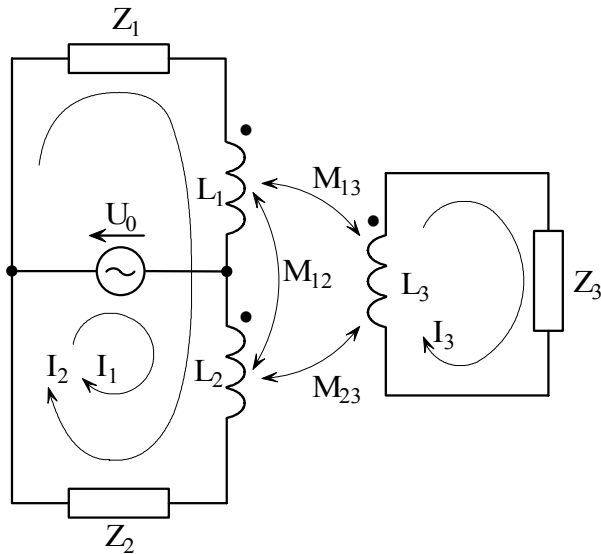


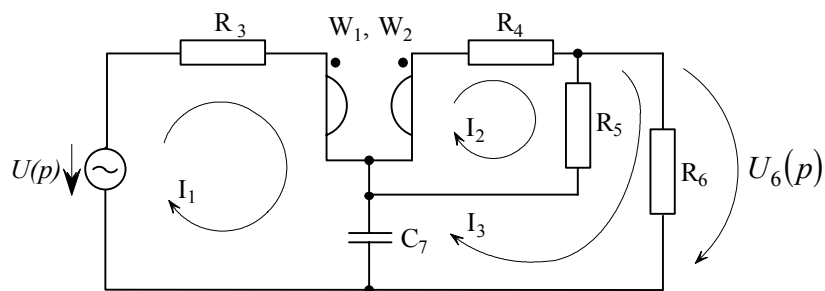
### Domáce zadanie č.1 (Metóda slučkových prúdov)

**Príklad č. 1:** Pre obvod uvedený na obrázku určite podmienku, pri platnosti ktorej bude pri harmonickom buzení na impedancii  $Z_3$  nulové napätie.



[výsledok:  $\frac{M_{13}}{M_{23}} = \frac{Z_1 + pL_1 + pM_{12}}{Z_2 + pL_2 + pM_{12}}$ ]

**Príklad č. 2:** Pre obvod uvedený na obrázku zostavte impedančnú maticu a vypočítajte prenos napätia  $K_U = \frac{U_6(p)}{U(p)}$ . Ako slučkové prúdy použite prúdy  $I_1$ ,  $I_2$  a  $I_3$ .



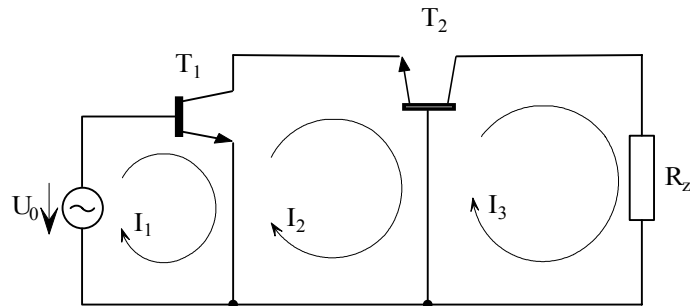
[výsledok:

$$K(p) = \frac{R_6 (pC_7 W_1 R_5 + R_4 + R_5)}{(pC_7 R_5 + pC_7 R_6 + 1)(R_3 R_4 + W_1 W_2) + R_4 (R_5 + R_6) + R_5 (W_2 - W_1 + R_6 + R_3) + pC_7 R_3 R_5 R_6}$$

]

**Príklad č. 3:** Pre zosilňovač, schéma zapojenia ktorého je uvedená na obrázku, vypočítajte vstupný odpor  $R_{VST}$ . Tranzistory zapojené v obvode sú rovnaké. Pre ich impedančné parametre pre zapojenie so spoločným emitorom platí:

$$z_{11} = 2,13 \text{ k}\Omega, z_{12} = 9,1 \Omega, z_{21} = -2,84 \text{ M}\Omega, z_{22} = 30,5 \text{ k}\Omega, R_z = 10 \text{ k}\Omega$$



[výsledok:  $R_{VST} = \frac{\Delta}{\Delta_{i1}} = \frac{261 \cdot 10^{12}}{88 \cdot 10^9} = 2,977 \cdot 10^3 \approx 3 \text{ k}\Omega$  ]