

WSTĘP DO TEORII GIER

Cele kształcenia

zapoznanie studentów z pojęciami, twierdzeniami i metodami teorii gier w zakresie skończonych gier macierzowych o sumie zerowej i niezerowej oraz n-osobowych gier kooperacyjnych

Treści programowe

- Ogólna definicja gry, podział gier, pojęcie gracza racjonalnego i rozwiązania gry, strategie czyste i mieszane, dominujące i zdominowane.
- Gry macierzowe:
 - gry o sumie zerowej: punkty siodłowe, rozwiązania w strategiach mieszanych, Twierdzenie von Neumanna,
 - gry przeciwko Naturze: kryteria Laplace'a, Walda, Hurwicza i Savage'a,
 - gry o sumie niezerowej: równowagi Nasha, strategie bezpieczeństwa i kontrbezpieczne, wyniki paretooptymalne, figura wyników.
- Gry dwuosobowe dopuszczające kooperację: schemat arbitrażowy Nasha.
- Gry n-osobowe: wektor Shapleya, nukleolus, punkt Gately'ego.
- Gry ważonego głosowania: indeksy siły Shapleya-Shubika i Banzhafa.

Wykaz literatury

- Straffin, P. D., Teoria gier, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2004
- Owen, G, Teoria gier, PWN 1975
- Malawski, M., Wieczorek, A., Sosnowska, H., Konkurencja i kooperacja. Teoria gier w naukach ekonomicznych i społecznych, Wydawnictwo Naukowe PWN 2006
- Peters, H., Game Theory. A Multi-Leveled Approach, Springer, Berlin 2008