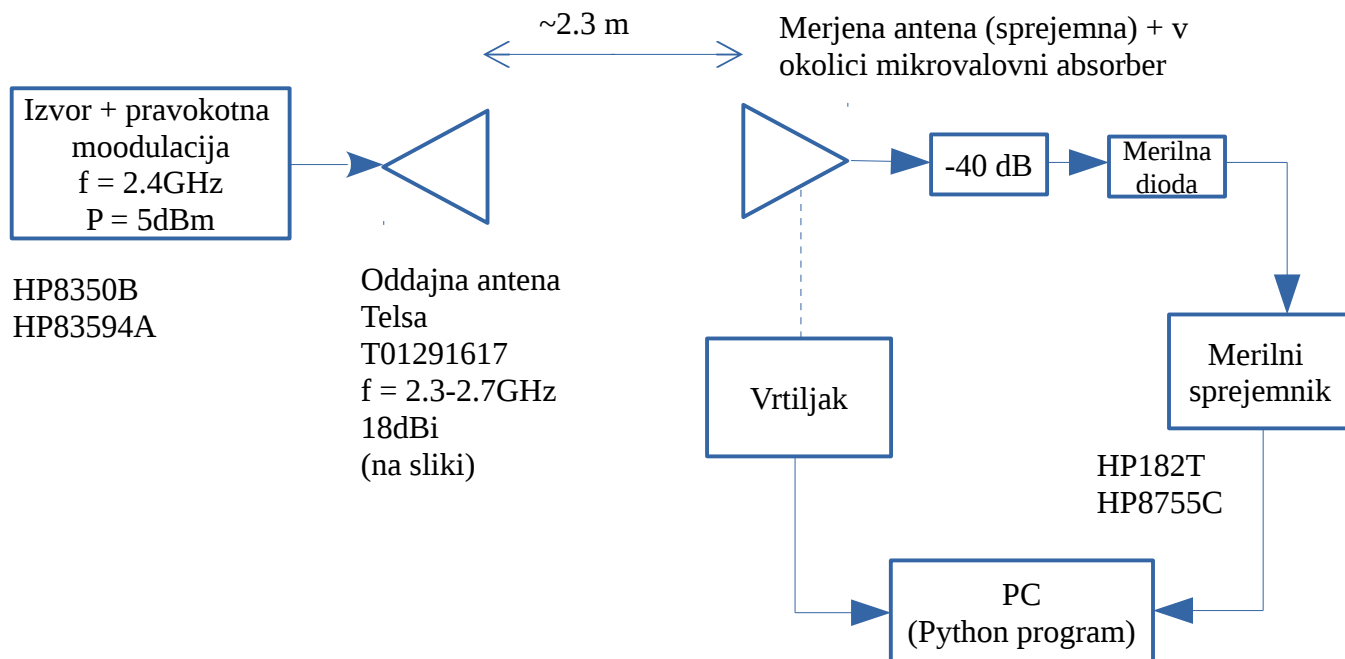


# Rezultati meritev antene

## “Dipol v posodi za 2.4GHz”

Gašper Štucin, januar 2017

### Postavitev instrumentov:

