

Od "Kompromisu Jagiellońskiego" i progowych funkcji boolowskich do centralnych twierdzeń granicznych

Wojciech Słomczyński

Siła głosu podmiotu w zgromadzeniu decyzyjnym nie jest na ogół tożsama z jego wagą głosu. Do opisu tej wielkości wykorzystuje się rozmaite wskaźniki, z których najbardziej znane to indeksy Banzhafa (1965) oraz Shapleya-Shubika (1954). Ciekawym obszarem zastosowania ogólnej teorii jest problem obliczania siły głosu państw w Radzie Unii Europejskiej w różnych systemach głosowania, w szczególności w systemach wprowadzonych przez traktaty: nicejski i lizboński. W odróżnieniu od przyjętych ostatecznie przez UE rozwiązań propozycja nazwana „Kompromisem Jagiellońskim” opracowana przez Karola Życzkowskiego i przeze mnie (2004) opiera się na ścisłych wynikach matematycznych: prawie pierwiastkowym Penrose’a (1946) i twierdzeniu granicznym Penrose’a (2004). Jej dokładna analiza pozwala na wyciągnięcie głębszych wniosków dotyczących zależności pomiędzy siłami głosu a wagami głosu i wartością progu potrzebnego do podjęcia decyzji kwalifikowaną większością głosów. Okazuje się, że dla generycznego układu wag głosu istnieje próg, przy którym siły i wagi głosu są w przybliżeniu równe. Zagadnienie to wiąże się ze sformułowanym blisko pół wieku temu problemem charakteryzacji progowych funkcji boolowskich za pomocą tzw. parametrów Chowa (1961).