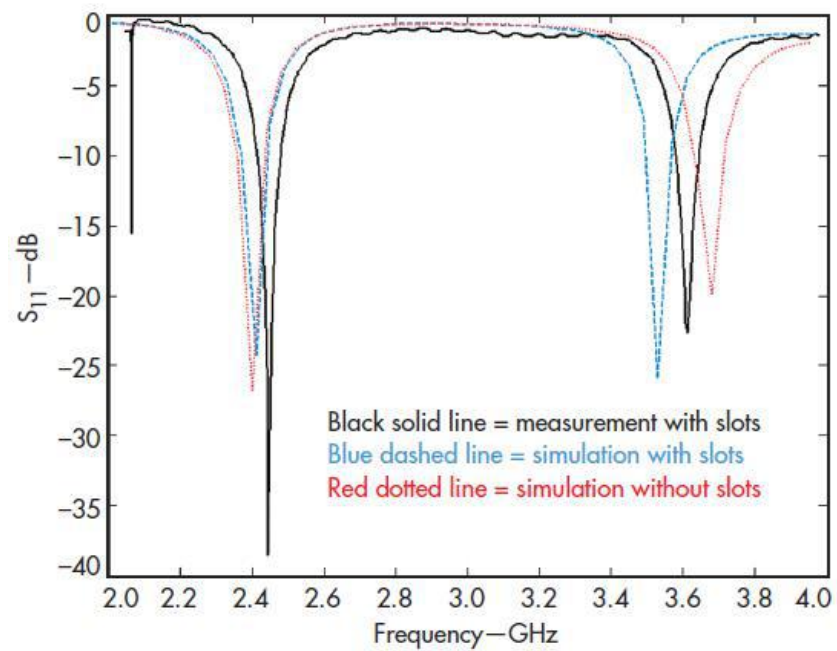
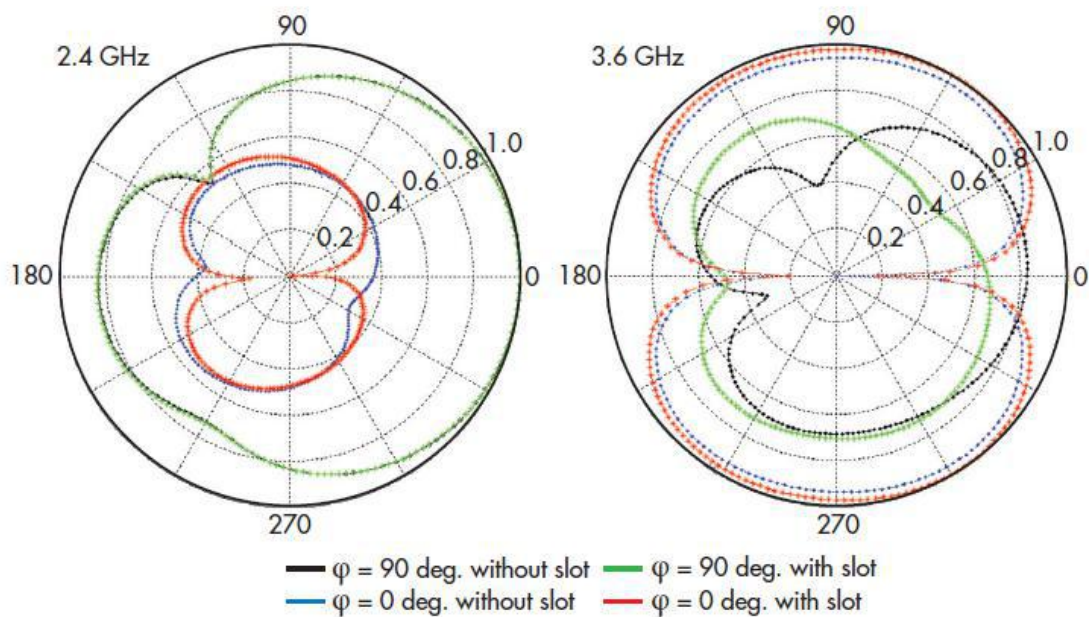


Założenia:

- Charakterystyka współczynnika odbicia na wrotach wejściowych w funkcji częstotliwości:

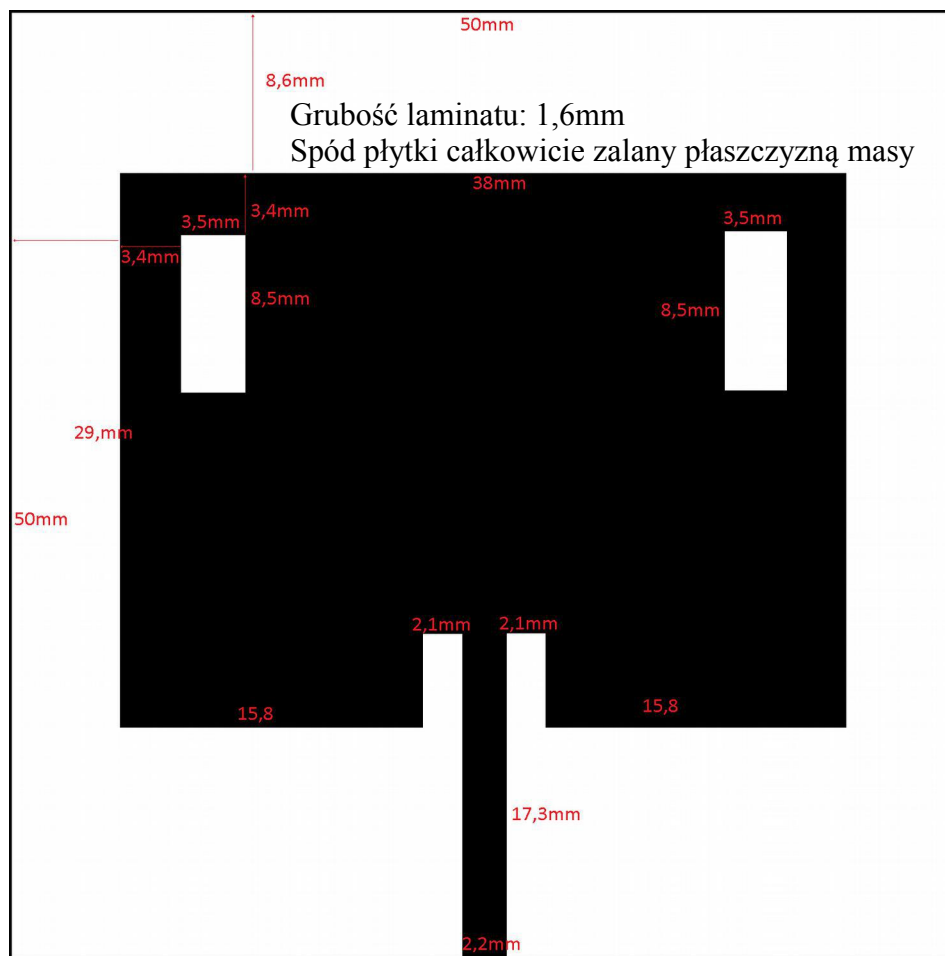


- Kształt charakterystyki promieniowania dla częstotliwości 2.4GHz i 3.6GHz

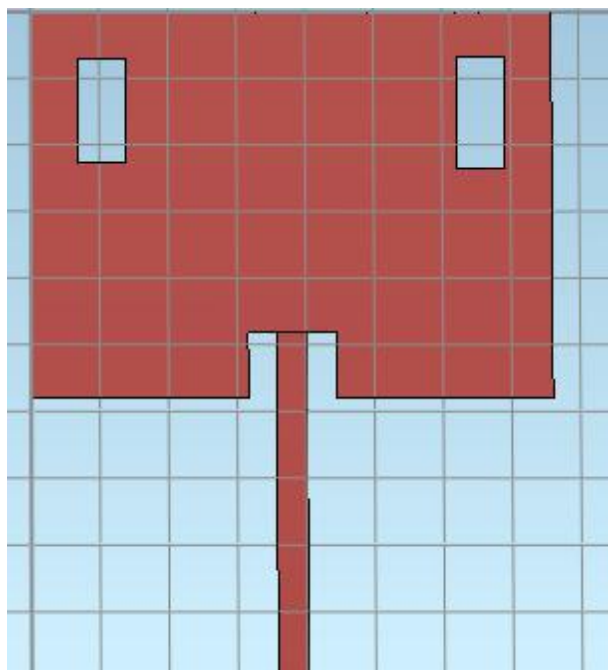


Symulacja anteny w programie CST

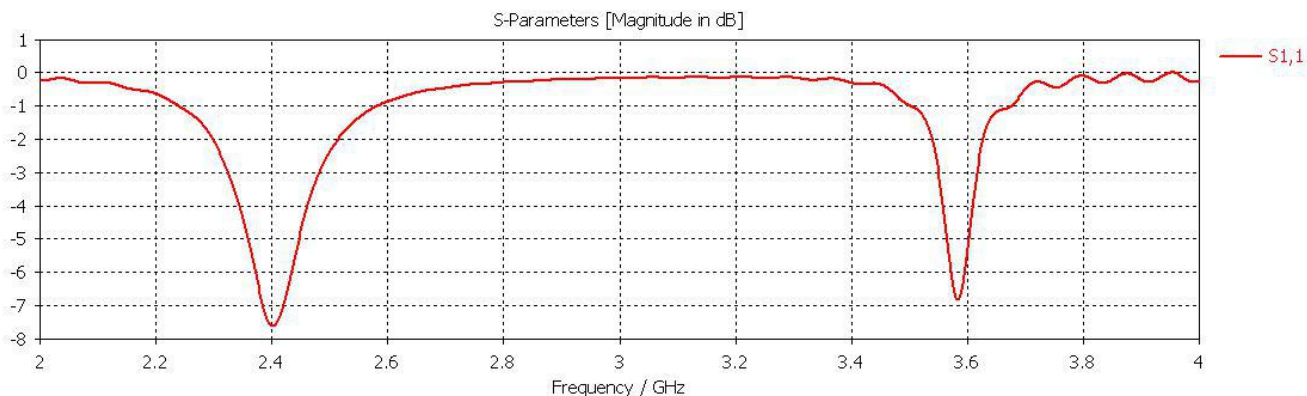
- Wymiary anteny:



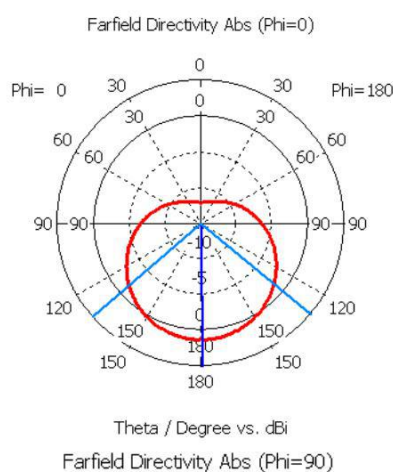
- Model anteny stworzony w programie CST:



- Wykres współczynnika S11 w funkcji częstotliwości anteny:

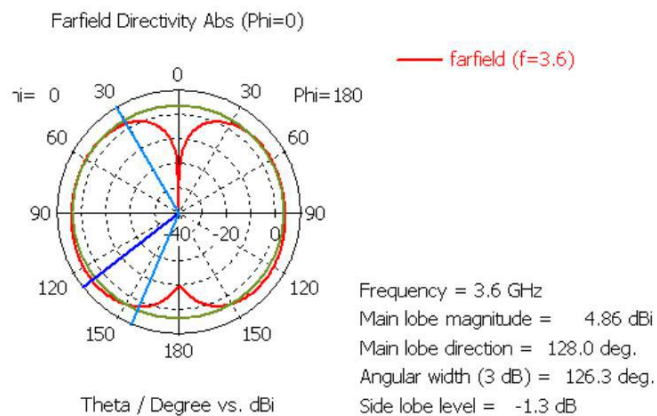


- Charakterystyki 2D promieniowania dla częstotliwości 2,4GHz i 3,6GHz w przekroju XZ oraz YZ:



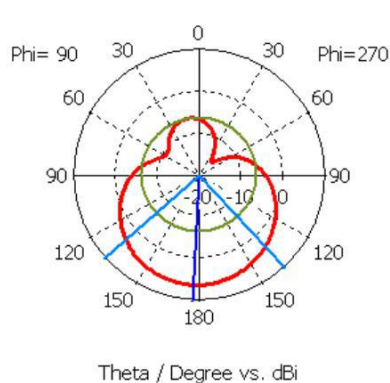
— farfield (f=2.4)

Frequency = 2.4 GHz
Main lobe magnitude = 6.2 dBi
Main lobe direction = 179.0 deg.
Angular width (3 dB) = 99.9 deg.



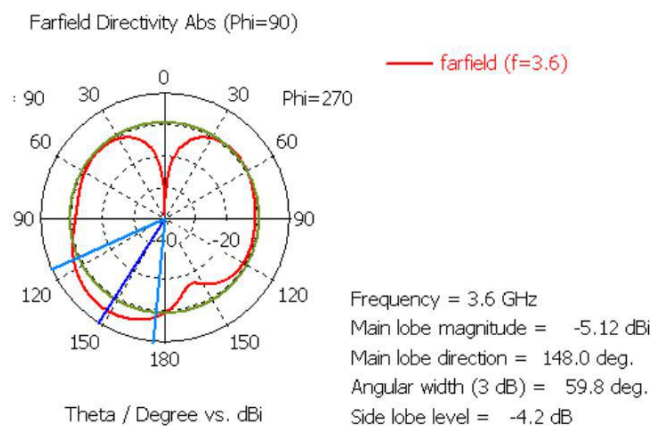
— farfield (f=3.6)

Frequency = 3.6 GHz
Main lobe magnitude = 4.86 dBi
Main lobe direction = 128.0 deg.
Angular width (3 dB) = 126.3 deg.
Side lobe level = -1.3 dB



— farfield (f=2.4)

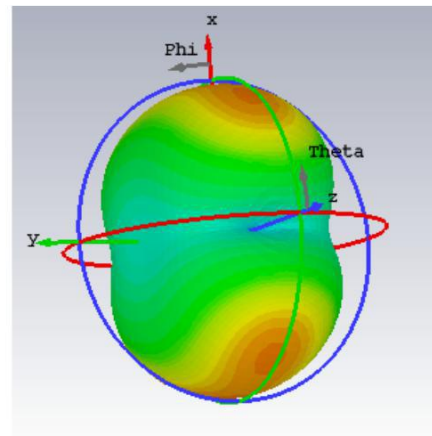
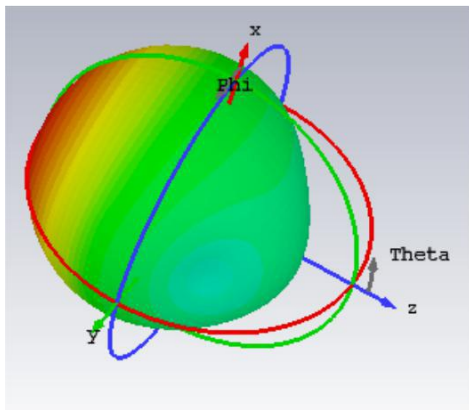
Frequency = 2.4 GHz
Main lobe magnitude = 6.19 dBi
Main lobe direction = 177.0 deg.
Angular width (3 dB) = 91.1 deg.
Side lobe level = -12.5 dB



— farfield (f=3.6)

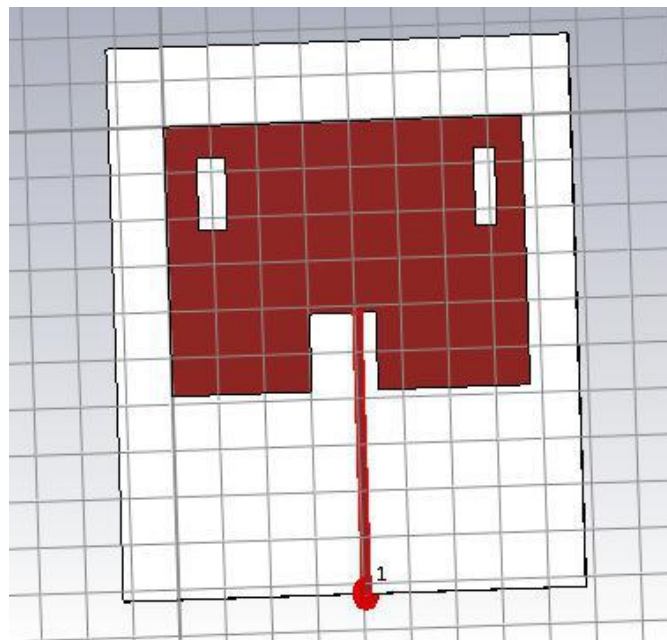
Frequency = 3.6 GHz
Main lobe magnitude = -5.12 dBi
Main lobe direction = 148.0 deg.
Angular width (3 dB) = 59.8 deg.
Side lobe level = -4.2 dB

- Charakterystyki 3D promieniowania dla częstotliwości 2,4GHz i 3,6GHz:

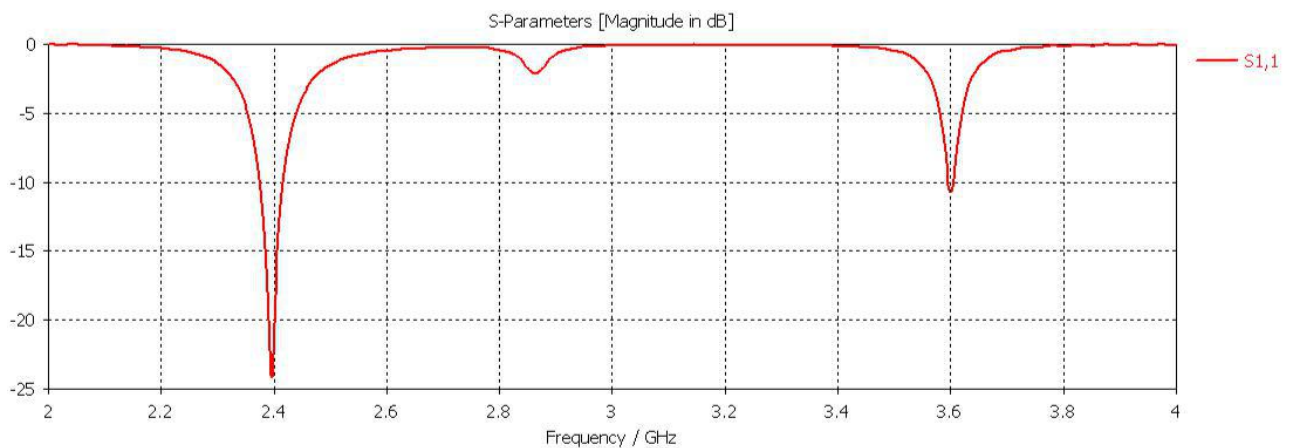


Dopasowywanie wymiarów w celu poprawienia parametrów anteny:

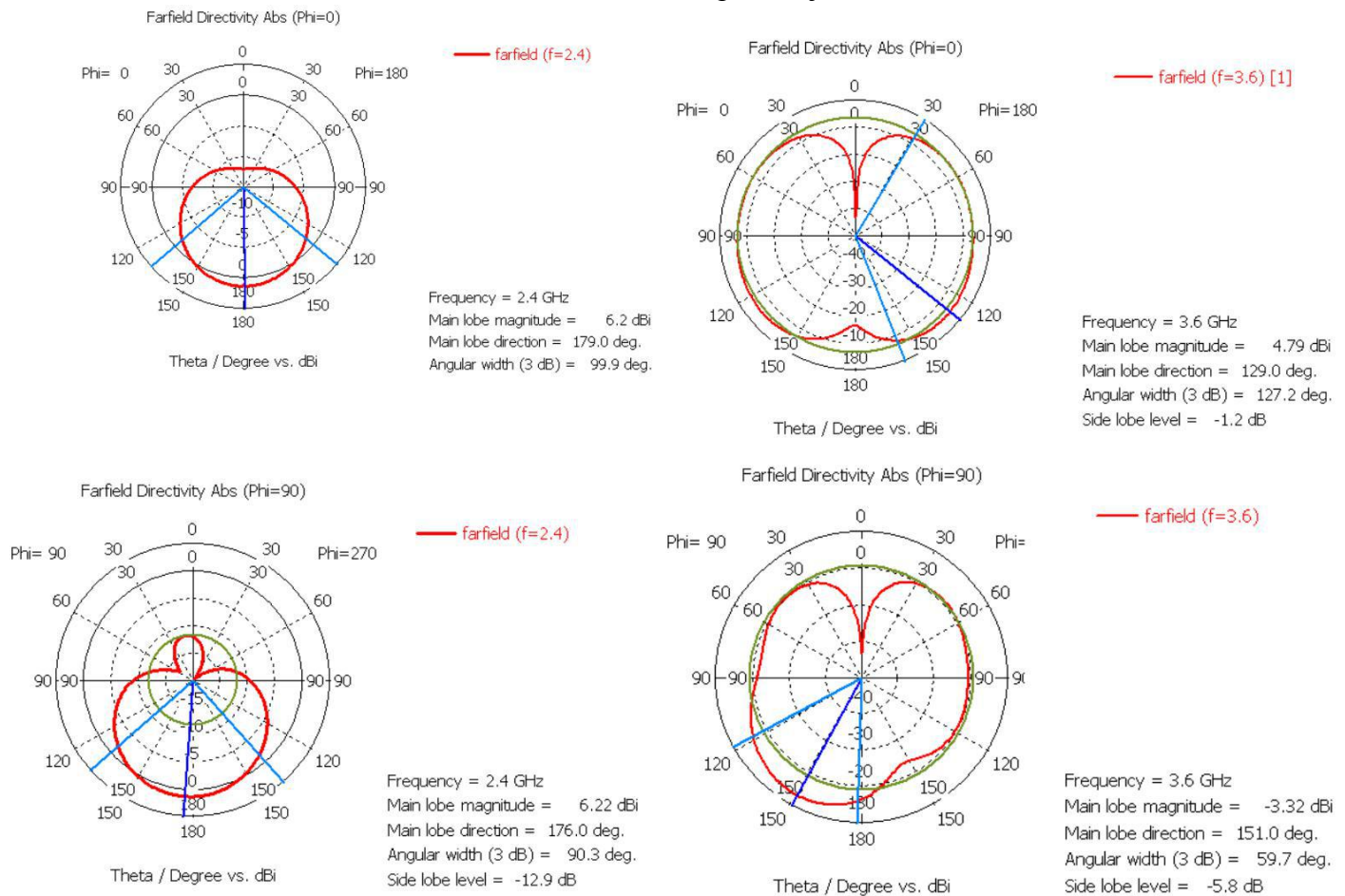
- Model anteny w programie CST po dopasowaniu jej wymiarów:



- Symulacja anteny po dopasowaniu jej wymiarów w dziedzinie częstotliwości:



