

## Предмет: ОСНОВЕ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ за ПРВИ разред

Наставна јединица број 05. Одређивање потенцијала неке тачке у колу(утврђивање)

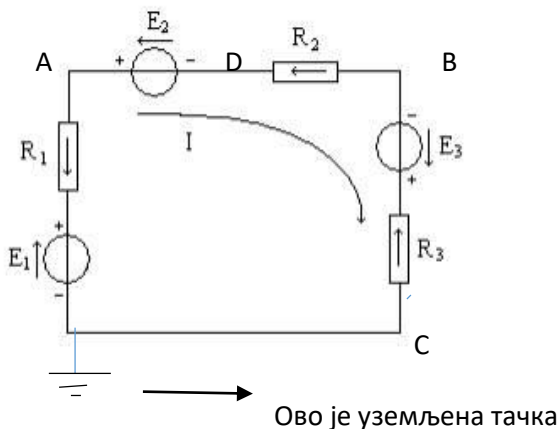
Да се подсетимо:Струја у простом електричном колу одређује се помоћу Уопштеног Омовог закона који гласи :струја у простом електричном колу једнака је количнику алгебарског збира електромоторних сила и простог збира отпорности.  $I = \Sigma E / \Sigma R$

Одређивање напона између било које две тачке у колу:Напон између тачака А и В , $U_{AB}$ , једнак је алгебарском збиру електромоторних сила и напона на отпорницима од тачке В до тачке А(правило“ од В до А“ користимо за писање једначина).  $U_{AB} = \Sigma E - \Sigma RI$

За референтну тачку може да се узме било која тачка у колу.Најчешће се за ту намену узима нека тачка на Земљиној површини, а затим се нека тачка кола везује за њу , и за ту тачку се каже да је уземљена тачка.

**Потенцијал неке тачке у колу** у односу на референтну тачку је једнак напону између те тачке и референтне тачке.Значи,за одређивање потенцијала неке тачке у колу користи се исто правило као и за напон(код генератора-када идемо од уземљене тачке до А и крећемо се у смеру електромоторне силе пишемо +E,а када се крећемо супротно од емс пишемо -E.Код отпорника-када идемо од уземљене тачке до А и крећемо се у смеру струје пишемо -RI ,а када се крећемо супротно од струје пишемо +RI.),само што увек идемо од уземљене тачке до тачке чији потенцијал одређујемо.  $V_A = \Sigma E - \Sigma RI$

Пример:Одредити потенцијале тачака В и D,  $V_B = ?$   $V_D = ?$  ако је:  $E_1 = 15V$  ,  $E_2 = 10V$  ,  $E_3 = 5V$ ,  $R_1 = 1\Omega$ ,  $R_2 = 3\Omega$ ,  $R_3 = 6\Omega$



Прво одређујемо струју  $I = \Sigma E / \Sigma R = (E_1 - E_2 + E_3) / (R_1 + R_2 + R_3) = (15 - 10 + 5) / (1 + 3 + 6) = 1A$

Затим одређујемо потенцијал тачке В:пишемо једначину ,идемо од уземљене тачке до тачке В

$$V_B = \Sigma E - \Sigma RI = R_3 I - E_3 = 6 * 1 - 5 = 1V$$

### Домаћи за наставну јединицу број 05

- Израчунај потенцијал тачке D,  $V_D = ?$

-Ако имаш додатна питања за лекцију-напиши

-Напиши име и презиме,одељење –штампаним словима

-Сликај домаћи рад и пошаљи на мејл: [stetin.vesna2020@gmail.com](mailto:stetin.vesna2020@gmail.com) најкасније до.03.2020.

