

**Bartela Ł.
Skorek-Osikowska A.**

Analiza termodynamiczna wybranej struktury elektrociepłowni węglowej na parametry nadkrytyczne

Streszczenie. W artykule przedstawiono charakterystykę nadkrytycznych bloków węglowych w kontekście adaptacji technologii dla skojarzonej produkcji energii elektrycznej oraz ciepła. Poddano identyfikacji podstawowe warunki stawiane ciepłowniczym blokom nadkrytycznym, podkreślając wymogi stawiane integracji takich układów z instalacjami wychwytu oraz składowania dwutlenku węgla. Dla oceny zasadności wykorzystania technologii węglowych bloków nadkrytycznych celem skojarzonej produkcji energii elektrycznej oraz ciepła dokonano analizy termodynamicznej bloku o wybranej strukturze. Odpowiedni model elektrociepłowni powstał przy wykorzystaniu programu GateCycleTM. Obliczenia zrealizowano osobno dla bloku wytwarzającego energię elektryczną i ciepło oraz bloku pracującego jako blok generujący wyłącznie energię elektryczną. Dodatkowo uzmienniając dla każdego z tych układów parametry pary (w obrębie parametrów nadkrytycznych oraz ultranadkrytycznych) dokonano oceny ich wpływu na podstawowe wskaźniki oceny termodynamicznej, które zostały zdefiniowane w obrębie artykułu.