

RECENZJA KSIĄŻKI GERDA GIGERENZERA, PETERA TODDA I ABC RESEARCH GROUP

„ZAGADKI HEURYSTYK DECYZYJNYCH”

CeDeWu, Warszawa 2018

Wojciech Białaszek

SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny
Instytut Neuronauki Poznawczej i Behawioralnej

Książka Gerda Gigerenzera, Petera Todda i członków ABC Research Group zatytułowana *Zagadki heurystyk decyzyjnych. Poznaj proste reguły, które pomagają podejmować roztropne decyzje* odpowiada na pytanie, jak w świecie skończonych zasobów czasu, wiedzy i ograniczonej mocy obliczeniowej ludzkiego umysłu ludzie podejmują decyzje i dokonują wyboru. Choć od ukazania się pierwszego wydania tej książki minęło już dokładnie 20 lat, zawarta w niej idea jest nadal aktualna. Główna teza publikacji opiera się na założeniu, że ludzie podejmują decyzje, używając prostych i oszczędnych reguł decyzyjnych, zwanych heurystykami.

Recenzowana książka *Zagadki heurystyk decyzyjnych* jest realizacją programu badawczego wyjaśniającego podejmowanie decyzji za pomocą szybkich i oszczędnych heurystyk. Ten program badawczy polega na: a) zaprojektowaniu formalnych, ilościowych modeli heurystyk, które mogą być testowane; b) analizie, w jakich sytuacjach środowiskowych dane heurystyki są efektywne; c) sprawdzeniu wartości prognostycznej modeli w realnym świecie; d) określeniu, w jakich sytuacjach ludzie korzystają z heurystyk.

W roku 1956 Herbert Simon przedstawił w swoim artykule pojęcie *satisficing*, czyli „zasadę satysfakcji” (Dzik i Tyszka, 2004, s. 55-56). Oznacza ona wybór, który w sposób wystarczający zaspokaja pewien poziom aspiracji. To właśnie ta zasada stała się protoplastą dla szybkich i oszczędnych heurystyk, choć sama w sobie nie zawsze prowadzi do rozwiązań problemów decyzyjnych właśnie w taki (szybki i oszczędny) sposób. Gigerenzer i jego współpracownicy postrzegają ludzki umysł jako przyborek narzędziowy, w którym znajduje się wiele heurystyk, a każda z nich jest wyspecjalizowana w rozwiązywaniu konkretnej klasy problemów decyzyjnych.

Przykładem heurystyki dostępnej w umysłowym przyborniku adaptacyjnym jest heurystyka rozpoznawcza (Goldstein i Gigerenzer, rozdział 2), która może być wyrażona regułą: *„jeśli jeden z obiektów jest rozpoznawany, a drugi nie, wtedy wnioskujemy, że ten znany ma wyższą wartość”* na danym kryterium. Ta prosta heurystyka sprawdza się między innymi w sytuacji wyboru pomiędzy dwoma obiektami, gdzie zadanie polega na wskazaniu obiektu cechującego się wyższą wartością na danym kryterium (np. który obiekt jest: szybszy, cięższy, większy). Przykładowo odpowiedzmy na pytanie: Które z amerykańskich miast ma większą liczbę mieszkańców: San Diego czy San Antonio? Właśnie takie zadano studentom z Chicago i Monachium. Okazało się, że tylko 62% amerykańskich studentów udzieliło poprawnej odpowiedzi, natomiast niemieccy studenci byli nieomylni, wskazując jednomyślnie San Diego jako większe. Goldstein i Gigerenzer wyjaśniają ten wynik w odniesieniu do heurystyki rozpoznawczej. Wszyscy studenci z USA znali oba miasta, natomiast większość studentów z Niemiec słyszała o San Diego, natomiast wielu z nich nie kojarzyło San Antonio. Autorzy argumentują, że właśnie dzięki ignorancji (pokazuje to w szczególności wynik grupy studentów z Europy) heurystyka rozpoznawcza prowadzi do poprawnej odpowiedzi. Okazuje się, że paradoksalna zasada „mniej znaczy więcej” (w tym przypadku mniejsza wiedza) może prowadzić do lepszego wnioskowania. Może się wydawać, że w sytuacji wyboru miast efekt heurystyki rozpoznawczej nie jest zbyt spektakularny, ponieważ sam wybór nie niesie za sobą bardzo istotnych konsekwencji.

