

Prof. dr hab. Tadeusz Trzaskalik
Katedra Badań Operacyjnych
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

17. 10. 2022 DZIEKAN
Kolegium Analiz Ekonomicznych
Prof. Beata Czarnacka-Chrobot, prof. SGH
Katowice, 7.10.2022 r.

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr **Oliwii Szczupskiej**

pt.

The influence of voting method on individual and collective decision making in the context of participatory budgeting

Wpływ metody głosowania na podejmowanie decyzji indywidualnych i zbiorowych w kontekście budżetu partycypacyjnego

Rozprawa doktorska pani mgr Oliwii Szczupskiej poświęcona jest wybranym zagadnieniom z zakresu wyboru społecznego. Jest to problematyka z jednej strony bardzo istotna, z drugiej zaś – niejednokrotnie niedoceniana przez decydentów, podejmujących decyzje na podstawie głosowania, przeprowadzonego w odpowiedniej zbiorowości. Brak wiedzy (lub nie pozyskanie informacji) dotyczącej wpływu przyjętej metody głosowania oraz sposobu zliczania głosów na podjętą decyzję bardzo często obniża jakość decyzji, rozumianej jako jej niedostosowanie w stosunku do preferencji głosujących.

Pani mgr Oliwia Szczupska podjęła próbę zbadania wpływu dwóch wykorzystywanych w warszawskim budżecie obywatelskim (partycypacyjnym) sposobów rozdziału środków, nazywanych dalej *knapsack* oraz *k-approval*. Pierwszy z nich polega na tym, że każdy z głosujących (a są nimi mieszkańcy zameldowani w Warszawie) ma możliwość wskazania takiej liczby zakwalifikowanych do wyboru projektów, by nie przekroczyć ustalonej sumarycznej kwoty, potrzebnej na realizację wskazanego przez głosującego zbioru projektów. Drugi z zastosowanych przy kształtowaniu warszawskiego budżetu obywatelskiego sposobów głosowania polegał na tym, że każdy z głosujących miał możliwość zaaprobowania co najwyżej ustalonej liczby *k* projektów bez względu na to, jaki był ich koszt. Warto przy tym zwrócić uwagę na fakt, iż warianty głosowania dotyczące budżetów obywatelskich, wykorzystywane w różnych polskich miastach różnią się między sobą. Przeprowadzone w rozprawie badanie i uzyskane wyniki nie mają więc siłą rzeczy waloru ogólności. W każdym przypadku badania, dotyczące wpływu metody głosowania na podejmowane decyzje należałoby przeprowadzić oddzielnie. Powyższa uwaga nie umniejsza dokonań doktorantki, jest jedynie stwierdzeniem faktu. Istotną sprawą wobec dużej aplikacyjności podjętego tematu jest zadanie skutecznego przekonania decydentów do wdroże-

nia wyników badań przy kształtowaniu procedur głosowania w przyszłości. Trzeba też pamiętać, że zaprojektowanie metody głosowania jest bardzo złożonym zadaniem i jak wskazał Arrow – nie istnieje żadna procedura, która spełniałaby jednocześnie pewne postulowane kryteria sprawiedliwości.

Recenzowana rozprawa doktorska Pani mgr Oliwii Szczupskiej, zatytułowana *Wpływ metody głosowania na podejmowanie decyzji indywidualnych i zbiorowych w kontekście budżetu partycypacyjnego* napisana została w języku angielskim pod kierunkiem naukowym prof. dr hab. Honoraty Sosnowskiej oraz dr Pawła Pońsko. Rozprawa, obejmująca 154 strony tekstu składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów merytorycznych, podsumowania i wniosków, spisu literatury oraz trzech dodatków.

Wstęp to zwięzłe wprowadzenie w problematykę rozprawy oraz przedstawienie celu rozprawy i jej struktury.

W rozdziale pierwszym, zatytułowanym *Social choice theory: Aggregation of individual preferences into a collective decision* przedstawione są wybrane zagadnienia z zakresu teorii społecznego wyboru, obejmujące swym zakresem problematykę, podjęta w empirycznym badaniu doktorantki. Sposób, a jaki oddawane są głosy decyduje o tym, jak wyborcy wyrażają swoje preferencje, natomiast metoda zliczania głosów określa wyniki wyborów. W tym też zakresie przedstawiona jest warstwa teoretyczna rozprawy. Zaprezentowano kilka popularnych sposobów głosowania oraz zliczania wyników tego głosowania zarówno w kontekście jednego zwycięzcy, jak i wielu zwycięzców.

Rozdział drugi, zatytułowany *From theory to practice: Focused review of experimental studies on voting behavior* przedstawia przegląd eksperymentów laboratoryjnych i terenowych. Dotyczą one strategii głosowania stosowanych w różnych systemach i ich wpływu na wyniki wyborów. Relacjonowane badania dotyczą w części terenowej wyborów prezydenckich we Francji, wyborów parlamentarnych w Niemczech oraz wyborów prezydenckich w Polsce i Stanach Zjednoczonych.