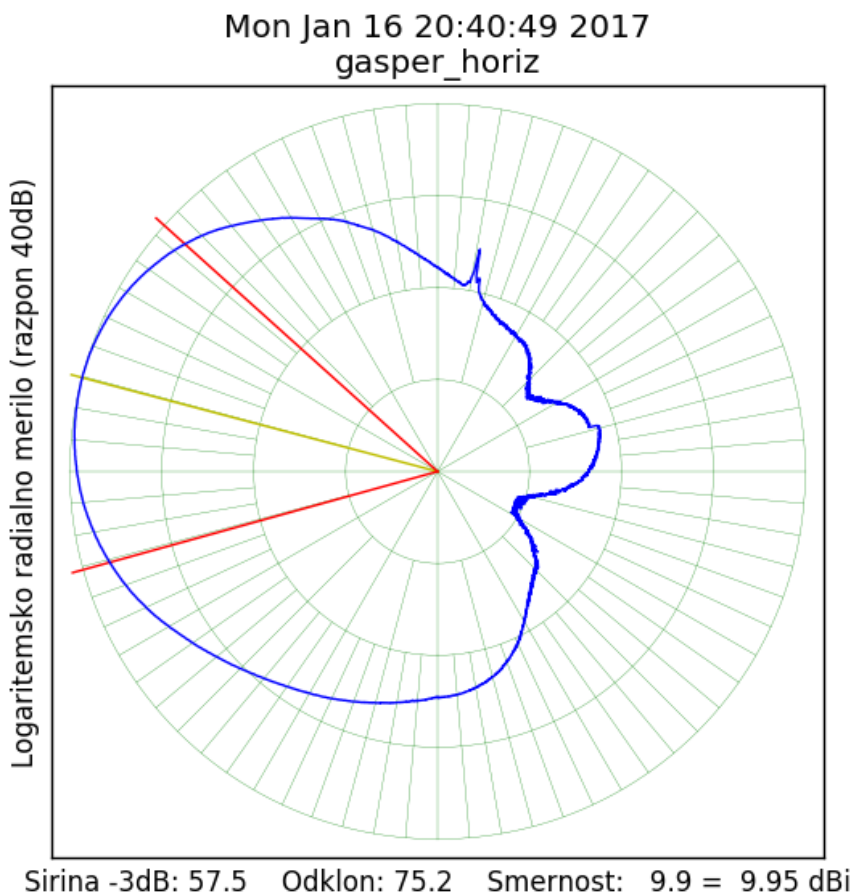


### Izrisani smerni diagrami:

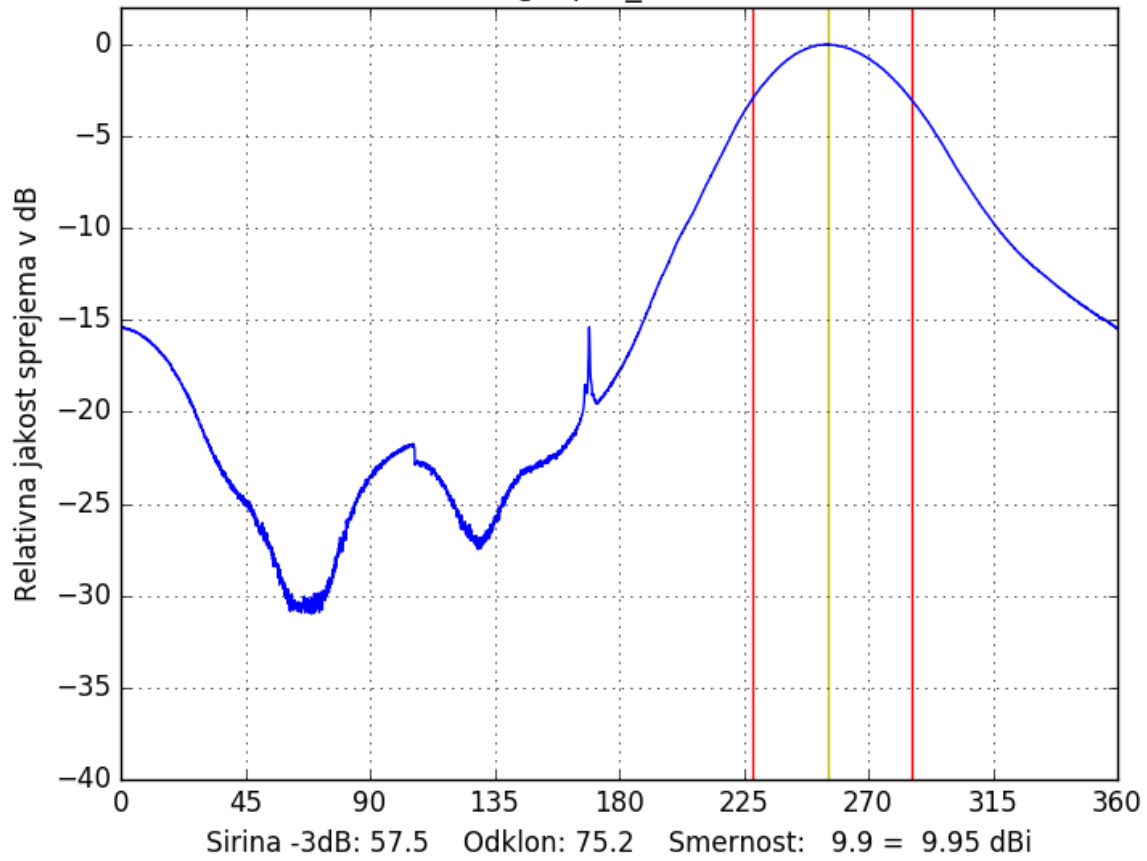
#### Horizontalna polarizacija:

