

Maciej Nowak, Tadeusz Trzaskalik

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

Wydział Informatyki i Komunikacji, Katedra Badań Operacyjnych

E-mail: maciej.nowak@ue.katowice.pl, tadeusz.trzaskalik@ue.katowice.pl

## **Procedura interaktywna oparta na współczynnikach wymiany dla dwukryterialnego dyskretnego zadania programowania dynamicznego**

Rozwiązując problem wielokryterialny w sposób interaktywny możemy skorzystać z jednego z dwóch podstawowych paradygmatów. Zgodnie z pierwszym, nazwanym paradygmatem bezwzględny, decydent ujawnia swoje preferencje opierając się na wartościach kryteriów. Według drugiego, określanego jako paradygmat względny, preferencje artykułowane są na podstawie współczynników wymiany (*trade-offs*).

Interaktywna metoda wyznaczania rozwiązania dwukryterialnego problemu programowania dynamicznego, którą proponujemy w tym artykule, oparta jest na podejściu hierarchicznym oraz analizie współczynników wymiany. Przystępując do rozwiązania problemu prosimy decydenta o wskazanie kryterium, które uznaje za ważniejsze. Następnie, korzystając z klasycznego algorytmu programowania dynamicznego opartego na zasadzie optymalności Bellmana, wyznaczamy rozwiązanie optymalne problemu ze względu na to kryterium. Rozwiązanie to jest proponowane decydentowi wraz z wartościami obu kryteriów. Jeżeli decydent akceptuje to rozwiązanie, procedura jest kończona, w przeciwnym wypadku prosimy decydenta o określenie, w jakim stopniu może być zmniejszona wartość najważniejszego kryterium w celu poprawy wartości drugiego z rozpatrywanych kryteriów. Po wyznaczeniu rozwiązań spełniających warunek sformułowany przez decydenta wyznaczamy wartości współczynników wymiany i za kolejną propozycję dla decydenta przyjmujemy rozwiązanie maksymalizujące wartość współczynnika wymiany.