

PRIIMEK IN IME: _____



MOBILNI SISTEMI

Datum: 05. 06. 2003

Kratka navodila:

- Odgovarjajte le na zastavljena vprašanja. Vprašanju neustrezne odgovore štejemo negativno.
- Podpišite se na polo in list z vprašanji. Ob koncu oddajte oba lista.
- Goljufanje pri izpitu se kaznuje z negativno oceno.
- Čas trajanja izpita: 60 min

točke

- 1) Povečanje kapacitete celičnega sistema z delitvijo celic.
- Opišite postopek.
 - Kaj moramo kot načrtovalci zagotoviti ob delitvi celic?
 - Radij celice prepolovimo. Kaj moramo storiti z močjo oddajnika, če je $\nu = 4$?

- 2) Razširjanje radijskih valov.
- Naštejte 4 osnovne načine razširjanja radijskega signala!
 - Poimenujte in skicirajte potek 3 modelov izgube jakosti signala glede na oddaljenost mobilne enote od bazne postaje
 - Kakšna je verjetnost izpada zaradi presihanja po Rayleigh-ovem modelu, če je minimalna potrebna moč za delovanje sistema enaka $25 \mu\text{W}$, povprečna moč na sprejemu pa $100 \mu\text{W}$?

$$\left(P_{out} = 1 - e^{-\frac{P}{P_0}} \right)$$

- 3) Modulacijski postopki s konstantno ovojnico
- Naštejte prednosti in slabosti modulacije s konstantno ovojnico. Kakšno je drugo ime za tovrstne postopke?
 - Naštejte nekaj modulacijskih postopkov s konstantno ovojnico.
 - GMSK: Kako oblikujemo impulze pri tovrstni modulaciji? Podajte po eno dobro in slabo posledico takšne oblike impulzov. Kje GMSK uporabljamo?

- 4) Souporaba spektra:
- Naštejte 3 osnovne koncepte souporabe spektra
 - CDMA: Opišite osnovno idejo in način delitve spektra med uporabniki
 - Kodna souporaba spektra z direktnim zaporedjem: opišite postopek in skicirajte oddajnik ter sprejemnik.

SKUPAJ _____

OCENA _____