

### Zadanie 3

#### Transformator jednofazowy

Transformator jednofazowy o następujących danych znamionowych:

$S_N = 1,7 \text{ kVA}$ ;  $U_{1N} = 400 \text{ V}$ ;  $U_{2N} = 230 \text{ V}$ ;  $f_N = 50 \text{ Hz}$ ;

został poddany próbie stanu jałowego i zwarcia po stronie górnego napięcia. Podczas próby stanu jałowego przeprowadzonej przy napięciu  $U_{10} = U_{1N}$  o częstotliwości  $f_N$  zmierzono prąd stanu jałowego  $I_{10} = 1,8 \text{ A}$  i moc  $P_{10} = 43 \text{ W}$ . Z próby zwarcia uzyskano:  $U_{1z} = 11 \text{ V}$ ;  $P_{1z} = 38 \text{ W}$ .

Obliczyć parametry schematu zastępczego transformatora sprowadzone na stronę górnego napięcia. Dla uproszczenia przyjąć  $R_1 = R_2'$  i  $X_{r1} = X_{r2}'$ .