

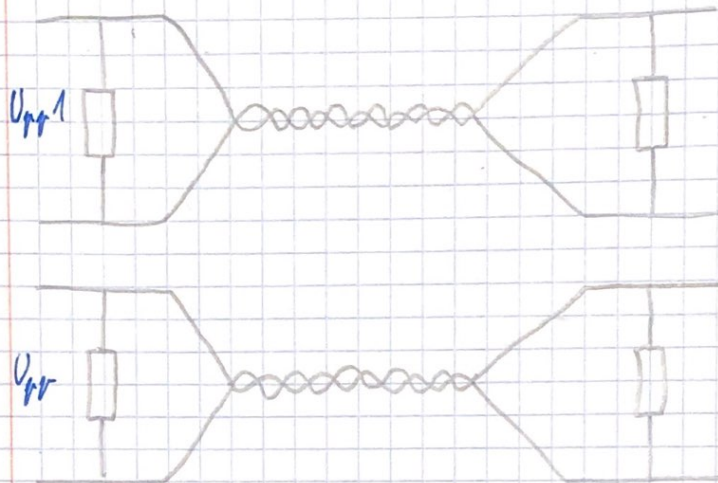
$$L = 500 \text{ m}$$

$$f_1 = 20 \text{ MHz}$$

$$f_2 = 100 \text{ MHz}$$

$$U_{\text{pr}1} : 2 = 81 : 2 = 40,5 \text{ [V]}$$

$$U_{\text{pr}2} : 2 = 73 : 2 = 36,5 \text{ [V]}$$



$$k = 9,2 \frac{\text{dB}}{100 \text{ m}} \cdot 5 = 46 \text{ dB}$$

$$U_{\text{wy}1} = 81 \cdot 10^{-\frac{46}{20}} \approx 0,405 \text{ V}$$

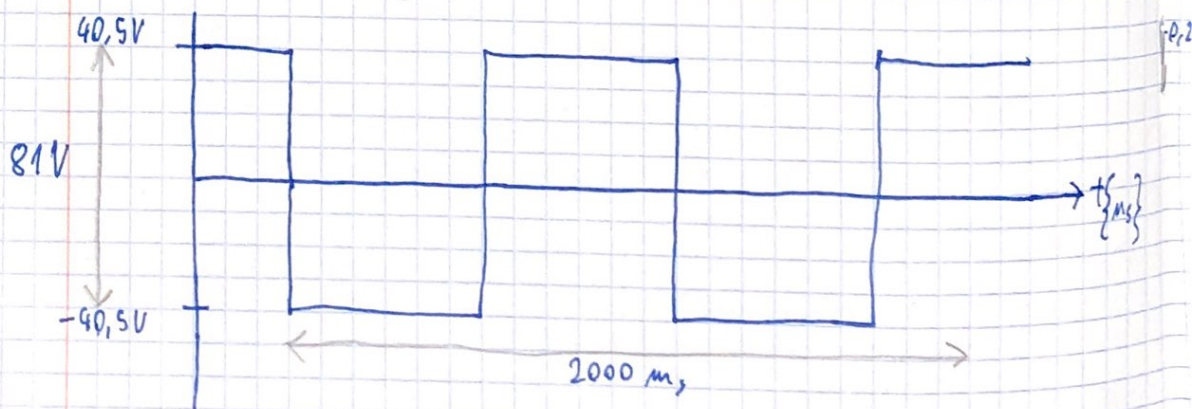
$$k = 22 \frac{\text{dB}}{100 \text{ m}} \cdot 5 = 110 \text{ dB}$$

$$U_{\text{wy}2} = 73 \text{ V} \cdot 10^{-\frac{110}{20}} \approx 0,000231 \text{ V}$$

Stwierdzić zblizniamienowa 1

$$k_{2,1} = 32 \text{ dB}$$

$$U_{\text{wy}2,1} = 73 \text{ V} \cdot 10^{-\frac{32}{20}} \approx 1,83 \text{ V}$$



