

Artykuł nadesłany: 21 kwietnia 2022; Poprawiony: 30 czerwca 2022; Zaakceptowany: 15 lipca 2022

DOI: 10.33119/EEiM.2022.64.2

Witkowska, M. (2022). Heurystyka i błąd poznawczy w wybranych elementach zarządzania ryzykiem w projekcie. *Edukacja Ekonomistów i Menedżerów*, 64(2), 21–36.

Pobrane z: <https://econjournals.sgh.waw.pl/EEiM/article/view/2988>

---

# Heurystyka i błąd poznawczy w wybranych elementach zarządzania ryzykiem w projekcie

MAŁGORZATA WITKOWSKA

*Polski Uniwersytet na Obczyźnie w Londynie*

Artykuł jest przeglądem sposobów oceny ryzyka w zarządzaniu projektem z perspektywy heurystyki i błędu poznawczego. Czynniki te, często pomijane przez kierowników projektu, mogą spowodować, że ryzyko zamiast zostać poddane krytycznej analizie zostaje zaburzone przez heurystykę – tzw. myślenia na skróty. Zarządzanie projektem (w tym zarządzanie ryzykiem) utożsamia się często z realizacją wielu założeń strategicznych organizacji. Wraz z rosnącą liczbą wymagań oraz zależności pomiędzy poszczególnymi interesariuszami projektu wzrasta poziom niepewności uzyskania oczekiwanych rezultatów. Integralną częścią zarządzania projektem i organizacją jest proces zarządzania ryzykiem. Kluczowym elementem tego procesu jest rozpoznawanie zagrożeń. W artykule przybliżono najczęściej występujące heurystyki oraz błędy poznawcze mające wpływ na zaburzenie postrzegania czy rzetelnej analizy ryzyka.

**Słowa kluczowe:** heurystyka, błąd poznawczy, zarządzanie ryzykiem, zarządzanie projektem, podejmowanie decyzji, analiza ryzyka

**Kody klasyfikacji JEL:** G32, J53, M11, M12, M15

*Zarządzanie ryzykiem jest o ludziach i procesach, a nie o modelach i technologii*

(Trevor Levine)

## Wprowadzenie

Zarządzanie projektem jest procesem nastawionym na realizację z góry określonego celu. Niemal każda podejmowana decyzja wiąże się z pewnym poziomem ryzyka, które powinno być zaakceptowane zarówno przez podmiot gospodarczy, jak i jednostkę (Jajuga, 2019). Bez względu na to, czy mówimy o komercyjnych rozwiązaniach, czy prywatnych projektach, osiągnięcie celu możliwe jest tylko poprzez mierzenie się z pojawiającymi się na drodze niewiadomymi. Radzenie sobie z tego typu elementami doczekało się osobnej gałęzi polityk i praktyk, które wchodzą w obszar zarządzania ryzykiem.

Najprostszą definicją ryzyka jest ta podana przez *Słownik języka polskiego* (Doroszewski, 1997), która sprowadza się do kilku równorzędnych propozycji. Czytamy tam, że ryzyko to: „możliwość, że coś się nie uda”, „niepewność wyniku” czy „odważenie się na niebezpieczeństwo”. Proponowana przez słownik definicja, choć utrzymuje związek z pochodzeniem łacińskiego słowa *riscare* – „odważyć się”, odbiega od trendów w naukach o zarządzaniu. Brian Wynne (1996) definiuje ryzyko jako wiadome zdarzenie w przyszłości, którego prawdopodobieństwo wystąpienia można obliczyć, używając metod statystycznych. Norwescy naukowcy Eyvin Aven i Terje Aven prowadzą spojrzenie na ryzyko w innym kierunku. Określają je jako reprezentację potencjalnie zwiększających się szans oraz wartość pozbywania się zagrożeń (Aven, Aven, 2015).

Inne podejście do tego tematu prezentuje Glyn A. Holton. Amerykański profesor podważa możliwość operacyjnego wyjaśniania ryzyka. Twierdzi, że skoro niepewność, będąca podstawą istnienia ryzyka, jest niedefiniowalna, to *de facto* nie możemy mówić o definicji samego ryzyka, a raczej o sposobach jego percepcji (Holton, 2004). Spostrzeżenie to potwierdzają Amerykanie: profesor Paul Slovic, Daniel Kahneman i Amos Tversky. W swoich badaniach skupiają się na opisie heurystyk i ich silnym wpływie na percepcję ryzyka (Kahneman, Slovic, Tversky, 2008). Pojęcie percepcji w kontekście ryzyka rozszerza Andrzej Chyliński. W książce *Podglądanie ryzyka. Dyktat założeń* uzależnia postrzeganie ryzyka od zewnętrznych i wewnętrznych czynników socjologicznych wpływających na proces decyzyjny człowieka (Chyliński, 2015).

Najbardziej rozbudowaną optykę kontroli ryzyka zawiera zestaw „dobrych praktyk” – *Enterprise Risk Management* (ERM). Zawarte tam zalecenia obejmują różne sposoby i procesy, skupiając się na jak najlepszej kontroli ryzyka oraz wykorzystywaniu

szans wynikających z rozpoznanych zagrożeń. W 2009 r., w ramach konceptu ERM, po raz pierwszy opublikowano międzynarodowy standard zarządzania ryzykiem – ISO 31000. Jest on jednym z kilku dostępnych standardów, dający możliwość uzyskania międzynarodowej certyfikacji ISO w zakresie wdrożenia zarządzania ryzykiem w organizacji. Europejską wersją ISO 31000 jest FERMA (*Federation of European Risk Management*). FERMA jednocześnie standaryzuje i konceptualizuje aktywne wspieranie organizacji, poprzez stałe monitorowanie rynku, trendów i regulacji. Przeglądając standardy zarządzania projektem (PMP, PRINCE2), możemy również odnaleźć uproszczone wersje komercyjnych standardów zarządzania ryzykiem.

