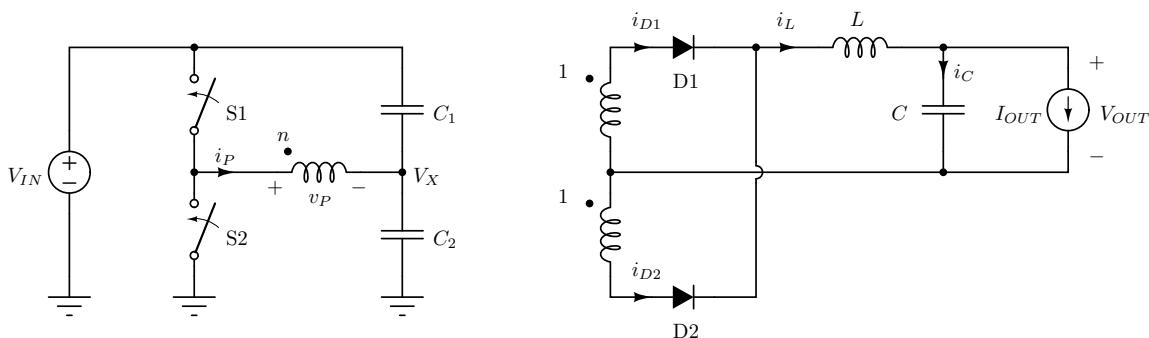


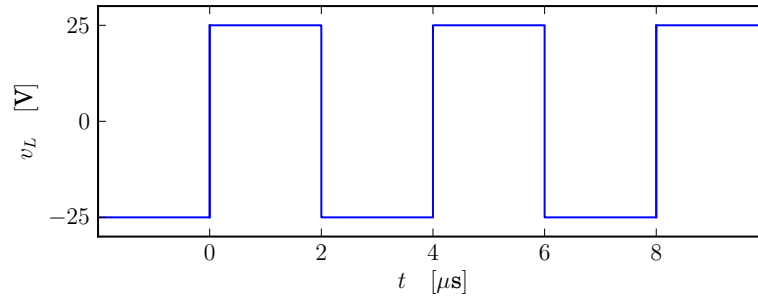
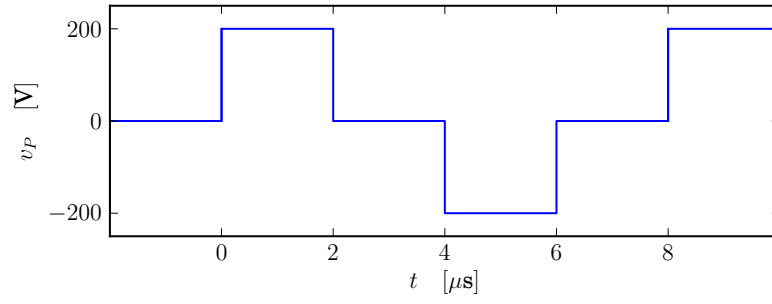
3. U half-bridge konvertoru sa slike 3 poznato je $V_{IN} = 400$ V, $n = 4$, $L = 25$ μ H, kapacitivnost svakog od kondenzatora je dovoljno velika da se talasnost napona može zanemariti, frekvencija prekidanja je $f_S = 125$ kHz, prekidače i diode smatrati idealnim. U okviru periode $0 < t < 8$ μ s prekidač S1 je uključen tokom $0 < t < 2$ μ s, dok je prekidač S2 uključen tokom 4 μ s $< t < 6$ μ s. Smatrati da je magnetizaciona induktivnost transformatora dovoljno velika da se struja magnetizacije može zanemariti i da konvertor radi u kontinualnom režimu.

- [2] Odrediti V_X .
- [2] Odrediti V_{OUT} .
- [2] Nacrtati i označiti vremenske dijagrame v_P i v_L .
- [2] Nacrtati i označiti vremenske dijagrame i_P , i_L i i_C za I_{OUT} takvo da konvertor radi na granici između diskontinualnog i kontinualnog režima. Odrediti I_{OUT} u tom slučaju.
- [2] Pod uslovima iz tačke d) nacrtati i označiti vremenske dijagrame i_{D1} i i_{D2} .

