

## Sortowanie liczb — metoda transpozycji parzysty/nieparzysty

Dany jest ciąg  $n$  liczb  $Z(n) = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ . Metoda transpozycji polega na tym, że sortowanie  $n$  liczb ( $n$  — parzyste) dokonuje się w  $n$  fazach. Każda z faz wymaga  $\frac{n}{2}$  operacji porównaj/przestaw. Wykonywane są naprzemiennie fazy parzyste i nieparzyste. W fazie nieparzystej elementy z nieparzystymi indeksami porównywane są ze swoim prawym sąsiadem  $(x_1, x_2), (x_3, x_4), (x_5, x_6), \dots$ . Jeżeli para jest w niewłaściwym porządku, jest przestawiana. Podobnie w ramach fazy parzystej, elementy o indeksach parzystych porównywane są ze swoim prawym sąsiadem  $(x_2, x_3), (x_4, x_5), (x_6, x_7), \dots$ . Jeżeli para jest w niewłaściwym porządku, jest przestawiana. Po wykonaniu  $n$  faz ciąg jest posortowany. Zadanie polega na posortowaniu tego zbioru liczb. Zadanie to daje się zrównoleglić na  $p < n$  procesorów/maszyn. Należy zaprojektować odpowiedni algorytm podziału na  $p$  procesorów/maszyn, opracować program, wykonać testy i przedstawić analizę wyników.