

PRIIMEK IN IME: \_\_\_\_\_

## MOBILNI SISTEMI

Datum: 04. 04. 2007

### 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*

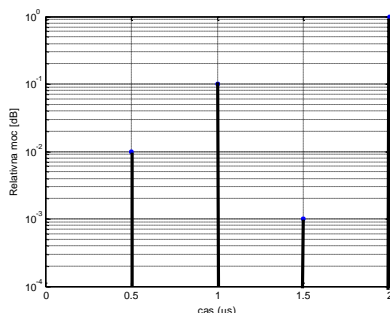
točke

### 1. Celični sistemi.

- Skicirajte omrežje z delitvijo celic  $N=1$  in vrišite koordinatni sistem  $(i,j)$ . Pojasnite, kakšno tehnologijo potrebujemo za delovanje zgoraj opisanega sistema!
- Skrajni domet posamezne antene celičnega sistema znaša 5 km. Kolikšna je razdalja med antenama, ki uporabljata isti frekvenčni pas? Skicirajte!

### 2. Časovna disperzija kanala.

- Opišite vzroke in posledice za časovno disperzijo signala in skicirajte pojav! Kakšne posledice ima časovna disperzija na frekvenčno karakteristiko signala?
- Na sliki je impulzni odziv brezžičnega kanala. Hitrost prenosa kanala znaša 240kbps. Ali je to frekvenčno selektiven kanal?



### 3. Modulacijski postopki

- GMSK: Kako oblikujemo impulze pri tovrstni modulaciji? Kje GMSK uporabljamo?
- V katero družino modulacijskih postopkov sodi GMSK? Podajte obe imeni in obrazložite njun pomen! Naštejte prednosti in slabosti te družine modulacij.

### 4. Sem na počitnicah v Grčiji in na mobilnem telefonskem aparatu sprejem klic turističnega zastopnika, ki uporablja grški predplačniški naročniški sistem.

- Podajte korake komunikacije med bazno postajo in mojim mobilnim telefonskim aparatom.
- Skicirajte fizično delitev kanalov FDD/ARFCN/TS sistema GSM v osnovnem pasu, če uporabljamo frekvenčni pas 890.0 - 915.0 MHz za povezavo od MU, in pas 935.0 - 960.0 MHz za povezavo proti MU. Pasovna širina kanala je 200kHz.

SKUPAJ \_\_\_\_\_

OCENA \_\_\_\_\_