

Emilia Klepczarek*

DUALISTYCZNY MODEL POZNAWCZY I HEURYSTYKI DANIELA KAHNEMANA I AMOSA TVERSKY'EGO

*DUAL-PROCESS COGNITIVE MODEL AND THE HEURISTICS
IN DANIEL KAHNEMAN AND AMOS TVERSKY'S STUDIES*

Abstract

The paper conducts the collective specification of fallacies in the perception of reality made by market participants. It is based on the Daniel Kahneman and Amos Tversky's essays and it proves that the paradigm of rationality in human behaviour is actually a purely idealistic assumption and is often not reflected in the factual decisions made by consumers. The article pointed out numerous examples of so-called heuristics and biases, which cause the wrong estimation of the probability of certain events and thus are the reason of making non-optimal choices. The studies provide the evidence that unconscious, irrational, emotional and psychological factors are crucial in decision-making situations and to make the forecasts and projections more realistic they should be taken into account in the development of econometric models, business strategies or human resources management policy.

Słowa kluczowe: heurystyka, ekonomia behawioralna, Daniel Kahneman, Amos Tversky, dualizm poznawczy, prawdopodobieństwo, kotwiczenie, teoria perspektywy

Numer klasyfikacji JEL: D0

Wstęp

Przekonanie o racjonalności ludzkich zachowań jest jednym z fundamentalnych założeń w naukach ekonomicznych. Garry Becker twierdzi nawet wprost, że owo założenie jest definicyjną cechą ekonomii¹. Jednak zblizenie ekonomii i psychologii prowadzące do rozwoju ekonomii behawioralnej jest ważnym sygnałem zmiany podejścia współczesnych badaczy do racjonalności jako założenia teorii ekonomicznych.

* Studentka, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki

¹ G. S. Becker, *Ekonomiczna teoria zachowań ludzkich*, PWN, Warszawa 1990

Założenie o racjonalności oznacza, że dokonujący wyboru podmiot kieruje się zawsze zasadą maksymalizacji zadowolenia z konsumpcji, a przy tym, niejako „z konieczności swojej natury przedkłada większą ilość dóbr nad mniejszą”² oraz przeprowadzając racjonalną, świadomą ocenę wybiera rozwiązanie najlepsze z punktu widzenia własnej użyteczności. Jednak, jak słusznie zauważył Herbert Simon formułując swoją koncepcję racjonalności ograniczonej (*bounded rationality*), opisana pokrótce idea człowieka ekonomicznego w niewielkim stopniu przekłada się na obserwowaną rzeczywistość. Zdaniem Simona założenie racjonalności ludzkich działań niemal zawsze jest ograniczone przez brak pełnej wiedzy i możliwości dokładnego przewidzenia konsekwencji wszystkich rozpatrywanych wyborów, niepewność przewidywań co do przyszłych decyzji, a także niemożność dokonania wyboru spośród wszystkich możliwych alternatywnych rozwiązań. Co więcej, jak dowodzi Simon, człowiek często nawet nie podejmuje wysiłku przedsięwzięcia działań maksymalizujących użyteczność, poprzestając jedynie na rezultatach, które są dla niego satysfakcjonujące³.

Herbert Simon, odchodząc od klasycznej teorii racjonalnego wyboru, która kładła nacisk na cel optymalizacyjny pomijając zupełnie kwestię przebiegu procesu decyzyjnego, zwrócił zatem uwagę na bardzo ważne ograniczenia dotyczące zdolności kognitywnych człowieka. Idea racjonalności ograniczonej koncentruje się właśnie na pewnych poznawczych aspektach przetwarzania i kodowania informacji, w oparciu o które dana jednostka podejmuje satysfakcjonującą ją decyzję. W tym paradygmacie zakłada się istnienie prostych reguł (heurystyk), które pozwalają szybko i niewielkim kosztem znaleźć optymalne lub prawie optymalne rozwiązanie⁴.

Zagadnienie rozróżnienia między przetwarzaniem analitycznym i heurystycznym stało się tematem licznych prac z zakresu ekonomii behawioralnej. Duży wkład do rozważań w tej dziedzinie miały rozprawy Daniela Kahnemana i Amosa Tversky'ego⁵, systematyzujące badania i analizy ulegania inklinacjom poznawczym wskutek heurystycznego przetwarzania informacji.

1. Dwa systemy postrzegania rzeczywistości

Już w XVIII wieku Immanuel Kant w swojej teorii poznania wprowadził kryterium podziału sądów w oparciu o to, czy opierają się one na doświadczeniu

² J. S. Mill, *System logiki dedukcyjnej i indukcyjnej*, t. 2, Warszawa 1962, s. 634

³ H. A. Simon, *Model of Man: Social and Rational*, Wiley, N. York 1957, s.261-273

⁴ T. Tyszka (red.), *Psychologia ekonomiczna*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2004, s.56

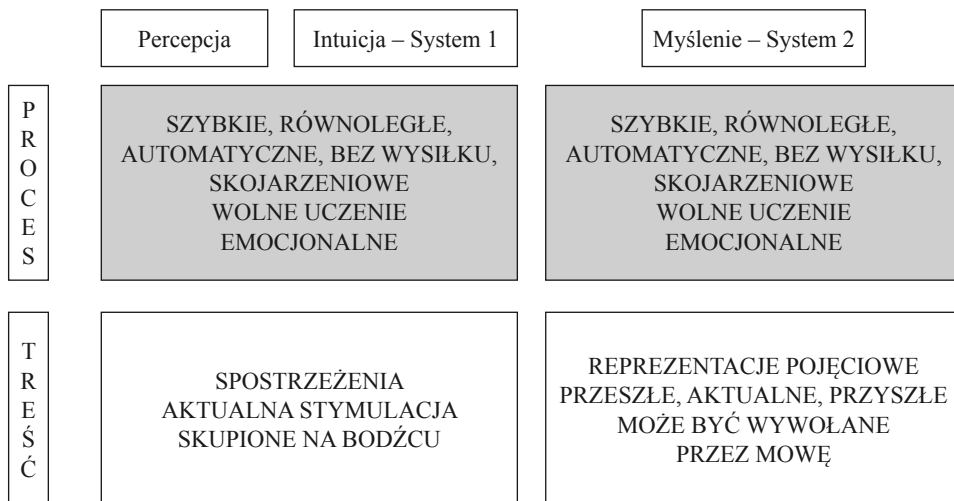
⁵ Autorka przeanalizuje szczegółowo jeden z artykułów: A. Tversky, D. Kahneman, *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, "Science", New Series, Vol. 185, No. 4157. (Sep. 27, 1974), s. 1124-1131

(sądy *a posteriori*) czy też są od doświadczenia niezależne i mają swoje źródło w umyśle, a ściślej – procesie myślowym wykonanym nad nimi przez człowieka (sądy *a priori*). Podobny dualizm poznawczy był również przedmiotem badań Daniela Kahnemana i został szczegółowo przez niego omówiony podczas wykładu wygłoszonego w 2002 roku na ceremonii wręczenia Nagrody Nobla⁶. Otóż Kahneman przytaczając przykład zadania, które przedstawił Shane Frederick amerykańskim studentom, udowadnia, że nawet inteligentni ludzie nie są skłonni do analitycznego myślenia i często poprzestają na odpowiedziach, które jako pierwsze przychodzą im do głowy.

Frederick zadał studentom następującą, wydawałoby się banalną, zagadkę: „Rakietka i piłka kosztują razem 1,10 dolara. Rakietka kosztuje o dolar więcej niż piłka. Ile kosztuje piłka?” Okazało się, że większość odpowiedzi brzmiała: „10 centów”, co pozwala wyciągnąć wniosek, że studenci udzielili pierwszej przychodzącej im na myśl odpowiedzi (suma 1,10 dzieli się niejako „naturalnie” na 1 i 0,10), nie sprawdzając następnie jej poprawności.

To doświadczenie doskonale ilustruje koncepcję Kahnemana dotyczącą dwóch systemów tworzenia sądów (rysunek 1).

Rysunek 1. Dwa systemy poznawcze zaproponowane przez Daniela Kahnemana



Źródło: A. Falkowski, T. Zaleśkiewicz, *Psychologia poznawcza w praktyce. Ekonomia, biznes, polityka*, PWN, Warszawa 2012, s. 65

⁶ D. Kahneman, Maps of bounded rationality: a perspective on intuitive judgment and choice, Prize Lecture, December 8, 2002 (http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2002/kahnemann-lecture.pdf), stan na dzień 13.05.2012)

System 1 jest odpowiednikiem kantowskich sądów *a posteriori*, a zatem nie odwołuje się do analitycznych procesów myślowych. Jest jedynie niezależnym od naszej woli, intuicyjnym sposobem spostrzegania i odbioru aktualnych bodźców. To właśnie w oparciu o szybkie, automatyczne skojarzenia studenci Fredericka udzielali błędnej odpowiedzi na proste zgoła pytanie. Zupełnie inaczej działa System 2, zbliżony do sądów *a priori* u Kanta. Tu, jak wskazuje Kahneman, operacje są wolniejsze, świadome i wymagają wysiłku, a ich treść stanowią sądy bądź reprezentacje pojęciowe budowane w oparciu o analizy zdarzeń przeszłych, bodźców bieżących i prognoz na przyszłość. Większość badanych przez Fredericka musiałaby zapewne odwołać się do Systemu 2, by móc poprawnie odpowiedzieć na pytanie o cenę piłki.

Kahneman podkreśla przy tym równoległe działanie obu systemów oraz to, że w pewien sposób są one wobec siebie konkurencyjne. Proces decyzyjny czy analityczny, zdaniem Kahnemana przebiega według następującego schematu: najpierw uaktywnia się System 1 i podpowiada rozwiązanie, po czym włącza się lub nie, System 2, którego zadaniem jest monitorowanie jakości operacji mentalnych⁷. A zatem racjonalność decyzji jest uwarunkowana między innymi tym, czy do wydania osądu jednostka użyje Systemu 2.

Można zadać sobie pytanie, jak odróżnić, czy w podjęcie określonej decyzji został włączony analityczny system przetwarzania informacji. Oba systemy bowiem uczestniczą w rozwiązywaniu tych samych problemów – nie ma kategorii spraw zarezerwowanych wyłącznie dla jednego czy drugiego z nich. Steven Sloman suponuje, by różnicować procesy decyzyjne w oparciu o wkład świadomości, to znaczy rozróżniać, czy świadomość decydenta dotyczy tylko efektu, nie procesu (System 1) czy też świadomy jest zarówno sam proces, jak i jego efekt (System 2)⁸. Dla zilustrowania tej metody Sloman posługuje się przykładem rozwiązywania anagramów – jeśli anagram jest bardzo łatwy – przedstawiono tylko jedną literę, np. granek (garnek) – właściwe rozwiązanie „przychodzi od razu do głowy”. Osoba rozwiązująca anagram jest świadoma rozwiązania, ale nie tego, jak na nie wpadła. Natomiast jeśli anagram jest trudny, np. rołszek (krzesło) – to do rozwiązania go stosuje się różne reguły, na przykład tworząc słowa zaczynające się od poszczególnych liter. Wówczas znajdując rozwiązanie, jest się świadomym nie tylko efektu, ale również sposobu jego otrzymania⁹.

Należy zastanowić się nad tym, jakie wnioski płyną z przyjętego przez Kahnemana dualizmu poznawczego człowieka. Warto w tym celu najpierw przyjrzeć się wymienionym przez Roberta Barona trzem ważnym właściwościom naszych procesów poznawczych. Otóż, jak dowodzi Baron, po pierwsze – zdolności umysłu

⁷ A. Falkowski, T. Zaleśkiewicz, *Psychologia ...*, op. cit., s. 66

⁸ S. A. Sloman, *The empirical case for two systems of reasoning*, „Psychological Bulletin”, no. 119, 1996, s. 3-22

⁹ A. Falkowski, T. Zaleśkiewicz, *Psychologia...*, op. cit., s.58-59

w zakresie przetwarzania informacji są bardzo ograniczone, po drugie – wykonując zadania umysłowe człowiek stara się jak najbardziej zmniejszyć wysiłek poznawczy i wreszcie po trzecie – decyzje często podejmowane są przy udziale czynników takich jak silne emocje czy presja czasu¹⁰. A zatem można z dużym prawdopodobieństwem przypuszczać, że to System 1 będzie zwykle najmocniej zaangażowany w procesy decyzyjne. W świetle rozważań Barona, System 2 nie tylko jest zwykle mniej chętnie uruchamiany przez człowieka, ale dodatkowo, nawet jeśli zostanie włączony do analizy problemu, to napotka znaczące ograniczenia w możliwościach zebrania i przetworzenia informacji niezbędnych do podjęcia racjonalnej decyzji.

Podsumowując charakterystykę wyłożonej przez Kahnemana koncepcji dwusystemowego postrzegania rzeczywistości, należy wspomnieć, że choć spopularyzowana w ostatnich latach, ma ona również swoich przeciwników. Współczesny amerykański filozof, Peter Carruthers, dowodzi w swoich rozprawach, że procesy poznawcze człowieka przebiegają w oparciu o jeden tylko system, o działaniu zbliżonym do Systemu 2. Carruthers przyznaje jednak, że ów jeden system działać może w różnych „trybach” i w zależności od przekonań, doświadczeń czy pragnień będzie w różny sposób kształtował decyzje jednostek¹¹. A zatem krytyka Carruthersa jest w istocie innym sformułowaniem koncepcji Kahnemana. Carruthers zakłada po prostu istnienie jednego mechanizmu, na który oddziałują pewne zmienne, Kahneman nazwał zbiór tych zmiennych oddzielnym systemem. Warto podkreślić, że i jedna i druga koncepcja przewiduje istnienie czynników, które zniekształcają możliwości poznawcze człowieka.

2. Heurystyki i zniekształcenia

Jak dowiedziono powyżej, większość decyzji człowieka podejmowana jest bez pełnej analizy wszystkich zmiennych decyzyjnych. Powołując się na dualistyczny model poznawczy Kahnemana, można stwierdzić, że wiele decyzji rozstrzyganych jest na poziomie Systemu 1. Warto więc zastanowić się, jakie, zwykle nieświadome, czynniki mogą wpłynąć na zniekształcenie obrazu sytuacji decyzyjnej i tym samym, w oparciu o jakie mechanizmy jednostki dokonują wyboru w warunkach niepewności.

Paradygmat heurystyk i zniekształceń obejmuje szeroki zakres błędów ludzkiego wnioskowania. Niniejsze opracowanie koncentrować się będzie na heurystykach opisanych szczegółowo we wspomnianej rozprawie Kahnemana i Tversky’ego

¹⁰ R. A. Baron, *Cognitive mechanisms in entrepreneurship: Why and when entrepreneurs think differently than other persons*, „Journal of Business Venturing”, no. 13, 1998, s.257-294

¹¹ P. Carruthers, *Architecture for Dual Reasoning*, (<http://philosophy.umd.edu/Faculty/pcarruthers/Architecture%20for%20Dual%20Reasoning.pdf> stan na dzień 13.05.2012)

go z 1974 roku, która w pewien sposób systematyzuje wiedzę na temat odchylen od rachunku prawdopodobieństwa w probalistycznych sądach człowieka¹².

2.1. Reprezentatywność

Jako pierwszy mechanizm zniekształceń, autorzy wymieniają heurystykę reprezentatywności. Dowodzą przy tym, że w przekonaniu człowieka prawdopodobieństwo tego, że dany obiekt A należy do klasy B albo że proces B generuje zdarzenie A jest tym większe, im bardziej A jest reprezentatywne dla (podobne do) B. Kahneman i Tversky przestrzegają, by nie utożsamiać podobieństwa i prawdopodobieństwa. To pierwsze jest oceniane przez System 1, ocena jest zatem prostsza i łatwiej dostępna. Obliczenie prawdopodobieństwa natomiast wymaga od człowieka przeprowadzenia nierzadko dość skomplikowanej kalkulacji przy użyciu Systemu 2, stąd często osądy ludzi opierają się wyłącznie na podobieństwie. Co więcej, dokonując oceny prawdopodobieństwa, ludzie zwykle postrzegają owo podobieństwo jako zmienną nadrzędną w stosunku do tzw. apriorycznych prawdopodobieństw wyników. Oznacza to, że zwykle całkowicie ignorują wartość, która ma najsilniejszy wpływ na przewidywany rezultat. Mechanizm ten doskonale ilustruje eksperyment, w którym Kahneman i Tversky dali badanym osobom krótkie opisy osobowości jednostek losowo wybranych spośród grupy 100 inżynierów i prawników. Respondent miał na ich podstawie ocenić prawdopodobieństwo, że dana osoba jest raczej inżynierem niż prawnikiem. Badanych podzielono na dwa zespoły, z których jeden został poinformowany, że grupa, z której wylosowano jednostki, składa się z 70 inżynierów i 30 prawników, drugiemu zespołowi przedstawiono dokładnie odwrotną proporcję. A zatem szansa, że dana osoba jest raczej inżynierem niż prawnikiem była znacznie większa w przypadku pierwszego zespołu. Okazało się jednak, że respondenci całkowicie zignorowali aprioryczne prawdopodobieństwo i w obu zespołach dawali takie same odpowiedzi, opierając się jedynie na krótkim opisie osobowości i ocenie podobieństwa typu osobowości do pewnego stereotypu inżyniera lub prawnika. Co ciekawe – owo bazowe, aprioryczne prawdopodobieństwo jest uwzględniane przez badanych dopiero przy braku innych informacji.

Warto uświadomić sobie, jak wartościowe jest rozpoznanie opisanego mechanizmu. Problem lekceważenia prawdopodobieństwa *a priori* odnosi się bowiem do wielu aspektów ludzkiego działania – od weryfikacji hipotez naukowych, poprzez kwestię wiarygodności zeznań świadków, stawianie diagnoz medycznych, po zachowania jednostek przy podejmowaniu decyzji ekonomicznych. Dobrym przykładem pomijania wyjściowych danych statystycznych przy predykcji przyszłych wyników jest analiza przesłanek, jakimi w przewidywaniu powodzenia

¹² A. Tversky, D. Kahneman, *Judgment ...*, op.cit.

w interesach kieruje się przeciętna osoba rozpoczynająca własną działalność gospodarczą. Oceniając prawdopodobieństwo sukcesu szacuje z pewnością wiele zmiennych zarówno jakościowych jak i ilościowych. Wydaje się jednak często ignorować podstawowe dane statystyczne, takie jak odsetek przedsiębiorstw bankrutujących czy też kończących działalność gospodarczą na przestrzeni ostatnich lat, które to dane z pewnością wydatnie urealniłyby jej przewidywania. Cooper, Woo i Dunkelberg przeprowadzili w 1988 roku badanie zatytułowane „Postrzegane przez przedsiębiorców szanse na sukces”¹³, w którym respondenci – grupa 2994 przedsiębiorców rozpoczynających działalność, ocenić mieli szanse sukcesu własnej firmy oraz firm konkurencyjnych z tej samej branży. Wyniki były nad wyraz optymistyczne – 81% przedsiębiorców oceniło szanse powodzenia na więcej niż 70% (w tym 33% oszacowało prawdopodobieństwo sukcesu na 100%), a w rozważaniach na temat perspektyw dla innych firm takich jak własne, postrzegane prawdopodobieństwa były znacznie niższe, ale nadal umiarkowanie korzystne i wyższe od prawdopodobieństwa obliczonego na podstawie danych historycznych. Jak podkreślają badacze, przewidywania przedsiębiorców dotyczące prawdopodobieństwa sukcesu były w dużym stopniu oderwane od statystyk makroekonomicznych oraz od dostrzeganych perspektyw dla przedsiębiorstw równorzędnych.

Polscy przedsiębiorcy nie odbiegają od amerykańskich w kwestii lekceważenia danych bazowych. Analiza raportu Deloitte z końca 2011 r. bezsprzecznie dowodzi istnienia mechanizmu opisanego powyżej. Otóż 62% prezesów spółek poddanych badaniu przez Deloitte oceniło, że w perspektywie sześciomiesięcznej sytuacja gospodarcza w kraju się pogorszy, a jednocześnie – paradoksalnie – aż 79% respondentów wyraziło optymistyczną ocenę w kwestii perspektyw finansowych swoich przedsiębiorstw, a pozostałe 21% określiło te perspektywy jako zrównoważone lub niejednoznaczne¹⁴. A zatem, pomimo negatywnego osądu w kwestii sytuacji makroekonomicznej, żaden z badanych przedstawicieli kadry kierowniczej, nie uwzględnił jej wpływu na wyniki finansowe swojego przedsiębiorstwa.

Kahneman i Tversky opisują jeszcze inny przejaw mechanizmu reprezentatywności, jakim jest niewrażliwość na wielkość próby. Ludzie oceniają prawdopodobieństwo danego zdarzenia w próbie z populacji zupełnie ignorując wielkość badanej próby. Twierdzą na przykład, że prawdopodobieństwo, że średni wzrost mężczyzn będzie większy niż 180 cm jest identyczne dla próby 1000, 100 i 10 mężczyzn¹⁵. Dla lepszego zilustrowania tego efektu autorzy posłużyli się bada-

¹³ A. C. Cooper, C. Y. Woo, W. C. Dunkelberg, *Entrepreneurs' perceived chances for success*, "Journal of Business Venturing", Volume 3, Issue 2, Spring 1988, s. 97–108

¹⁴ Czy nadchodzi kolejne tsunami w gospodarce? Deloitte, Warszawa 2011, https://www.deloitte.com/assets/Dcom-Poland/Local%20Assets/Documents/Raporty,%20badania,%20rankingi/pl_BSI_6_PP.pdf stan na dzień 14.05.2012

¹⁵ D. Kahneman, A. Tversky. *Subjective probability: A judgment of representativeness*. „Cognitive Psychology”. No. 3 (3), 1972 s. 430–454,

niem, w którym dali respondentom następujące zadanie: „W pewnym mieście funkcjonują dwa szpitale. W większym każdego dnia rodzi się około 45 dzieci, w mniejszym – około 15. Wiadomo, że około 50% stanowią chłopcy, choć dokładna proporcja jest różna każdego dnia. Czasem jest to więcej, czasem mniej niż 50%. Przez okres 1 roku każdy szpital odnotowywał dni, w których ponad 60% narodzonych dzieci stanowili chłopcy. W którym szpitalu odnotowano więcej takich dni?

- w większym (21% odpowiedzi)
- w mniejszym (21% odpowiedzi)
- w każdym tyle samo (53% odpowiedzi)?”

Jak wskazują dane w nawiasach, większość badanych dała odpowiedź trzecią, co prawdopodobnie zostało podyktowane tym, że oba szpitale opisane tą samą informacją statystyczną, są dla respondentów jednakowo reprezentatywne dla ogólnej populacji. Ludzie wydają się nie uświadamiać sobie fundamentalnej zasady statystyki, na podstawie której należy się spodziewać, że przy większej próbie prawdopodobieństwo odchylenia od 50% jest mniejsze.

Podobny rodzaj zniekształceń oceny prawdopodobieństwa jest zauważalny w mechanizmie, który Kahneman i Tversky nazywają, trochę chyba żartobliwie, „prawem małych liczb”. Otóż okazuje się, że ludzie często spodziewają się, że sekwencja kilku przypadkowych zdarzeń reprezentujących określony zbiór zmiennych losowych będzie generowała wyniki reprezentatywne dla całego zbioru. Najprościej wyjaśnić tę heurystykę na przykładzie przewidywania wyników rzutów monetą. Badani zwykle oceniają sekwencję O-R-O-R-R-O jako bardziej prawdopodobną niż O-O-O-R-R-R (która wydaje im się nieprzypadkowa) czy też O-O-O-O-R-O (która z kolei ich zdaniem kwestionuje „bezzstronność” monety). A więc ludzie spodziewają się, że zasadnicze właściwości statystyczne procesu będą zauważalne nie tylko globalnie w całej sekwencji zdarzeń, ale również lokalnie w niewielkiej próbie.

Warto uświadomić sobie, że wspomniany mechanizm, podobnie jak zjawisko ignorowania prawdopodobieństwa *a priori*, również można często zaobserwować w praktyce. Jest on na przykład źródłem podstawowego błędu hazardzistów, nazywanego złudzeniem gracza. Owo złudzenie polega na tym, że po sekwencji zdarzeń jednego rodzaju (np. wypadania koloru czerwonego w ruletce), gracz oczekuje, że wzrasta prawdopodobieństwo zdarzenia przeciwnego (wypadnie kolor czarny). W rzeczywistości kolejne wyniki na kole ruletki to zdarzenia niezależne – czyli wyniki poprzednie nie mają wpływu na rozkład wyników aktualnych. Jednak sekwencja białe-czarne-czarne-czarne-czarne-czarne wygląda „niezbyt reprezentatywnie” i gracze oczekują, że powinna być w jakiś tajemniczy sposób skorygowana w stronę wyniku bardziej „reprezentatywnego”¹⁶. Złudzenie gracza może też posłużyć do wyjaśnienia efektu dyspozycji opisanego przez She-

¹⁶ T. Tyszka (red.), *Psychologia...*, op. cit., s.574

fin'a i Statman'a, który polega na zbyt długim przetrzymywaniu akcji, które tracą na wartości i zbyt pochopnej sprzedaży walorów, które na wartości zyskują¹⁷.

Jednak z drugiej strony, autorzy analizowanej rozprawy opisują przeciwną tendencję podkreślając, że ludzie często nie zauważają prawa regresji do średniej. Prawo to, opisane po raz pierwszy przez Sir Francis'a Galton'a, który badał zjawisko dziedziczności uzdolnień, polega na przecenianiu zachowań rzadkich i niespektowaniu mechanizmu powrotu zmiennych do wartości średniej (w długim okresie). Znamienne, że heurystyka ta została dostrzeżona przez Kahnemana przez przypadek, kiedy szkoląc izraelskich instruktorów lotnictwa, przekazał im powszechnie znaną psychologiczną wskazówkę, że nagroda uczy skuteczniej niż kara. Jeden ze szkolonych oficerów odparł wówczas, że z jego doświadczenia wynika, że jest dokładnie odwrotnie – kiedy pochwalił kadeta za doskonały lot, zwykle następnym razem spisywał się on gorzej, natomiast jeśli go zganił, kolejny lot był zwykle znacznie lepszy. Okazało się jednak, że sytuacja jest identyczna w przypadku braku jakiegokolwiek komentarza ze strony oficera, gdyż zmienna jakość lotów szkoleniowca wynika właśnie z prawa regresji do średniej. Ludzie jednak zwykle nie uświadamiają sobie istnienia tego mechanizmu, nie zauważają go w konkretnych sytuacjach, bądź, jak w opisanym powyżej przypadku, znajdują inne, nieprawdziwe wyjaśnienia istniejących wahań określonych zmiennych.

W ekonomii przykłady nieprzewidywania dążenia zmiennych do wielkości średnich spotkać można nader często. Przyglądając się chociażby dynamice wzrostu cen na rynkach nieruchomości przed wybuchem kryzysu w 2007 roku, widać owe nieracjonalne przekonanie inwestorów i kredytobiorców w stale rosnące ceny domów i mieszkań. Ten niczym nieuzasadniony optymizm uczestników rynku z pewnością byłby nieco bardziej umiarkowany, gdyby mieli świadomość działania prawa regresji do średniej. Należy przy tym zauważyć, że prawo to tłumaczy się nieco inaczej w odniesieniu do funkcjonowania gospodarki, choćby z racji nieistnienia w wielu przypadkach jedynie słusznej, obiektywnej wartości średniej ceny czy średniego poziomu innych wskaźników ekonomicznych, a także innego charakteru zmiennych losowych. Można zatem zastanawiać się, czym jest regresja do średniej na rynkach i jakie należy przyjąć odniesienie przy ustalaniu owej docelowej wartości. Najbardziej „zobiektywizowanym” podejściem wydaje się być tutaj oparcie wartości średniej o pewne fundamentalne wielkości rozpatrywane w długim okresie. Można się zatem spodziewać, że jeśli pewne wskaźniki odbiegają znacznie od swoich długoterminowych średnich w przeszłości i nie zaistniały żadne obiektywne przesłanki, które trwale podnosiłyby ich wartość (na przykład wyczerpanie się zasobów), to można spodziewać się powrotu tych wskaźników w okolice średnich w dłuższej perspektywie czasowej.

¹⁷ H. Shefrin, M. Statman. *The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: The Theory and Evidence*, Journal of Finance, 40, 1985 s. 777-790

Reasumując rozważania nad heurystyką reprezentatywności, należy przyznać, że Kahneman i Tversky niezłomie dowiedli, że ludzie bardzo często stawiają prognozy lub wnioski opierając się jedynie na pewnych wyrwykowych obserwacjach, całkowicie ignorując prawa prawdopodobieństwa czy też bazowe dane statystyczne.

2.2. Dostępność

Drugą grupą mechanizmów prowadzących często do błędnych wniosków i prognoz są zjawiska nazwane przez badaczy heurystyką dostępności. Tym mianem Kahneman i Tversky określili sytuacje, w których ludzie oceniają częstotliwość czy prawdopodobieństwo zdarzenia przez pryzmat łatwości, z jaką przychodzi im przywołanie w pamięci lub wyobrażenie sobie określonych okoliczności lub przykładów. Wnioskowanie o prawdopodobieństwie na podstawie tzw. dostępności psychicznej nie musi prowadzić do błędów – rzeczywiście łatwiejsze do zapamiętania są przypadki, które powtarzają się częściej. Jednak łatwość przywoływania pewnych okoliczności z pamięci nie zawsze wiąże się tylko z obiektywną częstotliwością ich występowania, co prowadzi zwykle do różnego rodzaju złudzeń.

Autorzy analizowanej rozprawy o heurystykach przeprowadzili eksperyment, w którym przeczytali dwóm grupom badanych listę sławnych nazwisk mężczyzn i kobiet. W jednej grupie wyczytywani mężczyźni byli bardziej sławni, w drugiej bardziej sławne były nazwiska kobiet. Następnie poproszono o ocenę proporcji odczytanych nazwisk należących do kobiet i mężczyzn. Okazało się, że odpowiedź zależała od tego, którą listę usłyszał badany – jeśli było na niej więcej sławnych mężczyzn, oceniał, że to mężczyźni przeważali na liście, a jeśli nazwiska kobiet były sławniejsze – podawał odpowiedź odwrotną (choć w obu przypadkach ilość kobiet i mężczyzn była identyczna).

Podobny mechanizm można zauważyć w jeszcze innym eksperymencie, w którym poproszono badanych o ocenę, czy więcej słów w języku angielskim zaczyna się na literę r czy też więcej jest takich, w których r występuje na trzecim miejscu. Respondenci szacując prawdopodobieństwo próbowali znaleźć przykłady słów należące do tych dwóch kategorii, a ponieważ znacznie łatwiej jest wyszukać słowa zaczynające się na daną literę, to właśnie tę grupę słów wskazali jako większą (choć w rzeczywistości r występuje w angielskim częściej na pozycji trzeciej).

Czy opisane zjawiska można zaobserwować w zachowaniach rynkowych? Z całą pewnością tak – heurystyka dostępności jest na przykład doskonale znana specjalistom od marketingu, którzy mają świadomość, że w obecnych czasach w większości przypadków konsument dokonując wyboru nie jest w stanie rozważać wszystkich dostępnych mu wariantów. Wiele z nich pozostaje poza polem jego świadomości i w rezultacie konsument nie traktuje ich jako opcje mu do-

stępne. To, które możliwości znajdują się w zbiorze rozważanych, zależy od dwóch aspektów: od wydobycia ich z pamięci oraz wstępnej oceny konsumenta dotyczącej ich jakości. Obie kwestie, jak pokazują badania, rozpatrywane są zbyt pochopnie i zbyt radykalnie¹⁸. Obie również są ściśle związane z problemem dostępności psychicznej opisywanej przez Kahnemana i Tversky'ego. A zatem można w wielu przypadkach stwierdzić, że konsument nie będzie dokonywał racjonalnego wyboru spośród dostępnych mu dóbr. Jego wybór będzie bowiem ograniczony przez zestaw opcji postrzeganych przez niego jako dostępne. Ten zaś zbiór z kolei będzie często zależny choćby od skuteczności kampanii marketingowych poszczególnych producentów czy usługodawców.

Trzeci rodzaj błędów popełnianych w związku z heurystyką dostępności wiąże się z możliwościami wyobrażania sobie pewnych sytuacji czy konfiguracji zdarzeń. Został dowiedziony w badaniu, w którym respondenci mieli odpowiedzieć, na ile sposobów ze zbioru 10 osób można utworzyć dwuosobowe, a następnie ośmioosobowe komitety. Podczas gdy prawidłowe rozwiązanie dla obu przypadków brzmi: na 45 sposobów, badani udzielili następujących odpowiedzi: średnio na 70 sposobów można utworzyć komitety dwuosobowe, a na 20 sposobów komitety ośmioosobowe. Autorzy eksperymentu wyjaśnili to zjawisko tym, że znacznie łatwiej wyobrazić sobie konfiguracje dwu- niż ośmioosobowe, dlatego respondenci tak pomylili się w kalkulacjach. A zatem, im łatwiej coś sobie wyobrażamy, tym większe prawdopodobieństwo temu przypisujemy i odwrotnie. To bardzo ważne spostrzeżenie, jeśli uświadomimy sobie fakt, że na łatwość wyobrażania sobie pewnych rzeczy wpływ ma nie tylko częstotliwość obserwacji ale również czynniki takie jak emocje, stopień skupienia, bliskość czasowa i przestrzenna czy też wyjątkowość lub gwałtowność doznanego wrażenia¹⁹.

Ostatnią kategorię błędów w ramach heurystyki dostępności stanowi tzw. zjawisko pozornej korelacji. Jako dowód istnienia tego mechanizmu przytacza się zwykle badania Chapmana i Chapmana²⁰, którzy dowiedli, że jeżeli badanym przedstawi się krótkie charakterystyki pacjentów ze zdiagnozowanymi schorzeniami psychiatrycznymi i poprosi się o dopasowanie do nich rysunków postaci, narysowanych teoretycznie przez tych pacjentów, to respondenci będą znajdować często nieistniejące związki pomiędzy szczegółami rysunków a daną jednostką chorobową. Autorzy badania dowiedli, że zjawisko pozornej korelacji jest przy tym wyjątkowo odporne na dane zaprzeczające ocenie – badani dopatrują się związku nawet pomiędzy symptomem, który przeczy diagnozie i nie próbują doszukiwać się innych, rzeczywiście istniejących powiązań.

¹⁸ A. Falkowski, T. Tyszka, *Psychologia zachowań konsumenckich*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2001, s.112-113

¹⁹ T. Tyszka (red.), *Psychologia...*, op. cit., s.348

²⁰ L. J. Chapman, J. P. Chapman, *Illusory correlation as an obstacle to the use of valid psychodiagnostic signs*, "Journal of Abnormal Psychology", 1969, Vol.74, No.3, s.271-280

Pochopna interpretacja jednoczesnego lub sekwencyjnego wystąpienia dwóch zdarzeń jako dowód istnienia rzeczywistej zależności między nimi może być bardzo znamienna w ocenie zjawisk ekonomicznych. Jeżeli przedsiębiorca, ekonomista czy też polityk dostrzeże iluzoryczną korelację między dwiema zmiennymi, będzie wówczas próbował oddziaływać na jedną wielkość stymulując drugą. Jeśli związek między nimi nie istnieje lub jest marginalny, prawdopodobnie zostaną poniesione zbędne koszty i założony cel nie zostanie osiągnięty.

