

|  |   |
|--|---|
| Imię i nazwisko autora rozprawy                        | Rafał Misa  |
| Imię i nazwisko promotora rozprawy                     | Prof. dr hab. inż. Anton Sroka  |
| Imię i nazwisko promotora pomocniczego rozprawy        | dr inż. Krzysztof Tajduś  |
| Wydział  | Wydział Górnictwa i Geoinżynierii   |
| Instytut/Katedra/Zakład                                | Katedra Geomechaniki, Budownictwa i Geotechniki   |
| Data obrony (wystarczy rok)                            | 2015  |
| Tytuł rozprawy   | Metody ograniczenia wpływu eksploatacji podziemnej na obiekty budowlane poprzez zastosowanie rozwiązań geotechnicznych  |
| Język rozprawy   | polski  |
| Streszczenie rozprawy w jęz. polskim (max 1400 znaków) | <p>Praca doktorska podejmuje problematykę ograniczenia wpływu eksploatacji podziemnej na obiekty budowlane poprzez zastosowanie rozwiązań geotechnicznych.</p> <p>W pracy przeprowadzono analizy wpływu konstrukcji geotechnicznych, takich jak przykładowo: rowy odprężające, ścianki odgradzające, otuliny fundamentowe, na deformacje gruntu oraz ich wpływ na ochronę obiektów budowlanych.</p> <p>W pierwszym etapie pracy zwrócono uwagę na aktualność i znaczenie tematu,</p> <p>W dalszej kolejności przedstawiono klasyfikacje terenów górniczych ze względu na stopień zagrożenia obiektów oraz opisano szkody górnicze powstające w obiektach budowlanych w wyniku deformacji podłoża gruntowego. Następnie w kolejnym rozdziale przedstawiono metody zabezpieczania obiektów budowlanych przed szkodami górniczymi.</p> <p>W kolejnym etapie pracy zaproponowano metodykę i rozwiązanie problemu przy wykorzystaniu analizy numerycznej opartej na metodzie elementów skończonych. Przeprowadzono obliczenia 2D oraz 3D. Opracowano modele numeryczne, przy pomocy których określano deformacje gruntu w rejonie eksploatacji górniczej, a następnie przeliczano wpływ modelowanych budowli geotechnicznych na uzyskiwane wyniki.</p> <p>W kolejnym rozdziale przedstawiono przykładowe zastosowania praktyczne geotechnicznych metod ochrony obiektów oraz zaprezentowano przykłady obliczeń analitycznych konstrukcji geotechnicznych minimalizujących wpływ podziemnej eksploatacji.</p> <p>Wnioski z obliczeń numerycznych pokryły się z wynikami obliczeń analitycznych autorską metodą dla eksploatacji górniczych, jak i również dla budownictwa tunelowego.</p> |

|   |  |
|---|--|
| Tytuł rozprawy w jęz. angielskim                          | Geotechnical solutions as the methods for reducing the impact of underground mining exploitation on constructions  |
| Streszczenie rozprawy w jęz. angielskim (max 1400 znaków) | <p>PhD thesis takes the issue of reducing the impact of underground mining exploitation on buildings through the use of geotechnical solutions.</p> <p>Such structures as: decompression trenches, barrier walls and foundation lagging were analysed as the building protection measures.</p> <p>In the first part of the work, attention is drawn to the relevance and significance of the methods for reducing the exploitation impact on buildings.</p> <p>The paper further presents the mining area classification in terms of hazard posed to the buildings. Mining damage suffered by buildings as a result of ground deformation is described, and the cost structure of mining damage repair is also presented.</p> <p>The following section deals with the methods applied in Poland and abroad for building protection against mining damage.</p> <p>In the next step the methodology and solution to the problem using numerical analysis based on the finite element method is proposed.</p> <p>The 2D and 3D calculations were carried out. Numerical models were developed to determine land deformation at the mining exploitation area, and then the effect of the geotechnical structures modelled was converted to the results achieved.</p> <p>Another section presents the practical applications of geotechnical building protection methods. Examples of analytic calculations of geotechnical structures minimizing the effects of the underground exploitation were also presented.</p> <p>The conclusions from numerical calculations converged with those of the analytic calculations performed with the aid of an original method for mining exploitation and tunnel construction.</p> |

Krahn, 07.07.2015  
Rafał Mura