Bez względu na metodę kontroli ryzyka rzadko uwzględnia się jej najważniejszy czynnik – specyfikę ludzką. Człowiek, z jednostkowym bagażem emocjonalno-społecznym oraz danym doświadczeniem, jest kluczowy dla procesu decyzyjnego w ocenie zagadnień projektowych. Podejmując próby oceny zagadnienia, członek zespołu, w sposób mniej lub bardziej świadomy, sięga do heurystyk, co w rezultacie może doprowadzić do wystąpienia błędu poznawczego. Doświadczony kierownik projektu w czasie oceny ryzyka powinien brać pod uwagę szerokie spektrum czynników – również te poznawcze.

W niniejszym artykule przedstawiono rzadko omawianą perspektywę w literaturze przedmiotu zarządzania ryzykiem – heurystykę i błąd poznawczy (*cognitive bias*). Mogą mieć one bezpośrednie przełożenie na wybrane elementy procesu zarządzania, o którym mowa w prezentowanym tekście.

## Heurystyka i błąd poznawczy: wstępne ustalenia terminologiczne

Termin „heurystyka” pochodzi od greckiego słowa *heurisco* – „znajduję”. W podstawowym znaczeniu odwołuje się do umiejętności wykrywania nowych faktów i związków między nimi, jak również formułowania hipotez; przeciwstawiana często czynności uzasadniania prowadzi do poznania nowych prawd naukowych (Internetowa encyklopedia PWN, 2022). Heurystyka – rozumiana jako metoda będąca częścią danego procesu decyzyjnego i rozwiązywania problemów – jest stosowana w wielu dziedzinach nauk, posiłkuje się nią m.in. filozofia, psychologia, pedagogika czy zarządzanie.

Znaczący rozwój stosowania heurystyki w kontekście nauk o zarządzaniu przypadł na drugą połowę XX w. W latach 50. ubiegłego wieku prace na tym polu prowadził m.in. Alex F. Osborn, amerykański twórca metody „burzy mózgów”. W książce *Creative Thinking* dowodzi, że ryzyko upraszczania tematów jest ściśle powiązane z predyspozycjami mentalnymi człowieka, np. umiejętnością obserwacji i skupienia,

zapamiętywania oraz odtwarzania informacji, analizy i oceny, a także zdolnością wizualizacji wspierającej generowanie rozwiązań (Osborn, 1954).

W latach 70. ubiegłego wieku intensywnym badaniom został poddany sam proces zachowania się człowieka podczas podejmowania przez niego decyzji. Rezultatem przełomowego odkrycia, definiującego jednocześnie „heurystykę” i „błąd poznawczy”, były ustalenia izraelsko-amerykańskich badaczy – Daniela Kahnemana i Amosa Tverskiego, którzy pracowali m.in. nad „syndromem hazardzisty”. Kahneman – psycholog osądu i znawca ekonomii behawioralnej (laureat Nagrody Nobla w dziedzinie ekonomii) – wraz z Tverskim – również psychologiem, współtwórcą teorii zachowania w aspekcie ryzyka i niepewności (teorii perspektywy) – na podstawie obserwacji wskazali zależność pomiędzy emocjami człowieka a podejmowaniem przez niego nieracjonalnych decyzji. Z ich ustaleń wynika, że poczucie gracza na temat należnej mu wygranej, towarzyszy mu nawet, jeśli nowa tura gry jest niezależna od poprzedniej. Według badaczy ludzkie decyzje i osądy znacznie odbiegają od normatywnych standardów lub logiki. Dzieje się tak, ponieważ: „ludzie polegają na ograniczonej liczbie zasad heurystycznych, które redukują złożone zadania oceny prawdopodobieństw i przewidywania wartości do prostszych operacji osądu” (Tversky, Kahneman, 1974). Spostrzeżenie to stało wstępem do definicji „błędu poznawczego” jako pewnego rodzaju wzorca nieracjonalnego zachowania.

W latach 80. XX wieku nastąpił znaczący rozwój psychologii ewolucyjnej, bazującej na ewolucji darwinowskiej z uwzględnieniem wątków kulturowych. Dziedzina ta skupiła się na mechanizmach w ludzkim umyśle (ich przeznaczeniu, rozwojowi, reakcji na bodźce pochodzące ze środowiska oraz ich przełożeniu na zachowanie człowieka).

Powstało wiele badań ukazujących różne perspektywy przyczyn występowania heurystyk i błędu poznawczego. Temat ten podjął m.in. amerykański profesor psychologii, Hal R. Arkes. Jego zdaniem dodatkowy wysiłek wymagany do zastosowania wyrafinowanych strategii jest kosztem, często przewyższającym potencjalną korzyść ze zwiększonej dokładności. Z uwagi na optymalizację włożonego wysiłku dzieli on przyczyny powstawania błędów na trzy kategorie bazujące na: strategii – gdzie prostsza strategia obniża koszt uzyskania rezultatu; połączeniach pamięci semantycznej – w tym przypadku automatyzacja tych połączeń pozwala usunąć rzeczy nieistotne, a w rezultacie oszczędzić koszt podjęcia decyzji; psychofizyce – skupiająca się na przełożeniu stymulacji fizycznej do psychologicznej odpowiedzi (Arkes, 1991).

