

**POZYSKANIE SUROWCÓW ENERGETYCZNYCH NA POTRZEBY WYTWARZANIA ENERGII
ELEKTRYCZNEJ – KONCEPCJA BUDOWY MODELU MATEMATYCZNEGO**

Słowa kluczowe

surowce energetyczne, energia pierwotna, węgiel energetyczny, modele matematyczne,
optymalizacja

Streszczenie

Ze względu na ukształtowaną historycznie strukturę paliwową wytwarzania energii elektrycznej w Polsce, podstawowym surowcem energetycznym wykorzystywanym do generacji energii elektrycznej pozostaje węgiel kamienny i brunatny. Odzwierciedleniem takiej struktury wytwarzania jest odpowiednia struktura kosztów produkcji energii elektrycznej, w której przeważającym składnikiem są koszty pozyskania paliw. Celem artykułu jest opracowanie wstępnej koncepcji modelu matematycznego, którego zastosowanie ma prowadzić do redukcji kosztów pozyskania surowców energetycznych przedsiębiorstwa energetycznego. Punktem wyjścia jest analiza kosztów paliwowych w sektorze wytwarzania energii elektrycznej na węglu kamiennym, a następnie analiza ilości pozyskiwanego węgla oraz jego kosztów na przykładzie dwóch koncernów energetycznych, bazujących przede wszystkim na węglu energetycznym.

Koncepcja budowy modelu zakłada jego otwartą architekturę, która pozwoli na dostosowanie zarówno samych założeń modelowych, jak i danych wejściowych do modelu w zależności od zmieniających się warunków rynkowych. Uwzględniono specyficzne uwarunkowania krajowego sektora paliwowo-energetycznego, między innymi konieczność spełnienia wymogów jakościowych węgla spalanego w poszczególnych blokach, możliwe źródła podaży, ze szczególnym uwzględnieniem spółek węglowych zlokalizowanych w Polsce, oraz potencjalne źródła importowe. Założono również możliwość elastycznego doboru rozdzielczości czasowej modelu, w zależności od wymogów zarządczych. Zgodnie z zaproponowaną metodyką, dalsze prace nad modelem matematycznym optymalizującym proces zakupu surowców energetycznych koncernu energetycznego, poświęcone będą transpozycji modelu konceptualnego do postaci matematycznej modelu, a następnie jego implementacji w środowisku modelowania.