

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Aneta Zikešová

Téma práce: Návrh anténního systému pro mobilní pozemní odpovídač ADS-B

Cíl práce: Studenta měla za úkol navrhnout anténní systém pro ADS-B. Systém se skládal z anténní řady a signálových rozvodů. Systém má dosahovat minimálního zisku 10 dBi s vertikální polarizací. Vyzařovací diagram ve tvaru kosekanty s šířkou svazku alespoň 14° a v azimutu alespoň $\pm 30^\circ$.

Slovní hodnocení:

Naplnění cílů práce:
Diplomová práce se věnuje návrhu anténního systému pro ADS-B. Studentka v diplomové práci teoreticky popsala systém ADS-B a různé typy anténních systémů pro rádiovou komunikaci. Součástí práce byly ovšem i simulační modely, které pomohly k samotnému návrhu tohoto systému. V neposlední řadě bylo na navrženém systému provedeno testovací měření, které bylo porovnáno se simulačními výsledky. Diplomová práce je přehledně strukturována do šesti kapitol, přičemž první dvě kapitoly teoreticky popisují danou problematiku. Zbývající kapitoly jsou zaměřeny na konkrétní praktické řešení anténního systému. Nejprve diplomantka popisuje samotný návrh anténního systému, který se v první řadě věnuje návrhu samostatného zářiče. Tento zářič byl nejprve nasimulován v softwaru CST a poté vyroben a experimentálně změřen. Byla vytvořena anténní řada ze šesti těchto zářičů. Další částí byl návrh signálových rozvodů, kterému opět předcházela simulace ve výše zmíněném softwaru. Navržené části byly propojeny a kompletní systém byl proměřen v bezdrátové komoře. Cíle zadané diplomové práce byly splněny s výjimkou minimálního zisku anténního systému pro frekvenci 1090 MHz, kde byla hodnota o něco nižší. Diplomantka tento nedostatek v práci popsala a obhájila.
Logická stavba a stylistická úroveň práce:
Stylistická úroveň a logická stavba práce je na dobré úrovni a jednotlivé kapitoly na sebe navazují
Využití záměrů, námětů a návrhů v praxi:
Navržený systém byl vyvíjen ve spolupráci s firmou ELDIS Pardubice, s.r.o. Diplomantka konzultovala postup práce s Ing. Ondřejem Jarošem.
Případné další hodnocení (přípomínky k práci):
Mám několik formálních připomínek k diplomové práci: <ul style="list-style-type: none">• V práci je využíváno několik slangových slov, která by se neměla v akademických pracích vyskytovat, jako např. vlna 'putuje' zpátky k radaru, anténa se 'dívá' nebo 'poteče' děličem atd.• V některých rovnicích nejsou uvedeny jednotky• Na obr. 42 a 46 je příliš mnoho průběhů a jsou poněkud nečitelné

Otázky k obhajobě (max 2):

Postupovala byste nyní jinak při návrhu tohoto systému? Pokud ano, co byste změnila a proč?

Doporučení práce k obhajobě: ANO

Navržený klasifikační stupeň: C

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Ing. Karel Juryca, Ph.D.

Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice

V Pardubicích dne: 30.8.2024

Podpis: