

ABSTRACTS

STANISŁAW TRENCZEK

THE PORENTIAL FOR MONITORING AIR PARAMETERS IN THE DETERMINATION OF CARBON MONOXIDE SOURCES IN LIGHT OF RESEARCH PROJECTS

First, a recapitulation is provided of monitoring systems, based on electronic solutions which ensure the reliability of the requisite speed and measurements while intrinsically safe. Subsequently, examples of measurements of the carbon monoxide concentrations emitted by different sources are presented. In the context of the different characteristics of changes in carbon monoxide concentration, the problem of the identification of carbon monoxide source generated during high energy rock burst is discussed. To alt a better understanding of the issue, the conditions of mine development work in areas threatened by bumping hazards as well as mining procedures in seams in this type of hard coal deposit, is presented. Finally, the results of comparative tests of changes in carbon monoxide concentrations and conclusions are given.

JANINA ŚWIĄTEK

POWERED ROOF SUPPORT IN CONDITIONS OF MINING TREMORS IN UPPER SILESIA COAL BASIN – CURRENT STATE IN TERMS OF STATISTICAL ANALYSIS

Coal mining in Upper Silesian Coal Basin (USCB) is conducted in the conditions of frequent mining tremors. The longwall roof support significantly impacts the safety and efficacy of the mining process. The paper presents the assessment of mining tremor hazard, the procedure of designing powered roof supports used in the conditions of tremors, and a method of evaluating supports' resistance to dynamic overloads. The research was based on analyses carried out by the authors on a the data collected during the works carried out by the Department of Extraction Technologies, Rockbursts, and Mining Support. The data was analysed using descriptive statistics.

ZYGMUNT ZUSKI
RAFAŁ PASEK
ZENON ROŻENEK

EQUIPPING THE SCHWIND SHAFT WITH A VERTICAL TRANSPORT DEVICE

The article presents the construction of an inter-level shaft between levels II lower and level III and equipping it with a transport system. The purpose of the project was to provide transport of loose materials and long items from level III to level II lower, which was necessary to secure the mining excavations. Before the investment, only a limited amount of materials could be transported manually by means of ramps.

STRESZCZENIA

STANISŁAW TRENCZEK

WYKORZYSTANIE MOŻLIWOŚCI MONITOROWANIA PARAMETRÓW POWIETRZA PRZY OKREŚLANIU ŹRÓDŁA TLENKU WĘGLA W ŚWIETLE BADAŃ

Na wstępie przypomniano istotę systemów monitorowania, opartą na elektronicznie zapewniającej odpowiednią prędkość i wiarygodność przetwarzania danych pomiarowych, a jednocześnie posiadającą właściwe cechy iskrobezpieczeństwa. W dalszej części pokazano przykłady pomiarów stężenia tlenu węgla pochodzącego z różnych źródeł. W kontekście zróżnicowanych charakterystyk przebiegu zmian stężenia tlenu węgla odniesiono się do zagadnienia identyfikacji źródła tlenu węgla, którego stężenia pojawiły się po wysokoenergetycznym wstrząsie górotworu skutkującym tąpnięciem. W celu lepszego zobrazowania zdarzenia przedstawiono uwarunkowania prowadzenia robót górniczych w rejonie objętym skutkami tąpnięcia oraz dokonaną eksploatację w pokładach nadległych tej partii złoża węgla kamiennego. Na koniec przedstawiono wyniki przeprowadzonych badań porównawczych zmian stężenia tlenu węgla oraz wnioski z tego wynikające.

JANINA ŚWIĄTEK

ZMECHANIZOWANE OBUDOWY ŚCIANOWE W WARUNKACH ZAGROŻENIA WSTRZĄSAMI GÓROTWORU W GZW – STAN OBECNY W UJĘCIU STATYSTYCZNYM

Górnośląskie Zagłębie Węglowe (GZW) prowadzi eksploatację pokładów węgla głównie w warunkach zagrożenia wstrząsami górotworu. Właściwy dobór obudowy do wymienionych warunków jest istotnym czynnikiem bezpiecznej i efektywnej eksploatacji. W publikacji opartej na analizach własnych przeprowadzonych na grupie danych zebranych na podstawie prac zrealizowanych przez Zakład Technologii Eksploatacji, Tąpań i Obudów Górniczych, Głównego Instytutu Górnictwa, przy wykorzystaniu statystyki opisowej, przedstawiono: stopień zagrożenia wstrząsami górotworu, stosowane konstrukcje obudów zmechanizowanych w warunkach zagrożenia wstrząsami górotworu oraz sposób oceny ich podatności na przeciążenia dynamiczne.

ZYGMUNT ZUSKI
RAFAŁ PASEK
ZENON ROŻENEK

WYPOSAŻENIE SZYBIKU SCHWIND W URZĄDZENIE TRANSPORTU PIONOWEGO

W artykule przedstawiono budowę szybiku międzypoziomowego, materiałowego pomiędzy poziomem II n i poziomem III oraz wyposażenie go w układ do transportu materiałów. Celem przedsięwzięcia było zapewnienie możliwości transportu materiałów sypkich oraz długich z poziomu III na poziom II n, niezbędnych do zabezpieczenia wyrobisk górniczych. Przed inwestycją transport materiałów w ograniczonym zakresie odbywał się ręcznie pochylniami.

PAWEŁ NOWAK
ŁUKASZ KILAN

SANDVIK EXPERIENCES
WITH REMOTE CONTROLLED MACHINERY

The article presents historical and current methods of controlling Sandvik machinery operating in underground mining. It indicates the direction of roadheaders development, with a special focus on various stages of introducing technical innovations that can be used in mining. The currently developed machines fit the idea of “Industry 4.0”, and the solutions presented in this article allow underground plants to improve safety and productivity, making the mining branch an industrial trendsetter.

PAWEŁ NOWAK
ŁUKASZ KILAN

DOŚWIADCZENIA FIRMY SANDVIK
ZE ZDALNIE STEROWANYMI MASZYNAMI

Artykuł przedstawia historyczne i aktualne sposoby sterowania maszynami produkcji firmy Sandvik pracującymi w górnictwie podziemnym. Wskazuje kierunek, w którym następował rozwój kombajnów chodnikowych, wyszczególniając poszczególne etapy wprowadzania możliwych do zastosowania w górnictwie nowinek technicznych. Aktualnie tworzone maszyny wpisują się w ideę „Przemysłu 4.0”, a oferowane i przedstawione w niniejszym artykule rozwiązania wpływają na zwiększenie bezpieczeństwa, produktywności i powodują, że w górnictwie również są wyznaczane trendy dla innych gałęzi przemysłu.