

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Dielektrické rezonátorové antény
Jméno autora:	Michal Richter
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektromagnetického pole
Oponent práce:	Doc. Ing. David Pánek, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Fakulta Elektrotechnická, Západočeská univerzita v Plzni.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce považuji na úrovni bakalářského studia spíše za náročné. Jeho splnění vyžaduje jak teoretické znalosti, tak i určité praktické dovednosti. Dále předpokládám, že problematika antén není podrobně probírána ve standardních bakalářských předmětech.	

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>	
Zadání bakalářské práce je splněno, byť v některých částech dle mého názoru spíše formálně. U bodu zadání: „Prostudujte možnosti konstrukce...“ bych čekal poněkud rozsáhlejší rešerši a diskusi včetně exaktního definování používaných veličin. Naopak kladně hodnotím dotažení práce až k funkčnímu prototypu a jeho ověření měření.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
I v tomto bodě bych práci vytkl přílišnou stručností. Je zde uvedeno zdůvodnění, proč byl jako demonstrační příklad uveden válcový rezonátor, ale bez podrobností. Ve třetí kapitole bych uvítal nějaký popis vlastností, které by navrhovaná anténa měla mít. Autor se spíše soustředí na popis vytváření modelu v programu CST. Protože nebyl konkrétní žádný cíl definován je obtížné zhodnotit do jaké míry byl autor práce úspěšný. Parametrická optimalizace antény by si určitě zasloužila podrobnější popis. V práci je zmíněno, že program CST ji umožňuje, ale není zcela zřejmé, zda byla provedena případně jakému zlepšení došlo. Popis vlastní realizace antény působí přesvědčivěji. U výsledků měření mi chybí podrobnější zhodnocení výsledků.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Z předložené práce se zdá, že autor zpracovávané problematice rozumí. Silnou stránkou práce se zdá být část realizační, kde autor prokazuje dobrou znalost technologie 3D tisku plastů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Z formálního hlediska bych práci vytkl, již zmíněnou, přílišnou stručností některých pasáží. Chybějící exaktní definici řešeného problému. Nedostatečné komentování výsledků. Celkově práce působí jako by nebyl dostatek času na její pečlivé zpracování.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	Zvolte položku.
--	------------------------

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.

V práci je citováno 8 relevantních zdrojů. Citace jsou v souladu s normou ISO 690.

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená demonstruje celý cyklus návrhu a realizace dielektrické antény. Autor prokázal, že umí vytvořit model antény v CST studiu, umí vytvořit výrobní dokumentaci, anténu realizovat a ověřit měřením. Autor byl nucen se naučit a aplikovat znalosti z několika odlišných disciplín.

Mezi slabší stránky práce patří nepříliš srozumitelně formulované cíle práce, poněkud stručné popisy jednotlivých kroků návrhu a realizace a příliš stručná diskuse výsledků.

Otázky:

- Jak jste volil frekvenci a šířku pásma, pro kterou jste navrhoval anténu? O jaké aplikaci jste uvažoval?
- Použil jste optimalizaci v CST? Pokud ano, mohl byste prosím uvést detaily (např. algoritmus, cílovou funkci, vazby)?
- V přílohách práce jsem s všiml souboru s G-kódy je tento soubor generovaný nebo jste jej vytvářel ručně? V případě, že je generovaný, jaký program jste použil jako CAM procesor?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 5.6.2023

Podpis: