

Planiranje mobilnih sustava – 1. domaća zadaća 2013.

Pretpostaviti makroćeliju u nekom velikom gradu, centralno pobuđivanu, kružnog oblika. Antene bazne stanice su smještene na zgradi visokoj 20 m i to na stupu visine 5 m. Korisnik se nalazi 1000 m zračne linije od antene bazne stanice. Između korisnika i bazne stanice nalazi se niz poprečno postavljenih zgrada visine 20 m. Korisnik se nalazi u radiosjeni posljednje zgrade, udaljen 5 m od zida zgrade. Pretpostaviti da je visina antene mobilnog telefona na visini od 1,5 m iznad lokalnog tla. Bazna stanica zrači u prostor snagu od 50 W (EIRP) na frekvenciji od 1000 MHz. Obje antene imaju dobitak jedan. Parametri ulice dani su na slici.

1. Potrebno je odrediti korisnu snagu (dBm) na mjestu prijemne antene.

2. Pomakne li se korisnik za 3 m prema zidu zgrade (uz nepromijenjene sve ostale parametre) hoće li imati dostatan prijemni signal uz podatak da mu je osjetljivost mobilnog uređaja -100 dBm?

Napomene:

Koristiti model ravne oštrice (višestrukih prepreka)!

Zanemarite bilo kakav feding, signal se uzima stacionaran!

Koristiti točniji izraz pri određivanju vrijednosti Q_p (polinom), graf je samo za orijentaciju!

