

**RECENZJA KSIĄŻKI POD REDAKCJĄ JANUSZA
KACPRZYKA I RYSZARDA BUDZIŃSKIEGO
BADANIA OPERACYJNE I SYSTEMOWE 2006.
METODY I TECHNIKI**

Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT

Honorata Sosnowska

**Szkoła Główna Handlowa i Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości
i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego**

Instytut Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk od lat organizuje cykliczne konferencje Badań Operacyjnych i Systemowych (BOS). Ostatnia taka konferencja odbyła się we wrześniu 2006 w Szczecinie. Zrecenzowane artykuły zostały wydane w trzech książkach, z których poświęconą metodom i technikom badań operacyjnych recenzujemy. Pozostałe zatytułowane są „Wiedza systemowa dla rozwoju regionów i przedsiębiorstw w Polsce” oraz „Analiza systemowa w globalnej gospodarce opartej na wiedzy: e-wyzwania”. Wszystkie trzy tomy zostały wydane przez Akademicką Oficynę Wydawniczą EXIT, Warszawa, 2006.

Tom „Metody i techniki” zawiera artykuły dotyczące podejmowania decyzji rozumianego jako wybór najlepszych lub dostatecznie dobrych wariantów. Tom składa się z trzech artykułów programowych (O. Hryniewicz, „Weryfikacja hipotez o słabych zależnościach w zbiorach danych”; Tadeusz Trzaskalik, „Metody wielokryterialne w badaniach rynku finansowego”; Janusz Kacprzyk, Sławomir Zadrozny, „Toward human-consistent data-driven decision support systems via fuzzy linguistic data summaries”) i czterech odrębnych tematycznie części. Te części to: „Decyzje wielokryterialne”, „Decyzje grupowe i głosowania”, „Optymalizacja i wspomaganie decyzji” oraz „Dane, analiza, modele”. Ze względu na specyfikę czasopisma DECYZJE omówimy szczegółowo część „Decyzje grupowe i głosowania”. Część tę zdominowały analizy związane z bieżącą polityką. Połowa zamieszczonych tam artykułów zwią-

zana jest z analizą decyzyjną ostatnich wyborów prezydenckich. Jest też artykuł związany z ostatnimi wyborami parlamentarnymi.

Pierwsza praca to artykuł Krzysztofa Przybyszewskiego i Honoraty Sosnowskiej „Głosowanie aprobujące-frekwencja i preferencje wyborcze”. Autorzy przedstawiają wyniki sondażu przeprowadzonego we współpracy z TNS OBOP na reprezentatywnej grupie Polaków przed wyborami prezydenckimi w 2005 roku. Respondenci wybierali prezydenta za pomocą dwu metod – metody tradycyjnej, większościowej i głosowania aprobującego. Badano też jak frekwencja wyborcza może się zmieniać w zależności od użycia którejś z tych metod. Okazało się, że respondenci przedkładali metodę większościową nad głosowanie aprobujące, zaś wyniki głosowania aprobującego porównane z wynikami głosowania metodą tradycyjną mogą posłużyć do poparcia tezy o istnieniu tzw. ukrytego elektoratu kandydatów, w tym przypadku Lecha Kaczyńskiego. Tradycyjne sondaże przeprowadzane w tym czasie nie wskazywały na istnienie tego elektoratu.

Drugi artykuł to praca Hanny Bury i Dariusza Wagnera „Praktyka tworzenia oceny grupowej przy użyciu metod Bordy oraz Condorceta”. Metody te mogą dawać odmiennie wyniki. W pracy przedstawiono warunki, przy których te wyniki się pokrywają. Podano również przykłady paradoksów związanych ze stosowaniem metody Bordy i pokazano ograniczenia związane ze stosowaniem tych metod. Chodzi np. o to, że wprowadzenie nowego obiektu zmienia preferencję grupową uzyskaną metodą Bordy lub, że zwycięzca w sensie Condorceta może być przegranym w sensie Bordy. Przedstawiono również metody q-większości i Dogsona pozwalające uniknąć niektórych trudności związanych ze stosowaniem metod Copelanda i Bordy. Metoda Dogsona polega na takiej zmianie w uporządkowaniach indywidualnych, aby pojawił się zwycięzca w sensie Condorceta. Metoda q-większości przy pewnych założeniach daje zwycięzcę w sensie Bordy.

Kolejny artykuł to praca Mariusza Mazurkiewicza, Jacka W. Mercika oraz Františka Turnovca „Transfer preferencji elektoratu w wyborach parlamentarnych 2001, 2005 w Polsce”. Badanie związane jest z faktem, że niektórzy wyborcy zmieniają swoje preferencje z wyborów na wybory. Informacja dotycząca tych zmian preferencji jest na ogół trudno dostępna. Użyto techniki regresji ekologicznej, która to metoda dostarcza narzędzi umożliwiających konstrukcję i estymację modeli przepływów elektoratu w oparciu o zagregowane wyniki wyborów. Użycie tej techniki wymaga dyskusyjnego założenia o homogeniczności elektoratu. Dekompozycja wyników ze względu na regiony daje większy stopień wiarygodności. Uzyskano macierz przepływów elektoratów w latach 2001 i 2005. Zwracają uwagę przepływy między SLD i PO (2005) oraz LPR i PiS (2001).

Następna praca to artykuł Mariusza Mazurkiewicza „Analiza dynamiki preferencji elektoratu w wyborach prezydenckich 2005 w Polsce”. W pracy podjęto próbę wyjaśnienia za pomocą metod ekonometrycznych wpływu obiektywnych mierzalnych

zjawisk o charakterze ekonomiczno-społecznym na zróżnicowanie postaw elektoratu w obu turach wyborów prezydenckich. Użyto 27 potencjalnych zmiennych jak np. współczynnik urodzeń na 1000 mieszkańców czy odsetek kobiet pracujących. Zbudowano trzy modele logitowe, których zgodność waha się w granicach 78-90%.

Kolejny, związany z wyborami prezydenckimi artykuł to praca Jerzego Hołubca, Andrzeja Małkiewicza, Grażyny Szkatuły i Dariusza Wagnera „Analiza wpływu programu i kampanii wyborczej na wyniki wyborów do Sejmu 2005”. Jest to kolejny artykuł tych autorów poświęcony zastosowaniu uczenia maszynowego do analizy wyborów parlamentarnych. Zbadano 460 reguł decyzyjnych. Wyniki są bardzo obszerne i artykuł zawiera jedynie ich wstępną wersję. Warto zauważyć, że np. na klasyfikację „ugrupowanie wchodzi do Sejmu na silnej pozycji” wpływają między innymi dwie zmienne: „stosunek do UE” oraz „ocena kampanii wyborczej”.

Ostatnie praca, to artykuł Jana W. Owsieńskiego „The ideal structures in group opinion analysis”. W pracy przedstawiono definicję „ideal” i „prefect” struktury związanej z analizą skupień, charakterystykę tych struktur i zależności pomiędzy nimi, procedury algorytmiczne możliwe do zastosowania po pewnych modyfikacjach do wyznaczania tych struktur oraz przedyskutowano wagę tego problemu w analizie danych.