Myśl tę w latach 90. XX w. rozwijali amerykańscy badacze, antropolog – John Tooby, psycholog – Leda Cosmides oraz kanadyjski antropolog – Jeroma H. Barkow. W 1992 r. wydali książkę *Adapted Mind, Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*, która stała się istotną podstawą psychologii ewolucyjnej, opisującą między innymi koncept psychologii poznawczej. Z ich badań wynika, że umysł ludzki jest

wyposażony w mechanizmy, które ze względu na swoją specyfikę ukierunkowaną na rozwiązywanie konkretnych problemów, pozwalają na wykonanie danego zadania (Barkow, Tooby, Cosmides, 1992).

W badaniach dotyczących stereotypów i władzy, przeprowadzonych przez amerykańską badaczkę Susant T. Fiske, pojawiła się ciekawa obserwacja, rozwijająca poprzednie ustalenia. Jej zdaniem osoby, które były promowane w zespole i miały większy zasięg władzy, przykładały równocześnie mniejszą wagę do podstawowych informacji o danym zadaniu. Natomiast osoby niżej w hierarchii, odpowiadające przed przełożonymi, zwracały większą uwagę na szczegóły w powierzonych działaniach (Fiske, 1993). Zauważone przez badaczkę zależności mogą mieć ogromne znaczenie w kontekście eksperckiej analizy ryzyka.

## Próba typologii powstawania błędu poznawczego

Mówiąc o heurystyce i błędzie poznawczym, należy wspomnieć o standardach normatywnych, które są kluczowe dla tego tematu. Pojęcie normy (normatywności) oznacza sytuację, w której osoby powinny się zachować lub myśleć w pewien określony, zdefiniowany sposób. Standardy te mogą być określane między innymi poprzez społecznie nałożone wytyczne czy sankcje. Zauważane przez badaczy u niektórych respondentów skłonności do działania wbrew przyjętym oczekiwaniom (przypadek hazardzisty), powodują pojawienie się heurystyk i powstawanie błędów poznawczych.

Ewolucja błędu poznawczego w interakcjach społecznych stała się tematem analiz amerykańsko-brytyjskiej grupy badaczy, w skład której weszli: Martie G. Haselton, Daniel Nettle i Paul W. Andrews. Analizując badania nad funkcją ludzkiego oka, doszli do wniosku, że niektóre jego cechy konstrukcyjne, wydające się wadami, w rzeczywistości mogą spełniać istotne role. Proponują zastosować analogiczną logikę w ewolucji błędu poznawczego. Ich zdaniem istnieje wiele przyczyn ewolucyjnych uzasadniających wystąpienie wad konstrukcyjnych procesów poznawczych, gdzie w rzeczywistości jest to ich forma adaptacji (cecha). Badacze wskazują na trzy potencjalne przyczyny powstawania błędów. Pierwszą z nich jest selektywne myślenie. Pozwala ono umysłowi na odkrycie skutecznych „skrótów” prowadzących do rozwiązań, nawet jeśli omijają oczekiwane normy (heurystyka). Drugą przyczyną jest uznanie rozwiązania obciążonego pewną liczbą błędów za dobre. W tym wypadku decyduje zasada wybierania „mniejszego zła”. Koszt przyjętego rozwiązania jest mniejszy od tego, który by tych błędów nie miał (zarządzanie błędami). Trzecią przyczyną powstawania błędów poznawczych, według badaczy, jest pojawienie się nieoczekiwanego rezultatu poprzez użycie nieprawidłowo dobranych metod czy też

wykonania analizy przez niewłaściwie dobrane do tego zadania osoby (artefakt) (Haselton, Nettle, Andrews, 2005).

Kahneman poszedł krok dalej w rozwijaniu teorii heurystyki i błędu poznawczego. W książce *Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym* przekonuje, że człowiek jest wyposażony w dwa rodzaje myślenia, nazywane przez badacza systemami. „System 1”, jest przez niego określany jako szybki, automatyczny, nie mamy poczucia świadomej nad nim kontroli, oraz „System 2” – związany z poczuciem skupienia, swobody wyboru czy świadomego działania (Kahneman, 2012). Oba systemy są potrzebne, ale też stwarzają pewne ograniczenia w procesie decyzyjnym.

Nieco inne, aczkolwiek uzupełniające spojrzenie na to zagadnienie, prezentują wyniki badań z zakresu neuronauki. W obszarze psychologii mają one szeroki wachlarz, przechodzą od analiz behawioralnych do percepcyjnych, z uwzględnieniem relacyjności ludzkich zachowań. W 2018 r. holenderscy badacze J.E. (Hans) Korteling, Anne-Marie Brouwer zaproponowali rozszerzenie podejścia do heurystyk i błędów poznawczych o ujęcie neurologiczne, tłumaczące, dlaczego mózg systematycznie używa „Systemu 1”. Badacze sugerują, że wiele błędów poznawczych może wynikać z wewnętrznych mechanizmów, fundamentalnych dla działania sieci neuronowych mózgu. Wyodrębniają cztery pryncypia: powiązanie (kojarzenie i łączenie informacji niepowiązanych), kompatybilność (nadawanie priorytetu informacjom, które są zgodne z naszym stanem wiedzy czy oczekiwaniami), zatrzymanie (zatrzymanie i zignorowanie pewnych informacji) i skupienie (koncentracja na informacjach dominujących z jednoczesną ignorancją dla nieaktywowanych danych). Badacze uznają, że wspomniane pryncypia są uzupełniające, a nie wykluczające, oraz że mogą się przyczyniać do zniekształcania informacji (Korteling, Brouwer, Toet, 2018).

