

Fabian ŚWIĘCH, Barbara KWIECIŃSKA

**HEAVY METAL CONCENTRATIONS IN BITUMINOUS COAL FROM THE
“JANINA” COAL-MINE, LIBIĄŻ, USCB, POLAND**

Abstract. Samples of coal and barren rocks from No. 118 and 201 seams were investigated. Maceral group composition of coal from No. 118 seam is as follows: vitrinite 52.8%, liptinite 15.1%, inertinite 27.8%, mineral matter 4.4%. In case of coal from No. 201 seam the results are similar: vitrinite 55.5%, liptinite 13.2%, inertinite 27%, mineral matter 4.4%. Reflectance of vitrinite measured in coal from No. 118 seam is 0.42% and in coal from No. 201 seam is 0.44%. A correlation between concentrations of lead and zinc in coal and volatile matter content has been found. In case of lead, the maximum amount of this metal (218.2 ppm) was observed in the coal sample that volatile matter content is lower (34.8%). The maximum concentration of zinc (347.6 ppm) was observed in the coal sample that volatile matter content is higher (41.7%). As for distribution of Cr, Ni, Cd, and Cu, the highest their amounts were determined in the roof of No. 118 seam, in clay rocks. Pb and Zn are exceptions: the maximum concentrations of these metals were observed in the coal, at the bottom of No. 118 seam. In case of No. 201 seam, the highest amounts of Cr, Ni, Cd, Cu and Zn were observed in the floor of this seam, in clay rocks. The maximum concentration of Pb, similar to No. 118 seam, was determined in the coal of No. 201 seam.

Fabian ŚWIĘCH, Barbara KWIECIŃSKA

METALE CIĘŻKIE W WĘGLU Z KWK “JANINA” W LIBIĄŻU (GZW)

Streszczenie. Zbadano próbki węgla i skał płonnych z pokładów 118 i 201. W przypadku węgla z pokładu 118 stwierdzono następujący skład macerałów: grupa wityrynytu - 52,8%; grupa liptynytu - 15,1%; grupa inertynyty - 27,8%; substancja mineralna - 4,4%. Dla węgla z pokładu 201 był on podobny: grupa wityrynytu - 55,5%; grupa liptynytu - 13,2%; grupa inertynyty - 27%; substancja mineralna - 4,4%. Refleksyjność wityrynytu (R_0) zmierzona dla węgla z pokładu 118 wynosi 0,42% a dla węgla z pokładu 201 0,44%. Znalezione zależności pomiędzy koncentracją ołowiu i cynku w węglu a zawartością części lotnych. Maksymalną koncentrację ołowiu (218,2 ppm) stwierdzono w węglu, którego zawartość części lotnych jest niższa (34,8%). W przypadku cynku, maksymalną jego koncentrację (347,6 ppm) stwierdzono w węglu, którego zawartość części lotnych jest wyższa (41,7%). Najwyższe zawartości Cr, Ni, Cd i Cu zaobserwowano w stropie pokładu 118, w skałach ilastych. Ołów i cynk są wyjątkami: maksymalne koncentracje tych metali stwierdzono w węglu, w dolnej części pokładu 118. W przypadku pokładu 201, najwyższe zawartości Cr, Ni, Cd, Cu i Zn zaobserwowano w spągu tego pokładu, w skałach ilastych. Maksymalną koncentrację ołowiu, podobnie jak w pokładzie 118, stwierdzono w węglu z pokładu 201.