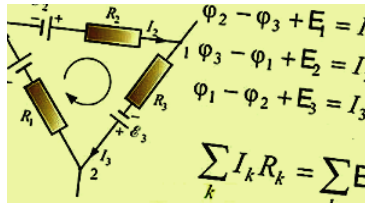


## Metóda Kirchhoffových zákonov :)

$$\sum i_k = 0$$



**Univerzálna metóda riešenia jednosmerných elektrických obvodov. Pomocou tejto metódy je možné riešiť ľubovoľne zložitú elektrickú sieť.**

Na začiatku je potrebné oboznámiť sa s topológiou siete, t. j. určiť počet [uzlov, vetiev a slučiek](#).

Postup pri riešení je nasledovný:

- 1. Zvolíme predpokladané smery prúdov vo vetvách a kladné smery slučiek,**
- 2. Podľa prvého Kirchhoffovho zákona (KZ) zostavíme (n-1) rovníc,** pričom n je počet uzlov v sieti,
- 3. Určíme počet elementárnych slučiek v sieti a zostavíme podľa druhého KZ m-rovníc,** pričom m je počet elementárnych slučiek siete. Rovnice sa môžu zostaviť aj pre iné slučky než elementárne, ale ich počet musí byť rovnaký, ako počet elementárnych slučiek. Potrebný počet rovníc, resp. vetiev v sieti, t. j. aj počet neznámych prúdov je daný vzťah  $x=(n-1)+m$ ,
- 4. Po dosadení číselných hodnô do sústavy x rovníc s x-neznámymi možno tieto rovnice riešiť ľubovoľnou matematickou metódou,** pričom výsledkom riešenia sú prúdy v jednotlivých vetvách siete, skutočný smer prúdov je určený znamienkom,
- 5. Vypočítané prúdy so správnou orientáciou doplníme do schémy siete a v ľubovoľnom uzle urobíme kontrolu správnosti riešenia** aplikovaním prvého KZ.

[Jednosmerné obvody, riešenie jednosmerných elektrických obvodov](#)

[I. Kirchhoffov zákon](#); [II. Kirchhoffov zákon](#)



[Cvičebnica elektrotechniky/hárok 7](#)