## Podział heurystyk i powiązane z nimi wybrane błędy poznawcze

Wspomniane w niniejszym artykule wyniki badań pokazują, że w XX i XXI w. badania nad heurystykami i błędami poznawczymi przybierały różne kierunki. W 2002 r. amerykańscy profesorowie Thomas Gilovich, Dale Wesley Griffin i Daniel Kahneman uporządkowali główne heurystyki, uaktywniające się podczas wydawania osądów, determinując powstawanie danych błędów epistemologicznych. Wyodrębnili heurystykę: **dostępności** (*availability*), **reprezentatywności** (*representativeness*) oraz **zakotwiczenia i dostosowania** (*anchoring and adjustment*).

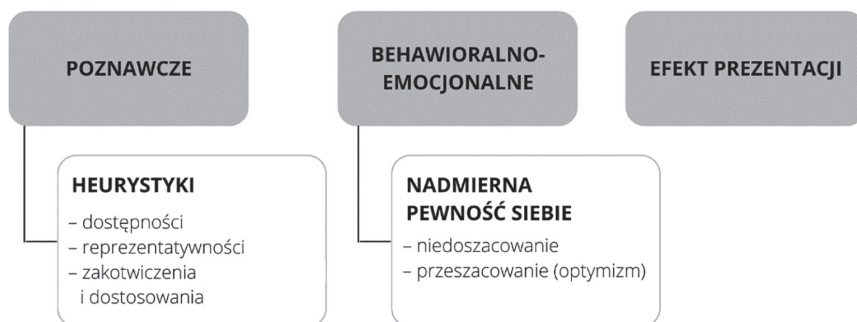
Wielu naukowców, z ośrodków badawczych m.in. w Ameryce (Don Moore, Paul J. Healy, David Dunning, Kerri Johnson, Joyce Ehrlinger i Justin Kruger) i Niemczech (Markus Glaser i Martin Weber), do wcześniejszych ustaleń dołączali także **nadmierną pewności siebie** (*overconfidence*). W grupie tej, kwalifikowanej do



przyczyn bazujących na zachowaniach behawioralno-emocjonalnych, mieszczą się m.in. nadmierna precyzja i przeszacowanie (optymizm). Ostatnią wskazywaną kategorią przyczynową błędu poznawczego jest tzw. **efekt prezentacji** (*framing*) – rozumiany jako wpływające na decyzje odbiorcy.

Na podstawie przytoczonych obserwacji badaczy możemy zaprezentować schemat genologii powstawania błędów (rysunek 1).

Rysunek 1. Genologia powstawania błędów



Źródło: opracowanie własne.

Pierwszą grupą determinującą powstawanie błędów poznawczych są przyczyny epistemologiczne. W ich obrębie znajduje się **heurystyka dostępności** (*availability*). Możemy ją określić jako sytuację, gdy ludzie przypisują większe prawdopodobieństwo wystąpienia danego zdarzenia, ponieważ rozpoznają je z własnego doświadczenia lub odnosi się ono do ich emocji. Polski profesor psychologii, Bogdan Wojciszke, jako przykład podaje subiektywny osąd respondentów na temat najczęstszej przyczyny śmierci w Polsce. Większość odpowiedzi wskazuje na zabójstwo, podczas gdy wg. *Rocznika Statystycznego* to samobójstw jest zdecydowanie więcej (Wojciszke, 2022).

Z heurystyki dostępności, jak wielu badaczy zauważa na przestrzeni kilkudziesięciu lat, mogą wynikać następujące błędy poznawcze:

- **błąd konfirmacji** (*confirmation bias*) – ludzie poszukują informacji potwierdzających ich oczekiwania czy przekonania;
- **błąd pewności wstecznej** (*hindsight bias*) – ludzie odnoszą się do swojej pamięci i doświadczeń;
- **podstawowy błąd atrybucji** (*fundamental attribution error*) – ludzie mają skłonność do przypisywania danych zachowań swojemu subiektywnemu widzeniu sytuacji.

Kolejną heurystyką w tej grupie jest **heurystyka reprezentatywności** (*representativeness*). Jest to metoda wnioskowania/klasyfikacji na podstawie czegoś, co już jest znane i reprezentatywne. Badania dowiodły, że w metodzie tej ludzie oceniają prawdopodobieństwo poprzez reprezentację, dlatego też wszelkie wcześniejsze statystyczne

dane mogą zostać zignorowane (Kahneman, Tversky, 1973). Obiekt analizy jest oceniany na podstawie podobieństwa do czegoś znanego. Konsekwencją jest skłonność do wyciągania wniosków na podstawie obserwacji pojedynczych przypadków. Poniżej są przedstawione wybrane błędy poznawcze mogące wynikać z tego wnioskowania:

- **błąd koniunkcji** (*conjunction fallacy*) – z uwagi na wewnętrzne preferencje, osoba może wybrać propozycję, w której odnajduje znane dla siebie detale, wierząc, że ta opcja ma większą szansę na powodzenie (mimo że w praktyce tak się może nie stać);
- **błąd alternatywy** (*disjunction fallacy*) – analiza skupia się na poszczególnych, rozpoznawalnych zdarzeniach, z jednoczesnym niedocenieniem prawdopodobieństwa wynikającego z alternatywy tych zdarzeń; jest on odwrotnością błędu koniunkcji;
- **efekt rozmycia** (*dilution effect*) – jest to efekt, gdzie dodatkowa ilość informacji lub informacje są nieistotne, zniekształcają/osłabiają ocenę ryzyka zdarzenia;
- **paradoks hazardzisty** (*gambler's fallacy*) – jest to błąd, gdzie osoba traktuje niezależne zdarzenia losowe jako zdarzenia zależne; hazardzista często przeszacowuje małe prawdopodobieństwo wygranej na loterii;
- **prawo małych liczb** (*law of small numbers*) – wnioskowanie następuje z pominięciem wielkości próby.

Ostatnią z grupy przyczyn poznawczych jest **heurystyka zakotwiczenia i dostosowania** (*anchoring and adjustment*). Osoby poproszone o ocenę wartości dowolnego obiektu zazwyczaj zaczynają od początkowej estymacji – zakotwiczą myśl (*anchoring*). Ta początkowa ocena może bazować na treści dostarczonej przed zadaniem pytania lub też na prostym wyliczeniu, opartym na dostępnych na dany moment danych lub przypuszczeniach. Wraz z dostępem do dalszych informacji następuje dostosowanie oszacowania (*adjustment*). Zmiany początkowej estymacji oscylują najczęściej wokół zakotwiczonej myśli, powodując, że nowa estymacja nie jest tak dokładna. Rezultatem wystąpienia tej heurystyki mogą być następujące błędy poznawcze:

- **efekt pierwszeństwa** (*primacy effect*) – jest to efekt, gdzie informacja otrzymana jako pierwsza tworzy kontekst, do którego odnoszone są dalsze informacje (Wojciszke, 2022);
- **efekt aureoli** (*halo effect*) – jest odmianą podstawowego błędu atrybucji; często jest określany jako „pierwsze wrażenie się liczy”; przyjmuje zarówno pozytywne, jak i negatywne atrybucje, sprawiając, że osoba może nastawić się pozytywnie lub negatywnie do ocenianego tematu;
- **efekt skupienia** (*focusing effect*) – występuje, gdy w czasie analizy uwaga jest skupiona na jednym, najbardziej widocznym szczególe, z jednoczesną ignorancją pozostałych detali;
- **ignorowanie prawdopodobieństwa** (*neglect of probability*) – jest to błąd, w którym prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia nie jest brane pod uwagę;



- **zaniedbywanie miarodajności** (*base rate fallacy*) – powstaje, gdy decyzja jest podejmowana na podstawie nieistotnych danych, podczas gdy istotne dane są ignorowane.

Przyczyny o podłożu behawioralno-emocjonalnym są drugą grupą determinującą powstawanie błędów poznawczych. Należy do niej **nadmierna pewność siebie**. Badane osoby zazwyczaj postrzegają siebie dużo lepiej niż wskazywać by mogła na to zobiektywizowana ocena. W 2005 r. amerykański psycholog David Dunning potwierdził, że ludzie oceniają się lepiej np. w zakresie inteligencji czy moralności. Ważną obserwację poczynili również amerykańscy psychologowie David Dunning, Kerri Johnson, Joyce Ehrlinger i Justin Kruger (2003). Wykazali oni, że badane osoby bardzo często brak kwalifikacji kompensują wysoką pewnością siebie. Mogą oni wpływać na ludzi, skłaniając do oceny na podstawie danych niemających wiele wspólnego z rzeczywistością.

**Efekt prezentacji** należy do ostatniej grupy przyczyn powstawania błędów poznawczych. Jest on rezultatem zachowania, gdzie przedstawienie sytuacji w dany, specyficzny sposób wpływa na ocenę. Przykładem takiego podejścia może być prezentacja zawartości tłuszczu w produkcie. Pokazując ten sam produkt z opisem „20% zawartości tłuszczu” lub jako produkt sugerujący „80% bez tłuszczu”, skierujemy uwagę odbiorcy na ten drugi. Badania z zakresu „efektu prezentacji” podjęły amerykańskie psycholożki Beth Meyerowitz i Shelly Chaiken (1987) oraz psychologowie Irwin P. Levin, Sandra L. Schneider, Gary J. Gaeth, (1998). Ich badania potwierdziły, że sposób przedstawiania danych treści może doprowadzić do wystąpienia błędu w procesie decyzyjnym.

Temat ten rozwinęli inni amerykańscy badacze – Kristel M. Gallagher i John A. Updegraff. Udowodnili, że w procesie promocji proaktywnych zachowań, przedstawienie informacji w sposób pozytywny osiągało znacznie lepsze rezultaty, niż ta sama informacja prezentująca temat w sposób negatywny (Gallagher, Updegraff, 2012).

