové komunikační sítě v reálných podmínkách (FEWERCON)

LO1401 - Interdisciplinární výzkum bezdrátových technologií (INWITE)

FEKT-S-17-4426 - Komunikační systémy budoucí generace

Datum: 2019-11-04

Abstrakt – Simulátor IEEE 802.11ad SC-PHY je simulační nástroj, který slouží pro reprodukovatelné vyhodnocení signálu IEEE 802.11 Single Carrier (SC) v základním pásmu na fyzické vrstvě (PHY). Simulátor poskytuje flexibilní nastavení systémových parametrů, mezi které patří kódový poměr kanálového kodéru a typ modulace. Pro emulaci přenosového prostředí (přenosový kanál) simulátor umožňuje vybrat mezi třemi možnostmi: AWGN, únikový kanál s vlastním nastavením a 60GHz kanálový model. Unikátní je zejména 60GHz kanálový model, který byl vytvořen na základě reálných tzv. indoor měření, realizovaných na Ústavu radioelektroniky (UREL). Bitová a rámcová chybovost (BER a FER), datová propustnost a charakteristiky 60GHz kanálu v časové oblasti jsou nejdůležitějšími vyhodnocovacími parametry při analýze výsledků. Simulátor je kompletně vytvořen v programovém prostředí MATLAB (verze 2017b) a včetně změřených charakteristik 60GHz přenosového kanálu je [ke stažení zde](#). Na uvedených stránkách je k dispozici podrobnější popis simulátoru.



Obr. 1: Simulátor IEEE 802.11ad SC-PHY: výsledky analýzy rámcové chybovosti (FER) v AWGN kanále a parametru impulzní odezva (CIR) reálného 60GHz indoor kanálu