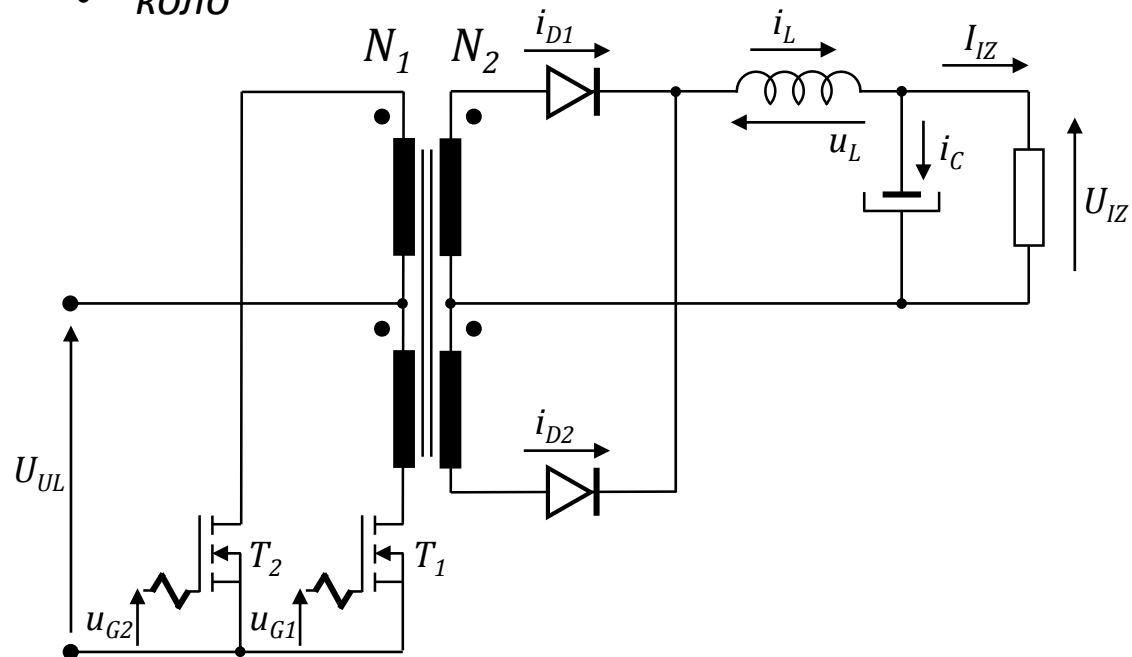


СИМЕТРИЧНИ НАПАЈАЧ

push-pull converter

КОНТИНУАЛАН РАД

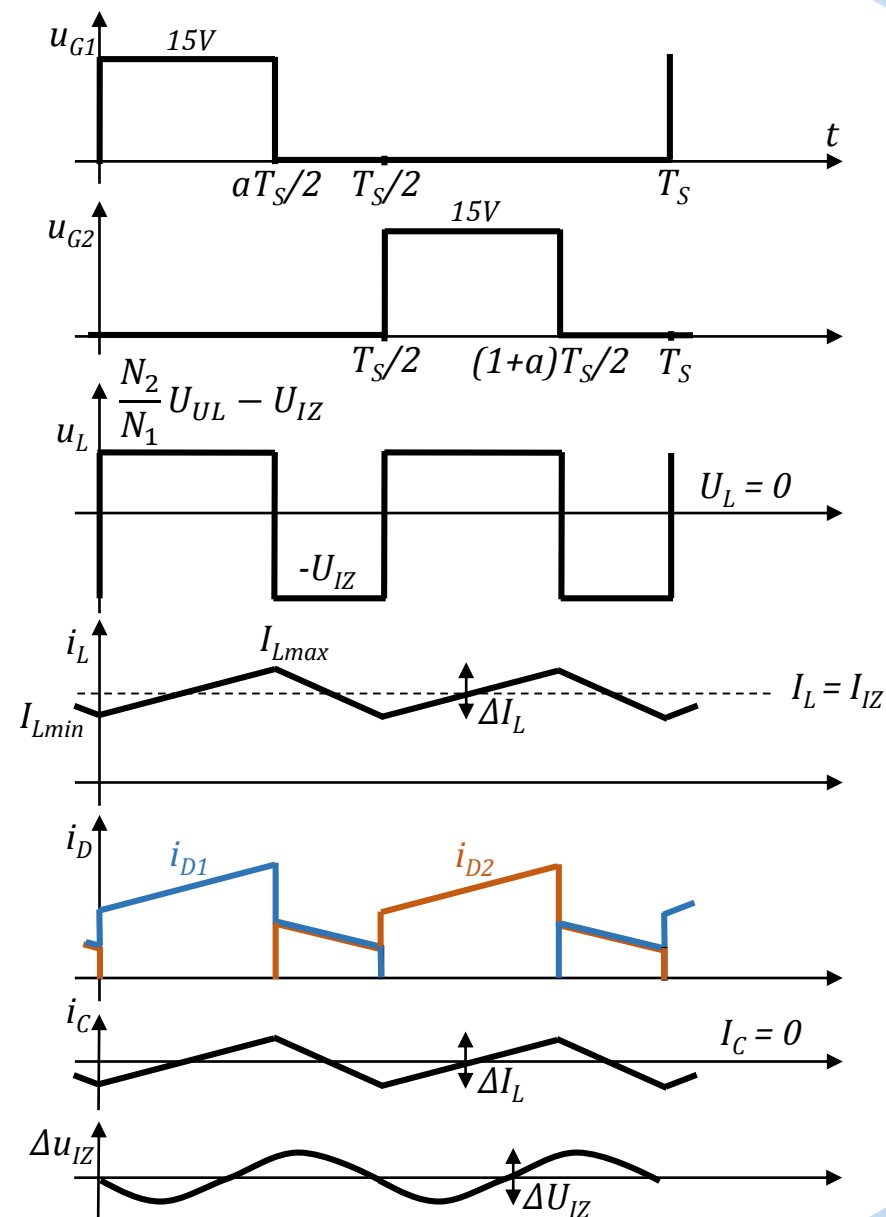
• КОЛО



• напонски преносни однос:

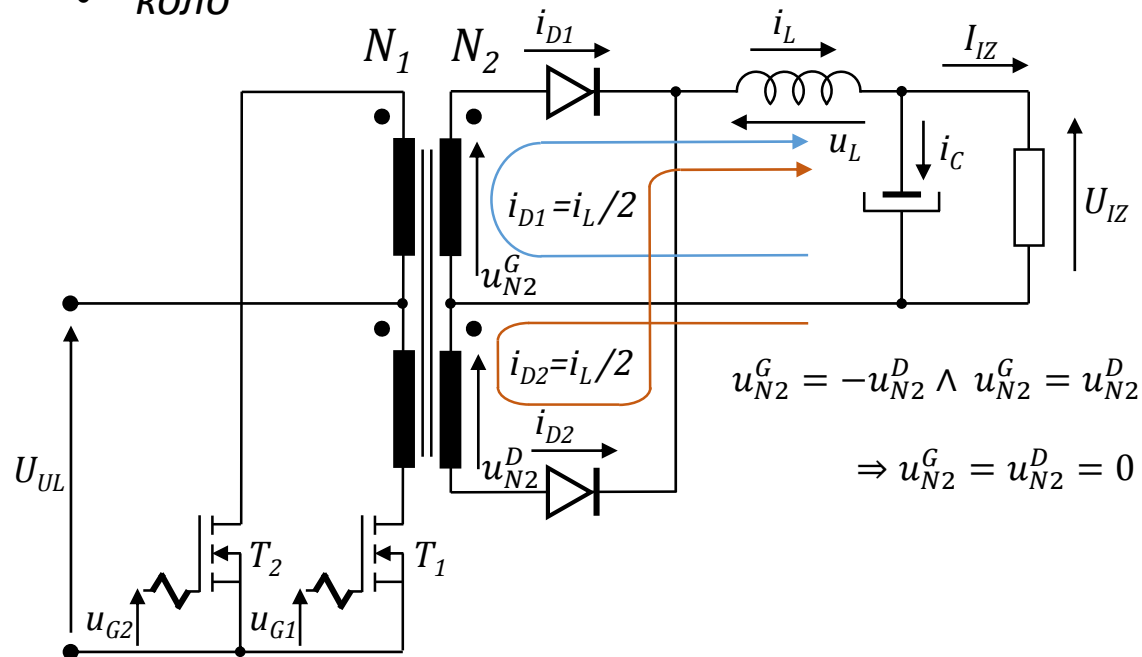
$$U_L = 0 \Rightarrow \left(\frac{N_2}{N_1} U_{UL} - U_{IZ}\right) \cdot \frac{T_S}{2} a = U_{IZ} \cdot (1 - a) \frac{T_S}{2} \Rightarrow \boxed{\frac{U_{IZ}}{U_{UL}} = \frac{N_2}{N_1} a}$$

