

**SPECIALISED CAD PROGRAMME
FOR DESIGNING MINE-ROAD STEEL SUPPORTS**

Marek ROTKEGEL

Central Mining Institute, Poland

The steel support sets are a most popular kind of the mine-road supports used in the Polish hard coal mining industry. Their popularity follows among others from their large load-bearing capacity, relatively simple erection and competitive price. The possibility to adapt them to a large variety of cross-sectional areas of roadways is also a very essential advantage. Yet, designing a new support set is a rather complicated and arduous process. It consists in repeated calculating the arch lengths against their angles, which makes the work complicated and exposed to errors. The specialised CAD programme has been developed to aid designing new support sets for mine roadways. Thanks to its intuitive interface and structure the programme makes designing new support sets fast and easy. This paper presents functionality and possibilities of the programme, which has been named SUPPORT SET.

Bibliography

1. COSMOS/M – User’s Guide, Structural Research & Analysis Corp. Los Angeles, USA, 1999.
2. E. Rusiński: Metoda elementów skończonych. System COSMOS/M. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1994.
3. G. Rakowski, Z. Kacprzyk: Metoda elementów skończonych w mechanice konstrukcji. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1996.
4. Rułka K. + zespół: Uprozczone zasady doboru obudowy odrzwiowej wyrobisk korytarzowych w zakładach wydobywających węgiel kamienny. Główny Instytut Górnictwa, Seria Instrukcje, Nr 15, Katowice 2001.
5. K. Grajek: PRO-MES. Przewodnik po systemie. Gliwice, 2000.
6. Lischner R.: Delphi. Almanach. Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2002.
7. Podstawy konstrukcji maszyn. Tom 1. Praca zbiorowa pod redakcją M. Dietricha. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1995.
8. M. Rotkegel: Specjalistyczny program do projektowania geometrii odrzwi łukowej obudowy wyrobisk korytarzowych. Miesięcznik WUG nr 12/2003. Katowice, 2003.
9. M. Rotkegel: Komputerowe wspomaganie projektowania nietypowych odrzwi obudowy chodnikowej. Przegląd Górniczy nr 12/2003. Katowice, 2003.
10. T. Winkler: Metody komputerowo wspomaganego projektowania układów antropotechnicznych na przykładzie maszyn górniczych. Prace Naukowe GIG Nr 847. Katowice, 2001.