

Planiranje mobilnih sustava – 2. domaća zadaća 2013./14.

Bazna i mobilna stanica nalaze se u okruženju prepreka prikazanih na slici. LOS udaljenost između BS i MS je 1 km. Mobilna stanica prima dvije reflektirane zrake od prepreka - točke refleksije nalaze se na sredini LOS udaljenosti i to udaljene od osnovice za 0,5 i 1 km respektivno te jednu zraku od raspršivača. Sveukupna udaljenost BS-MS za veličinu d_3 je 3 km. Reflektirane zrake dolaze na odredište s 20% manje snage (gubitak pri refleksiji) dok zraka koja je prošla raspršenje ima gubitak snage na prijemu 50% (gubici se računaju prema snazi koja bi bila uz čisti LOS – kao prva zraka). Prigušenja staze računati preko Friisove formule uz frekvenciju kanala 1 GHz.

1. Potrebno je odrediti impulsni odziv kanala u vremenskoj domeni. To uključuje kašnjenja te relativne vrijednosti amplituda pojedinih višestaznih komponenti (normirati sve na vrijednost LOS komponente, tj. neka ona bude referentna: 0 dB. Za tu vrijednost se može uzeti vrijednost snage 1,00 (jedinica snage nije bitna, ionako se računa s relativnim odnosima). Skicirati dobivene rezultate!
2. Odrediti sveukupno ekcesno kašnjenje, srednje kašnjenje te RMS kašnjenje.
3. Da li bi se ovim kanalom mogli prenijeti GSM simboli bez intersimbolne interferencije ($T_s = 3,7 \mu s$)?

