

S A D R Ź A J

Uvod 3

Razlike između NLoS i LoS sistema 9

Tehnike u vremenskom domenu 11

Multipath u OFDM sistemima 13

Literatura 15

UVOD

Na početku, potrebno je da pojasnimo značenje skraćenica LOS i NLOS, koje će se koristiti u svim daljim nastavcima. Dakle, šta je LOS? Reč je o skraćenici izraza Line of Sight ili (optička) vidljivost na lokaciji (tj. postojanje signala na lokaciji korisnika, a pri optičkoj vidljivosti).

Shodno tome, NLOS je od Non Line of Sight (nepostojanje ovakvog signala). Prvi naziv podrazumeva optičku vidljivost između prijemnika i predajnika, drugi nepostojanje optičke vidljivosti (signal postoji) na lokaciji korisnika, odnosno postojanje prepreka na putu između prijemnika i predajnika. Ako vidite prijemnu antenu, a vaš bežični link i pored svega ne radi- okrivite gospodina Freznela (francuski fizičar i matematičar), a optužbi dodajte i par prirodnih zakona:)) Zašto prijem na lokaciji nije dovoljan?

Ovo poglavlje daje pregled fenomena koji je poznat kao Fresnelov efekat ili Fresnelove zone. Evo kratkog objašnjenja problema. Direktni radio signali očigledno putuju po pravoj liniji od predajnika (TX) do prijemnika (RX). Ali zapamtimo da postoje i drugi talasi koji putuju u okviru signalnog konusa (ili kruga ako je antena omnidirekciona). Ako ovi drugi talasi ne udare u neku prepreku putovaće u prostor dok ne "sagore", ali ako udare u nešto (defleksija) oni mogu da završe u prijemniku antene (RX) čak i ako su fazno pomereni od pravolinijskog signala. U tom slučaju će imati efekat "faznog prekida" (on će smanjiti snagu dolazećeg signala). Pojačanje "faznog prekida" je funkcija jačine signala i posledice toga koliko je signal fazno pomeren (ovo se uvek izražava uglom).

Pod Frenelovom zonom se podrazumeva dio prostora u okviru koga se prenosi najznačajniji dio energije signala između predajnika i prijemnika. U slučajevima kada je prva Frenelova zona narušena (ili čak probijena) dolazi do dodatnog slabljenja (u odnosu na slabljenje slobodnog prostiranja) signala na prijemu. Debljina Frenelove zone može se odrediti na sledeći način:

EMBED Equation.3 ,

gdje je EMBED Equation.3 red Frenelove zone i EMBED Equation.3 .

EMBED Equation.3 ,

u realnim situacijama je: EMBED Equation.3 .

EMBED Equation.3 ,

Razvojem prethodne formule u Tejlorov red dobija se:

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

Odavde slijedi formula za debljinu n-te Frenelove zone:

EMBED Equation.3

Pad terena se može računati po slijedećoj formuli:

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com