

Opis rozprawy

Imię i nazwisko autora rozprawy	Mgr inż. Michał Kowalski
Imię i nazwisko promotora rozprawy	Dr hab. inż. Marek Cała, prof. AGH
Wydział	Górnictwa i Geoinżynierii
Instytut/Katedra/Zakład	Katedra Geomechaniki, Budownictwa i Geotechniki
Data obrony (wystarczy rok)	2015
Tytuł rozprawy	Metodyka oceny warunków stateczności skarp o złożonej geometrii i budowie geologicznej
Język rozprawy	Polski
Streszczenie rozprawy w języku polskim (max 1400 znaków)	<p>Praca doktorska podejmuje problematykę przestrzennej analizy stateczności skarp i zboczy o złożonej geometrii i budowie geologicznej. Pierwszy rozdział stanowi wprowadzenie do tematyki rozprawy oraz krótki opis metod obliczeniowych. W kolejnym rozdziale przedstawiono opis najczęściej stosowanych metod obliczeniowych w analizie stateczności skarp, szczególnie metod numerycznych. W rozdziale tym zawarto również przegląd literatury dotyczącej przestrzennej analizy stateczności skarp i zboczy. W rozdziale czwartym sformułowano kryteria wyboru pomiędzy obliczeniami płaskimi a przestrzennymi. Kryteria te stanowią podstawę do wyboru pomiędzy, łatwiejszą do przeprowadzenia, płaską analizą stateczności, a bardziej czasochłonną i trudniejszą w interpretacji analizą przestrzenną. Piąty rozdział poświęcony został opisowi metodyki prowadzenia analiz stateczności skarp i zboczy. Przedstawiono tu procedurę przejścia od map wektorowych, poprzez powierzchnie siatkowe po model numeryczny, obliczenia, a ostatecznie prezentację wyników. W rozdziale tym zaproponowano i opisano autorską metodę budowy siatki modelu numerycznego w oparciu o powierzchnie siatkowe. W pracy przedstawiono również wyniki badań wpływu wielkości i rodzaju elementów/stref, oraz programu obliczeniowego, na uzyskiwane wartości wskaźników stateczności. Posłużyły one do sformułowania wniosków i zaleceń. W rozdziale siódmym zaprezentowano cztery analizy stateczności przeprowadzone w oparciu o proponowaną w pracy metodykę, a oparte na rzeczywistych przypadkach. Ostatni rozdział stanowi podsumowanie całej pracy.</p>
Tytuł i streszczenie rozprawy w jęz. angielskim (max 1400 znaków)	<p>PhD thesis takes the issue of 3D slope stability analysis with complex geometry and geological structure. The first chapter is an introduction to the subject and a brief description of the analysis methods. The next chapter describes the most commonly used computational methods in the analysis of the stability of slopes, especially numerical methods. The chapter also includes a review of the literature on 3D slope stability analysis. The fourth chapter formulated criteria for the choice between 2D and 3D calculations. These criteria are the basis for choosing between, easier to carry, 2D stability analysis, and more time-consuming and difficult to</p>

interpret 3D analysis. The fifth chapter is devoted to the description of the methodology of analysis of slope stability. It presents a procedure for the transition from vector maps through the mesh surfaces, numerical model calculations, and finally presentation of the results. This chapter proposes and describes an original method of constructing a mesh for numerical model based on mesh surfaces. The paper presents the results of research on the influence of the size and type of elements/zones and the calculation program on the obtained values of Factor of Safety. These were used to formulate conclusions and recommendations. In the seventh chapter presents four stability analysis carried out on with the proposed methodology. This examples are based on real cases. The last chapter contains a summary of the whole work.