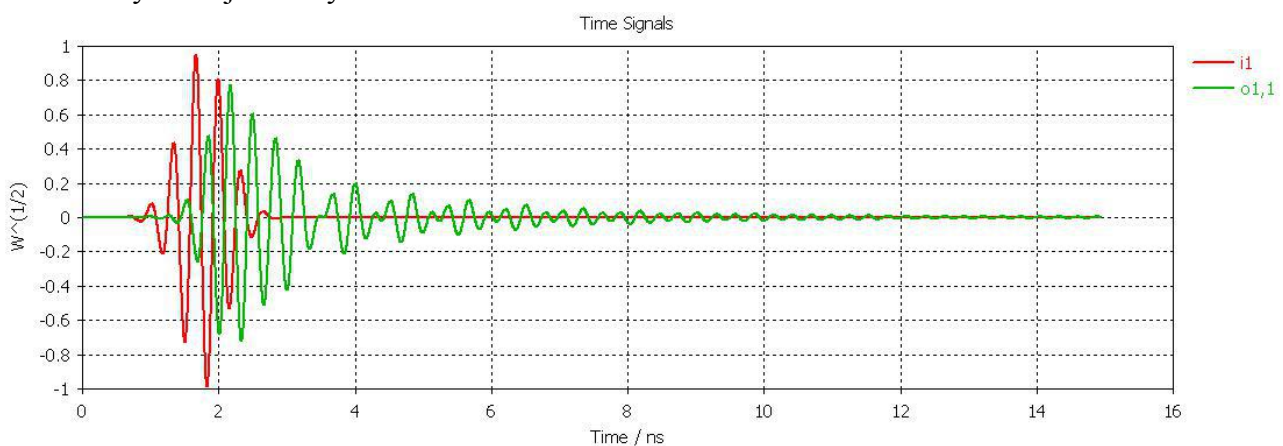
- Charakterystyki promieniowania dla częstotliwości 2,4GHz i 3,6GHz w przekroju XZ oraz YZ:



Uwaga:

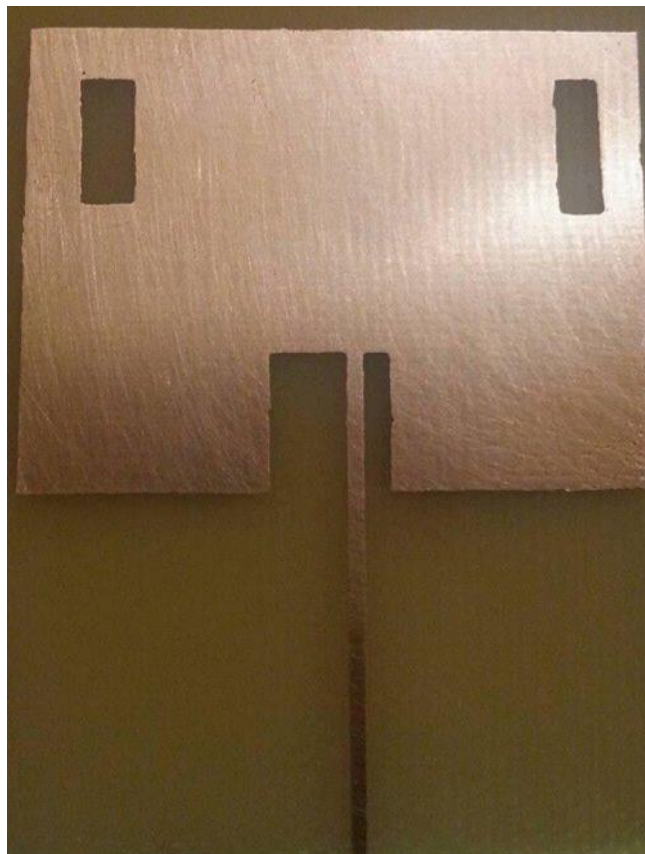
Niestety, w celu poprawy parametrów anteny musiała zostać przesunięta ścieżka zasilania, jednakże jak widać na przedstawionych charakterystykach promieniowania, zabieg nie wpłynął znacznie na ich zmianę.

