

5.7. Rezystancja promieniowa

$$X_S = 0,55 \times \frac{0,4^2}{l_0} = 0,00088 \text{ om/f}$$

5.8. Całkowita rezystancja i reaktancja

$$R = R_t + R_w + R_p + R_{SZ}$$

$$R = 0,00355 + 0,00008 + 0,000238 = 0,003868 \text{ om}$$

$$X = X_t + X_p + X_{SZ} + X_S$$

$$X = 0,0152 + 0,00007 + 0,00138 + 0,00088 = \\ = 0,01753 \text{ om}$$

5.9. Impedancja

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{0,003868^2 + 0,01753^2} = 0,01795 \text{ om}$$

$$I_p = \frac{1,1 \times U}{1,73 \times Z} = \frac{1,1 \times 0,4}{1,73 \times 0,01795} = 14,15 \text{ kA}$$

$$f \frac{R}{X} = \frac{0,003868}{0,01753} = 0,22 \quad k = 1,48$$

5.10. Prąd udarowy

$$i_u = 1,41 \times k \times I_p$$

$$i_u = 1,41 \times 1,48 \times 14,15 = 29,6 \text{ kA}$$

$$S_{ZW} = 1,73 \times U \times I_p$$

$$S_{ZW} = 1,73 \times 0,4 \times 14,15 = 9,8 \text{ MVA}$$

6. Dobór wyłącznika w polu transformatorowym po stronie NN

Prąd znamionowy transformatora 630 kV

$$I_{zn} = \frac{630}{1,73 \times 0,4} = 910 \text{ A}$$

Dobrano wyłącznik APU - 30 A/1000

Zakres wyzwalaczy termicznych

$$1,1 \times I_n = 1,1 \times 910 = 1000 \text{ A}$$

Typ wyzwalaczy

$$PTW - 1000/720 = 1000/A$$

Zakres wyzwalaczy zwarciovych

$$3 \times I_n = 3 \times 910 = 2730 \text{ A}$$

Typ wyzwalaczy

$$WE/2 - 3/ \text{ kA}$$