

## WZTO – L02

Przed laboratorium warto:

1. Przeanalizować przykłady (wraz z materiałem poprzedzającym) 3.3.12 (metoda prądów obwodowych) i 3.3.13 (metoda potencjałów węzłowych) z podręcznika J. Osiowski, J. Szabatin: *Podstawy teorii obwodów*, tom I, PWN, Warszawa, 2016.
2. Rozwiązać samodzielnie zadania 2.27 (metoda prądów obwodowych) i 2.25 (metoda potencjałów węzłowych) ze skryptu: J. Szabatin, E. Śliwa (red.): *Zbiór zadań z teorii obwodów*, część I, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2015.

Dla układu przedstawionego przez prowadzącego:

1. Ułóż równania metodą prądów obwodowych i rozwiąż je numerycznie w MATLAB-ie, wyznaczając napięcia i prądy zadanych gałęzi.
2. Ułóż równania metodą potencjałów węzłowych i rozwiąż je numerycznie w MATLAB-ie, wyznaczając napięcia i prądy zadanych gałęzi.
3. Porównaj wyniki uzyskane obiema metodami, czy się ze sobą zgadzają. Oceń, która metoda jest dla tego układu prostsza. Odpowiedź uzasadnij.

Dane:  $E_1 = E_2 = 100 \text{ V}$ ,  $J_3 = 2 \text{ A}$ ,  
 $R_1 = 5 \Omega$ ,  $R_2 = R_3 = 10 \Omega$ ,  $R_4 = 8 \Omega$ .

