

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Mikrovláňný dělič z vlnovodu integrovaného v substrátu
Jméno autora:	Patrik Böhm
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektromagnetického pole
Vedoucí práce:	Ing. Viktor Adler, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT, FEL, Katedra elektromagnetického pole

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Zadání bakalářské práce obsahuje jak rešerši tématu, což je zcela běžné, tak i zajištění výroby a ověření reálného obvodu měřením. Proto zadání považuji za mírně náročnější.	

Splnění zadání	splněno
Student zadání celkově splnil. Byl vytvořen simulační model děliče výkonu, byl vyroben a byly ověřeny jeho parametry měřením na vektorovém analyzátoru obvodů.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
Student během semestru pravidelně konzultoval, přicházel s vlastními podněty, jak dělič vylepšit, sám si hledal relevantní literaturu a byl celkově v řešení práce aktivní. V průběhu semestru se obstojně naučil ovládat simulační prostředí CST Studio Suite.	

Odborná úroveň	A - výborně
Úroveň práce odpovídá lepší bakalářské práci. Většinu odborných znalostí a vědomostí získal student studiem odborné literatury a konzultacemi. Základy obvodů SIW se probírají jen ve volitelném předmětu VDP (Vedení pro datové přenosy), který student absolvoval tento semestr.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
Práce byla sepsána pomocí fakultní LaTeX šablony, čemuž také odpovídá vysoká typografická úroveň. Text je psán vhodným technickým stylem, zkratky mají vysvětlen svůj význam, obrázky mají akceptovatelné rozlišení a rovnice i obrázky jsou korektně referencovány.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Práce obsahuje celkem 44 referencí, které jsou z většiny tvořeny IEEE odbornými články o SIW komponentách. Celkem šest referencí je mladších než 4 roky, což poukazuje na aktuálnost řešeného tématu. V textu jsou reference řádně používány a jsou odlišeny od vlastních výsledků. Formát citací spravuje použitá LaTeX šablona a tento formát považuji za přijatelný.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Student provedl obšírnou rešerši problému a vybral design takového SIW děliče, který narozdíl od většiny publikovaných děličů obsahuje i ztrátový prvek (rezistor), který umožnil návrh děliče použitelného jako téměř ideální komponentu, tj. má malé odrazy na všech portech a zároveň má vysokou izolaci. Design vycházel z reference [42] a student provedl kompletní parametrizaci a redesign z původní frekvence 15 GHz na frekvenci 7 GHz. Byla ověřena citlivost výsledných S-parametrů děliče na dílčích rozměrech děliče a na konci byla provedena celková optimalizace rozměrů. Jako kritérium pro posouzení šířky pásma použitelnosti děliče byla zvolena hranice odrazů na portech -10 dB a izolace větší než 10 dB. Podle simulací byla dosažitelná šířka pásma 6-8 GHz, z měření vyplynula šířka pásma menší, konkrétně 5,98-7,75 GHz, což se dá prakticky považovat za úspěch.

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

Datum: 14.6.2023

Podpis: