

Dr hab. inż. Stanisław DUŻY, prof. nzw. Pol. Śl.

Katedra Geomechaniki, Budownictwa Podziemnego i Zarządzania Ochroną Powierzchni, Wydział Górnictwa i Geologii, Politechnika Śląska

Wpływ posadowienia obudowy na stateczność wyrobisk korytarzowych i komorowych

Streszczenie

Wyrobisko górnicze jest budowlą i w odniesieniu do jego obudowy mają zastosowanie ogólne zasady oceny stanu technicznego konstrukcji budowlanych. Podstawowym elementem oceny stanu technicznego konstrukcji jest analiza jej niezawodności. Aktem prawnym regulującym to zagadnienie w budownictwie jest Polska Norma PN – ISO 2394 „Ogólne zasady niezawodności konstrukcji budowlanych”. W budownictwie górniczym obowiązują zapisy zamieszczone w przepisach ruchowych, zasadach doboru obudowy, normach branżowych oraz dokumentacjach techniczno-ruchowych poszczególnych konstrukcji.

Jakość całej konstrukcji lub jej części z punktu widzenia nośności powinna być wyrażona w odniesieniu do zbioru stanów granicznych, które oddzielają stany konstrukcji pożądane od niepożądanych.

Posadowienie konstrukcji budowlanej, w tym również obudowy wyrobiska górniczego, ma podstawowe znaczenie dla zachowania stateczności konstrukcji. Błędne posadowienie budowli stwarzać może powstanie zagrożenia objawiającego się np. utratą równowagi konstrukcji lub podłoża, rozpatrywanych jako ciała sztywne, wewnętrznym zniszczeniem albo nadmiernym odkształceniem konstrukcji lub jej poszczególnych elementów, zniszczeniem albo nadmiernym odkształceniem podłoża, utratą stateczności konstrukcji albo podłoża spowodowaną ciśnieniem wody lub innymi oddziaływaniami pionowymi, wypiętrzeniem hydraulicznym, erozją wewnętrzną lub przebicciem hydraulicznym w podłożu.

W referacie przedstawione zostaną przykłady wpływu różnych warunków posadowienia obudowy na jej zachowanie się w trakcie użytkowania wyrobiska i zagrożenie utratą jego stateczności rozumianej jako zdolności do spełniania funkcji technologicznych.

Na tle obowiązujących zasad doboru i projektowania obudowy wyrobisk korytarzowych oraz obserwacji dołowych przedstawiona zostanie nośność konstrukcji ze względu na jakość jej posadowienia. Zaproponowane zostaną warunki uzupełniające procedury doboru obudowy o różnej konstrukcji w zależności od jej obciążenia i właściwości skał spągowych.