## Dyskusja

Heurystyki i powiązane błędy poznawcze, mimo że są uznawane za mające duży wpływ na proces oceny i proces decyzyjny, wywołują szerokie dyskusje w środowisku naukowym. Jednym z głównych krytyków prac Kahnemana i Tverskiego jest niemiecki psycholog Gerd Gigerenzer. Prowadzi on dialog w zakresie racjonalności heurystyk. Uważa, że mniej znaczy więcej i że użycie heurystyki nie prowadzi do mniejszej dokładności. Będąc twórcą teorii, że w świecie niepewności, teoria prawdopodobieństwa jest niewystarczająca, szeroko podważa różne aspekty badań Kahnemana i Tverskiego (Gigerenzer, 1991; 1993).

Amerykański profesor Daniel Reisberg w książce *The Oxford Handbook of Cognitive Psychology* poświęca cały rozdział tematowi oceny w sytuacji niepewności. Przeprowadza tam krytyczną dyskusję w zakresie heurystyk i błędów poznawczych. Wskazuje, że główne obszary dyskusji w tym temacie skupiają się na dwóch argumentach: (1) skupienie na standardach spójności ignoruje rolę środowiska lub kontekstu dokonywanego osądu; (2) wyjaśnianie zjawisk za pomocą etykiet heurystyk (dostępność, reprezentatywność czy zakotwiczenie) jest zbyt ogólne i nie mówi nic o procesie będącym podstawą osądu (Reisberg, 2013).

## Konkluzje

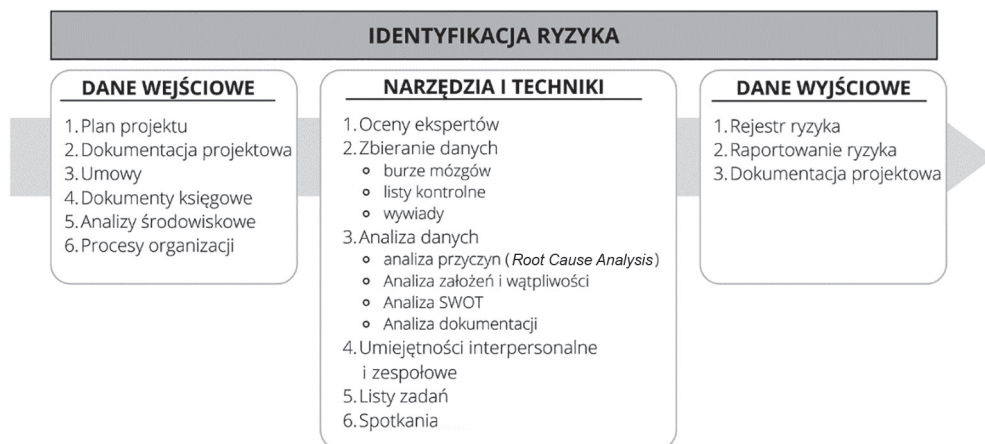
Zarówno rozbudowane standardy zarządzania ryzykiem (takie jak FERMA czy ISO 31000), jak i te mniejsze, wchodzące w skład innych wytycznych (np. PMP – *Project Management Body of Knowledge*), posiadają wspólne etapy kontroli ryzyka.

Wytyczne zawarte w PMP są jednym z najbardziej rozpoznawalnych i stosowanych sposobów prowadzenia projektów. Zakładają następujące etapy zarządzania ryzykiem: planowanie zarządzania ryzykiem, identyfikację ryzyka, jego jakościową i ilościową analizę, planowanie i wdrożenie odpowiedzi na ryzyko oraz kontrolę ryzyka. Bez względu na użytą metodę zarządzania ryzykiem, jego ocena zawsze składa się z trzech elementów: identyfikacja, analiza i ewaluacja ryzyka. Na podstawie zaprezentowanych w artykule przyczyn powstawania błędu widać, że te skomplikowane procesy nałożone na choćby jeden etap zarządzania ryzykiem (np. jego identyfikację), wymagają od kierownika projektu dużej świadomości wpływu czynników psychologicznych na realizację zadań.

Identyfikacja ryzyka jest kluczowym etapem analizy szans powodzenia projektu. Brak świadomości istnienia heurystyk i wynikających z nich błędów poznawczych może spowodować, że zagrożenia nie zostaną prawidłowo zidentyfikowane. Kierownik projektu, dobierając zespół ekspertów, musi uwzględnić wiele elementów, w tym poziom świadomego używania heurystyk i błędów poznawczych. Jego głównym źródłem oceny szans powodzenia jest ocena ekspercka wsparta narzędziami analitycznymi (rysunek 2).

W 2005 r. amerykański psycholog Shane Frederick opracował test świadomego myślenia (*Cognitive Reflection Test* – CRT), badający aktywne używanie „Systemu 2”. Konstrukcja tego badania zakłada, że z dwóch dostępnych odpowiedzi druga jest zawsze tą prawidłową (dodatkowo łatwą do wyliczenia). Mimo tego założenia, wśród większości przebadanych grup więcej niż 80% podawało odpowiedzi wskazujące na intuicyjne podejście do analizy.

## Rysunek 2. Identyfikacja ryzyka w projekcie według metodologii PMP



Źródło: opracowanie własne na podstawie *PMBOK Guide*.