Pri meritvi, ko sem dobil izrise, nisem bil pozoren (malo se je mudilo zaradi pozne ure) na skoka, ki se zgodita na  $15^\circ$  in  $80^\circ$ . Sklepam da sta posledica neustrezno pritrjene antene (antena je bila pritrjena kar z lepilnim trakom na vrtiljak, ko se je vrtila, pa je trak sicer rahlo napejal kabel, ki je povezoval merilno diodo).

Rezultati smernosti za horizontalno polarizacijo so tako le približek pravilneje izmerjeni vrednosti. Za primeren rezultat bi moral maritev seveda ponoviti. Za vertikalno polarizacijo pa se je antena vidneje premaknila med meritvijo, zaradi česar sem uporabil dodatni lepilni trak in tako bolje pritržil anteno. Priložene slike za vertikalno polarizacijo so zato pravilne.

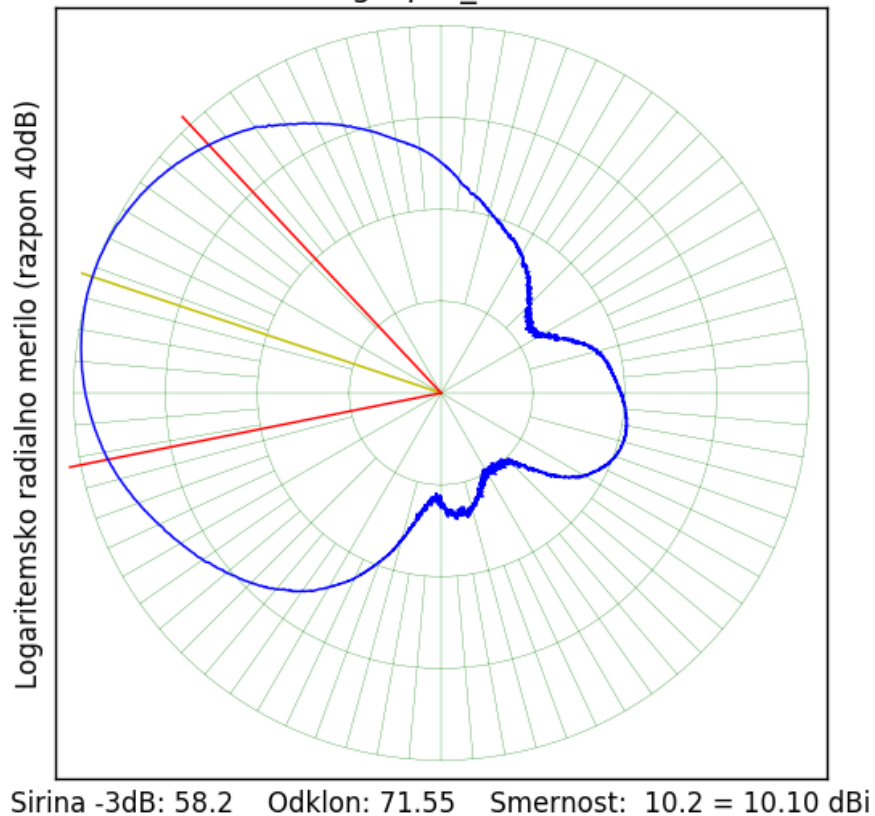


Mon Jan 16 20:40:49 2017  
gasper\_horiz



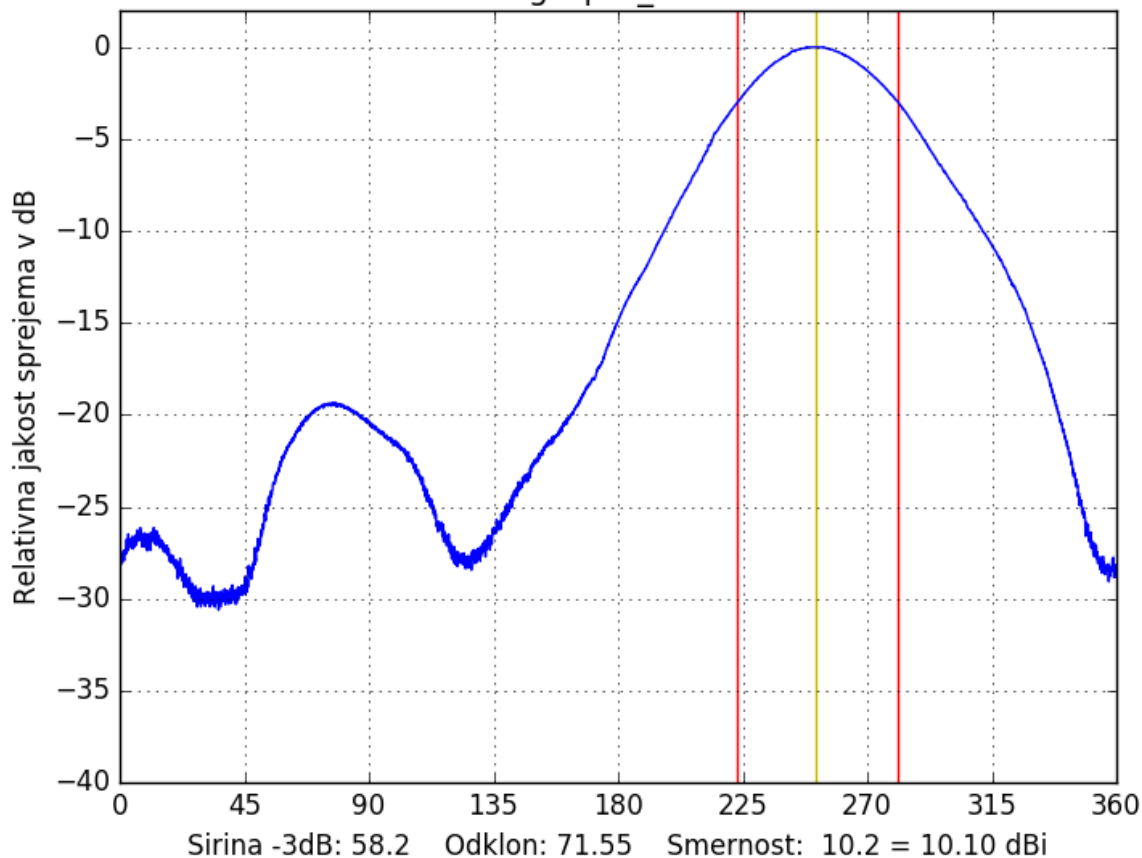
Vertikalna polarizacija:

Mon Jan 16 20:51:13 2017  
gasper\_ver



Mon Jan 16 20:51:13 2017

gasper\_ver



Izračunana smernost:

