

Streszczenie rozprawy doktorskiej

mgr inż. Mateusz Jakubowski

Techniczno-ekonomiczne kryteria doboru struktury udostępnienia złoża polimetalicznego w warunkach ograniczonej informacji geologicznej na przykładzie Projektu Victoria w Kanadzie

Niniejsza dysertacja podnosi problem poszukiwania algorytmu wspomagającego procesy decyzyjne, który – wykorzystując techniczno-ekonomiczne kryteria doboru struktury udostępnienia złóż polimetalicznych, zlegających na znacznych głębokościach, przy niesatysfakcjonującej dla inwestora informacji geologicznej – umożliwiłoby przeprowadzenie symulacji różnych możliwych scenariuszy, a w ostateczności umożliwiłoby wskazanie alternatywy najpełniej satysfakcjonującej oczekiwania inwestora. Dysertacja składa się z siedmiu rozdziałów podzielonych na dwie zasadniczo odrębne części. Część pierwsza – teoretyczna – zawiera cztery rozdziały, w których omówiono zagadnienia związane z doбором wyrobisk udostępniających, przeprowadzono analizę literaturową z podaniem najważniejszych dokonań w tym zakresie, zawarto wprowadzenie do teorii zbiorów rozmytych i zarysowano strukturę proponowanego Rozmytego Algorytmu Decyzyjnego. Część druga – aplikacyjna – zawiera 3 rozdziały, przedstawiające aplikację opracowanego systemu wnioskującego do rzeczywistego problemu związanego z poszukiwaniem optymalnego rozwiązania dla Projektu Victoria w Ontario, Kanada, będącego aktywem spółki KGHM International, należącej do spółki KGHM Polska Miedź S.A.

Wykonane symulacje dowodzą, że chociaż w złożonych i wielokryterialnych procesach decyzyjnych mamy do czynienia nie tylko z mnogimi interesariuszami, ale również ich oceny mogą być zupełnie sprzeczne, Rozmyty Algorytm Decyzyjny pozwala na uwzględnienie opinii wszystkich istotnych grup decyzyjnych oraz, wykorzystując formalny aparat teorii zbiorów rozmytych, agreguje wartości parametrów wagowych przyporządkowanych do struktury preferencyjnej, aby następnie efektywnie odzwierciedlić oceny poszczególnych interesariuszy w nierozmytych wartościach rankingowych rozpatrywanych alternatyw.