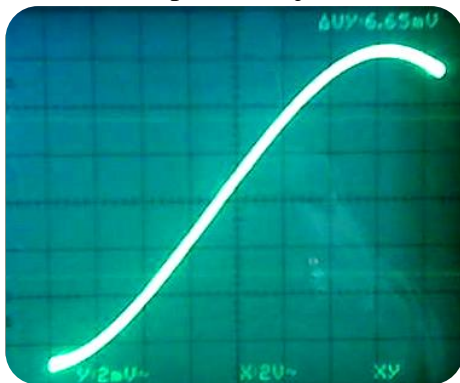


|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Predmet:</b> | Optične komunikacije   |
| <b>Vaja:</b>    | <b>18. LiNbO<sub>3</sub> Elektrooptični amplitudni modulator</b> |
| <b>Datum:</b>   | 19.12.2006   |
| <b>Študent:</b> | FELICIJAN UROŠ   |

**Poročilo:**

Pri vaji smo merili napetostno razliko med maksimumom in minimumom odziva modulatorja ( $U\pi$ ) za BIAS vhod pri obeh polarizacijah (TM in TE) in pri dani valovni dolžini 1300nm. Polprevodniški laserji so sicer vsi linearno polarizirani, vendar se ravnina polarizacije hitro spreminja v običajnih rotacijsko-simetričnih optičnih vlaknih. Zato vgradimo med laserski oddajnik in elektrooptični modulator polarizacijski sukalnik, s katerim lahko nastavimo poljubno polarizacijo ter izmerimo krivuljo modulatorja za obe TE in TM polarizaciji. S pomočjo  $U\pi_{TE}$  in  $U\pi_{TM}$  smo nato izračunali polarizacijsko občutljivost modulatorja.

TM polarizacija



$$U\pi_{TM} = 14,2V$$

TE polarizacija



$$U\pi_{TE} = 4,4V$$

$$\text{Polarizacijska občutljivost} = \frac{U\pi_{TM}}{U\pi_{TE}} = \frac{14,2V}{4,4V} = 3,23$$

**Odgovori na vprašanja:**

Napetostna razlika za TM polarizacijo znaša 14,2V, za TE polarizacijo pa 4,4V. Polarizacijsko občutljivost LiNbO<sub>3</sub> modulatorja smo izračunali po zgoraj navedeni formuli in znaša 3,23.