

ENALČBE ZA 2. KOLOKVIJ

$$R = \frac{\text{št. bitov}}{1 \text{ sek}}$$

$$\text{št. bitov} = R \cdot t_{\text{motnje}}$$

$$\text{št. simbolov} = \frac{N_{\text{baud}} \cdot t_{\text{mot}}}{BW_k}$$

št. bitov v eni sekundi

čas motnje

$$\text{št. bitov} = \text{št. simbolov} \cdot m \quad v = 300\,000 \text{ km/s}$$

$v = \frac{\Delta D}{\Delta t}$ → odbita valovanja (pot) → Hitrost elektromagnetnega valovanja. Razmerje med potjo (opravljen) in časom.
→ čas odbitega valovanja (motnje)

$$t_s = \frac{1}{N_{\text{baud}}}$$

čas trajanja simbola

PROCENTI:

$$\frac{\Delta t}{t_s} \times 100 = x$$

HAMMINGOVA KODA:

$$2^r \geq m+r+1$$

ki jih dobimo v 1 sek → št. podatkov = $\frac{1}{m+r}$

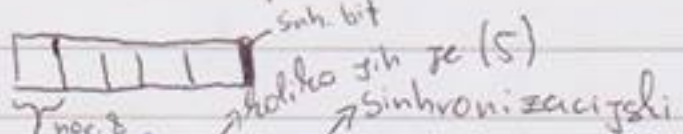
AM: $R = 2 \cdot BW_k$ amplitudna modulacija

FM: $R = 10 \cdot BW_k$ frekvenčna modulacija

$$R_m = \text{št. podk.} \cdot m$$

→ hitrost za koristne podatke

Število postaj/kanalov $E = \frac{BW_m}{BW_k}$
ENORMNO PRE.



$$R = N_{\text{baud}} \cdot m$$

$$M = 2^m$$

$$BW_{(k)} = N_{\text{baud}}$$

$$\text{št. bitov} = \text{bitov-na-znak} \cdot E + 1$$

$$R_1 = \text{št. blokov} \cdot \text{št. bitov}$$

$$R_2 = \text{št. znakov} \cdot \text{št. bitov-na-znak}$$

$$BW_m = \frac{R_1}{2}$$

DVORAZNOVNO PREPRAVLJANJE

$$\text{št. bitov} = 2 \cdot \text{bitov-na-znak} \cdot E + 1$$

$$R_2 = \text{št. bitov} \cdot \frac{\text{znakov-na-sek}}{2}$$

ŠTIRI-ZNAKOVNO PREPRAVLJANJE

$$\text{št. bitov na blok} = \text{št. bitov} \cdot 4 \cdot E + 1$$

$$R_2 = \text{št. bitov na blok} \cdot \frac{\text{znakov-na-sek}}{4}$$

HAMMINGOVA KODA

$$\text{št. bitov} = m+r$$

QAM

$$R = S \cdot n$$

$$M = 2^m$$

$$R = N_{\text{baud}} \cdot m$$

$$BW_k = N_{\text{baud}}$$

$$S = 2 \cdot f_{\text{max}}$$

$$f_{\text{max}} = BW$$

$$BW_m = BW_k \cdot E$$

QAM - HAMMINGOVA KODA

$$R_2 = S \cdot n_k$$

$$S = 2 \cdot f_{\text{max}}$$

$$f_{\text{max}} = BW$$

$$n_k = m+r$$

$$M = 2^m$$

$$R_2 = N_{\text{baud}} \cdot m$$

$$N_{\text{baud}} = \frac{R_2}{8m}$$

"tam" se uporablja samo tu!

$$BW_m = BW_k \cdot E$$

KOMPRESIJA

$$R_k = \frac{R}{kR}$$

STEREO

$$R = S \cdot n \cdot 2$$

$$N_{\text{baud}} = \frac{R_k}{8m}$$

$$BW_m = BW_k \cdot E$$