**Prvi domaći zadatak**

04.11.2018.

Domaći radovi se mogu predati do 18.03.2019. do 10h.

1. Između dva računara, koja se nalaze na udaljenosti od 1000 km, prenosi se datoteka veličine 1GB kroz računarsku mrežu sa komutacijom paketa. Propusna moć komunikacionog kanala, koji povezuje ove računare, je 24Mbps, a brzina prostiranja električnog signala vodom je 2.5∙108 m/s. Na putu između ova dva računara nalazi se 30 komutacionih čvorova, na jednakim udaljenostima. Veličina korisnog dijela paketa je 2KB, a za službene informacije potrebno je dodatnih 64 bajta. Kontrola grešaka kroz mrežu se vrši u skladu sa „Idle-RQ“ protokolom, pričemu su ACK potvrde dužine 5 bajta. Potvrđivanje se vrši po „hop by hop“ principu. Vrijeme komutacije paketa u čvoru je 20 ms. Ako je vjerovatnoća pogrešnog prenosa zanemarljiva, izračunati ukupno vrijeme potrebno za prenos datoteke.