

**CHARAKTER STRUKTURALNO-TEKSTURALNY A WŁAŚCIWOŚCI SORPCYJNE
WAPIENI ZE STREFY KONTAKTU MEZOZOIK-NEOGEN W ZŁOŻU BĘLCHATÓW**

Słowa kluczowe

sorbenty SO_2 , technologia spalania fluidalnego,
współczynniki reaktywności (RI) i sorpcji bezwzględnej (CI)

Streszczenie

Jedną najważniejszych kopalin towarzyszących w złożu węgla brunatnego Bełchatów są wapienie wieku jurajskiego. Wchodzą one w skład kompleksu skał podłoża oraz budują zbocza pól eksploatacyjnych Bełchatów i Szczerców gdzie na skutek postępującej eksploatacji węgla są sukcesywnie odsłaniane. Do tej pory w KWB Bełchatów wydobyto prawie 2 mln ton wapieni, które wykorzystano w formie kruszywa drogowego. Do wydobycia pozostało około 2 mln ton w polu Bełchatów i od 20 do prawie 70 mln ton w polu Szczerców. Wapienie występujące w złożu Bełchatów są zróżnicowane jakościowo. Te znajdujące się w bezpośrednim kontakcie z osadami neogeńskimi charakteryzują się silnym skrasowieniem, a nawet występowaniem w formie zwietrzelin. Ponadto objęte są procesami wtórnej mineralizacji. Procesy te spowodowały znaczne urozmaicenie składu mineralnego i chemicznego, a tym samym przyczyniły się do obniżenia zawartości CaCO_3 . Pomimo tego wapienie ze strefy kontaktu mezozoik-neogen posiadają znakomite właściwości sorpcyjne względem SO_2 w warunkach palenisk fluidalnych. Właściwości te są determinowane przede wszystkim ich charakterem strukturalno-teksturalnym, a zwłaszcza obecnością sparytowych kryształów kalcytu w mikrokrystalicznym tle skalnym, mikroporów, nieciągłości tektonicznych, spękań i szczelin kompakcyjnych. Dzięki ich obecności procesy zarówno dekarbonatyzacji, jak i sorpcji przebiegają efektywnie. Cząstki CO_2 są szybko usuwane ze struktur kryształów kalcytu, a SO_2 są w stanie przeniknąć do wnętrza ziaren sorbentu, gdzie są adsorbowane na powierzchni wewnętrznej porów powstałych w wyniku procesu dekarbonatyzacji. Te charakterystyczne właściwości strukturalne i teksturalne badanych wapieni zostały ukształtowane na etapie diagenety i epigenety. Przyczyniły się do tego przede wszystkim procesy kompaktacji mechanicznej i chemicznej, cementacji, a także procesy rozpuszczania i rekrytalizacji. Pomimo niskiej zawartości CaCO_3 wapienie ze strefy kontaktu mezozoik-neogen z powodzeniem mogą być wykorzystywane w formie sorbentów do ograniczania emisji SO_2 w warunkach palenisk fluidalnych.