

RECENZJA KSIĄŻKI STANISŁAWA HEILPERNA

PODEJMOWANIE DECYZJI W WARUNKACH
RYZYKA I NIEPEWNOŚCI

Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego
we Wrocławiu 2001

Adam Kęska
Uniwersytet Warszawski

Książka wydana w 2001 roku pt. „Podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka i niepewności” stanowi pozycję z serii „Skrypty Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu”. Jak pisze sam autor — Stanisław Heilpern, jest ona „podstawowym podręcznikiem do wykładu pod tym samym tytułem”, prowadzonego w ramach wspomnianej uczelni. Jak się przekonamy, fakt ten ma pewne konsekwencje zarówno w stosunku do treści jak i formy omawianej publikacji.

Tematem książki jest teoria podejmowania decyzji w pewnego typu sytuacjach. Całą wykładaną teorię cechuje duży stopień formalizacji. Jej poznanie wymaga od Czytelnika umiejętności posługiwania się pojęciami matematycznymi i zapisem formalnym. Choć autor wprowadza niezbędne pojęcia, wcześniejsza znajomość chociażby podstaw rachunku prawdopodobieństwa znacznie ułatwia lekturę. Podstawowymi składnikami omawianego tu modelu (czy raczej modeli) są: decydent, decyzje, stany natury i wypłaty. Decydent to podmiot dokonujący wyboru spośród określonego zbioru dostępnych decyzji. Poszczególne z nich (często, choć akurat nie przez autora książki, nazywane są one alternatywami) odpowiadają zazwyczaj podjęciu jakiegoś działania. Te z kolei mają swoje konsekwencje zezależne od zewnętrznych czynników nazywanych stanami natury (można się również spotkać z terminem „stan rzeczy”). Zbiór stanów natury może być

skończony lub nieskończony, autor głównie zajmuje się tym drugim przypadkiem. Konsekwencje decyzji związane są z wypłatami, które mogą mieć np. charakter pieniężny. Generalną zasadą racjonalnego podejmowania decyzji jest taki wybór, który maksymalizuje te wypłaty. Ten problem właśnie podejmuje omawiana książka.

Kluczowym pojęciem, jakim posługuje się autor, jest rozkład niepewności. Wprowadził je sam autor, jak wynika z odniesienia – w książce „Podejmowanie decyzji w warunkach niepewności” z 1992 roku. Odpowiada ono różnym stopniom wiedzy decydenta na temat warunków zewnętrznych sytuacji decyzyjnej. Mówiąc ściślej, reprezentuje ono stan wiedzy na temat zajścia stanów natury. Skrajnym jego przypadkiem, któremu tu nie poświęca się wiele uwagi, jest całkowita ignorancja decydenta. I tu uwaga terminologiczna. To właśnie wyżej wspomniany przypadek określa się często jako warunki niepewności. Natomiast Stanisław Heilpern traktuje niepewność jako pojęcie stopniowalne. Warunkami niepewności nazywa wszelkie sytuacje, w których rozkład prawdopodobieństwa na stanach natury nie jest znany. Gdy jest on znany, mamy do czynienia z warunkami ryzyka (w tym momencie w pełni objaśniliśmy tytuł książki). Jednak dla wszelkiego poziomu wiedzy decydenta posługujemy się pojęciem rozkładu niepewności. Rozkład prawdopodobieństwa jest jego szczególnym przypadkiem. W takim ujęciu niepewność oznacza raczej zaprzeczenie pewności (szerokie rozumienie), a nie jakiś konkretny stan wiedzy (spotykane gdzie indziej wąskie rozumienie). A będąc do końca ścisłym trzeba wspomnieć, że sytuacji pewności też odpowiada pewien skrajny typ rozkładu niepewności – można go interpretować np. jako rozkład prawdopodobieństwa skupiony w jednym punkcie. Oprócz wspomnianych już wyżej typów autor wymienia kilka innych, które wydają się być jego oryginalnymi koncepcjami modelowania. Rozkładem niepewności może być domknięty przedział zawarty w przestrzeni stanów natury. Może to być również zbiór rozmyty, za pomocą którego modelowane są wyrażenia werbalne typu „około...”. Gdy w efekcie oceny dokonanej przez wielu różnych ekspertów dostaniemy kilka przedziałów bądź kilka zbiorów rozmytych, otrzymamy bardziej skomplikowane rozkłady. W pierwszym przypadku będzie to zbiór losowy o realizacjach w postaci przedziałów. W drugim – tzw. rozmyty zbiór losowy, którego realizacje to zbiory rozmyte.