$$D = \frac{2}{\frac{1}{D_V} + \frac{1}{D_H}}$$

D = 10.05

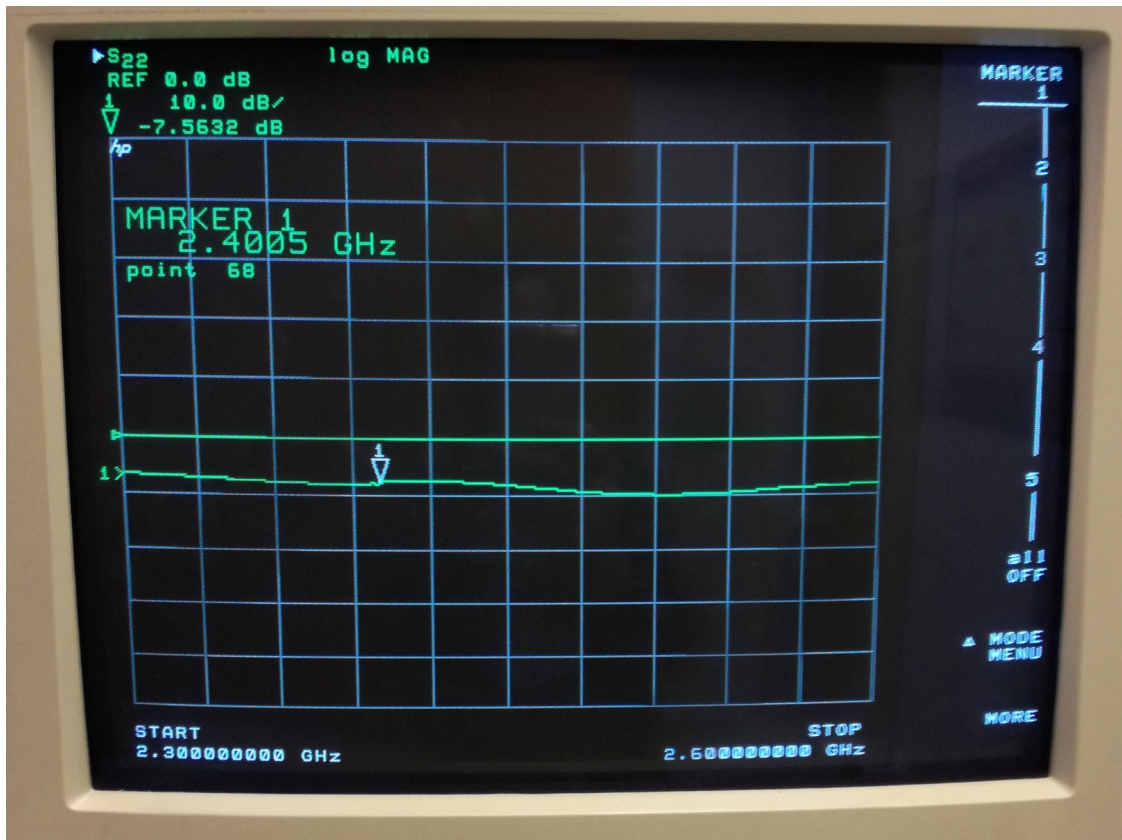
D = 10.02 dBi

### **Merjenje prilagoditve:**

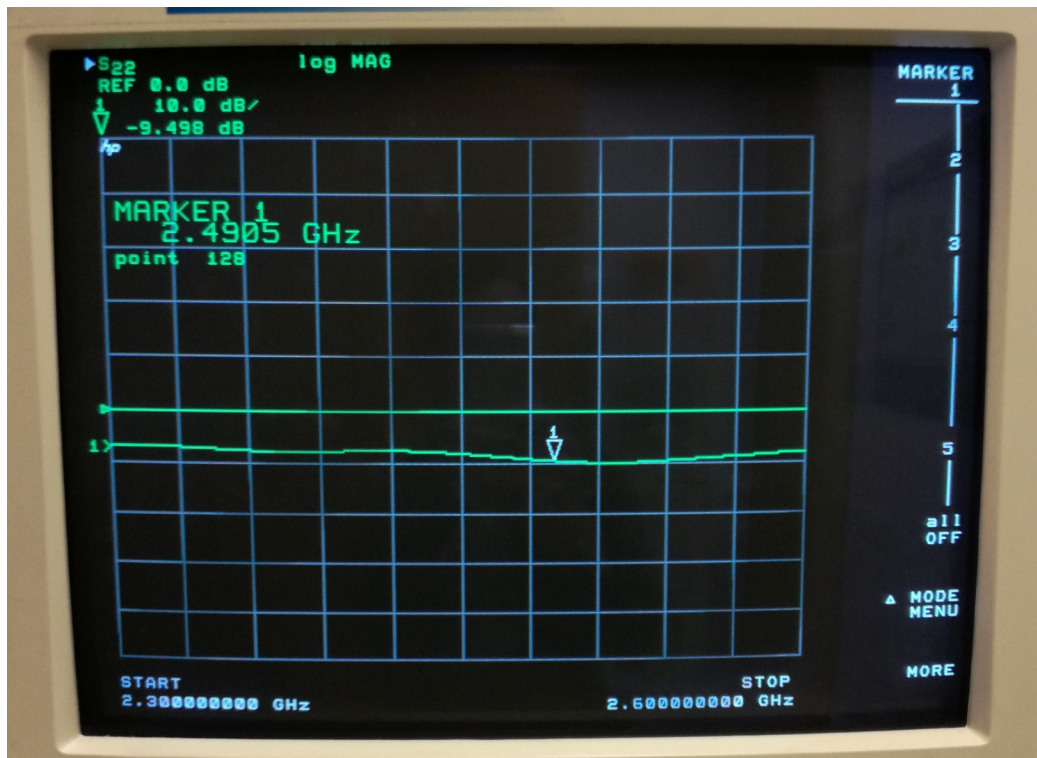
Za merjenje prilagoditve antene v območju za 2.4GHz WiFi sem uporabil HP8510B Network Analyzer ter HP8515A S-parameter test set.

