

$$e) P_t = 3 \cdot (1,2 \cdot I_{1nf})^2 \cdot R = 3 \cdot (1,2 \cdot 7,94)^2 \cdot 19,836 = 5402,3 \text{ W}$$

$$P_v = 0,03 \cdot S_n = 0,03 \cdot 250 \cdot 10^3 = 7500 \text{ W}$$

$$\eta = \frac{\sqrt{3} \cdot U_{2n} \cdot 1,2 \cdot I_{2n} \cdot \cos \varphi}{\sqrt{3} \cdot U_{2n} \cdot 1,2 \cdot I_{2n} \cdot \cos \varphi + P_t + P_v} \cdot 100 =$$

$$= \frac{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 1,2 \cdot 360,85 \cdot 0,8}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 1,2 \cdot 360,85 \cdot 0,8 + 5402,3 + 7500} \cdot 100 = 94,898 \%$$

$$\eta = 94,898 \%$$

$$f) \Delta U = I_{1nf} \cdot (R \cdot \cos \varphi - X_s \cdot \sin \varphi) =$$

$$= 7,94 \cdot (19,836 \cdot 0,8 + 56,096 \cdot 0,6) = 393,24 \text{ V}$$

$$\Delta U = 393,24 \text{ V}$$

$$\sin \varphi = \sqrt{1 - \cos^2 \varphi} = \sqrt{1 - 0,8^2} = 0,6$$

$$U_2' = U_{1nv} - \Delta U = 10500 - 393,24 = 10106,76 \text{ V}$$

$$U_{2nf} = \frac{U_2'}{a} = \frac{10106,76}{44,86} = 225,296 \text{ V}$$

$$U_{2nv} = \sqrt{3} \cdot U_{2nf} = \sqrt{3} \cdot 225,296 = 390,21 \text{ V}$$

$$U_{2nv} = 390,21 \text{ V}$$

g) Feszültséglépték:

primer oldal ... V/cm

szekunder oldal ... V/cm

