

Opis rozprawy

Imię i nazwisko autora rozprawy	Mateusz Dudek
Imię i nazwisko promotora rozprawy	dr hab. inż. Krzysztof Tajduś, prof. Instytutu - promotor dr inż. Rafał Misa – promotor pomocniczy
Wydział	Górnictwa i Geoinżynierii
Instytut/Katedra/Zakład	Geomechaniki, Budownictwa i Geotechniki
Data obrony (wystarczy rok)	2020
Tytuł rozprawy	Prognozowanie deformacji powierzchni wywołanych zatapianiem wyrobisk podziemnych oraz ocena ich oddziaływania na obiekty budowlane
Język rozprawy	polski
Streszczenie rozprawy w jęz. polskim (max 1400 znaków)	<p>Praca doktorska podejmuje problem wpływu likwidacji wyrobisk podziemnych przez zatapianie na powierzchnię terenu oraz znajdujące się na niej obiekty budowlane.</p> <p>Pierwsza część pracy obejmuje analizę aktualnego stanu wiedzy dotyczącej likwidacji wyrobisk podziemnych przez zatapianie oraz podkreślone zostało znaczenie i aktualność podjętego tematu pracy. Przedstawione zostały teorie i rozwiązania służące do opisu zjawiska wypiętrzenia powierzchni terenu w wyniku zatopienia wyrobisk podziemnych.</p> <p>W dalszej części pracy analizie poddano zaproponowane przez autora dwie inne, alternatywne metody symulacji deformacji powierzchni jako rezultat zatapiania wyrobisk podziemnych oraz przeprowadzono szereg symulacji wstępnych. Ustalona została także metodyka postępowania.</p> <p>Trzecia część pracy dotyczy analiz prognostycznych wypiętrzenia powierzchni terenu dla trzech obiektów doświadczalnych, którymi były kopalnia polska, niemiecka i hiszpańska. Stosując wybraną metodykę oszacowano możliwe deformacje powierzchni terenu.</p> <p>Część czwarta pracy dotyczyła wpływu deformacji powierzchni, powstałych w wyniku zatapiania wyrobisk podziemnych na przykładowy obiekt budowlany, którym była żelbetowa hala magazynowa niezabezpieczona na wpływy eksploatacji górniczej, oraz ocenę możliwości jego uszkodzenia.</p> <p>Wnioski z obliczeń potwierdzają założoną w pracy tezę, że likwidacja wyrobisk podziemnych przez zatapianie może prowadzić do deformacji powierzchni terenu o charakterze odwrotnym niż te powstające w wyniku eksploatacji podziemnej. Przeprowadzone symulacje numeryczne w pracy doktorskiej wykazały, że wspomniane deformacje powierzchni terenu generują dodatkowe obciążenia w obiektach budowlanych. Te natomiast, gdy zabezpieczenia obiektu nie zostały odpowiednio zaprojektowane/przewidziane na etapie projektowym, mogą doprowadzić do jego uszkodzenia.</p>

<p>Tytuł i streszczenie rozprawy w jęz. angielskim (max 1400 znaków)</p>	<p>The doctoral dissertation deals with the problem of the impact of the liquidation of underground workings by flooding on the land surface and the building structures located thereon.</p> <p>The first part of the thesis concerns the analysis of the current state of the art on the liquidation of underground workings by flooding and emphasizes the importance and topicality of the topic of the thesis. Theories and solutions used to describe the phenomenon of land surface uplift as a result of flooding underground workings have been presented.</p> <p>In the further part of the work, two other, alternative methods of simulating land surface deformation as a result of flooding underground workings, proposed by the author, have been analysed, and a number of preliminary simulations were carried out. The methodology of the procedure has also been established.</p> <p>The third part of the work concerns the forecasting analyses of the land surface uplift for three experimental objects, which were the Polish, German, and Spanish mine. Using the selected methodology, possible deformations of the land surface.</p> <p>The fourth part of the work concerned the impact of surface deformation resulting from flooding underground workings on an exemplary building structure, which was reinforced concrete warehouse not protected against the impact of mining exploitation, and the assessment of the possibility of its damage.</p> <p>The conclusions from the calculations confirm the thesis assumed in the paper, that liquidation of underground workings by flooding may lead to deformation of the land surface of the opposite nature to that resulting from underground mining. The numerical simulations carried out in the doctoral dissertation showed that the above-mentioned deformations of the land surface generate additional loads in buildings. Then, when the protection of the facility has not been properly designed/provided at the design stage, may lead to its damage.</p>
<p>Streszczenie w języku, w którym rozprawa jest napisana</p>	<p>-</p>

17.09.2020r

Diedel Mateusz

Data i podpis doktoranta