Spektakularnych wyników dostarcza odpowiedź na pytanie: Czy ignorancja może podbić rynek akcji? Borges, Goldstein, Ortmann i Gigerenzer (rozdział 3) spośród kilkuset spółek akcyjnych działających na rynku amerykańskim lub niemieckim stworzyli portfele inwestycyjne bazujące na stopniu rozpoznawania firm amerykańskich przez Niemców i firm niemieckich przez obywateli USA. Okazało się, że portfele skonstruowane na podstawie prostej heurystyki dawały lepsze rezultaty na rynku papierów wartościowych od tych stworzonych przez wykwalifikowanych menadżerów zarządzających funduszami inwestycyjnymi, którzy mieli dostęp do wszystkich informacji i analiz. Pytaniem otwartym pozostaje, ilu ludzi zdecydowałoby się na podjęcie takiej śmiałej strategii inwestycyjnej.

Kolejnym przykładem szybkiej i oszczędnej reguły jest heurystyka „wybierz najlepsze”. W pierwszym kroku bazuje ona na wcześniej przytoczonej heurystyce rozpoznawczej. Jeżeli jeden obiekt jest rozpoznawany, a drugi nie, to według heurystyki ten rozpoznawany ma większą wartość. Jeżeli jednak oba obiekty są rozpoznawane, to heurystyka „wybierz najlepsze” bazuje na pozostałych wskazówkach, które są uszeregowane od najważniejszej do najmniej ważnej. Założeniem dodatkowym jest istnienie hierarchii wskazówek – od najważniejszej do najmniej istotnej (niezależnie od poprawności tej hierarchii). Przykładowo załóżmy, że decydent staje przed pytaniem:

Który samochód (marki A czy B) jest szybszy? Osoba dokonująca wyboru rozpoznaje obie marki, zatem nie może być wykorzystana heurystyka rozpoznawcza. W kolejnym kroku bierze pod rozwagę pierwsze, subiektywnie najważniejsze kryterium, np. czy samochód jest czerwony (wiedza potoczna podpowiada decydentowi, że te czerwone są szybsze). Okazuje się, że tylko samochód marki A jest czerwony, i podejmowana jest decyzja, że jest on szybszy od samochodu marki B. Dalsze kryteria, takie jak pojemność silnika czy posiadanie turbosprężarki, są w tym momencie ignorowane. W rozdziale 4 autorzy omawiają szczegółowo heurystykę „wybierz najlepsze”, pokazując, że daje satysfakcjonującą poprawność decyzji w prostej sytuacji wyboru dotyczącej tego, które z dwóch miast jest większe. Jest to uproszczona sytuacja wyboru do celów eksperymentalnych i nie daje wglądu w to, czy rzeczywiście heurystyka „wybierz najlepsze” może skutkować poprawnymi przewidywaniami w świecie rzeczywistym. W rozdziale 5 Czerlinski, Gigerenzer i Goldstein, dokonując symulacji działania tej heurystyki w 20 różnych środowiskach (między innymi zdrowie, biologia, psychologia, ekonomia) na rzeczywistych danych, pokazują, że omawiana prosta reguła decyzyjna radzi sobie w przewidywaniu poprawnej odpowiedzi zadziwiająco dobrze, dorównując – albo niekiedy przewyższając – przewidywania regresji wielokrotnej (złotego standardu, jeżeli chodzi o predykcję).