Struktura książki zapewne odzwierciedla strukturę wykładu. W związku z tym jest dosyć klarowna. W pierwszym rozdziale sformułowany został ogólny problem decyzji. W drugim omawiane są decyzje w warunkach ryzyka. Autor pokazuje między innymi, jak przedstawić rozwiązanie problemu w formie drzewa decyzyjnego. Rozpatrywana jest także kwestia dodatkowych informacji (i ich kosztu), które mogą modyfikować rozkład prawdopodobieństwa. Trzeci rozdział stanowi zwięzły wykład teorii użyteczności, związanej ściśle z decyzjami w warun-

kach ryzyka. Forma przedstawienia tej teorii jest akceptowalna przy założeniu, iż Czytelnik miał już z teorią styczność i jest to dla niego jedynie powtórzenie. W przeciwnym wypadku warto sięgnąć do innej pozycji rozpatrującej kwestię użyteczności¹. Do kwestii skali pomiarowej, na jakiej jest ona mierzona, autor przykłada bowiem zbyt małą wagę. Prezentuje wprawdzie podejście aksjomatyczne, ale nie uświadamia Czytelnikowi znaczenia poszczególnych aksjomatów ani też – w dostatecznym stopniu - ich konsekwencji. Ostatni rozdział podejmuje problemy związane z sytuacją niepewności. Autor prezentuje sposoby wykorzystania informacji redukujących niepewność, polegające głównie na zastosowaniu arytmetyki przedziałowej oraz teorii zbiorów rozmytych. Zwieńczeniem tych rozważań jest uporządkowanie rozkładów niepewności od rozmytego zbioru losowego, przez zbiór rozmyty i przedział do pojedynczej liczby. Pokazane jest, że można stopniowo przechodzić do coraz prostszego rozkładu aż do momentu, gdy stanie się możliwe porównywanie między sobą dostępnych decyzji. Na koniec dołączone są również dwa dodatki o charakterze matematycznym, wyjaśniające głębiej niektóre pojęcia użyte w toku wykładu. Pierwszy dotyczy zbiorów i funkcji wykłycznych, drugi – relacji porządku. Niestety, zamieszczona bibliografia wydaje się być dosyć skąpa, co może utrudnić zainteresowanym ich dalsze poszukiwania w celu pogłębienia wiedzy. Równie skromne są odwołania do literatury pojawiające się w tekście. Być może jest to jedna z konsekwencji wspomnianego statusu skryptu.

Jak już wspomniano, opisana powyżej struktura jest klarowna i nie nastęrcza trudności w odszukaniu właściwego fragmentu. Dyskusyjna jest jednak występująca tu kolejność: analiza sytuacji ryzyka przed sytuacją niepewności. Znajomość rozkładu prawdopodobieństwa (ryzyko) oznacza bogatszą wiedzę na temat stanów natury niż w przypadku warunków niepewności, nawet gdy mamy do czynienia z mniejszym jej stopniem. Odwrócenie kolejności byłoby zatem bardziej zręczne, gdyż przechodzilibyśmy stopniowo od całkowitej ignorancji (opisanej krótko w pierwszym rozdziale) do coraz wyższego poziomu wiedzy. Więcej uwagi należałoby również poświęcić wspomnianej całkowitej ignorancji decydenta. Jest to bowiem punkt odniesienia, wobec którego zwiększa się poziom wiedzy dzięki pozyskiwanym różnego typu informacjom. Wychodząc z tego punktu można by porównać kolejne typy rozkładów ze względu na ich stopniowo coraz większą wartość pragmatyczną (co znaczy, że coraz więcej jesteśmy w stanie zapłacić za informację). Takie podejście do dodatkowej informacji w odniesieniu do warunków ignorancji zaprezentował Klemens Szaniawski, do którego Heilpern się nie odnosi. Jest to o tyle zaskakujące, iż autor sam podobnie potraktował kwestię informacji w sytuacjach ryzyka – co samo w sobie jest plusem, ale świadczy o pewnej niekonsekwencji.