W rozdziale trzecim, zatytułowanym *Current state of research: Group decision making through participatory budgeting* omówiono zagadnienia, związane z budżetem partycypacyjnym. Idea budżetu partycypacyjnego pojawiła się w Brazylii w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia i rozpowszechniła się na całym świecie, stając się sposobem alokacji środków publicznych, mającym odzwierciedlić preferencje zainteresowanej grupy mieszkańców. W rozdziale tym sformułowany został problem budżetu obywatelskiego, zagadnienie ujawnienia preferencji przez głosujących i algorytmy agregacyjne, jak również zreferowane zostały badania budżetów obywatelskich na podstawie literatury przedmiotu.

W rozdziale czwartym, zatytułowanym *Empirical field study: Participatory Budget in Warsaw* skupiono się na analizie porównawczej danych empi-

rycznych pochodzących z budżetu obywatelskiego m. St. Warszawy. Zbadano cztery kolejne edycje (o numerach od IV do VII) budżetu partycypacyjnego w Warszawie, z których pierwsze dwie odbyły się według głosowania typu *knapsack*, a kolejne dwie – według głosowania typu *k-approval*. Otrzymane wyniki pokazały, że zmiana sposobu głosowania była istotna, jeżeli chodzi o wybierane przez głosujących projekty.

W rozdziale piątym, zatytułowanym *Experimental research results: Online voting survey* przedstawiona została metodologia i wyniki eksperymentu *online* przeprowadzonego przez doktorantkę przy pomocy elektronicznej platformy do głosowania we współpracy z Urzędem m. st. Warszawy. Eksperyment, przeprowadzony przez doktorantkę polegał na tym, że 180 mieszkańców Warszawy, którzy wzięli udział w eksperymencie, miało dokonać wyboru projektów zarówno z wykorzystaniem metody *knapsack*, jak również *k-approval*. Chcąc, aby wybory jak najbardziej przypominały wybory rzeczywiste, doktorantka stworzyła fikcyjną listę projektów, na której umieszczone zostały projekty z poprzednich edycji z ich kosztami oraz opisami, a także obowiązywał ten sam limit budżetowy. Doktorantka sformułowała sześć hipotez:

H1. Liczba projektów wybieranych przez głosujących metodą *knapsack* różni się od liczby projektów popieranych w ramach *k-approval* (hipoteza potwierdzona została przez dane eksperymentalne)

H2. Wyborcy są bardziej oszczędni w wyborze swoich projektów w głosowaniu typu *knapsack* w porównaniu z głosowaniem typu *k-approval* (hipoteza poparta została wynikami eksperymentalnymi i obserwacjami empirycznymi z warszawskiego budżetu partycypacyjnego)

H3. Głosowanie *knapsack* wyłania inny zestaw zwycięskich projektów niż *k-approval* (hipoteza została pozytywnie zweryfikowana przez eksperyment).

H4. Modyfikacja sposobu agregacji głosów ma wpływ na otrzymany rezultat wyborów (hipoteza potwierdzona została poprzez wyniki uzyskane w ramach alternatywnych scenariuszy stworzonych na podstawie danych eksperymentalnych).

H5. Nie ma różnicy w subiektywnych odczuciach wyborców wobec głosowania metodą *knapsack* w porównaniu metodą z *k-approval* (hipoteza została zweryfikowana negatywnie. Procedura oddania głosu metodą typu *knapsack* była postrzegana jako znacznie trudniejsza niż oddanie głosu *k-approval*).

H6. Wyższa pozycja projektu na liście do głosowania prowadzi do uzyskania przez niego większego poparcie (hipoteza nie znalazła potwierdzenia w warunkach eksperymentalnych, jednak analiza głosowań rzeczywistych warszawskiego BP wskazuje na występowanie tego typu zależności, co było zależne od długości listy projektów).

Końcowy fragment pracy stanowi podsumowanie i zawiera wnioski, które mają zarówno charakter ogólny, jak i szczegółowy. Warto zwrócić uwagę przynajmniej na niektóre z nich. Okazało się, że zarówno w rzeczywistym głosowaniu, jak i w trakcie przeprowadzonego eksperymentu głosujący oddawali głos na maksymalną dopuszczalną liczbę k projektów w przypadku głosowania typu *k-approval*, co może świadczyć o chęci poparcia większej liczby projektów, niż z góry ustalona liczba k . Z kolei zauważona nadwyżka głosów oddanych na najtańsze projekty przy głosowaniu metodą *knapsack* w IV i V edycji budżetu obywatelskiego m.st. Warszawy mogło być związane ze strategią głosujących, która polegała na doborze tanich projektów w celu wykorzystania całego dostępnego budżetu. Interesująca jest konstatacja, iż metoda *knapsack* wyłoniła dwa razy więcej i o połowę mniej kosztownych zwycięskich projektów, co nie się istotne skutki praktyczne. Również ciekawe jest wykazanie, że głosowanie typu *knapsack* w ramach eksperymentu prowadziło do znacznie wyższego poziomu średniego zadowolenia wyborców w porównaniu do głosowania *k-approval*. Uczestnicy eksperymentu wyrazili w przeprowadzonej ankiecie uznanie dla wbudowanego w *knapsack* ograniczenia budżetowego jako zachęty do podejmowania przemyślanych decyzji. W eksperymencie okazało się również, że w żadnej ze stosowanych metod głosowania nie ma istotnego związku pomiędzy miejscem na karcie do głosowania a popularnością projektu, co było wnioskiem odmiennym od tego, który wynikał z obserwacji z VI i VII edycji warszawskiego budżetu partycypacyjnego. Dokładniejsza analiza, przeprowadzona przez doktorantkę wykazała, że przewaga, jaką w rzeczywistym głosowaniu uzyskiwały projekty ze względu na swoją pozycje na liście zależne były od długości listy, przekraczającej 100 projektów.

