



**ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET U BEOGRADU**  
**KATEDRA ZA ELEKTRONIKU**

**ANALOGNA ELEKTRONIKA**  
**LABORATORIJSKE VEŽBE**

***VEŽBA BROJ 4***  
***STABILIZATOR***

*Autori:*

	<b>IME I PREZIME</b>	<b>BR. INDEKSA</b>	<b>GRUPA</b>	<b>OCENA</b>
<b>1.</b>				
<b>2.</b>				

**DATUM** \_\_\_\_\_

**VREME** \_\_\_\_\_

**DEŽURNI U LABORATORIJU** \_\_\_\_\_

**VEŽBA BR. 4:**  
**STABILIZATOR**

**A. OPIS VEŽBE**

Koristi se maketa stabilizatora, čija je šema prikazana na slici 1.1. Kolo se napaja mrežnim naponom 220 V, 50 Hz, preko prekidača, koji se nalazi na maketi.

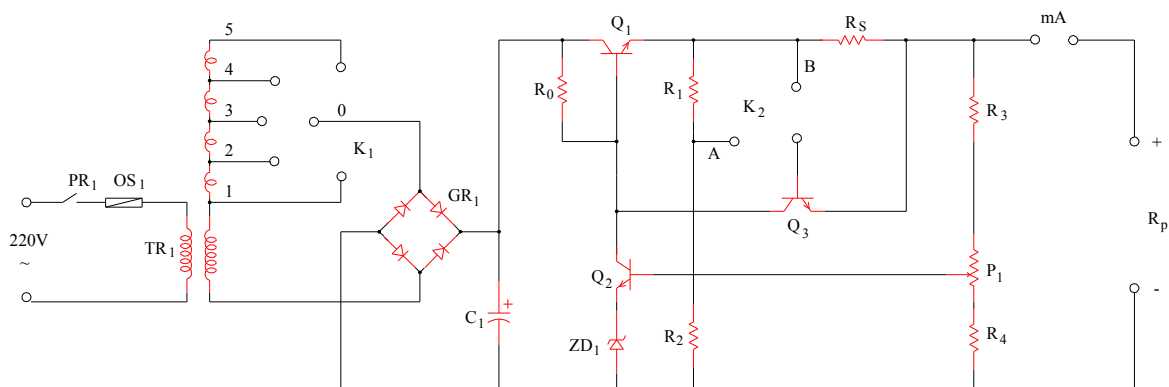
Merenje jednosmernih i promenljivih napona obavlja se pomoću osciloskopa. Za merenje prenosnih karakteristika koristi se osciloskop u modu prikazivanja XY.

Merenje struje obavlja se pomoću miliampermetra, koji postoji u okviru unimera.

Fiksni elementi na maketi su:

$R_0 = 1 \text{ k}\Omega$ ,  $R_1 = 390 \Omega$ ,  $R_2 = 4.7 \text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 1 \text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 3.6 \text{ k}\Omega$ ,  $R_s = 15 \Omega$ ,  $P_1 = 500 \text{ mW}$  i  $V_{ZD1} = 3 \text{ V}$ .

Kratkospajач  $K_1$  spaja tačku "0" i jednu od tačaka "1, 2, 3, 4, 5", a kratkospajач  $K_2$  bazu tranzistora  $Q_3$  i tačku "A" ili "B".



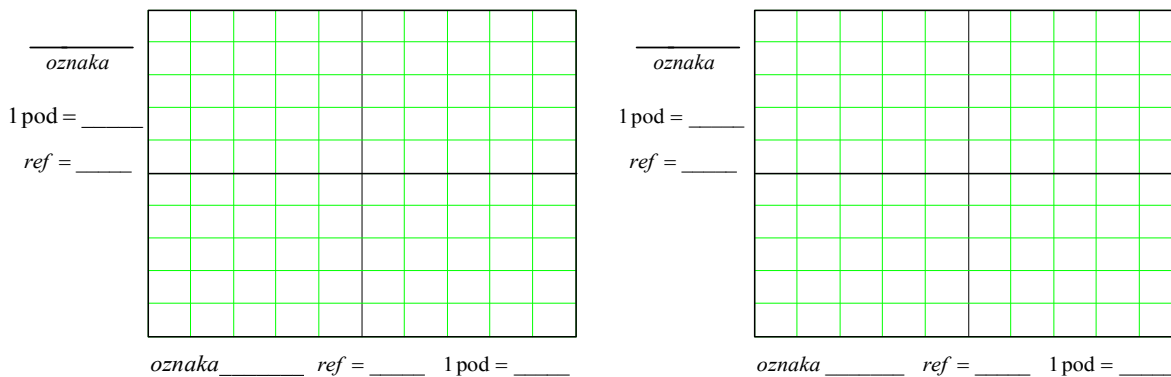
Slika 1.1 Šema makete

**B. POTREBAN PRIBOR, INSTRUMENTI I MATERIJAL**

- osciloskop
- maketa
- miliampermetar
- promenljivi otpornik sa klizačem od 1 k $\Omega$
- kratkospajачi
- kablovi