Inny zarzut, jaki można by wysunąć pod adresem książki, jest taki, iż zbyt wiele w niej modelowania subiektywnego, o dużym stopniu umowności. Taki charakter ma np. postać funkcji przynależności zbiorów rozmytych czy też określenie stopnia wiarygodności ekspertów. Nie bardzo wiadomo, skąd biorą się wartości poszczególnych parametrów. Gdy wprowadzimy do modelu zbyt wiele elementów subiektywnych, przestaje on spełniać rolę, jakiej oczekujemy od modeli formalnych. Mają one być uproszczeniem pomijającym przypadkowe fluktuacje, a nie inkorporującym je i przetwarzającym. Pomijając tę dyskusyjną kwestię, do książki zakradły się również ewidentne, choć drobne, błędy merytoryczne. Na str. 16 w opisie tabeli autor stwierdza, iż pogrubione zostały optymalne dla danego kryterium decyzje, podczas gdy w rzeczywistości nie były to same decyzje, lecz wypłaty im odpowiadające. Z kolei na str. 52 opis paradoksu petersburskiego został poprzedzony komentarzem, iż będzie to przykład, gdy zasada maksymalizacji użyteczności jest sprzeczna z racjonalnym postępowaniem decydenta. Niewątpliwie chodziło o zasadę maksymalizacji wypłaty (maksymalizacja) użyteczności jest w gruncie rzeczy równoważna racjonalnemu postępowaniu).

Kolejną implikacją tego, iż książka stanowi podręcznik dla studentów wspomnianej uczelni, jest jej konsekwentnie ekonomiczny charakter. Cały model i propozycje rozwiązań tak zostały dostosowane, aby pasowały przede wszystkim do problemów ekonomicznych. Potwierdzają to wszelkie przykłady ilustrujące teorię. Najczęściej stany natury są tu cenami pewnego produktu bądź wielkością popytu na niego. Dodatkowych informacji na ich temat udzielają tu firmy consultin-gowe. Z kolei decyzje dotyczą np. ustalenia wielkości produkcji lub zatrudnienia. Wreszcie wypłaty to z reguły wartości monetarne — choć w rozdziale trzecim pokazane jest, iż można zamiast nich posługiwać się użytecznościami.

Niestety, geneza tej pozycji nie pozostaje również bez wpływu na jej jakość redakcyjną. Jak głosi ostrzeżenie umieszczone na drugiej stronie: „Pracę wydrukowano na podstawie materiałów dostarczonych przez Autora w formie gotowej do reprodukcji, bez dokonywania zmian redakcyjnych”. W efekcie zdarzają się w tekście opuszczone wyrazy, błędy literowe czy urwane zdania. Nie jest to jednak tak częste, aby w jakimkolwiek momencie stanowiło zasadniczą przeszkodę w zrozumieniu treści.

Podsumowując, omawiana książka prócz tego, iż spełnia funkcję podręcznika, jest interesującą pozycją dla wszystkich zainteresowanych teorią decyzji, w szczególności podejmowaniem decyzji typu ekonomicznego. Nie można jej jednak polecić komuś o bardziej humanistycznym podejściu do nauk społecznych.

Omawiana pozycja nie zawiera bowiem ani głębszych rozważań, ani też atrakcyjnych elementów, pociągających dla szerszych kręgów Czytelników. Z uwagi na pewne jej niedociągnięcia, odpowiednie wykorzystanie zawartej w niej wiedzy wymaga nastawienia krytycznego w jej odbiorze.

Przypisy

1. Zob. np. R.D. Luce, H. Reiffa. 1964. *Gry i decyzje*. PWN; zob. również A. Mas-Colell, M. Whinston, J. R. Greek. 1995. *Microeconomic Theory*, Oxford University Press; ostatnia pozycja dobrze przedstawia problem użyteczności w odniesieniu do zastosowań ekonomicznych.