W spisie literatury znajduje się 96 pozycji, w zdecydowanej większości w języku angielskim, jest również kilka prac w języku francuskim oraz tylko cztery w języku polskim. Niewielka ilość istniejącej literatury w języku polskim, dotycząca omawianej problematyki oraz posługiwanie się terminologią, utrwaloną w języku angielskim uzasadnia wykorzystanie tego języka jako języka rozprawy doktorskiej.

W Dodatku A przedstawione zostały tablice ze szczegółowymi danymi, dotyczącymi IV, V, VI i VII edycji warszawskiego budżetu partycypacyjnego.

W Dodatku B przedstawiony został elektroniczny *interface* wykorzystywany w eksperymentach, zarówno w wersji *knapsack* oraz w wersji *k-approval*. Znajduje się tam również formularz ankiety, skierowanej do uczestników badania, w której należało porównać obie zaproponowane metody głosowania.

W dodatku C znajduje się zestawienie projektów, wygenerowanych dla celu przeprowadzanego eksperymentu, obejmujące koszty projektów oraz rezultaty otrzymane w wyniku przeprowadzonych głosowań: *knapsack* oraz *k-approval*.

Konstrukcja rozprawy jest prawidłowa. Każdy rozdział poprzedzony jest krótkim wstępem do omawianej dalej problematyki oraz kończy się podsumowaniem. Przedstawione we fragmentach wprowadzających do wybranych zagadnień zarówno z zakresu teorii społecznego wyboru jak również z badań nad budżetami obywatelskimi wskazuje na dobrą orientację doktorantki w literaturze przedmiotu oraz ogólną wiedzę teoretyczną. Na uwagę zasługuje zwięzły, a jednocześnie przekonujący opis zagadnień związanych z głosowaniami oraz ciekawie dobrane ilustrujące je przykłady. Dobór literatury uważam za właściwy, liczba cytowanych pozycji jest wystarczająca. Rozprawa jest kompletna, została napisana i zredagowana bardzo starannie. Przeprowadzony eksperyment zaprojektowany i przeprowadzony został w moim przekonaniu prawidłowo i jednocześnie w sposób nowatorski, co wskazuje na umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej przez doktorantkę oraz podkreśla oryginalność otrzymanego rozwiązania naukowego. Jego wyniki w połączeniu z analizą rzeczywistych głosowań, przeprowadzonych w ramach IV, V, VI i VII edycji pozwalają na wyciągnięcie praktycznych wniosków decydującym, zarządzającym głosowaniem mieszkańców Warszawy w kolejnych edycjach budżetu obywatelskiego.

Zwraca uwagę odmienna od standardowego w rozprawach doktorskich konstrukcja wstępu do rozprawy. Pierwsze zdanie wstępu to sformułowanie głównego celu pracy: *The main goal of this thesis is to understand the influence a voting method can have on the behavior of individuals and the resulting social outcomes in participatory budgeting elections.* Cel główny sformułowany jest prawidłowo, jednak zazwyczaj sformułowanie celu poprzedzone jest fragmentem wprowadzającym w problematykę rozprawy, można to było ująć w taki sposób również w recenzowanej rozprawie. Cel główny bywa zwykle dekomponowany na cele szczegółowe. To również było do osiągnięcia. We wstępie standardowo pojawiają się hipotezy. W recenzowanej rozprawie pojawia się 6 hipotez, sformułowanych na początku rozdziału 5. Umieszczenie tych szczegółowych hipotez we wstępie byłoby przedwczesne, można było jednak zastanowić się nad sformułowaniem we wstępie (przynajmniej jednej) hipotezy głównej.

Reasumując stwierdzam, że recenzowana rozprawa stanowi nowatorskie opracowanie ważnego i interesującego problemu naukowego. Praca spełnia ustawowe warunki stawiane rozprawom doktorskim i dlatego wnoszę o dopuszczenie jej do publicznej obrony.


Tadeusz Trzaskalik