Litewscy badacze Vitalius Tumonis, Mykolas Šavelskis oraz Inga Žalytė przekonują, że osąd w procesie decyzyjnym jest rzadko logiczny, metodyczny i bazujący na zasadach. Wskazują, że teoretyczne założenia świadomego osądu nie mają przełożenia na praktyczne sytuacje (Tumonis, Šavelskis, Žalytė, 2013). Amerykańsko-kanadyjski zespół: Magie Toplak, Richard F. West i Keith E. Stanovich w wyniku badań nad testem CRT uznał, że może on być zbyt prosty. Ogólna dostępność testu oraz znajomość odpowiedzi na zawarte w nim pytania mogą zmniejszyć też jego rzetelność. W 2014 r. badacze ci przedstawili wyniki ekspertyz wskazujące na wzrost wiarygodności testu, gdy doda się jedno (CRT4) lub cztery (CRT7) pytania. W przypadku drugiego zestawu (CRT7) wykazali wysoką wiarygodność testu w kontekście racjonalnego myślenia badanych (Toplak, West, Stanovich, 2014).

Amerykański badacz Paul Szwed wskazuje na kluczowe elementy doboru ekspertów w procesie zarządzania projektem. Sugeruje, że wybór specjalistów musi być powiązany z treningiem, który sprawi, że będą oni wydawali opinię świadomi występujących heurystyk i błędów poznawczych (Szwed, 2016). W tej samej publikacji wskazuje on główne typy błędów poznawczych występujących w opiniowaniu eksperckim. Wyniki jego analiz przedstawiono w tabeli 1.

Przeprowadzona w artykule analiza pokazała, że zarówno w obrębie psychologii poznawczej, jak i przebiegu procesu oceny w zarządzaniu ryzykiem w projekcie, wzajemne relacje pomiędzy poszczególnymi elementami są skomplikowane. W wytycznych dotyczących prowadzenia projektów (PMP) zarządzanie ryzykiem sprowadza się do oceny eksperckiej oraz wyboru narzędzi. Kierownik zespołu często jest pozbawiony

wiedzy z zakresu doboru odpowiednich strategii (w tym także psychologicznych i poznawczych) niezbędnych do prowadzenia zespołu i projektu.

**Tabela 1. Wybrane heurystyki i błędy poznawcze o procesie oceny eksperckiej**

Błąd ekspercki		Estymacja szczególnych przypadków	
motywacyjny	poznawczy	ocena	argumentacja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granie</li> <li>• Optymizm</li> <li>• Dostępność</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakotwiczenie i dostosowanie</li> <li>• Reprezentatywność</li> <li>• Kontrola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeszacowanie</li> <li>• Trudność</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretacja</li> <li>• Konsensus</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie Szwed (2016).

Dalsze badania nad sposobami zmniejszenia wpływu heurystyk na zarządzanie ryzykiem powinny skupiać się na możliwościach adaptacji istniejących metod (bądź utworzeniu nowych) bazujących na psychologii poznawczej. Taki sposób postępowania wspierałby kierownika projektu w budowie zespołu, równocześnie wpływając na ogólną świadomość występowania czynników zniekształcających proces oceny ryzyka. Przydatną perspektywą badań mogłaby się okazać analiza narzędzi wykorzystywanych w procesie oceny ryzyka z uwzględnieniem antropologii społecznej i psychologii poznawczej.

## Bibliografia

- Arkes, H.R. (1991). Costs and Benefits of Judgement Errors: Implications for Debiasing. *Psychological Bulletin*, 110(3), 486–498.
- Aven, E., Aven, T. (2015). On the Need for Rethinking Current Practice that Highlights Goal Achievement Risk in an Enterprise Context. *Risk Analysis*, 35(9), 1706–1716.
- Bar-Hillel, M., Neter, E. (1993). How Alike Is It Versus How Likely Is It, A Disjunction Fallacy in Probability Judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(6), 1119–1131.
- Barkow, J.H., Cosmides, L., Tooby, J. (Eds.). (1992). *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*. Oxford: Oxford University Press.
- Bednarek, R., Chalkias, K., Jarzabkowski, P. (2021). Managing Risk as a Duality of Harm and Benefit: a Study of Organizational Risk Objects in the Global Insurance Industry. *British Journal of Management*, 32(1), 235–254.
- Błokdyk, G. (2020). *ISO 31000 A Complete Guide – 2020*. Brendale: The Art of Service.
- Chyliński, A. (2015), *Podglądanie ryzyka, dyktat założeń*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 155.