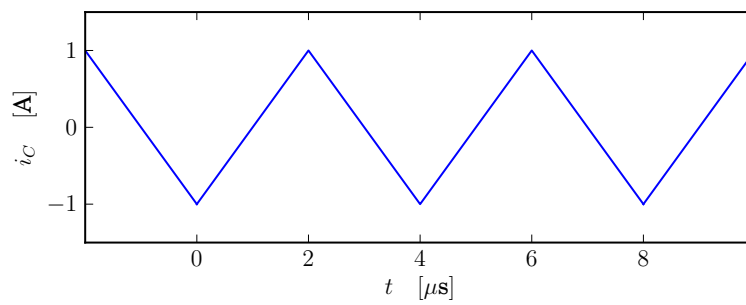
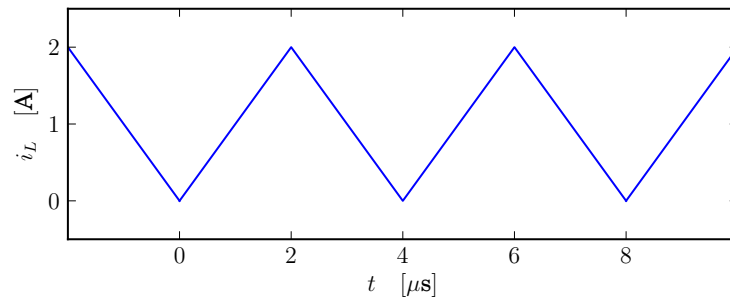
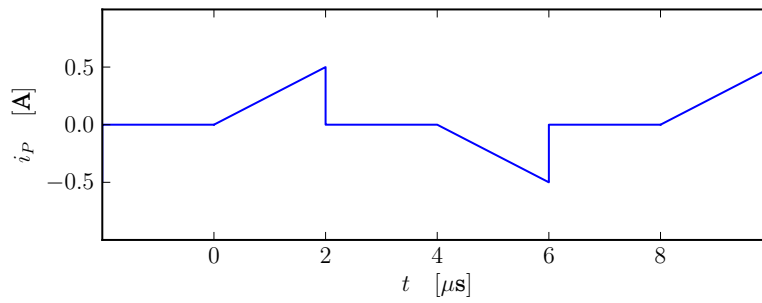


Slika 3

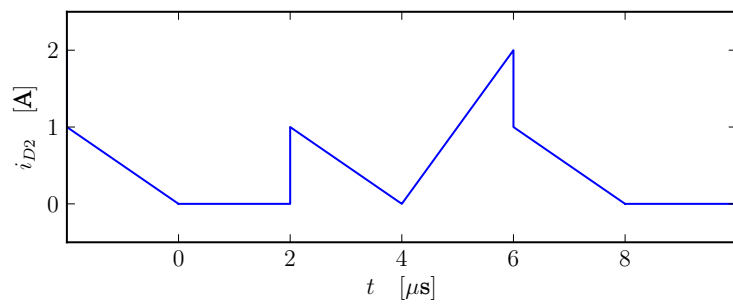
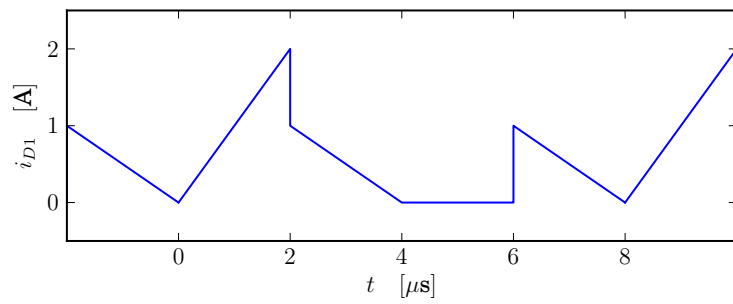
- Simetrija, $V_X = \frac{1}{2} V_{IN} = 200$ V.
- $V_{OUT} = \frac{D}{n} V_{IN} = \frac{0.25}{4} \times 400$ V = 25 V.
-
- $I_{OUT} = \overline{i_L} = 1$ A
-



Slika 1: v_P i v_L



Slika 2: i_P , i_L i i_C



Slika 3: i_{D1} i i_{D2}