Warto zaznaczyć, że na pierwszy rzut oka sam program badawczy zarysowany w książce może przypominać ten zapoczątkowany przez Kahnemana i Tversky'ego (1974). Sami autorzy w sposób jednoznaczny stwierdzają, że „[...] w naszym programie postrzegamy heurystyki jako sposób, w jaki ludzki umysł może skorzystać na strukturze informacyjnej środowiska, wyciągając rozsądne wnioski, tj. skupiając się na sposobach i ustawieniach, w których proste heurystyki prowadzą do dokładnych i przydatnych wniosków. Z kolei według podejścia „obciążonych heurystyk” są one niepewnymi środkami wsparcia, na których ograniczony ludzki umysł zbyt często polega, pomimo niskiej jakości wyników” (s. 58). Innymi słowy, Gigerenzer, Todd i ABC Research Group zakładają, że badania nad podejmowaniem decyzji, które opierają się na teorii prawdopodobieństwa i klasycznej teorii decyzji, wychodzą z błędnego założenia, że ludzki umysł funkcjonuje jak wszechwiedzący „Demon Laplace'a”, mający nieograniczony czas i wystarczającą moc obliczeniową, aby ujarzmić nieorganiczną wiedzę. Jako alternatywę do takiego podejścia Gigerenzer i jego współpracownicy sugerują zrezygnowanie z heurystyk bazujących na odstępstwach od formalnego rachunku prawdopodobieństwa i zastąpienie ich szybkimi i oszczędnymi heurystykami. Obie wizje – zarówno ta proponowana przez Kahnemana i Tversky'ego, jak i ta promowana przez Gigerenzera i jego współpracowników – są przedmiotem naukowej debaty, w szczególności intensywnej w latach 90. (np. Gigerenzer, 1991; Kahneman i Tversky, 1996; Varnas, 2000).

Książka podzielona jest na sześć części, na które składa się łącznie 16 rozdziałów. Pierwsza część poświęcona jest szczegółowemu przedstawieniu planu badawczego i ram teoretycznych przyjętego podejścia. W szczególności wyeksponowana jest wizja ograniczonej racjonalności z podkreśleniem ograniczeń ludzkiego umysłu, a także roli środowiska, którego analiza, według autorów, jest niezbędna do weryfikacji tego, kiedy i jak stosowane są heurystyki. W rozdziale 1 autorzy stwierdzają, że ich założeniem jest, „iż wiele z procesów decyzyjnych czy rozumowań można przeprowadzić, korzystając z prostych i szybkich heurystyk, które funkcjonują w świecie ograniczonej wiedzy i czasu” (s. 27). Kolejnych 13 rozdziałów, ujętych w czterech częściach, poświęcono potwierdzeniu tego założenia w różnych kontekstach, np. odnośnie do wyborów binarnych, kategoryzacji, selekcji partnerów czy inwestycji rodzicielskich. Rozdział 15 pokazuje rolę ograniczonej racjonalności w dziedzinach takich jak sztuczna inteligencja, ekologia behawioralna czy ekonomia. Ostatni rozdział, 16, jest podsumowaniem całej wizji teoretycznej, a także prezentuje rozwinięcie planu badawczego na dalsze lata.

Recenzowaną książkę niełatwo jednoznacznie zaklasyfikować jako czysto naukową lub popularnonaukową. Zachowuje dobrą i planowaną równowagę pomiędzy formalnym przekazywaniem treści naukowych a lżejszym charakterem literatury popularnej, nie bazując jedynie na suchym opisie, ale także dając wiele stymulujących wyobrażeń przykładów. Wyniki badań raportowane są w sposób rzetelny i wystarczający do ich zrozumienia, jednak bez formalizmów związanych z raportowaniem statystyk, niuansami metodologii czy przesadnym odwoływaniem się do szczegółowych referencji. Całościowo nie jest to lektura lekka, ale miejscami trudno się od niej oderwać, czekając na rozwiązanie kolejnego przedstawianego problemu. Czytelnikowi szukającemu bardziej przystępnego, popularnego przybliżenia wizji, którą przez lata w sposób bardzo konsekwentny realizuje Gerd Gigerenzer, można polecić inne pozycje jego autorstwa, nastawione na szerszy odbiór (np. Gigerenzer, 2007; 2015).