- Symulacja anteny w dziedzinie czasu:

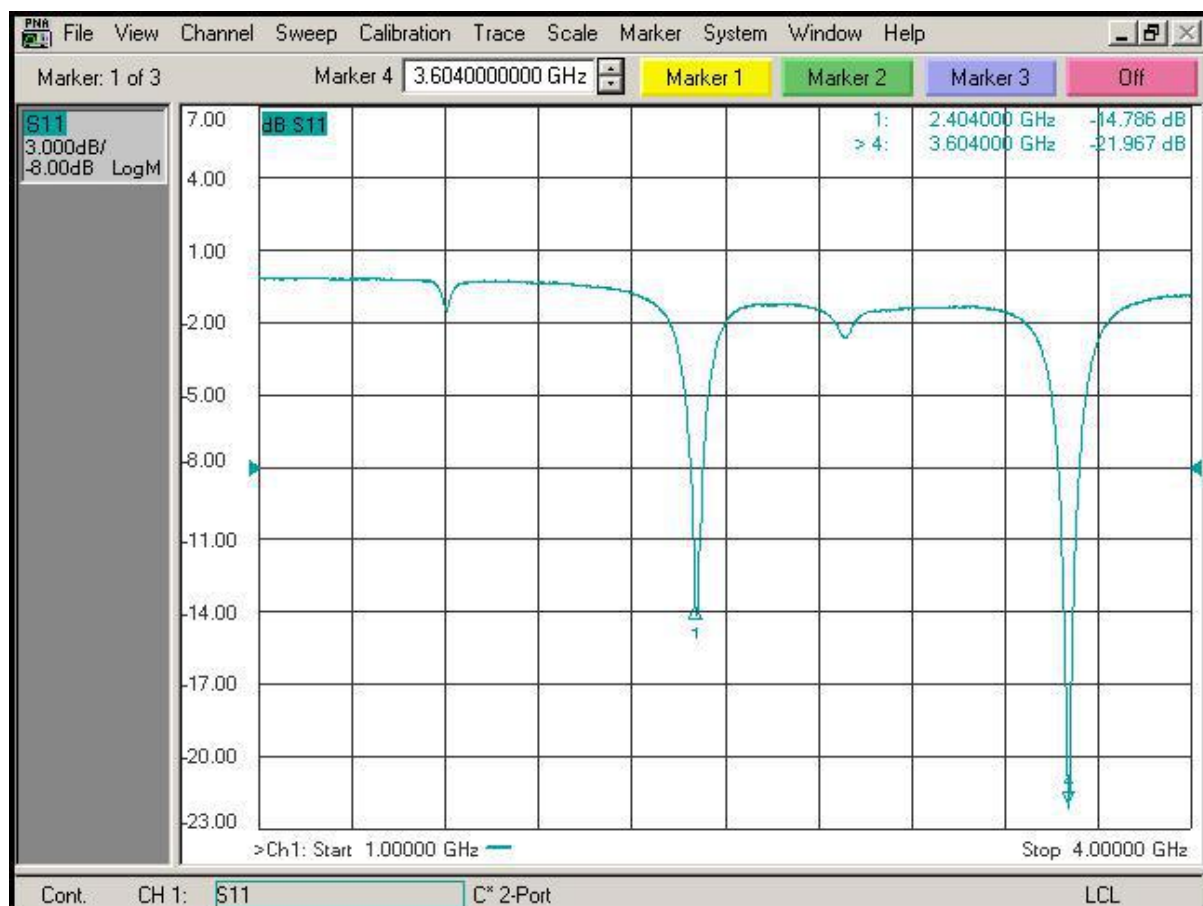


Realizacja praktyczna projektu:

- Zdjęcie wykonanej anteny:



- Pomiar współczynnika S11 w funkcji częstotliwości wykonanej anteny:



5. Porównanie symulacji z pomiarem wykonanym analizatorem obwodów

