

# Vjezbe 5

## Komutacioni sistemi

---

# Primjer 1

---

Na ulaz E1 multipleksera dolazi prosječno 2000 paketa u sekundi saglasno Poasonovoj raspodjeli. Ako je srednja veličina paketa 1000 bita koliko iznosi srednji broj paketa u multiplekseru i srednje kašnjenje u prenosu paketa koje multiplekser unosi?



## Primjer 2

---

Primijeniti model  $M/M/1/K$  na multiplekser govornih poruka. Poruke se prenose preko E1 linije kapaciteta 2.048Mb/s. Dok čekaju prenos poruke se smještaju u bafer kapaciteta  $10^6$  bita. Izračunati vjerovatnoću gubitka poruka u funkciji brzine dolaska poziva.

## Primjer 3

---

Pretpostavimo da je na raspolaganju linija koja omogućava brzinu prenosa od 40kb/s. Ova linija se može koristiti na dva načina: kao vremenski multipleks od četiri 10kb/s kanala ili linija od 40kb/s bez multipleksa. Pretpostavimo da poruke veličine 1000b dolaze Poasonovom brzinom i da imaju eksponencijalnu raspodjelu. Prvi slučaj se može aproksimirati sistemom M/M/4, a drugi M/M/1. Za srednju dolaznu brzinu od 30 Kb/s odrediti srednje kašnjenje.