Heurystyka dostępności może być zatem zaobserwowana na wielu płaszczyznach ekonomii – od psychologii zachowań konsumenckich po decyzje w zakresie polityki gospodarczej. Bardzo ważne jest zatem uświadomienie sobie skłonności do popełniania błędów wynikających z opisanych mechanizmów, by podejmowane przez nas decyzje były bardziej świadome i obiektywne. Istnieją wszak dziedziny rynku, które wręcz „żerują” na opisanym mechanizmie. Wspomniano już działania marketingowe, których celem jest wpływanie na to, by dany produkt znalazł się w zbiorze rozważanych przez klienta alternatyw. Innym obszarem wykorzystywania heurystyki dostępności są oferty ubezpieczeń, w których, podsuwając klientom obrazy pewnych zapadających w pamięć, lecz mało prawdopodobnych wydarzeń (atak terrorystyczny, trzęsienie ziemi na terenach nieaktywnych sejsmicznie), przedsiębiorstwa ubezpieczeniowe sprawiają, że są oni skłonni płacić większe składki od ryzyk, na które są w bardzo niewielkim stopniu narażeni.

2.3. Dopasowanie i kotwiczenie

Ostatnią wymienioną przez Kahnemana i Tversky’ego kategorią mechanizmów wnioskowania probalistycznego jest heurystyka dopasowania i kotwiczenia. Polega ona na przystosowaniu prognozowanej oceny do pewnej przypadkowo wybranej wartości początkowej. Autorzy podają tu przykład eksperymentu, w którym poproszono dwie grupy badanych, by oszacowali odsetek afrykańskich krajów należących do ONZ. W jednej grupie pytanie było sformułowane w ten sposób, że respondenci mieli powiedzieć, czy państw jest więcej niż 10% i, jeśli tak, to o ile więcej. Średnia odpowiedź w tej grupie brzmiała: 25 %. Drugą grupę zapytano, czy afrykańskich państw jest mniej niż 65 % i o ile mniej, jeśli tak. Tu badani odpowiedzieli średnio, że 45%. Można zatem przypuszczać, że tak jednoznaczne zróżnicowanie w odpowiedziach (znacznie wyższa ocena proporcji w grupie drugiej) powstało z powodu przyjęcia podanej w pytaniu przypadkowej wartości jako swoistego punktu odniesienia.

Odwoływanie się do opisanego zjawiska jest doskonale widoczne w teorii użyteczności transakcji²¹, która głosi, że kupujący „przymierzają” cenę danego

²¹ R. H. Thaler, *Mental Accounting Matters*, „Journal of Behavioral Decision Making”, 12, 1999 s.183-206

dobra nie tylko do potencjalnych korzyści związanych z kupowanym produktem, ale także do tak zwanej ceny odniesienia. Korzystając z tego mechanizmu marketingowcy stosują różne zabiegi, począwszy od pozornych promocji i przecen, gdzie w rzeczywistość cena promocyjna jest założoną ceną docelową, do dzielenia ceny na miesięczne lub codzienne mniejsze kwoty, które są następnie porównywane z innymi większymi wydatkami²².

Mechanizm kotwiczenia przejawia się również w zjawisku przeceniania przez ludzi prawdopodobieństwa zdarzeń koniunkcyjnych i niedoceniań zdarzeń dysjunkcyjnych. Autorzy przytaczają tu rezultat eksperymentu M. Bar-Hillel²³, w którym badani mieli wybrać między:

- grą, w której wygrywało się przy wylosowaniu czerwonej kuli z urny zawierającej po 50% kul czerwonych i białych;
- grą, w której wygrywało się przy wylosowaniu ze zwracaniem kolejno siedmiu czerwonych kul z urny zawierającej 90% kul czerwonych i 10% białych (zdarzenie koniunkcyjne);
- grą, w której wygrywało się przy wylosowaniu choć raz na siedem losowań ze zwracaniem czerwonej kulki z urny zawierającej 10% kul czerwonych i 90% białych (zdarzenie dysjunkcyjne).

Prawdopodobieństwa sukcesu w poszczególnych grach wynoszą odpowiednio: 0,5; 0,48 i 0,52. Okazało się, że znacząca większość badanych wolała grę drugą od pierwszej i pierwszą od trzeciej, a zatem dokładnie odwrotnie, niż wynikałoby to z uszeregowania szansy wygranej.

Kahneman i Tversky podkreślają istotność tych wyników dla sposobów planowania różnych przedsięwzięć. Osiągnięcie powodzenia wymaga bowiem zwykle równoczesnego spełnienia wielu warunków i jeśli nawet szanse spełnienia pojedynczego z nich są duże, to osiągnięcie wszystkich (zdarzenie koniunkcyjne) może okazać się mało prawdopodobne. Skłonność do przeceniania takiego prawdopodobieństwa prowadzi zwykle do nadmiernie optymistycznych prognoz. Natomiast przy ocenie ryzyka zdarzeń dysjunkcyjnych, takich jak możliwość nieszczęśliwego wypadku, szanse są często przez ludzi niedoszacowane. Jak widać, znajomość tego mechanizmu wydaje się być bardzo użyteczna, szczególnie na etapie planowania przedsięwzięć gospodarczych lub przewidywania powodzenia określonych programów polityki gospodarczej.

Heurystyka zakotwiczenia powoduje również, że na oceny formułowane przez człowieka najsilniej wpływają te fakty, o których dowiedział się on najwcześniej. Busenitz i Barney²⁴ dowiedli przy tym, że bardziej podatni na błędy

²² A. Falkowski, T. Tyszka, *Psychologia...*, op. cit., s.230

²³ M. Bar-Hiller, On the subjective probability of compound events, "Organizational Behavior and Human Performance", no.9, 1973, s.396-406

²⁴ L. W. Busenitz, J. B. Barney, Differences between Entrepreneurs and Managers in Large Organizations: Biases and Heuristics in Strategic Decision-Making, "Journal of Business Venturing", no.12, 1997, s.9-30

w prognozowaniu wywołane opisanym mechanizmem są przedsiębiorcy niż menedżerowie w dużych firmach. Wynikać to może z faktu, iż duże korporacje dysponują zwykle rozbudowanymi bazami danych, co pozwala przedstawicielom kadry kierowniczej wyrabiać sobie wstępną ocenę w oparciu o bieżący monitoring procesów. Mogą zatem bardziej obiektywnie oceniać ich wpływ na funkcjonowanie firmy. Mniejsi przedsiębiorcy natomiast podejmują decyzję często na podstawie nieformalnych zasłyszanych informacji, bez gruntownych wstępnych analiz, które przeprowadzone w drugiej kolejności, jak pokazują badania, nie mają już znaczącego wpływu na początkową ocenę.

Podobnie do przedsiębiorców działają konsumenci – okazuje się, że, jak pokazują badania Wilke'go²⁵, że przy kupowaniu sprzętu AGD (lodówki, zamrażarki, pralki), zdecydowana większość konsumentów odwiedza tylko jeden sklep i poświęca na zakup (wliczając przejazd do sklepu) mniej niż dwie godziny. Co więcej, typowy konsument sprawdza jedną lub dwie odmiany produktu, wyraźnie „zakotwicząc” swoją decyzję przy pierwszych napotkanych opcjach wyboru.

2.4. Teoria perspektywy (III⁰)

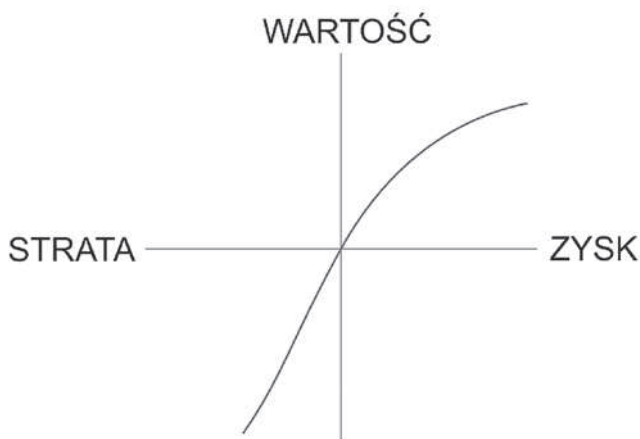
Na zakończenie warto wspomnieć o jeszcze jednej ważnej prawidłowości związanej z problemem podejmowania ryzykownych decyzji, o której autorzy nie wspomnieli w cytowanej rozprawie. Opisali ją kilka lat później w artykule zatytułowanym „Teoria perspektywy: Analiza decyzji w warunkach ryzyka”²⁶. Teoria ta jest uważana za jedno z najciekawszych osiągnięć współczesnej psychologii i ekonomii, między innymi dla tego, że jest to teoria deskryptywna, sformułowana na podstawie obserwacji zachowań ludzkich. Kahneman i Tversky poszukiwali wyjaśnienia, w jaki sposób i dlaczego jednostki często ignorują lub nawet minimalizują wartość oczekiwaną, zaprzeczając tym samym założeniom modelu subiektywnie oczekiwanej użyteczności. W odpowiedzi zaproponowali właśnie przedmiotową teorię ryzykownego wyboru, którego graficzną prezentację stanowi Wykres 1.

Krzywa użyteczności, nazwana przez autorów krzywą wartości, przyjmuje inny kształt dla zysków i inny dla strat. Dla strat jest ona bardziej stroma, co oznacza, że ludzie bardziej dotkliwie odczuwają stratę niż cieszą się zyskiem. Ponadto, kolejnym przyrostom zysków odpowiadają coraz mniejsze przyrosty wartości, zaś kolejnym przyrostom strat, odpowiadają coraz mniejsze przyrosty „żału”. Taki kształt krzywej wartości przesądza zatem o stosunku ludzi do ryzyka w sferze zysków i w sferze strat.

²⁵ W. L. Wilke, *Consumer Behavior*, New York: Wiley, 1994

²⁶ D. Kahneman, A. Tversky, *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*, „Econometrica”, 47(2), March 1979, s. 263-291

Wykres 1. Krzywa użyteczności zysków i strat według teorii perspektywy



Źródło: T. Zaleskiewicz, *Przyjemność czy konieczność. Psychologia spostrzegania i podejmowania ryzyka*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2005, s. 46

Teoria Kahnemana i Tversky'ego wyjaśniła tym samym sytuację, którą opisał niegdyś Paul Samuelson. Otóż zapytał on kolegę, czy zagrałby on w grę, w której można z prawdopodobieństwem 50% zarobić 200 dolarów i z takim samym prawdopodobieństwem stracić 100 dolarów. Znajomy odpowiedział przecząco, potwierdzając niejako późniejsze założenia teorii perspektywy.

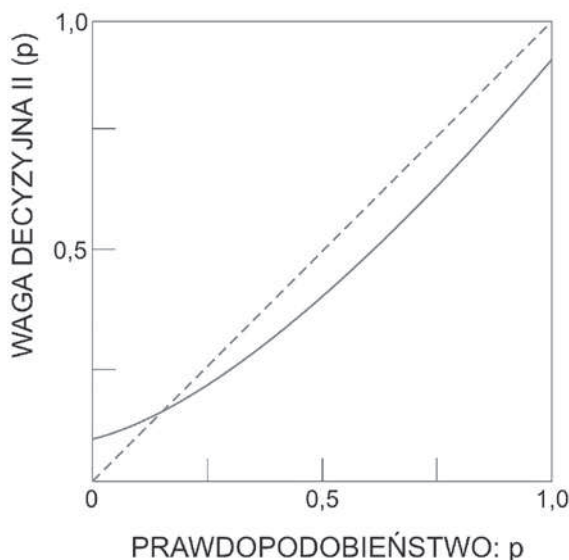
Podejście to nie tylko obrazuje ludzką niechęć do podejmowania ryzyka, ale wyjaśnia również sposób, w jaki ludzie szacują prawdopodobieństwa poszczególnych zdarzeń. Kahneman i Tversky wprowadzili w niej funkcję „wag prawdopodobieństwa”, ukazującą subiektywne interpretowanie obiektywnego prawdopodobieństwa. Jak pokazuje wykres 2, ludzie nie doszacowują średnich i wysokich prawdopodobieństw, a przeszacowują niskie. Trafny zatem okazuje się komentarz Pascala, który krytykując nadmierny lęk ludzi przed uderzeniem piorunem podczas burzy stwierdził: „Lęk przed niebezpieczeństwem powinien być proporcjonalny nie tylko do wagi niebezpieczeństwa, ale także do prawdopodobieństwa, z jakim to wydarzenie może nastąpić”²⁷.

Najważniejszym wnioskiem wynikającym z teorii perspektywy jest stwierdzenie, że stosunek ludzi do ryzyka nie jest stały i zmienia się zależnie od kontekstu, w jakim dokonują wyboru. Jest to fundamentalny postulat, który musi być uwzględniany zarówno w teorii finansów jak i zarządzania. Inwestorzy, menadżerowie czy wreszcie polityczni decydenci zwykle podejmują decyzje w warun-

²⁷ Podaję za: P. L. Bernstein, *Przeciw bogom: Niezwykłe dzieje ryzyka*, WIG PRESS, Warszawa 1997, s.58

kach niepewności, a niepewność ta jest tym większa, im większe są turbulencje w otoczeniu gospodarczym. Nie dziwi zatem, że teoria perspektywy została uznana za swoisty przełom w badaniach nad dokonywaniem ryzykownych wyborów. Jako teoria deskryptywna, staje się bowiem doskonałym narzędziem służącym nie tylko wyjaśnianiu ludzkich działań, ale również dającym możliwość tworzenia modeli i przewidywania decyzji w zależności od okoliczności, w których mają one zostać podjęte.

