

OSNOVE TELEKOMUNIKACIJ 1

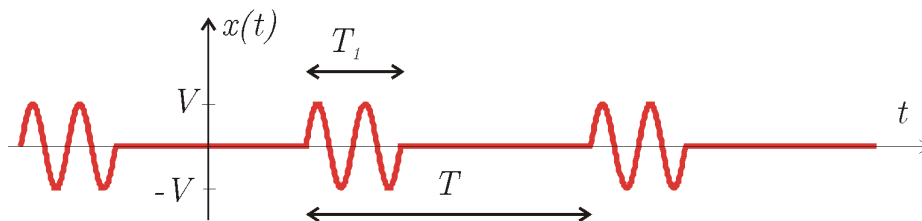
Izpit: 17. april 2003

T-1: Parsevalov stavek za aperioidične signale ?

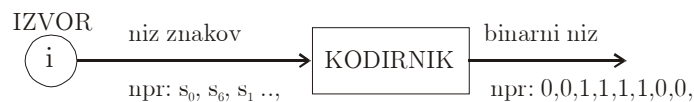
T-2: Izrazite pogoj za prenos brez ISI v frekvenčnem prostoru !

R-1: Izračunajte in narišite potek amplitudnega spektra periodičnega signala na sliki.

- podatki: $V=2$, $T_1=0.2\text{ms}$, $T=1\text{ms}$
- kolikšen delež moči signala se nahaja v frekvenčnem območju od 3.5 kHz do 6.5 kHz ?



R-2: Diskretni informacijski izvor generira naključni niz, v katerem nastopa osem različnih znakov. Za izvorom uporabimo Huffmanov kodirnik:



Na osnovi štetja relativnih frekvenc nastopanja znakov na izvoru ugotovimo naslednjo porazdelitev verjetnosti:

- $P(S=s_0)=0.2$
- $P(S=s_1)=0.2$
- $P(S=s_2)=0.2$
- $P(S=s_3)=0.1$
- $P(S=s_4)=0.1$
- $P(S=s_5)=0.1$
- $P(S=s_6)=0.05$
- $P(S=s_7)=0.05$

- Izračunajte redundanco na izhodu informacijskega izvora !
- Določite Huffmanovo kodo in izračunajte povprečno dolžino kode !
- Izračunajte redundanco na izhodu izvornega kodirnika !