

## **Metody uzyskiwania wstępnego rozwiązania dopuszczalnego**

(Karol Kukuła, Badania operacyjne w przykładach i zadaniach)

### **1. Metoda kąta północno-zachodniego**

Polega na tym, że wypełnianie macierzy przewozów zaczyna się od elementu w lewym górnym rogu (północno-zachodnim). Wpisuje się do niego mniejszą z liczb  $(A_1, B_1)$ , a następnie przesuwa się w prawo lub w dół. W prawo, gdy towar pierwszego dostawcy nie został jeszcze całkowicie rozdysponowany, a w dół gdy całą podaż tego dostawcy rozdysponowano odbiorcom.

### **2. Metoda minimalnego elementu macierzy kosztów**

Polega na rozmieszczaniu przewozów przede wszystkim na tych trasach, na których koszty są najniższe. Punktem wyjścia jest przekształcenie macierzy kosztów do takiej postaci, by w każdym wierszu i w każdej kolumnie wystąpiło przynajmniej jedno zero. Można to uzyskać, odejmując od elementów poszczególnych wierszy macierzy kosztów najmniejszy element znajdujący się w danym wierszu (zera w wierszach wskażą najtańszą trasę dla każdego dostawcy), a następnie (jeżeli trzeba) odejmując od poszczególnych kolumn otrzymanej w ten sposób macierzy najmniejszy element znajdujący się w danej kolumnie (zera wskażą najtańsze trasy dla każdego z odbiorców).

Mając tak przekształconą macierz kosztów, staramy się rozmieścić przewozy na trasach, których koszty są najniższe, czyli gdzie występują zera. Rozmieszczanie przewozów rozpoczynamy od dowolnego „elementu zerowego” (często od elementu położonego najbardziej na lewo). Jeżeli uda się rozmieścić przewozy wyłącznie w elementach, w których występują zera, to otrzymane rozwiązanie jest już optymalnym planem przewozów. Jeżeli nie, należy je poprawiać, stosując kolejne kroki algorytmu transportowego.