

TADEUSZ FRANIK\*

## **Próba optymalizacji nakładów czynników produkcji w górnictwie węgla kamiennego z wykorzystaniem programowania nieliniowego**

### Słowa kluczowe

Górnictwo, górnictwo węgla kamiennego, funkcja produkcji, czynniki produkcji, programowanie nieliniowe

### Streszczenie

W prezentowanej pracy przedstawiono zagadnienie oszacowania optymalnego nakładu czynników produkcji takich jak praca i kapitał w górnictwie węgla kamiennego. Jako kryterium optymalizacji zastosowano minimalizację kosztu wytworzenia określonej produkcji. Wartość produkcji wytworzonej opisano funkcją potęgową typu Cobba-Douglasa, a koszt produkcji – funkcją liniową. Ze względu na charakter funkcji celu, do rozwiązania zagadnienia zastosowano metodę programowania nieliniowego po wprowadzeniu do funkcji nieoznaczonych mnożników Lagrange'a.