

1. ponovljeni međuispit iz Planiranja mobilnih sustava 02.11.2010.

1. zadatak (4 boda)

Koliko je područje pokrivanja sustava koji radi na 1800 MHz uz izračenu snagu 10 mW i prag osjetljivosti prijamnika -90 dBm?

Dobici odašiljačke i prijamne antene iznose 1.

2. zadatak (5 bodova)

Imamo li komunikaciju u sustavu koji radi na 900 MHz ako je osjetljivost prijamnika -90dBm uz dobitak 1, a izračena snaga odašiljača 7W uz dobitak 3dB? Udaljenost odašiljača i prijamnika iznosi 10km.

3. zadatak (8 bodova)

Odredite snagu na mjestu prijama po modelu 2 zrake i pomoću Friisove formule te komentirajte rezultat. Parametri sustava su:

- visina odašiljačke antene: 8m
- visina prijamne antene: 1m
- udaljenost između antena: 400m
- izračena snaga: 10W
- frekvencija sustava: 900MHz
- koeficijent refleksije podloge ima modul 0.9 i argument 30°

4. zadatak (8 bodova, 2/0/-0.5)

4.1. Smještaj (visina i odnos prema preprekama) antena baznih stanica između ostalog određuje tip ćelije:

- a) DA
- b) NE

4.2. Okumura-Hata model mogao bi se koristiti za određivanje prigušenja u urbanim mikroćelijama (polumjera manjeg od 1 km) sa zadovoljavajućom točnošću:

- a) DA
- b) NE

4.3. Prigušenje staze u urbanim modelima se može prikazati kao pravac u koordinatnom sustavu gdje je apcisa uobičajeno log udaljenosti, a ordinata prikazuje decibele kao mjeru prigušenja. Uz te krivulje piše podatak 38 dB/dek. Tu je sadržan eksponent prigušenja staze:

- a) 3,8
- b) 1,9
- c) 1,0

4.4. Koji od urbanih modela ima mogućnost korekcije proračuna prigušenja u ovisnosti o kutu upada zrake EMV-a na smjer ulice:

- a) Model ravne oštrice (višestruka prepreka)
- b) COST231-Walfisch-Ikegami model