

RADIJSKE KOMUNIKACIJE (VS)

2. tiha vaja – 23.11.2011

Ime in priimek:

Vpisna številka:

E-naslov:

- Radijski oddajnik seva polje $E = 2 \text{ mVeff/m}$ na oddaljenosti $r = 2 \text{ km}$ v praznem prostoru. Oddaljevanje na $r' = 4 \text{ km}$ da polje E' :
a) **1 mVeff/m** b) 4 mVeff/m c) $0,5 \text{ mVeff/m}$ d) 8 mVeff/m
- Antena z enakomerno osvetljeno odprtino dimenzije $A = 20 \times 80 \text{ cm}$ ima na frekvenci $f = 1800 \text{ MHz}$ ($c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$) smernost D :
a) $37,2 \text{ dBi}$ b) $3,72 \text{ dBi}$ c) **18,6 dBi** d) $1,86 \text{ dBi}$
- Slabljenje radijske zveze med antenama z enakima efektivnima površinama A_{eff} znaša a . Koliko znaša slabljenje iste zveze a' , če uporabimo anteni s še enkrat večjo površino $A_{eff}' = 2 \cdot A_{eff}$?
a) **$a/4$** b) $a/2$ c) $2a$ d) $4a$
- Antena premera $d = 50 \text{ cm}$ seva na frekvenci $f = 5400 \text{ MHz}$. Na kateri razdalji $r = ?$ dobimo daljno polje? ($c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$)
a) $0,9 \text{ m}$ b) **9 m** c) 90 m d) 180 m
- Razdaljo od antene merimo od:
a) odprtine antene b) priključka antene c) geometrijskega središča d) **faznega središča**
- Simetrični tankožični dipol dolžine $L = 2 \text{ m}$ ima najnižjo sevalno upornost na frekvenci:
a) **75 MHz** b) 120 MHz c) 150 MHz d) 200 MHz
- Antena z dobitkom 10 dBi ima dobitek glede na polvalovni dipol enak:
a) 10 dBd b) 20 dBd c) **$7,85 \text{ dBd}$** d) $12,15 \text{ dBd}$
- Kot kovinski valovod lahko na frekvenci $f = 2 \text{ GHz}$ uporabimo votlo kovinsko cev z notranjimi merami:
a) $10 \times 20 \text{ mm}$ b) $15 \times 30 \text{ mm}$ c) $30 \times 60 \text{ mm}$ d) **$55 \times 110 \text{ mm}$**
- Valovodna lijakasta antena ima odprtino velikosti $d \times w = 10 \times 20 \text{ cm}$. Kolikšna mora biti minimalna dolžina lijaka L , da bo pri frekvenci $f = 12 \text{ GHz}$ fazna napaka na odprtini manjša od $\lambda/4$?
a) 1 cm b) 10 cm c) **1 m** d) 10 m
- Hitrost valovanja v zbiralni leči iz umetnega dielektrika pri Yagi-Uda anteni je:
a) večja kot v zraku b) **manjša kot v zraku** c) enaka kot v zraku d) enaka nič