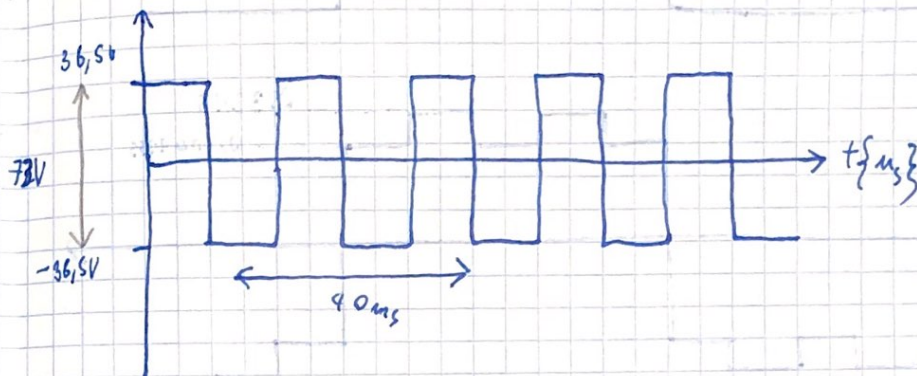
$$T = \frac{1}{f} = \frac{1}{20 \text{ MHz}} = \frac{1}{2 \cdot 10^7 \text{ Hz}} = 2 \cdot 10^{-8} = 200 \text{ ns}$$