симетрични напајач је изведен од спуштача напона



КОНТИНУАЛАН РАД

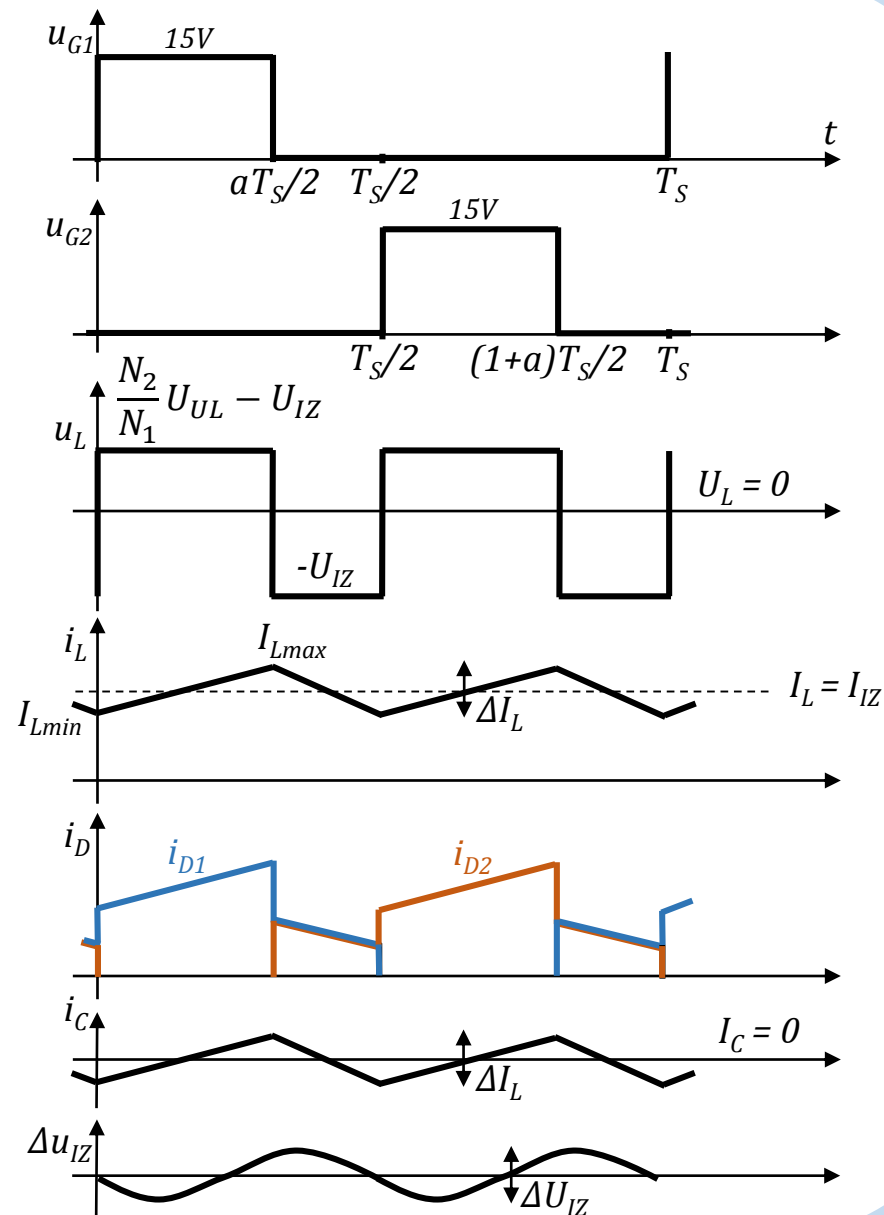
• КОЛО



• напонски преносни однос:

$$U_L = 0 \Rightarrow \left(\frac{N_2}{N_1} U_{UL} - U_{IZ} \right) \cdot \frac{T_S}{2} a = U_{IZ} \cdot (1 - a) \frac{T_S}{2} \Rightarrow \boxed{\frac{U_{IZ}}{U_{UL}} = \frac{N_2}{N_1} a}$$

симетрични напајач је изведен од спуштача напона

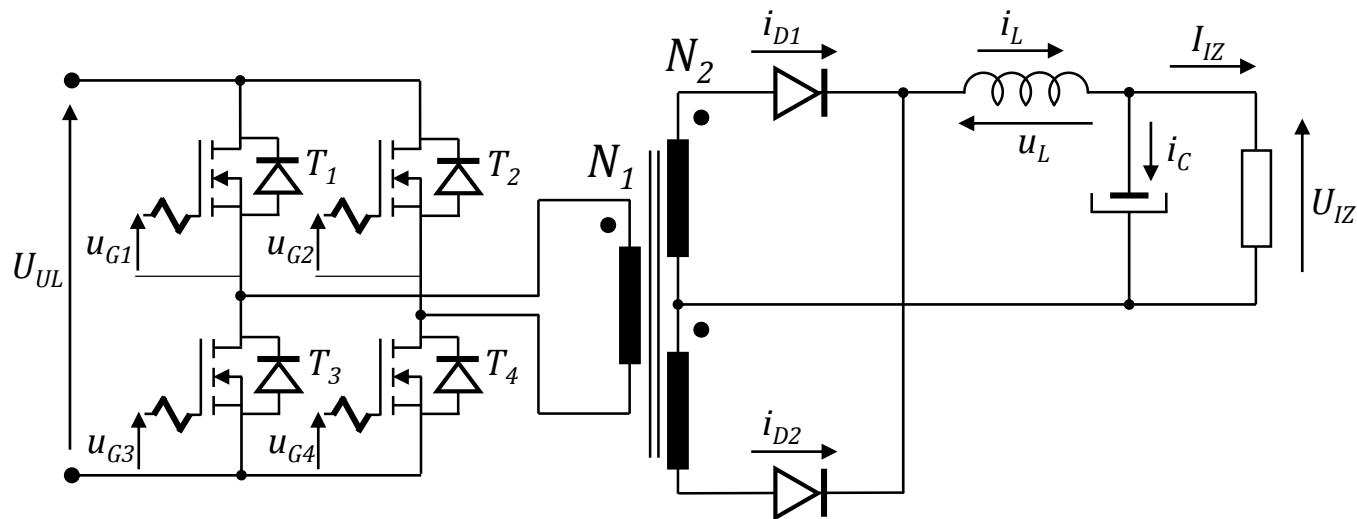


МОСТНИ НАПАЈАЧ

full bridge converter

КОНТИНУАЛАН РАД

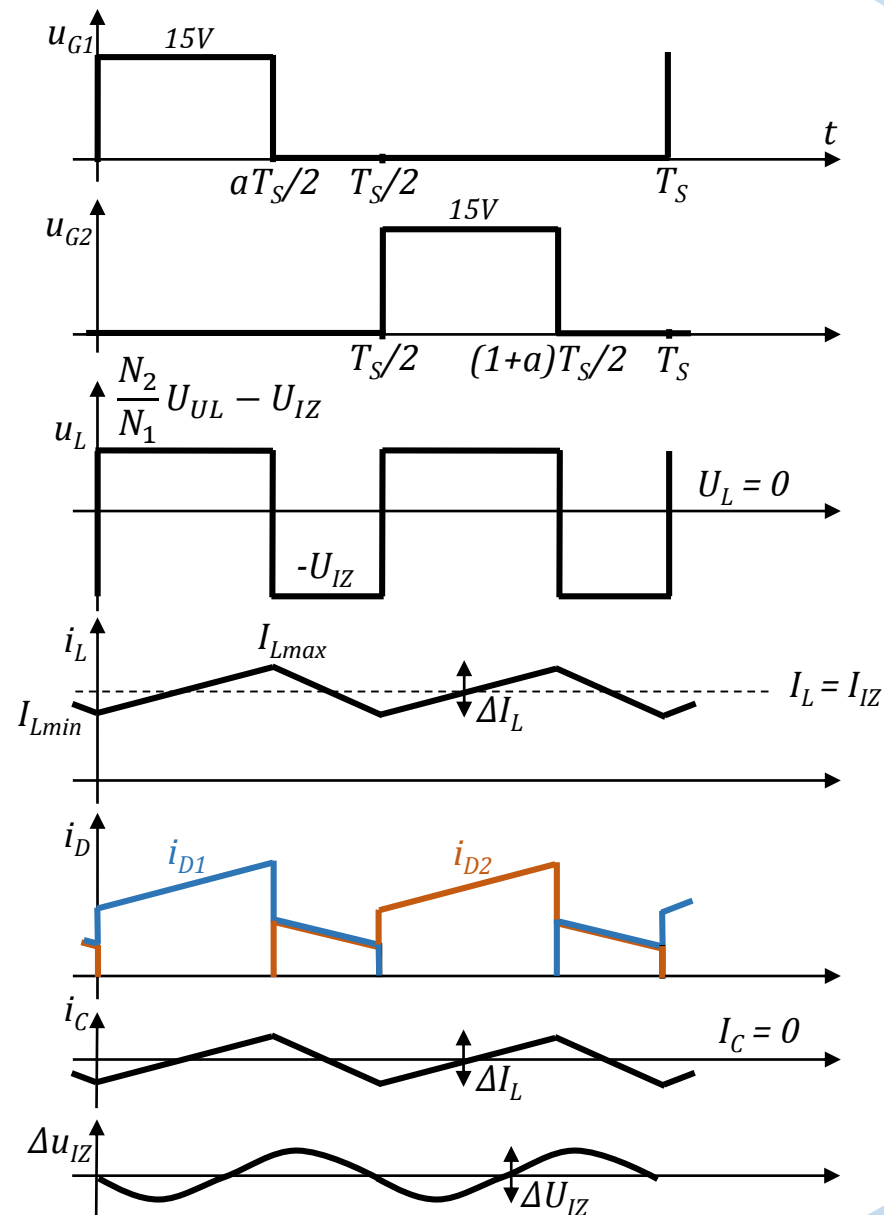
• КОЛО



• напонски преносни однос:

$$U_L = 0 \Rightarrow \left(\frac{N_2}{N_1} U_{UL} - U_{IZ}\right) \cdot \frac{T_S}{2} a = U_{IZ} \cdot (1 - a) \frac{T_S}{2} \Rightarrow \frac{U_{IZ}}{U_{UL}} = \frac{N_2}{N_1} a$$

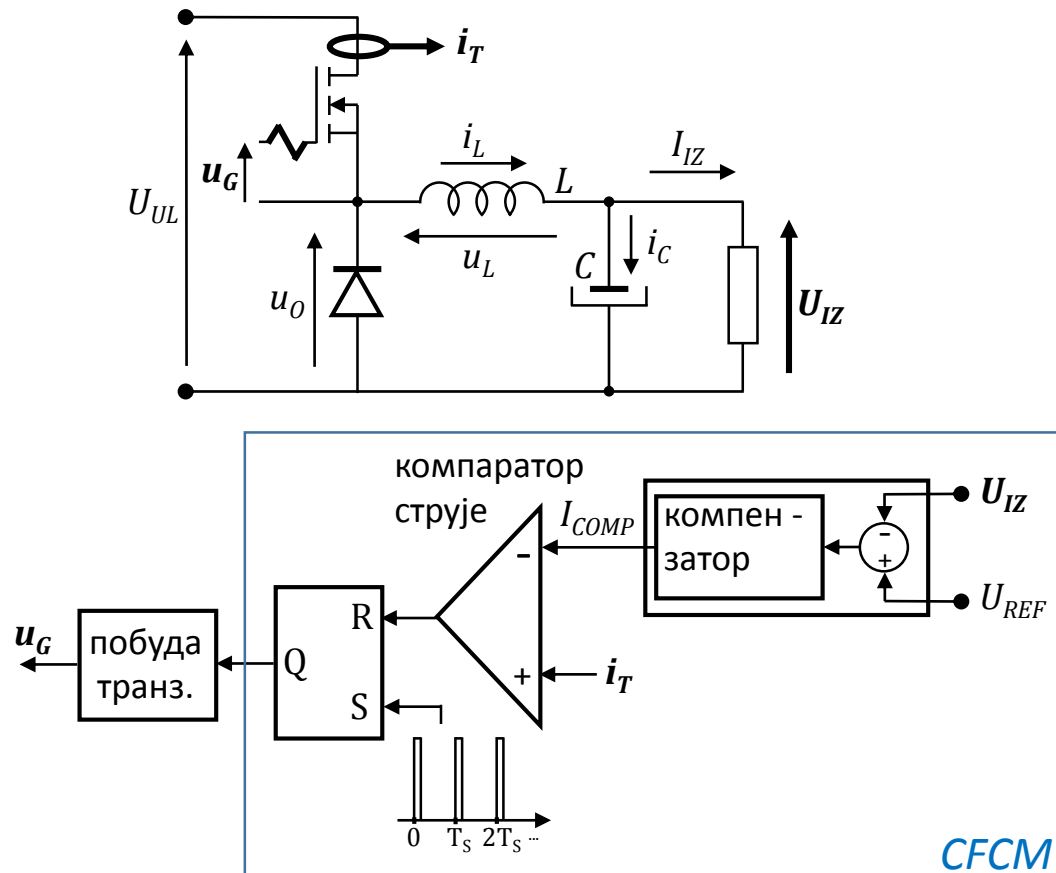
симетрични напајач је изведен од спуштача напона



