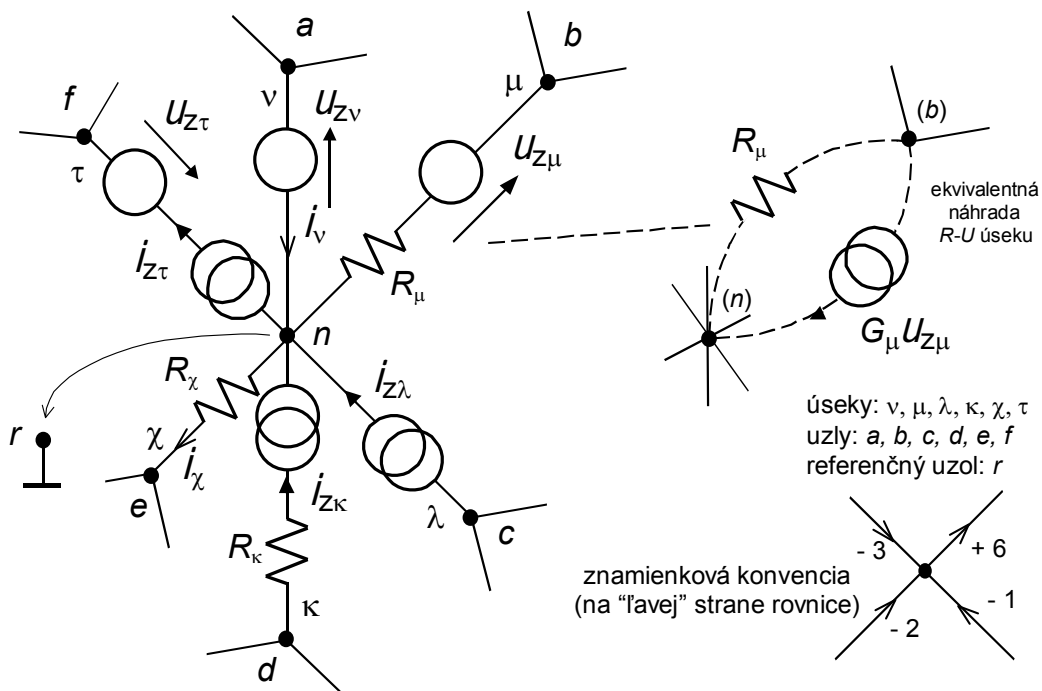


Algoritmus priameho písania rovníc metódou uzlových napätí (opakuje sa v každom uzle obvodu s výnimkou referenčného uzla)



Rovnica uzla n :

ľavá strana - pasívne elementy

úseky obsahujúce len R-prvky, (μ, χ)
POZOR: nie R-prvky z úsekov R-I (κ)!

pravá strana - aktívne elementy

neznáme prúdy U-prvkov (napätové zdroje), výlučne len U-úseky

$$U_n(G_\mu + G_\chi + \dots) - U_b G_\mu - U_e G_\chi - \dots = I_v + \dots + I_{z\lambda} + I_{z\kappa} - I_{z\tau} + G_\mu \cdot U_{z\mu} + \dots$$

známe prúdy I-prvkov (prúdové zdroje) (λ, κ, τ)
vrátane ekvivalentných náhrad za R-U úseky (μ)

Každý ideálny napätový zdroj zapojený priamo medzi susediace uzly (U_{zv} - medzi uzlami an) predstavuje väzbu medzi uzlovými napätiami: $U_{zv} = U_n - U_a$. Tieto rovnice redukujú počet neznámych.

Poznámka 1:

Hodnoty rezistorov z R-I úsekov (R_κ) a napätia napätových zdrojov z U-I úsekov ($U_{z\tau}$) práve tak ako ani hodnoty napätia napätových zdrojov U-úsekov (U_{zv}), sa v rovnici neobjavujú. Hodnoty napätových prvkov z R-U úsekov ($U_{z\mu}$) objavujú sa prostredníctvom ekvivalentných zdrojov prúdu ($G_\mu U_{z\mu}$).

Poznámka 2:

Neznáme prúdy tečúce cez U-prvky (napätové zdroje) v U-úsekoch (I_v) prídu po úprave na ľavú stranu rovnice a členy obsahujúce známe uzlové napätia (vzhľadom na uzol r), ak sa vyskytnú, prídu na pravú stranu rovnice.