Signal 2 ma częstotliwość mniejszą od  $\tau$ , więc ma wystrzelić 5 razy więcej

Stwierdzić zbliznowienie 2

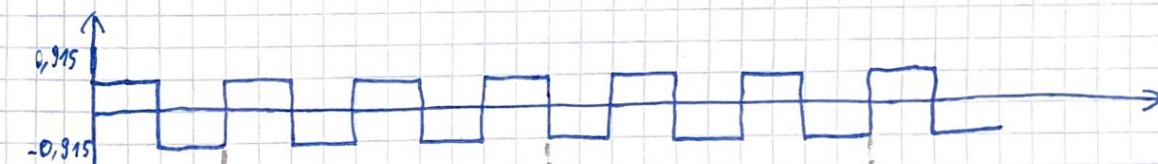
$$k_2 = 42 \text{ dB}$$

$$U_{wy2} = 81 \text{ V} \cdot 10^{-\frac{42}{20}} \approx 0,643$$

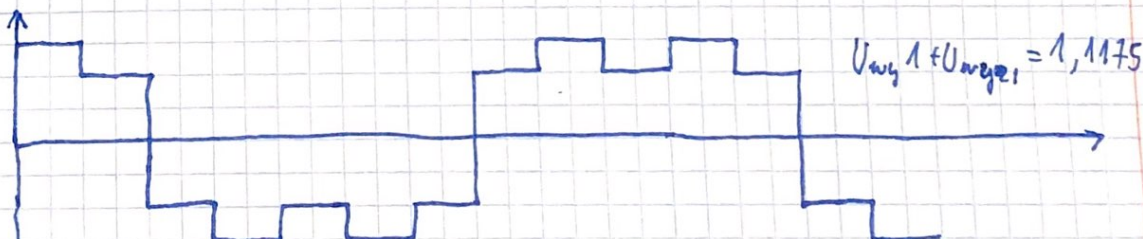


Wykres sygnału 1

$$U_{wy21} = 1,83 \text{ V} : 2 = 0,915$$

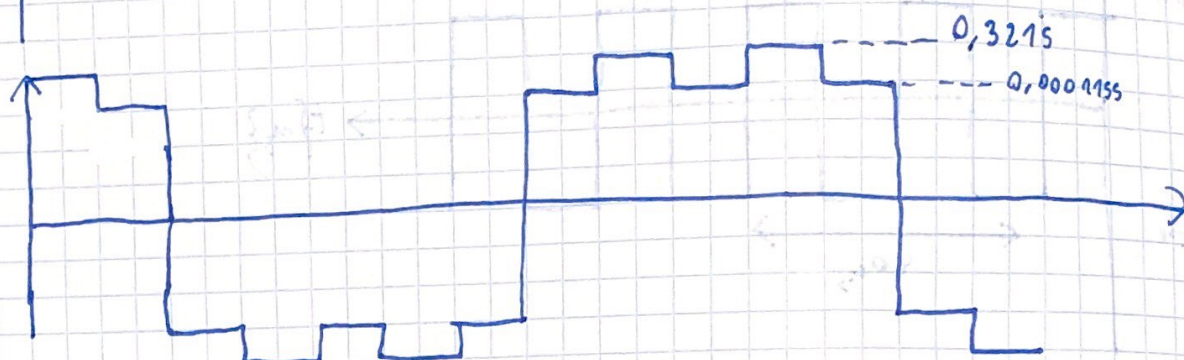
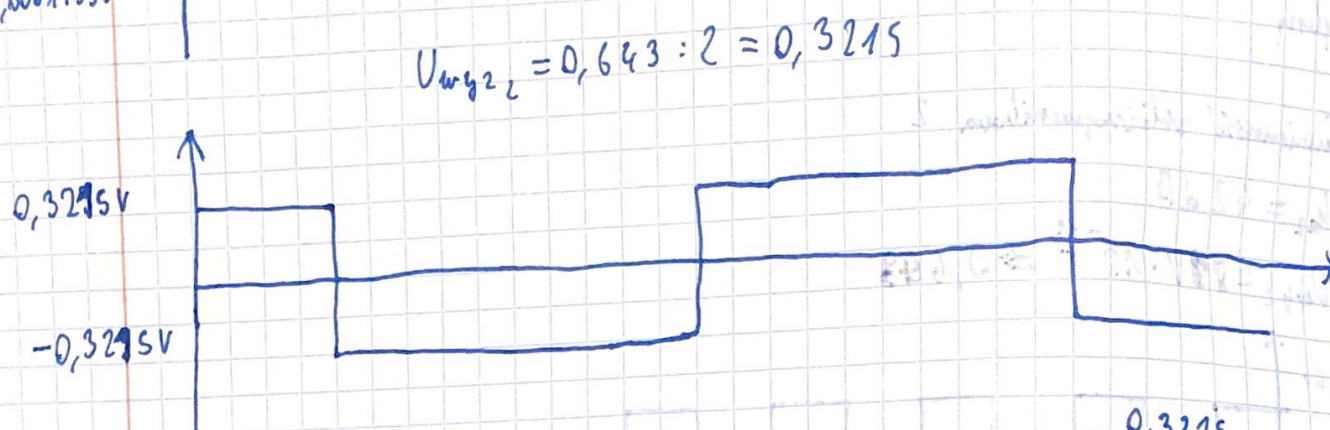
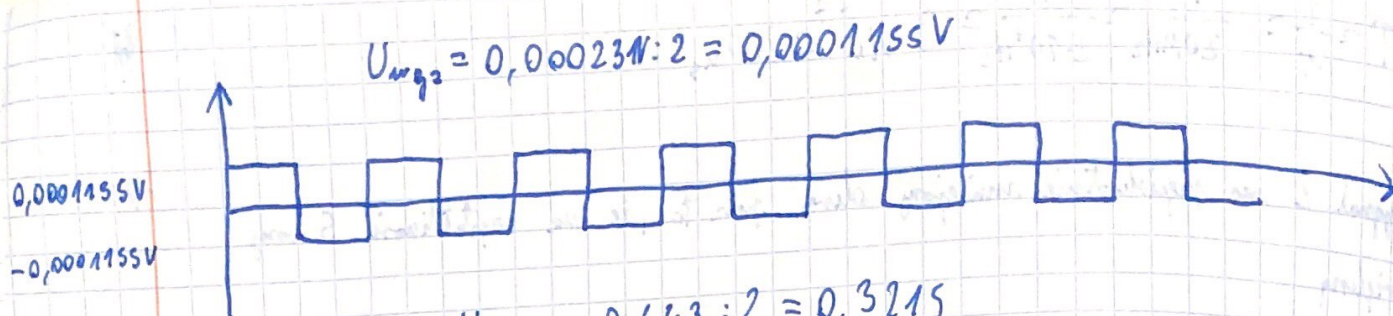


$$U_{wy1} = 0,405 : 2 = 0,2025$$



Signal nie byłby rozpoznawany przez odbiornik, ponieważ ma zbyt małą wartość V





Signal 2 nie zostałby wygenerowany przez odpowiednią liczbę generacji, ponieważ ma zbyt małą wartość V