УПРАВЉАЊЕ РАДОМ НАПАЈАЧА

УПРАВЉАЊЕ НАПАЈАЧИМА

- Constant Frequency Current Mode Control*



- особине алгоритма управљања:*

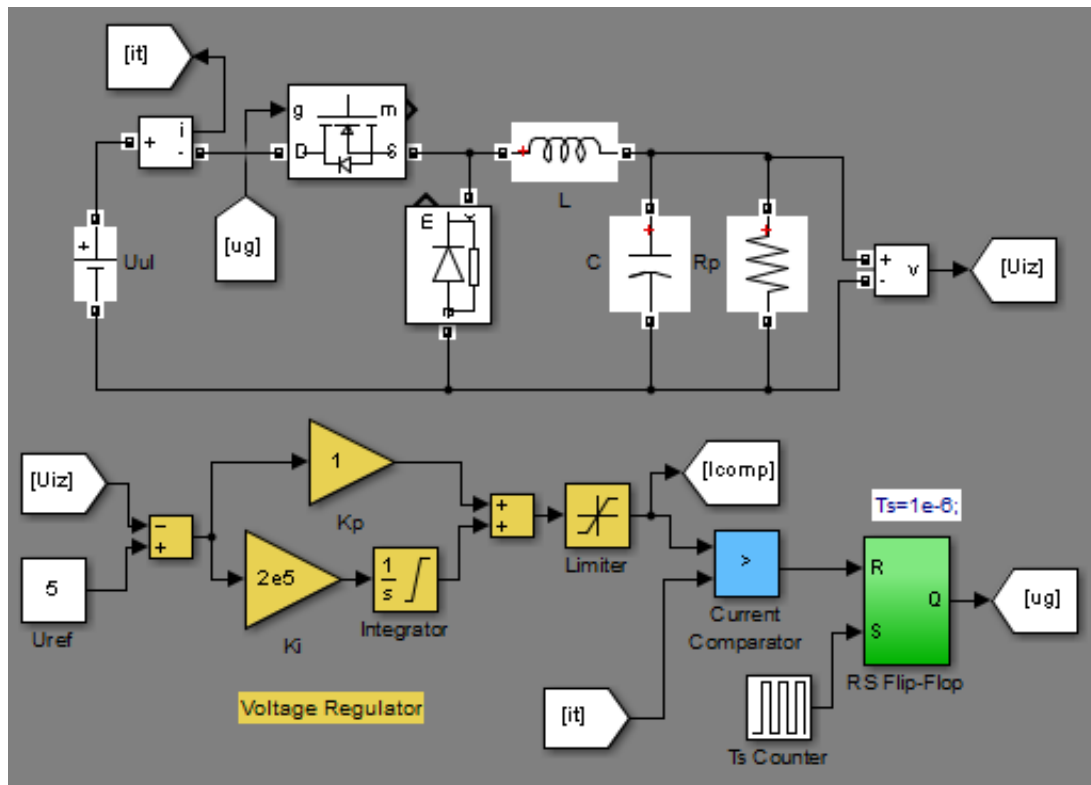
- каскадна поставка – унутрашња струјна рег. перља, спољашња напонска рег. петља =>
 - остварено ограничење струје транзистора
 - једноставна регулација излазног напона

- рад више паралелно повезаних напајача се регулише тако што деле исти регулатор излазног напона, одн. сигнал I_{COMP} који се доводи на улаз компаратора струје сваког од напајача => сви напајачи ће подједнако разделити струју потрошача.

УПРАВЉАЊЕ НАПАЈАЧИМА

- *Constant Frequency Current Mode Control*

модел спуштача напона са *CFCM* контролером



подаци о моделу: $U_{UL}=5V$, $U_{IZ}^{ref}=5V$, $T_S=1\mu s$, $L=5\mu H$, $C=5\mu F$, $R_p=1\Omega$

резултати симулације рада модела

