

## RECENZIJIA PREDLOŽENOG TEHNIČKOG REŠENJA

Naziv tehničkog rešenja: **Štampani antenski niz u korner reflektoru sa velikim slabljenjem bočnih lobova**

Naziv projekta: **Istraživanje i razvoj rešenja za poboljšanje performansi bežičnih komunikacionih sistema u mikrotalasnom i milimetarskom opsegu frekvencija**

Broj projekta: **TR32052**

Autori: **Marija Milijić, Aleksandar Nešić, Bratislav Milovanović, Ivana Radnović, Dušan Nešić, Nebojša Dončov**

Godina izrade: **2015.**

Korisnik rešenja: **Institut IMTEL, Beograd.**

Podtip rešenja: **Laboratorijski prototip (M85)**

Problem koji se tehničkim rešenjem rešava je **realizacija štampanog antenskog niza sa velikim slabljenjem bočnih lobova koji takođe ima niz prednosti svojtvenih mikrostrip strukturama: jeftinu i preciznu izradu, malu težinu i jednostavan dizajn.**

Stanje rešenosti tog problema u svetu je sledeće: **Problematika slabljenja bočnih lobova kod štampanih antenskih struktura je relativno malo tretirana u literaturi. Objavljena istraživanja koja se odnose na slabljenje bočnih lobova kod štampanih antenskih struktura su sa rezultatima lošijim u odnosu na rezultate antenskog niza simetričnih pentagonalnih dipola.**

Karakteristike predloženog tehničkog rešenja su sledeće: **U antenskom nizu sa velikim slabljenjem bočnih lobova koriste se dipoli pentagonalnog oblika kao zračeci elementi. Niz ima 8 aksijalno postavljenih dipola, smeštenih u korner reflektoru ugla 45°, koji se napajaju simetričnim (balansiranim) mikrostrip vodovima, preko napojne mreže. U napojnoj mreži se nalaze transformatori impedanse koji obezbeđuju teperovano napajanje zračecih elemenata. Izabrana je Dolph-Chebichev-ljeva raspodela drugog reda sa pedestal-om od 19 dB sa kojom se dobija SLS bolji od 32 dB na centralnoj frekvenciji od 12 GHz. Pojačanje antenskog niza je 20.84 dBi.**

Niz zadržava očekivane vrednosti slabljenja bočnih lobova i pojačanja sa dozvoljenim odstupanjima u opsegu od 10.9 GHz do 12.1 GHz.

Rezultat je realizovan na **Elektronskom fakultetu u Nišu i Institutu Intel u Beogradu** i primenjuje se na **Institutu Intel u Beogradu**. Mogućnosti primene predloženog tehničkog rešenja su sledeće: **Antena se može koristiti u različitim komunikacionim sistemima za čiji pravilan rad je neophodna antena sa velikim slabljenjem bočnih lobova.**

Na osnovu svega navedenog recenzent je ocenio da rezultat naučnoistraživačkog rada pod nazivom **Štampani antenski niz u korner reflektoru sa velikim slabljenjem bočnih lobova** predstavlja naučni rezultat koji pored stručne komponente pruža i originalni teorijski i naučno-istraživački doprinos.

Datum: 20.11.2015. god.

Recenzent:



**Prof. dr Branko Kolundžija**  
Elektrotehnički fakultet  
Univerzitet u Beogradu