

## SADRŽAJ

1. UVOD ANTENE – NAMJENA I PODJELA	2.
2. ELEMENTARNI ELEKTRIČNI DIPOL	2.1.
2.1. RASPODJELA STRUJE U REALNOJ ANTENI	3.
3. PARAMETRI ANTENA	3.1.
3.1. POLARIZACIJA ANTENE	3.1.1.
3.1.1. PRIMJENA LINEARNE I KRUŽNE POLARIZACIJE	3.2.
3.2. DIJAGRAM ZRAČENJA ANTENE	3.3.
3.3. USMJERENOST - DOBITAK ANTENE	3.4.
3.4. POJAČANJE ANTENE	3.5.
3.5. Impedansa Antene	3.6.
3.6. STEPEN KORISNOG DJELOVANJA	3.7.
3.7. EFEKTIVNA DUŽINA ANTENE	3.8.
3.8. EFEKTIVNA POVRŠINA ANTENE	4.
4. SIMETRIČNI I NESIMETRIČNI DIPOLI	4.1.
4.1. SIMETRIČNI DIPOLI	4.2.
4.2. UNIPOLI	4.3.
4.3. UNIPOL SA KAPACITIVNIM ZAVRŠETKOM	5.
5. ANTENSKI SISTEMI	5.1.
5.1. ANTENSKI NIZOVI	5.1.1.
5.1.1. PRIMJER JEDNOG ANTENSKOG SISTEMA	5.2.
5.2. SAVIJENI DIPOL	5.3.
5.3. JAGI (YAGI) ANTENA	5.3.1.
5.3.1. Antena reflektor – dipol	5.3.2.
5.3.2. Antena dipola – reflektor	5.3.
5.3. LOGARITAMSKO PERIODIČNA ANTENA[1]	5.4.
5.4. UČVRŠĆENJE I UZEMLJENJE ANTENE	6.
6. ZAKLJUČAK	7.
7. DODATAK	7.2.
7.2. RADIO PRIJEMNE ANTENE	7.1.
7.1. SOBNE TV PRIJEMNE ANTENE	7.5.
7.5. ANTENE ZA PRIJEM TV SIGNALA SA SATELITA	7.4.
7.4. AUTOMOBILSKE RADIO ANTENE	7.5.
7.5. ANTENE ZA PRIJEM TV SIGNALA SA SATELITA	8.
8. LITERATURA	1 2 3 5 5 6 7 8 8 9 10 11 11 12 13 14 14 14 15 16 16 17 18 21 22 23 24 24 25 25 26

## UVOD

### 1. UVOD, ANTENE – NAMJENA I PODJELA

Antena predstavlja osnovnu komponentu svakog primopredajnog sistema, koji koristi slobodni prostor kao radio prenosni medijum između predajnika i prijemnika. Postoje dvije definicije antena, što zavisi od toga da li je antena primijenjena kao emisiona – predajna ili prijemna. Predajna antena VF energiju, dobivenu iz izlaznog stepena predajnika, posredstvom voda ili talasovoda pretvori u elektromagnetnu energiju koja se u vidu talasa širi u okolni prostor. Uloga prijemne antene je obrnuta. Ona služi kao pretvarač VF energije elektromagnetnog polja iz dolazećeg talasa u VF napon na svojim priključnicama. Postoji niz različitih podjela antena u zavisnosti od njihove primjene, konstrukcije ili pojedinih karakteristika. Po svojoj praktičnoj primjeni antene mogu biti predajne, prijemne i primopredajne – zajednička antena za predaju i prijem kod primopredajnih uređaja. Konstrukcija i parametri neke antene određeni su radnim frekventnim opsegom, odnosno radnom talasnom dužinom radio uređaja za koji je antena namijenjena. Po tome se mogu razlikovati antene za duge, srednje, kratke i ultrakratke talase te mikrotalasne antene. Kao što ćemo vidjeti, antene po konstrukciji moraju biti različite za različite opsege radnih talasnih dužina, kako bi njihova namjena bila što efikasnija. Drugim riječima, jedna ista antena (npr. emisiona), koja po konstrukciji odgovara namjeni za jedno talasno područje, ne može se primjeniti za drugo, jer u tom slučaju ne može efikasno da zrači elektromagnetne talase<sup>1</sup>. Po konstrukciji se antene mogu podijeliti na linearne i površinske. Linearne antene su one kod kojih su dvije dimenzije mnogo manje od radne talasne dužine, dok je treća dimenzija mjerljiva sa  $\lambda$ . Na primjer, antene u obliku pravolinijskog žičanog provodnika spada u grupu linearnih antena. Površinske antene su one čije su dvije dimenzije mjerljive sa  $\lambda$ , a treća je zanemarivo mala u odnosu na  $\lambda$ . Prema širini talasnog područja u kojem se koriste antene se mogu podijeliti na širokopojasne i uskopojasne. Prema karakteristici zračenja antene se dijele na usmjerene i neusmjerene. Iako se ovakva podjela često nalazi u literaturi, ona nije sasvim tačna. Kao što što znamo, svaka antena (bilo kako da konstruirana) u nekim pravcima zrači više, u nekim manje, dok u pojedinim pravcima uopšte ne zrači emt. Drugim riječima, ne postoje neusmjerena antena koja podjednako zrači u svim pravcima. Prema tome pod terminom neusmjerena antena podrazumijevat će se antena koja podjednako zrači samo u nekim pravcima (npr. u jednoj ravni), ali ne i u svim pravcima okolnog prostora. Na kraju, može se izvršiti još jedna podjela antena i to prema mobilnosti radio uređaja za koje su namijenjene, kao: prenose antene, koje se mogu relativno lako montirati i demontirati po potrebi, mobilne u vozilima, i stacionarne.

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

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)