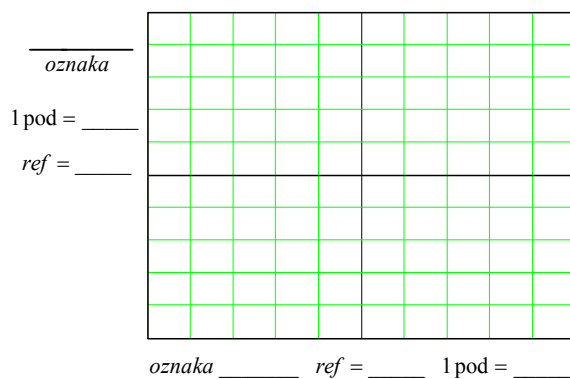
**C. ZADATAK**

1. Kratkospajač  $K_1$  postaviti u položaj 3, a kratkospajač  $K_2$  u položaj B. Potencijometrom  $P_1$  podesiti izlazni napon stabilizatora na 5 V. Položaj potencijometra  $P_1$  ne menjati do kraja vežbe.
2. Izmeriti i nacrtati jednosmernu karakteristiku stabilizatora  $V_P = f(I_P)$ , pri promeni vrednosti potrošača od najveće ( $R_P = 1\text{ k}\Omega$ ) do najmanje ( $R_P = 0\Omega$ ), za svaki od sledećih položaja kratkospajača  $K_2$ : A i B. Kratkospajač  $K_1$  postaviti u položaj 3.



Slika 2.2 Eksperimentalno određene jednosmerne karakteristike stabilizatora za različite položaje kratkospajača  $K_2$

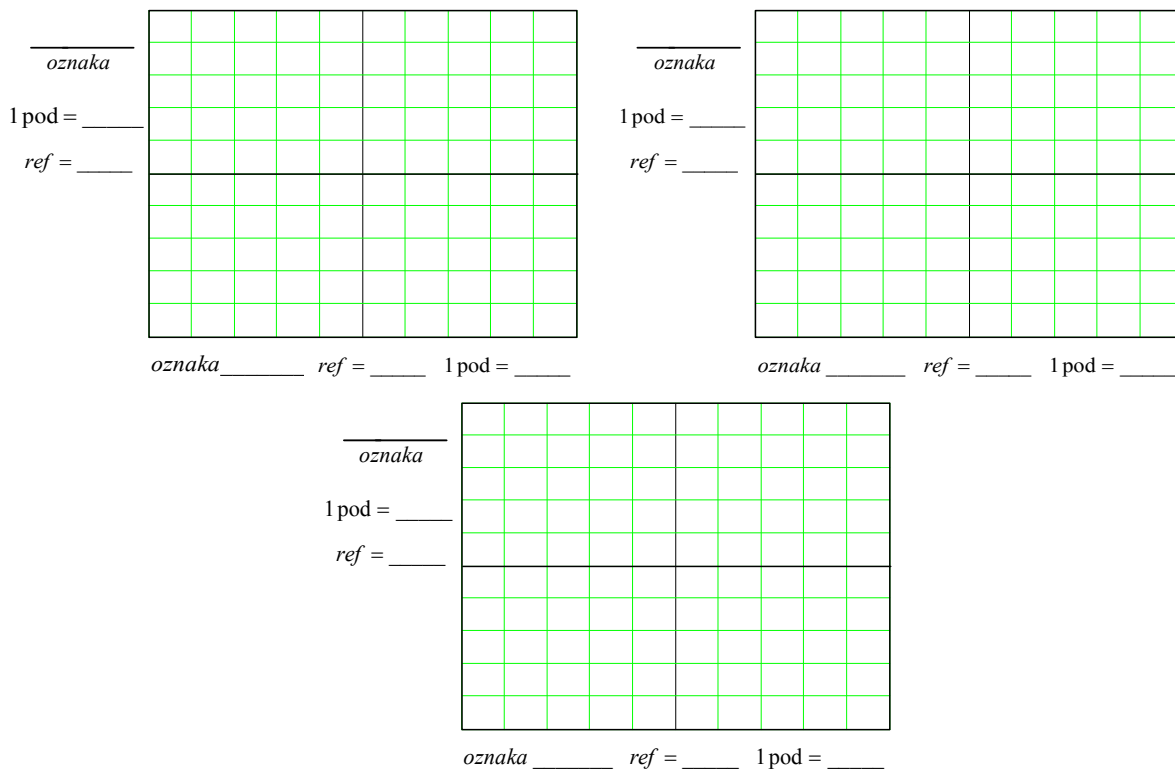
3. Izmeriti i nacrtati zavisnost izlaznog stabilisanog napona od ulaznog nestabilisanog napona  $V_P = f(V_U)$  za kratkospajač  $K_1$  u položajima 1,2,3,4 i 5, kratkospajač  $K_2$  u položaju B, pri najvećoj vrednosti potrošača  $R_P = 1\text{ k}\Omega$  na izlazu stabilizatora.



Slika 2.3 Eksperimentalno određena zavisnost izlaznog stabilisanog napona od ulaznog nestabilisanog napona

Laboratorijske vežbe iz analogne elektronike

4. Izmeriti i nacrtati zavisnost efektivne vrednosti naizmenične komponente napona na izlazu stabilizatora od jednosmerne struje potrošača  $V_{peff} = f(I_P)$ , u opsegu struja od 0 do 40 mA, za svaki od sledećih položaja kratkospajča  $K_1$ : 1, 3 i 5. Kratkospajč  $K_2$  postaviti u položaj B.



Slika 2.4 Eksperimentalno određena zavisnost efektivne vrednosti naizmenične komponente napona na izlazu stabilizatora od jednosmerne struje potrošača za različite položaje kratkospajča  $K_1$

5. Za kratkospajč  $K_1$  u položaju 3 i kratkospajč  $K_2$  u položaju B, podesiti vrednost jednosmerne struje potrošača na 30 mA . Izmeriti efektivne vrednosti naizmenične komponente napona na izlazu i napona na ulazu i odrediti faktor potiskivanja talasnosti u dB.

$$V_{ueff} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ V}$$

$$V_{peff} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ V}$$

$$\rho = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dB}$$