Podjęcie decyzji i dokonywanie wyborów przychodzi ludziom ze względu na łatwość, w szczególności biorąc pod uwagę zazwyczaj dużą liczbę dostępnych alternatyw czy po prostu złożoność danej sytuacji decyzyjnej. Według autorów książki, większość klasycznych modeli podejmowania decyzji, ale także te, które zapoczątkowały rewolucję w postaci ekonomii behawioralnej, proponuje rozwiązania nierealistyczne, praktycznie pomijające to, jak w rzeczywistości ludzie dokonują wyborów. Co to oznacza? Przykładowo, gdyby ludzie dokonywali wyboru według teorii oczekiwanej wartości, decydent stojąc przed wyborem A) 100 zł z prawdopodobieństwem 0,8 lub B) 85 zł z prawdopodobieństwem 1, rzekomo mnożyłby w umyśle wysokość wypłaty przez prawdopodobieństwo jej uzyskania, dochodząc do wniosku, że opcja A ma oczekiwaną wartość 80 zł, a opcja B – 85 zł. Zatem zgodnie z zasadą maksymalizacji oczekiwanej wartości wybrałby opcję B. Za pomocą podobnego mecha-

nizmu dokonywany byłby wybór w świetle teorii oczekiwanej użyteczności czy też w teorii perspektywy. Według autorów książki problemem jest, że wspomniane teorie nie nawiązują wprost do rzeczywistego procesu podejmowania decyzji. Można zatem zadać pytanie, czy rzeczywiście w sytuacji dokonywania wyboru ludzie mnożą, sumują i odejmują, jak to postulują niektóre modele. Aby było to możliwe, muszą być znane między innymi zarówno konsekwencje wyboru, jak i prawdopodobieństwa danych konsekwencji. Według Gigerenzera, Todda i ABC Research Group, w świecie realnym ludzie rzadko mają styczność z ryzykiem, czyli określonym prawdopodobieństwem. O wiele częściej dokonują wyboru w warunkach niepewności, gdzie dokładne prawdopodobieństwa konsekwencji nie są znane, a tym samym modelowanie decyzji (przyjmując standardowe podejście bazujące na prawdopodobieństwie) jest nieuzasadnione. Rozwiązaniem tego problemu mają być proste i szybkie heurystyki. Pomimo że termin „heurystyka” pojawia się w książce kilkaset razy, nigdzie nie jest zdefiniowany bezpośrednio, a jedynie raczej opisany metaforycznie. Definicję można znaleźć w późniejszych pracach. Przykładowo, heurystyka definiowana może być jako „[...] strategia, która ignoruje część informacji w celu podejmowania decyzji szybko, oszczędniej i/lub dokładniej niż przy użyciu bardziej złożonych metod” (tłumaczenie własne; Gigerenzer i Gaissmaier, 2011).

Pomimo rewolucyjnego charakteru książki, sami jej autorzy stwierdzają, że jej celem nie jest przedstawienie spójnej teorii podejmowania decyzji, choć niewątpliwie jest ona jej zaczątkiem. Lektura książki wiele daje, ale pozostawia również wiele pytań otwartych. Na niektóre można szukać odpowiedzi w późniejszych publikacjach. Pierwszym z nich może być to, ile jest jeszcze nieodkrytych heurystyk. W literaturze pojawiają się nieustannie nowe propozycje. Przykładowo Brandstätter, Gigerenzer i Hertwig w 2006 roku zaproponowali heurystykę pierwszeństwa. Opiera się ona na sekwencyjnej ocenie aspektów problemu decyzyjnego (w kolejności: najmniejszy zysk, prawdopodobieństwo najmniejszego zysku, największy zysk) i – jak pokazali autorzy badania – w pełni może rywalizować z najbardziej znanymi modelami podejmowania decyzji bazującymi na modyfikacjach teorii oczekiwanej użyteczności. Co więcej, w niektórych przypadkach daje lepsze rezultaty, ignorując informacje w pierwszych fazach procesu decyzyjnego. Czytelnikowi, który czuje niedosyt po lekturze recenzowanej książki i szuka bardziej aktualnych badań nad heurystykami, mogę polecić jej następcę: *Heuristics. The Foundations of Adaptive Behavior* (Gigerenzer, Hertwig i Pachur, 2011). Kolejnym pytaniem nasuwającym się po przeczytaniu książki jest to, czy rzeczywiście jest to realna alternatywa dla wiodących, sformalizowanych teorii. Wydaje się, że tak, chociaż prawdopodobnie jeszcze nie na tym etapie. Teorii szybkich i oszczędnych heurystyk, która przedstawia człowieka jako *homo heuristicus* (Gigerenzer i Brighton, 2009), brakuje zwięzłości i elegancji prostego zapisu, porównując przykładowo tę wizję do teorii perspektywy (Kahne-

