

OSNOVE TELEKOMUNIKACIJ I

IZPIT
6. september 2005

T-1 (15%):

Moč periodičnega signala: opis v časovnem in v frekvenčem prostoru ?

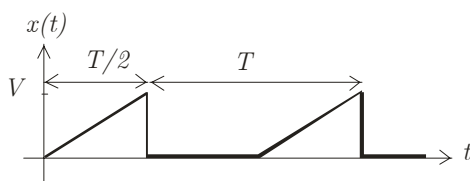
T-2 (15%):

Podana je prevajalna funkcija linearnega sistema $H(\omega)$.

Signal na vhodu linearnega sistema je beli šum s konstantno gostoto močnostnega spektra N_0 .

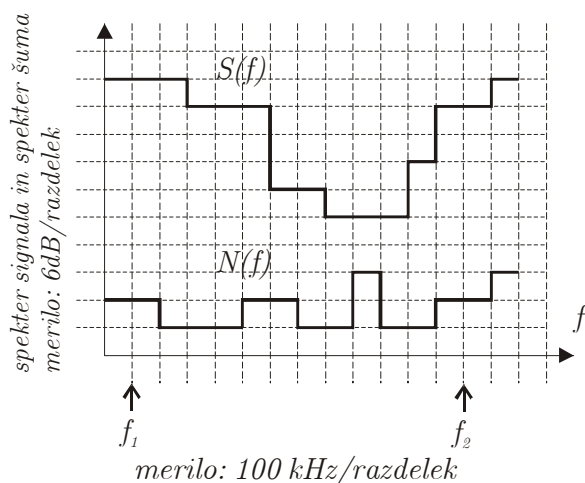
Kakšen je potek gostote močnostnega spektra signala na izhodu ?

R-1 (40%) Izračunajte in skicirajte potek močnostnega spektra periodičnega signala $x(t)$.
Do katere frekvence se nahaja 75% moči signala ?



Podatek: $T=10\text{ns}$

R-2 (30%): Komunikacijski kanal ima podan stopničasti profil razmerja signal-šum:



- Šum ima Gaussovo amplitudno porazdelitev.
- Izračunajte teoretično maksimalno hitrost prenosa informacije v omejenem frekvenčnem območju od f_1 do f_2 !