V najslabšem primeru na 2.4GHz Wifi območju je bila odbita moč le 3.1% napredujoče (-15.12dB zrazlike med napredujočo in odbito močjo). Odbojnost za ta primer je 0.18.

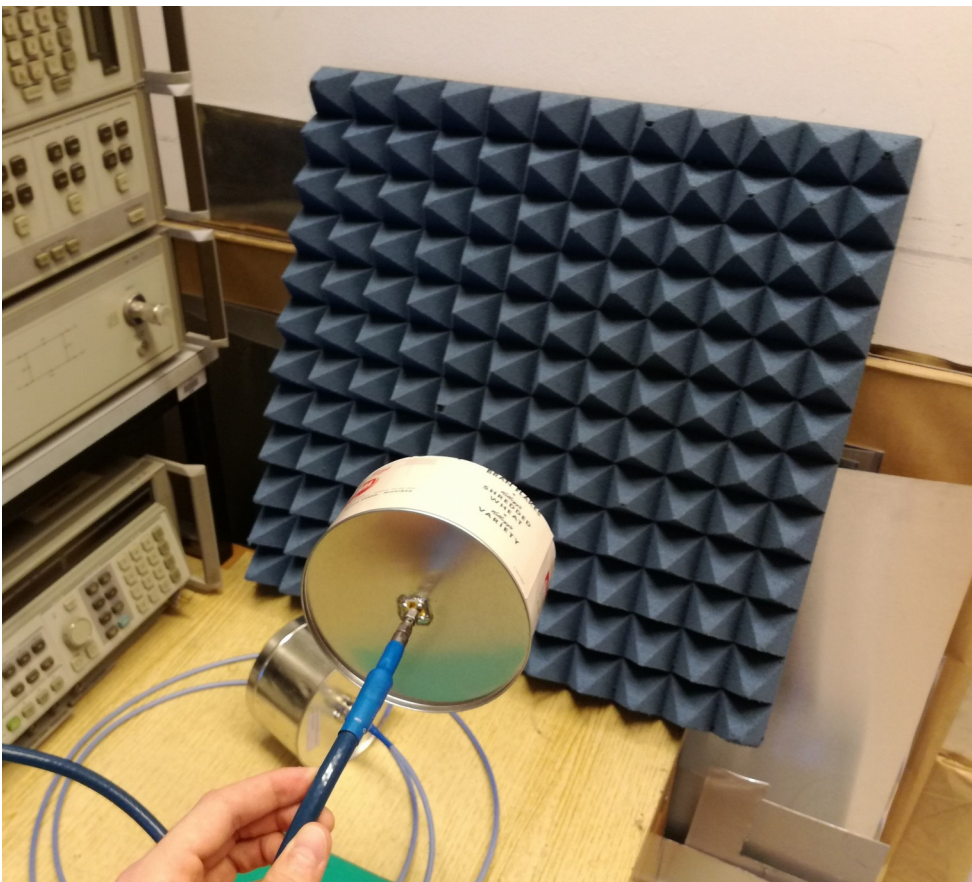
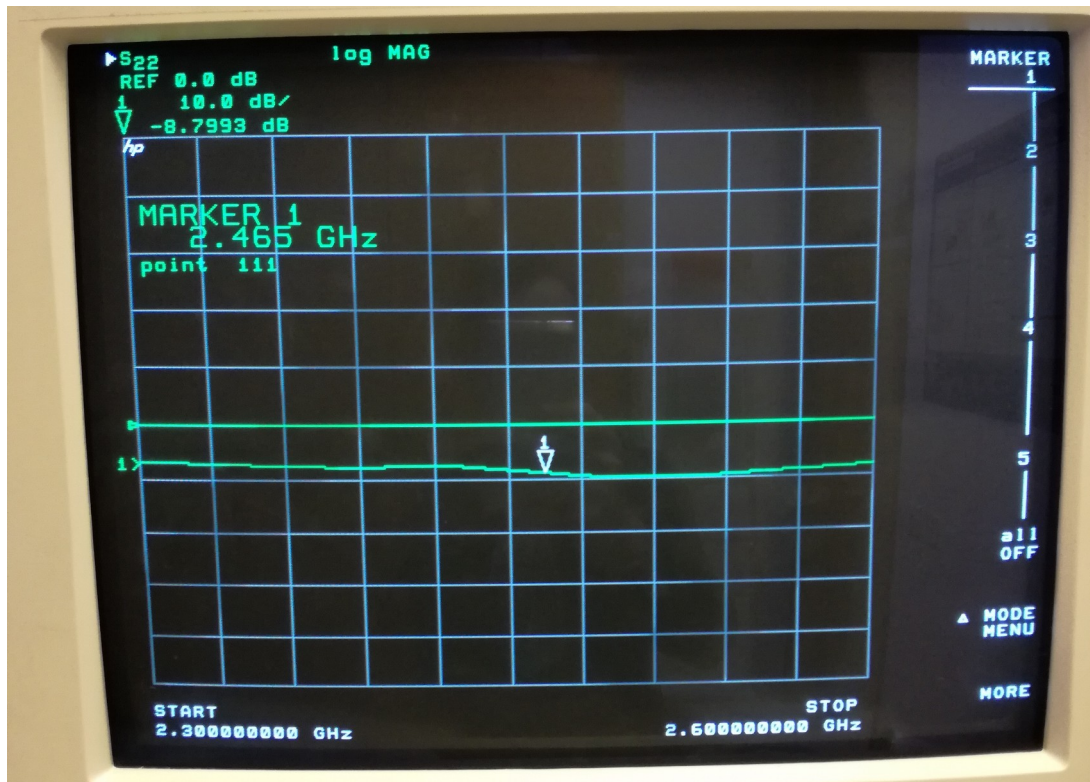
Fotografije:



