

## **Streszczenie rozprawy doktorskiej pt. “New multi-criteria methods for assessing sustainable energy policy”**

Autor rozprawy doktorskiej: **mgr inż. Aleksandra Anna Bączkiewicz**

Promotor: dr hab. inż. Jarosław Wątróbski, prof. US

Promotor pomocniczy: dr inż. Wojciech Sałabun, prof. IŁ-PIB

Rozprawa doktorska ma formę cyklu publikacji naukowych powiązanych tematycznie.

Wielokryterialne metody wspomaganie decyzji (MCDA) są coraz powszechniej stosowane w ocenie realizacji zrównoważonej polityki energetycznej wymagającej uwzględnienia wielu aspektów z różnych obszarów domenowych. Mimo intensywnego rozwoju metod wielokryterialnych w ostatnim czasie można zidentyfikować ich ograniczenia utrudniające praktyczne zastosowanie. Wśród ograniczeń w zależności od rozważanych metod można wymienić złożoność samych procedur obliczeniowych czy znaczny wysiłek kognitywny ze strony decydenta / eksperta w przypadku metod opartych na regułach takich jak COMET. Kolejne ograniczenie, które można wymienić to brak wspierania paradygmatu silnego zrównoważenia w metodach kompensacyjnych, co jest w sprzeczności z zasadami oceny zrównoważenia. Inne ograniczenie to brak możliwości uwzględnienia ocen alternatyw z wielu okresów czasowych w jednym modelu MCDA. Wymienione ograniczenia stanowią istotną lukę badawczą w dziedzinie MCDA i stały się motywacją do próby jej wypełnienia w niniejszej rozprawie doktorskiej. W ramach cyklu artykułów składających się na dysertację opracowano szereg nowych wielokryterialnych metod oceny zrównoważonej polityki energetycznej, wśród których można wymienić metody oparte na metodzie regułowej COMET uwzględniającej zastosowanie wartości rozmytych takie jak V-COMET, CODAS-COMET, metody uwzględniające temporalne dane wejściowe do których zaliczają się DARIA-TOPSIS, DARIA-MARCOS, DARIA-EDAS, Temporal SWARA-SPOTIS, oraz metody uwzględniające modelowanie stopnia kompensacji liniowej kryteriów, wśród których znajdują się SSP-AHP, SSP-COPRAS, SSP-VIKOR, SSP-TOPSIS, SSP-SPOTIS. Możliwości praktyczne prezentowanych metod ukazano w szeregu problemów związanych z realizacją zrównoważonej polityki energetycznej z uwzględnieniem udziału odnawialnych źródeł energii.