

Dr hab. Marek REMBIŚ

AGH Akademia Górniczo-Hutnicza

Zmienność litologiczna dolomitów triasowych ze złoża „Ujków Stary” jako czynnik warunkujący ich przydatność do produkcji kruszyw stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym

Streszczenie

Obszar, na którym występuje złoże „Ujków Stary”, przez szereg lat nie był przedmiotem gospodarczego zainteresowania, stanowiąc pozabilansową część złoża rud cynkowo-olowiowych kopalni „Bolesław” koło Olkusza. Dopiero po zakończeniu wydobywania prowadzonego przez tę kopalnię, podjęto prace badawcze, zakończone w roku 2006 opracowaniem dokumentacji geologicznej złoża „Ujków Stary” w kategorii C1. Stworzono tym samym nowe perspektywy pozyskania surowca ze skał dolomityczno-wapiennych dolnego i środkowego wapienia muszlowego, występujących w serii złożowej. W artykule przedstawiono wyniki badań, które wykazały, że skały te są wyraźnie zróżnicowane pod względem cech strukturalnych. Różnią się także między sobą zwięzłością i porowatością oraz udziałem składników mineralnych. Na podstawie badań próbek pobranych z różnych części dwóch poziomów eksploatacyjnych złoża (+305 m n.p.m. oraz +315 m n.p.m.) wydzielono odmiany dolomitów o strukturze mikrosparytowej i sparytowej (drobnokrystalicznej, średniokrystalicznej i grubokrystalicznej) oraz brekcję dolomityczną. Dowiedziono, że różnorodność petrograficzna dolomitów, związana z ich genezą, ma istotny wpływ na zmienność ich podstawowych fizyczno-mechanicznych właściwości: gęstości objętościowej, nasiąkliwości i wytrzymałości na ściskanie. Decyduje także o niejednorodności jakościowej kruszyw, które można uzyskać z tych skał. Podstawą do wnioskowania w tym zakresie były wyniki badań odporności na ścieranie (wskaźnik mikro-Devala) i rozdrabnianie (wskaźnik Los Angeles) oraz ocena poziomu reaktywności alkalicznej kruszyw reprezentujących poszczególne odmiany dolomitów oraz mieszaninę wszystkich wydzielonych odmian. Stwierdzono, że poszczególne partie kruszywa dolomitowego, pozyskiwane z różnych części złoża, mogą odpowiadać odmiennym kategoriom, określonym przez normy PN-EN. Wykazują one tym samym zróżnicowaną przydatność do stosowania ich między innymi w betonach, mieszankach bitumicznych stosowanych w powierzchniach przeznaczonych do ruchu oraz w niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałach używanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym. Wyniki wykonanych badań wykazały, że z uwagi na nierównomierne rozmieszczenie w profilu złoża poszczególnych odmian petrograficznych kopaliny, różniących się parametrami technicznymi, możliwe jest kształtowanie jakości kruszyw produkowanych w zakładzie przerobczym, poprzez zestawianie surowca pochodzącego z różnych fragmentów złoża.