

**Kotowicz J.**  
**Janusz-Szymańska K.**

## **Zapotrzebowanie na energię dwustopniowego membranowego układu separacji CO<sub>2</sub> ze spalin bloku energetycznego**

**Streszczenie.** W pracy analizowano możliwość poprawy efektywności pracy membran do odzysku CO<sub>2</sub>. Przedstawiono strukturę dwustopniowego układu membranowego i jego wpływ na jakość otrzymanego ditlenku węgla. Do obliczeń wykorzystano program Aspen. Określono wpływ powierzchni membrany w pierwszym i drugim stopniu membranowym na czystość i stopień odzysku separowanego CO<sub>2</sub>. Analizowano także wpływ tych parametrów na moc urządzeń potrzebnych do separacji tj. sprężarek i pomp próżniowych oraz na energochłonność procesu. Zaproponowano obniżenie energochłonności procesu poprzez odzyskanie części mocy potrzebnej do napędu kompresora poprzez zastosowanie turbiny rozprężnej. Zaproponowany układ umożliwi odseparowanie 90% emitowanego CO<sub>2</sub> z bloku energetycznego o czystości powyżej 90%. Przedstawiono wpływ instalacji separacji CO<sub>2</sub> na utratę mocy i sprawności bloku energetycznego.