

Opis rozprawy

Imię i nazwisko autora rozprawy	Mgr inż. Natalia Schmidt-Polończyk
Imię i nazwisko promotora rozprawy	Prof. dr hab. inż. Stanisław Nawrat
Wydział	Wydział Górnictwa i Geoinżynierii
Instytut/Katedra/Zakład	Katedra Górnictwa Podziemnego
Data obrony (wystarczy rok)	2016
Tytuł rozprawy	Ocena możliwości stosowania wentylacji wzdłużnej w długich tunelach drogowych
Język rozprawy	Polski
Streszczenie rozprawy w jęz. polskim (max 1400 znaków)	<p>Na świecie i w Polsce występują problemy teoretyczno-praktyczne, a także prawne dotyczące możliwości stosowania wentylacji wzdłużnej w długich tunelach drogowych.</p> <p>Celem naukowym rozprawy doktorskiej jest ocena możliwości stosowania wentylacji wzdłużnej w długich tunelach drogowych zapewniającej bezpieczeństwo ich eksploatacji w warunkach normalnych i awaryjnych (np. zator, pożar), a w szczególności wyznaczenie ich granicznych parametrów geometrycznych oraz wentylacyjnych. Rozwiązanie problemu obejmuje analizy, badania teoretyczne m.in. przy wykorzystaniu programów Fire Dynamics Simulator oraz Pathfinder, a także badania „in situ” w tunelu Emilia w Lalikach. Z kolei analiza statystyczna umożliwiła zdeterminowanie granicznych długości tuneli drogowych z wentylacją wzdłużną w zależności od mocy pożaru oraz odległości pomiędzy wyjściami ewakuacyjnymi.</p> <p>Wyniki rozprawy mogą być wykorzystane w praktyce w fazie projektowania do oceny bezpieczeństwa stosowania wentylacji wzdłużnej w tunelach drogowych, a także mogą stanowić podstawę do zmiany uregulowań prawnych obowiązujących w Polsce.</p>
Tytuł rozprawy w jęz. angielskim	Evaluating the possibility of using longitudinal ventilation in long road tunnels
Tytuł i streszczenie rozprawy w jęz. angielskim (max 1400 znaków)	<p>As for the possibility of using longitudinal ventilation in long road tunnels, there exist theoretical-practical as well as legal problems both in Poland and in the whole world.</p>

The scientific purpose of this dissertation is to evaluate the possibility of using longitudinal ventilation in long road tunnels, which will ensure the safety of their use in both normal and emergency conditions (such as traffic hold-up or fire) and, in particular, determine their critical geometric and ventilation parameters. The solution to the problem comprises a series of analysis and theoretical research, inter alia with the application of programmes like Fire Dynamics Simulator and Pathfinder as well as 'in situ' tests in the tunnel Emilia in Laliki. The statistical analysis, in turn, made it possible to determine critical lengths of road tunnels with longitudinal ventilation depending on the heat release rate from the fire and the distance between emergency exits.

The results of the dissertation may be put to practice in the design stage, to evaluate the safety of longitudinal ventilation used in road tunnels. Additionally, they can constitute the basis for the change of legal regulations existing in Poland.

Wacław Schmitt-Polubnyk  
16.11.2015 r.