

ABSTRACTS

JULIUSZ KRUPIŃSKI
HERBERT WIRTH

OPPORTUNITIES FOR THE FUTURE DEVELOPMENT OF
ENERGY INFRASTRUCTURE AFTER PRODUCTION CLOSURE
IN THE KGHM SHAFT, BY THE EXAMPLE OF THE CREATION OF
AN UNDERGROUND PUMPED –
STORAGE HYDROPOWER PLANT

The article touches on the technical and technological aspects in the field of the possibility of creating energy infrastructure after the end of production in a selected shaft of “KGHM Polska Miedź S.A.” A cascade system of placing turbines in the shaft was proposed and the possibility of its creation was evaluated, respecting the dimensions of the turbines and the shaft. During the analysis, the relevant turbine capacities, flows, infrastructure dimensions, and possible solutions to overcome the limitations of developing an Underground Peak and Pumped Storage Power Plant (UPSH) in a post-mining facility were examined.

RYSZARD SNOPKOWSKI
MARTA SUKIENNIK
ANETA NAPIERAJ

DECISION-MAKING IN HARD COAL MINES
WITH THE SUPPORT OF SELECTED
STOCHASTIC METHODS

The article presents selected methods of stochastic process modeling that can support decision-makers in Polish hard coal mines. It outlines the classification of determinants that have a significant impact on the processes carried out in the mines. The article also distinguishes between programmed and non-programmed decisions made by the management in the mines. In the following sections, three selected methods are presented, enabling decision-makers to make more effective decisions that may be crucial for the processes implemented in hard coal mines.

BEATA ŚWIĄTEK

A CASE STUDY OF THE TS-26 TUNNEL –
THE LONGEST NON-URBAN ROAD TUNNEL
IN POLAND
USING NATM TECHNOLOGY

The article describes in detail the legal, technical and geological conditions faced by the designers and contractors of the TS-26 tunnel, located within the S3 expressway. The tunnel, which is the longest non-urban road tunnel in Poland, was constructed using the New Austrian Tunnel Construction Method (NATM). The project represented a considerable engineering challenge due to the geological conditions and the need to ensure the highest safety standards. The article describes the design process, including detailed geological analyses, and the construction phases of the tunnel, which included excavation, construction of the primary and secondary lining, and the installation of advanced safety systems. The TS-26 tunnel is a key element of the road infrastructure that will significantly improve communication in the region and support the economic development of Lower Silesia.

STRESZCZENIA

JULIUSZ KRUPIŃSKI
HERBERT WIRTH

PERSPEKTYWY ROZWOJU
INFRASTRUKTURY ENERGETYCZNEJ
NA PRZYKŁADZIE PROJEKTU PODZIEMNEJ ELEKTROWNI
SZCZYTOWO-POMPOWEJ W WYBRANYM SZYBIE KGHM
PO ZAKOŃCZENIU EKSPLOATACJI

Artykuł porusza aspekty techniczne oraz technologiczne w zakresie możliwości stworzenia infrastruktury energetycznej, po zakończeniu produkcji w wybranym szybie KGHM Polska Miedź S.A. Zaproponowano kaskadowy system umieszczenia turbin w szybie i rozważono możliwości jego utworzenia, respektując przy tym wymiary turbin i szybu. W trakcie analizy zbadano odpowiednie moce turbin, przepływy, wymiary infrastruktury oraz możliwe rozwiązania w przewyżczeniu ograniczeń rozwoju podziemnej elektrowni szczytowo-pompowej (PESP) w obiekcie pogórnym.

RYSZARD SNOPKOWSKI
MARTA SUKIENNIK
ANETA NAPIERAJ

PODEJMOWANIE DECYZJI
W KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO
ZE WSPARCIEM WYBRANYCH METOD STOCHASTYCZNYCH

W artykule przedstawiono wybrane metody modelowania procesów stochastycznych, które mogą wspierać decydentów w polskich kopalniach węgla kamiennego. Przedstawiono klasyfikację determinantów, które mają istotny wpływ na procesy realizowane w kopalniach. W opracowaniu rozróżniono również decyzje programowane i nieprogramowane podejmowane przez kadry zarządzające w kopalniach. Następnie przedstawiono trzy wybrane metody, które umożliwiają decydentom podejmowanie skutecznych decyzji, które mogą mieć kluczowe znaczenie dla procesów realizowanych w kopalniach węgla kamiennego.

BEATA ŚWIĄTEK

TS-26 – NAJDŁUŻSZY POZAMIEJSKI
TUNEL DROGOWY W POLSCE,
REALIZOWANY W TECHNOLOGII NATM.
STUDIUM PRZYPADKU

W artykule szczegółowo opisano uwarunkowania prawne, techniczne oraz geologiczne, z jakimi musieli zmierzyć się projektanci i wykonawcy tunelu TS-26, znajdującego się w ciągu drogi ekspresowej S3. Tunel, będący najdłuższym pozamiejskim tunelem drogowym w Polsce, został zrealizowany przy użyciu nowej metody austriackiej budowy tuneli (NATM), będącej metodą górniczą. Projekt ten stanowił ogromne wyzwanie inżynierskie ze względu na skomplikowane warunki geologiczne oraz konieczność zapewnienia najwyższych standardów bezpieczeństwa. W artykule omówiono proces projektowania, w tym szczegółowe analizy geologiczne, oraz etapy realizacji tunelu, które obejmowały drążenie, wykonanie obudowy wstępnej i ostatecznej, a także instalację zaawansowanych systemów bezpieczeństwa. Tunel TS-26 jest kluczowym elementem infrastruktury drogowej, który znacząco poprawi komunikację w regionie oraz przyczyni się do rozwoju gospodarczego Dolnego Śląska.

JACEK ZARZYCKI

THE INFLUENCE OF SELECTED PARAMETERS
ON THE ELASTICITY MODULUS
OF CONVEYOR BELTS
WITH A POLYESTER-POLYAMIDE CORE

The article compiles information on the influence of selected factors on the elasticity modulus of conveyor belts with a textile core. It presents a laboratory method for testing the modulus of elasticity, highlighting how its value changes depending on the load range and temperature. The modulus of elasticity is a parameter essential for the proper design of conveyor belts, especially those that are long or unconventional.

JACEK ZARZYCKI

WPLYW WYBRANYCH PARAMETRÓW
NA WARTOŚĆ MODUŁU SPRĘŻYSTOŚCI
TAŚM PRZENOŚNIKOWYCH
Z RDZENIEM POLIESTROWO-POLIAMIDOWYM

W artykule zestawiono informacje na temat wpływu wybranych czynników na wartość modułu sprężystości taśm przenośnikowych z rdzeniem tekstylnym. Przedstawiono metodę badania modułu sprężystości w warunkach laboratoryjnych, wskazano, jak wartość modułu sprężystości zmienia się w zależności od zakresu obciążenia oraz temperatury. Moduł sprężystości jest to parametr, którego wartość jest niezbędna do poprawnego projektowania w szczególności długich i niekonwencjonalnych przenośników taśmowych.