man i Tversky, 1979; Tversky i Kahneman, 1992). Wypada podkreślić, że podejście bazujące na heurystykach dynamicznie się rozwija.

bazujące na heurystykach dynamicznie się rozwija.

Często słyszy się, że bycie twórczym polega na połączeniu już znanych elementów w nowy sposób. Odkrycia takie jak koncepcja prawdopodobieństwa, oczekiwana wartość czy użyteczność były przełomowe dla swoich czasów i nadal są przedmiotem nie tylko akademickiego dyskursu. Gigerenzer, Todd i ABC Research Group wychodzą poza utarty i wiodący schemat modelowania ludzkich wyborów, co jest rewolucyjnym podejściem.

Podsumowując, książka jest odważna, innowacyjna i nadal bardzo aktualna. Jest odzwierciedleniem cennych wartości naukowych, takich jak odwaga, otwartość i odpowiedzialność. Satysfakcję daje także fakt pewnego niedosytu po lekturze. Publikacja odpowiada na wiele pytań, ale pozostawia czytelnika z jeszcze większą ich liczbą. Co ważne, przytoczona przewrotna reguła „mniej znaczy więcej” nie oznacza, że nie należy tej książki czytać. W sytuacji wyboru – czy zdecydować się na lekturę, czy nie? – akurat się nie sprawdza, choć może jednocześnie po przeczytaniu tej recenzji ktoś przywoła heurystykę rozpoznawczą i wybierze z dostępnych opcji tytuł właśnie poznany.

BIBLIOGRAFIA

- Brandstätter, E., Gigerenzer, G., Hertwig, R. (2006). The priority heuristic: making choices without trade-offs. *Psychological review*, 113(2), 409.
- Dzik B., Tyszka T. (2004). Problem racjonalności podmiotów ekonomicznych. W: Tyszka. T. (red.), *Psychologia ekonomiczna* (s. 39–73). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Gigerenzer, G. (1991). How to make cognitive illusions disappear: Beyond “heuristics and biases”. W: Stroebe, W., Hewstone. M. (red.), *European review of social psychology*, 2, 83–115. Wiley: Chichester.
- Gigerenzer, G. (2007). *Gut feelings: The intelligence of the unconscious*. London: Penguin Group.
- Gigerenzer, G. (2015). *Risk savvy: How to make good decisions*. London: Penguin Group.
- Gigerenzer, G., Brighton, H. (2009). Homo heuristicus: Why biased minds make better inferences. *Topics in cognitive science*, 1(1), 107–143.
- Gigerenzer, G., Gaissmaier, W. (2011). Heuristic decision making. *Annual review of psychology*, 62, 451–482.
- Gigerenzer, G., Hertwig, R., Pachur, T. (2011). *Heuristics: The Foundations of Adaptive Behavior*. New York: Oxford University Press.
- Gigerenzer, G., Todd, P.M., ABC Research Group (2018). *Zagadki heurystyk decyzyjnych. Poznaj proste reguły, które pomagają podejmować roztropne decyzje*. Warszawa: CeDeWu.

- Kahneman, D., Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica*, 47, 263–291.
- Kahneman, D., Tversky, A. (1996). On the Reality of Cognitive Illusions. *Psychological Review*, 103(3), 582–591.
- Tversky, A., Kahneman, D. (1974). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. *Science*, 185(4157), 1124–1131.
- Tversky, A., Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4), 297–323.
- Vranas, P.B. (2000). Gigerenzer's normative critique of Kahneman and Tversky. *Cognition*, 76(3), 179–193.