



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Villamosmérnöki és Informatikai Kar

Szélessávú Hírközlés és Villamosságtan Tanszék

# 2,4 GHz-es nyomtattott BIFA tervezése és mérése

ÖNÁLLÓ LABORATÓRIUM 1 DOLGOZAT

*Készítette*

Szilágyi Gábor

*Konzulensek*

Dr. Lénárt Ferenc

Bódi Tamás (Silicon Laboratories Hungary kft.)

2022. április 10.

# Tartalomjegyzék

<b>1. Bevezetés</b>	<b>1</b>
1.1. Kitűzött feladatok . . . . .	1
1.2. BIFA . . . . .	1
1.3. Céges háttér . . . . .	2

# 1. fejezet

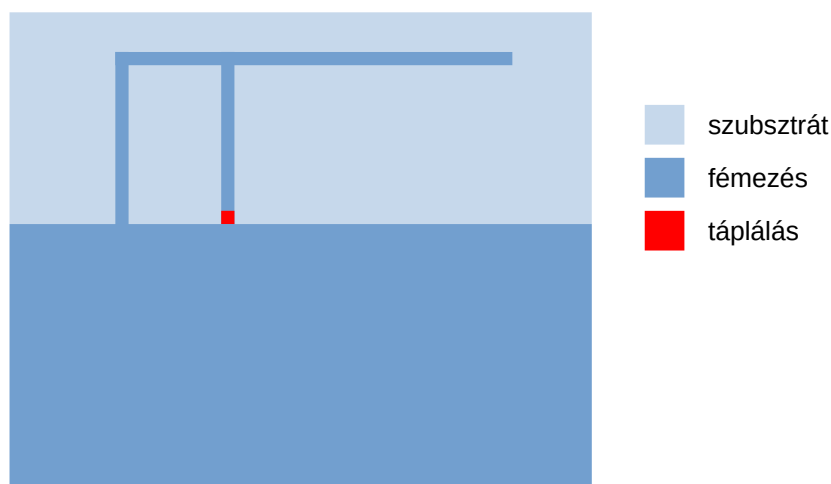
## Bevezetés

Ebben a dolgozatban a BME VIK Villamosmérnök MSc képzés Önálló Laboratórium 1 c. tárgyának keretében végzett kutatási és tervezési munkámat összegzem. A dolgozatom témája egy kevésbé ismert nyomtatott antennatípus, a BIFA (Balanced Inverted F Antenna) tervezése.

### 1.1. Kitűzött feladatok

### 1.2. BIFA

A BIFA antennatípus nem gyakori a szakirodalomban, az irodalomkutatás során csak a Silicon Laboratories egy 2014-es application note-jában [1] találkoztam vele. Ez az antennatípus egy variációja az IFA-nak (Inverted F Antenna), ezért az IFA jellegzetességeiből kiindulva érdemes tárgyalni.



1.1. ábra. Egy tipikus IFA antenna egy nyomtatott áramköri lap szélén.

Az IFA alapvetően egy monopól típusú antenna, emiatt aszimmetrikus táplálású (1.1. ábra).

### 1.3. Céges háttér

# Irodalomjegyzék

- [1] Silicon Laboratories Inc., *AN847: 915 MHz single ended antenna matrix selection guide*, 2014. <https://www.silabs.com/documents/public/application-notes/AN847.pdf>.