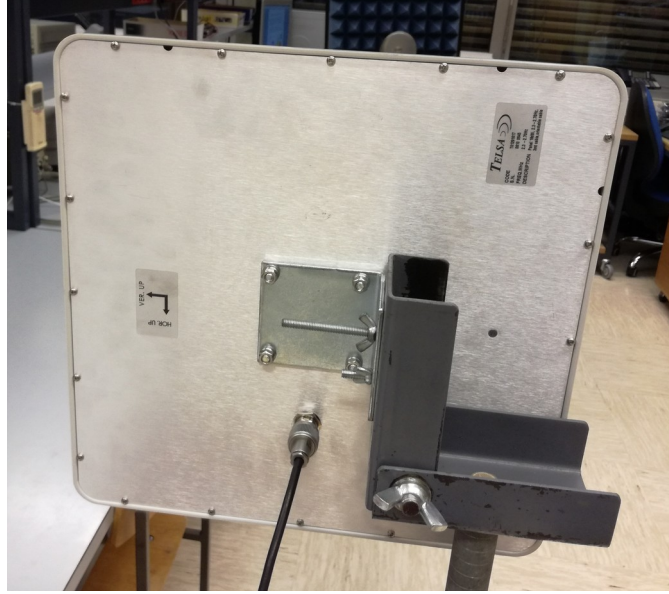
Meritve prilagoditve







Pri merjenju prilagoditve je bila antena usmerjena v mikrovalovni absorber



Oddajna antena



Merjena antena:



Viri in literatura:

Antene in razširjanje valov, laboratorijske vaje, Matjaž Vidmar

[www.antenna-theory.com](http://www.antenna-theory.com)

Zapiski predmeta Antene in razširjanje valov, Matjaž Vidmar

Meritve so bile v celoti izvedene v LSO na fakulteti za elektrotehniko, Univerza v Ljubljani.