Wykres 2: Przebieg funkcji wag decyzyjnych w teorii perspektywy



Źródło: T. Zaleskiewicz, *Przyjemność...*, op. cit., s. 47

Podsumowanie

Prace Kahnemana i Tversky'ego dowodzą, że procesy przetwarzania informacji i podejmowania decyzji przez człowieka czasami dalece odbiegają od racjonalności, co wydaje się być naturalne, jeśli weźmiemy pod uwagę fakt, że w pełni racjonalne wybory wymagają pełnej wiedzy o wszystkich wariantach wyboru i kalkulacji szans w oparciu o rachunek prawdopodobieństwa. Stąd też formułowanie sądów w oparciu o tak zwane heurystyki wydaje się nieuniknione, a przedstawione zasady prognozowania są tak naprawdę funkcjonalne w wielu sytuacjach praktycznych. Na przykład zasada dostępności prowadzi w licznych przypadkach do trafnych ocen prawdopodobieństwa, gdyż faktycznie – zgodnie

z prawami uczenia się – zdarzenia, z którymi stykamy się częściej, są łatwiej dostępne w naszej pamięci. Dlatego też nasze oceny prawdopodobieństwa w wielu przypadkach odzwierciedlają względną częstość zdarzeń²⁸. Czasem jednak, jak dowiedziono, są dalece rozbieżne od rzeczywistych prognoz.

Można zatem zastanawiać się – na ile psychologiczne analizy procesów decyzyjnych są przydatne w ekonomii? Jeśli oceny dokonywane przez jednostki cechuje tak duża subiektywność, jeśli czasem są one trafne, a czasem błędne, to czy można na ich podstawie wysnuć interesujące wnioski? Czy będą to wnioski przydatne dla ekonomisty, który zwykle zainteresowany jest wielkościami agregatowymi, a nawet na poziomie mikro potrzebuje pewnych uogólnień, które pozwolą na tworzenie syntetycznych modeli? Współcześni ekonomiści w większości twierdząco odpowiadają na powyższe pytania. Programy marketingowe, kierowanie polityką publiczną, strategie inwestycyjne, zarządzanie kadrami czy obszar public relations – na wszystkich tych płaszczyznach ekonomia czerpie dzisiaj z psychologii i uzupełnia analizy ekonometryczne o dodatkowe czynniki wyjaśniające.

Kahneman i Tversky mają duży wkład w badania nad psychologią decyzji. Sformułowane i usystematyzowane przez nich rodzaje zniekształceń, jakie towarzyszą procesom poznawczym, pozwalają na wyjaśnianie odstępstwa ludzkich wyborów od paradygmatu racjonalności. Ponadto, mając świadomość istnienia pewnych procesów, ludzie mogą podejmować decyzje bardziej świadome i, co za tym idzie, bardziej zoptymalizowane. Po trzecie, wiedza o heurystkach daje ekonomistom możliwość tworzenia modeli objaśniających zjawiska gospodarcze w oparciu o realne mechanizmy zachowań występujące wśród ludzi. Na koniec wreszcie, informacja o tym, w jaki sposób jednostki podejmują decyzje, stanowi zestaw kluczowych informacji dla podejmowania działań w zakresie promocji, polityki czy zarządzania zasobami ludzkimi.

Ludwig von Mises w jednym ze swoich esejów napisał tak: „Mówiąc o współczesnych liderach przemysłu i wielkich przedsiębiorcach, (ludzie) nazywają ich królami czekolady, królami bawełny lub królami samochodów (...). Ale w istocie współczesny król czekolady wcale nie rządzi lecz służy. Nie sprawuje władzy nad zdobytym terytorium, niezależny od rynku, niezależny od swoich klientów. Król czekolady – król stali, król samochodów lub każdy inny król nowoczesnego przemysłu – zależy od branży, którą zarządza, i od klienteli, której służy. Ten król musi utrzymywać dobre stosunki ze swoimi poddanymi – konsumentami (...)”²⁹. A żeby utrzymywać dobre stosunki z konsumentami, król musi wiedzieć, jak przestrzegają oni rzeczywistość, w jaki sposób dokonują wyborów, jak wreszcie odczuwają radość, a jak bolą ich straty. To wszystko musi wiedzieć współczesny król. Inaczej może stracić swoje królestwo.

²⁸ T. Tyszka, *Analiza decyzyjna i psychologia decyzji*, PWN, Warszawa 1986, s.169

²⁹ L. Mises, *Ekonomia i polityka*, Fijor Publishing, Warszawa 2006, s.17

Bibliografia

Bar-Hiller M., *On the subjective probability of compound events*, "Organizational Behavior and Human Performance", no.9, 1973

Baron R. A., *Cognitive mechanisms in entrepreneurship: Why and when entrepreneurs think differently than other persons*, "Journal of Business Venturing", no. 13, 1998

Becker G. S., *Ekonomiczna teoria zachowań ludzkich*, PWN, Warszawa 1990

Bernstein P. L., *Przeciw bogom: Niezwykłe dzieje ryzyka*, WIG PRESS, Warszawa 1997

Busenitz L. W., Barney J. B., *Differences between Entrepreneurs and Managers in Large Organizations: Biases and Heuristics in Strategic Decision-Making*, "Journal of Business Venturing", no.12, 1997

Carruthers P., *Architecture for Dual Reasoning* (<http://philosophy.umd.edu/Faculty/pcarruthers/Architecture%20for%20Dual%20Reasoning.pdf>)

Chapman L. J., Chapman J. P., *Illusory correlation as an obstacle to the use of valid psychodiagnostic signs*, "Journal of Abnormal Psychology", 1969, Vol.74, No.3

Cooper A. C., Woo C. Y., Dunkelberg W. C., *Entrepreneurs' perceived chances for success*, "Journal of Business Venturing", Volume 3, Issue 2, Spring 1988

Czy nadchodzi kolejne tsunami w gospodarce? Deloitte, Warszawa 2011 (https://www.deloitte.com/assets/Dcom-Poland/Local%20Assets/Documents/Raporty,%20badania,%20rankingi/pl_BSI_6_PP.pdf)

Falkowski A., Tyszka T., *Psychologia zachowań konsumenckich*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2001

Falkowski A., Zaleskiewicz T., *Psychologia poznawcza w praktyce. Ekonomia, biznes, polityka*, PWN, Warszawa 2012

Kahneman D., *Maps of bounded rationality: a perspective on intuitive judgment and choice*, Prize Lecture, December 8, 2002 (http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2002/kahnemann-lecture.pdf)

Kahneman D., Tversky A., *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, "Science", New Series, Vol. 185, No. 4157., Sep. 27, 1974

Kahneman D., Tversky A., *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*, "Econometrica", 47(2), March 1979

Kahneman D., Tversky A., *Subjective probability: A judgment of representativeness*. „Cognitive Psychology”. No. 3 (3), 1972

Mill J. S., *System logiki dedukcyjnej i indukcyjnej*, t. 2, Warszawa 1962

Mises L., *Ekonomia i polityka*, Fijor Publishing, Warszawa 2006

Shefrin H., Statment M., *The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: The Theory and Evidence*, Journal of Finance, 40, 1985

Simon H. A., *Model of Man: Social and Rational*, NY: Wiley, 1957

Slovic A., *The empirical case for two systems of reasoning*, "Psychological Bulletin", no. 119, 1996

Thaler R. H., *Mental Accounting Matters*, "Journal of Behavioral Decision Making", 12, 1999

Tyszka T. (red.), *Psychologia ekonomiczna*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2004

Wilke W. L., *Consumer Behavior*, New York: Wiley, 1994

Podziękowania dla prof. Janiny Godłów-Legiędź za ogólną koncepcję artykułu i wskazówki dotyczące materiałów źródłowych.