- Conchar, M., Olavarrieta, S., Peters, C.O. (2004). Integrated Framework for the Conceptualization of Consumers' Perceived-Risk Processing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32(4), 418–436.
- Cunningham, S.M. (1967). The major dimensions of perceived risk. W: D.F. Cox (Ed.), *Risk Taking and Information Handling in Consumer Behaviour*. Boston, MA: Harvard University Press, 82–111.
- Doroszewski, W. (red.). (1997). *Słownik języka polskiego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, <https://sjp.pwn.pl/sjp/ryzyko;2518509.html> (dostęp: 3.02.2022).
- Dunning, D. (2005). *Self-Insight: Roadblocks and Detours on the Path to Knowing Thyself*. New York, NY: Psychology Press.
- Dunning, D., Johnson, K., Ehrlinger, J., Kruger, J. (2003). Why people fail to recognize their own incompetence. *Current Directions in Psychological Science*, 12(3), 83–87.
- Dzik, B. (2004). Hazard. W: T. Tyszka (red.) *Psychologia ekonomiczna*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 567–599.
- Englich, B., Soder, K. (2009). Moody experts: how mood and expertise influence judgmental anchoring. *Judgmental and Decision Making*, 4, 41–50.
- Eroglu, C., Croxton, K.L. (2010). Biases in judgmental adjustments of statistical forecasts: the role of individual differences. *International Journal of Forecasting*, 26, 116–133.
- Fiske, S.T. (1993). Controlling Other People: The Impact of Power on Stereotyping. *American Psychologist*, 48(6), 621–628.
- Fiske, S.T., Taylor, S.E. (2008). *Social cognition: Form brains to culture*. New York: McGraw Hill.
- Frederick, S. (2005). Cognitive Reflection and Decision Making. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25–42.
- Gallagher, K.M., Updegraff, J.A. (2012). Health Message Framing Effects on Attitudes, Intentions, and Behavior: A Meta-analytic Review. *Annals of Behavioral Medicine*, 43(1), 101–116.
- Gigerenzer, G. (1991). How to Make Cognitive Illusions Disappear: Beyond “Heuristics and Biases”. *European Review of Social Psychology*, (2), 83–115.
- Gigerenzer, G. (1993). The bounded rationality of probabilistic mental models. W: K.I. Manktelow, D.E. Over (Eds.), *Rationality: Psychological and philosophical perspectives*. London: Routledge, 284–313.
- Gilovich, T., Griffin, D.W., Kahneman, D. (2002). *Heuristics and biases: the psychology of intuitive judgement*. Cambridge University Press, 2.
- Glover, S.M. (1997). The influence of time pressure and accountability on auditors' processing of nondiagnostic information. *Journal of Accounting Research*, 35(2), 213–226.
- Hahn, U., Harris, A.J.L. (2014). What does it mean to be biased: Motivated reasoning and rationality. W: H.R. Brian (Ed.), *Psychology of learning and motivation*. New York: Academic Press, 41–102.
- Haimes, Y.Y. (2009). On the Complex Definition of Risk: A Systems-Based Approach, Risk Analysis. *An International Journal*, 29(12), 1647–1654.

- Hall, T.W., Hunton, J.E., Pierce, B.J. (2000). The use of and selection biases associated with nonstatistical sampling in auditing. *Behavioral Research in Accounting*, (12), 231–255.
- Haselton, M.G., Buss, D.M. (2001). Emotional reactions following first-time sexual intercourse: the affective shift hypothesis. *Personal Relationships*, 8, 357–369.
- Haselton, M.G., Nettle, D., Andrews, P.W. (2005). The evolution of cognitive bias. W: D.M. Buss (Ed.), *The handbook of evolutionary psychology*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 724–746.
- Hinde, D. (2021). *PRINCE2 Study Guide: 2017 Update*. London: Orgtopia Limited.
- Holton, G.A. (2004). Defining Risk. *Financial Analysts Journal*, 60(6), 19–25.
- Internetowa encyklopedia PWN (2022). <https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/heurystyka.html> (dostęp: 10.03.2022).
- Jajuga, K. (2019). *Zarządzanie ryzykiem*, wydanie II. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Joe, J.R. (2003). Why press coverage of a client influences the audit opinion. *Journal of Accounting Research*, 41(1), 109–133.
- Kahneman, D. (2012). *Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym*. Poznań: Media Rodzina.
- Kahneman, D., Slovic, P., Tversky, A. (2008). *Judgement under uncertainty, Heuristic and biases*, 24th Edition. Cambridge University Press.
- Kahneman, D., Tversky, A. (1973). Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability. *Cognitive Psychology*, (5), 207–232.
- Klayman, J. (1995). Varieties of confirmation bias. *Psychology of Learning and Motivation*, 32, 385–418.
- Korteling, J.E., Brouwer, A.M., Toet, A. (2018). A Neural Network Framework for Cognitive Bias. *Frontiers in Psychology*, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2018.01561/full> (dostęp: 5.02.2022).
- Levin, I.P., Schneider, S.L., Gaeth, G.J. (1998). All frames are not created equal: A typology and critical analysis of framing effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76(2), 149–188.
- MacMullen, R. (2003). *Feelings in history, ancient and modern*. Claremont: Regina Books.
- Meyerowitz, B.E., Chaiken, S. (1987). The effect of message framing on breast self-examination attitudes, intentions, and behaviour. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(3), 500–510. DOI: 10.1037%2F0022-3514.52.3.500 (dostęp: 3.02.2022).
- Miller, K.D. (2009). Organizational Risk After Modernism. *Organization Studies*, 30(2–3), 157–180.
- Nelson, M.W., Libby, R. (1995). Knowledge structure and the estimation of conditional probabilities in audit planning. *Accounting Review*, 70(1), 27–47.
- Newton, D.A. (1967). A marketing communications model for sales management. W: D.F. Cox (Ed.), *Risk-taking and information-handling in consumer behavior*. Boston: Harvard University Press, 579–602.
- Nickerson, R. (1998). Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of General Psychology*, 2, 175–220.



- Osborn, A.F. (1954). Creative Thinking. *American Association of Industrial Nurses Journal*, 6(9), 23–25.
- Pezzo, M.V. (2003). Surprise, defence, or making sense: What removes hindsight bias?. *Memory*, 11, 421–441.
- Power, M. (2014). Risk, Social Theories, and Organizations. W: P. Adler, P. du Gay, G. Morgan, M. Reed (Eds.), *The Oxford Handbook of Sociology, Social Theory, and Organization Studies*. Oxford: Oxford University Press, 370–392.
- Project Management Institute (2017). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*, 6<sup>th</sup> edition. Pennsylvania: Project Management Institute.
- Reisberg, D. (2013). *The Oxford Handbook of Cognitive Psychology*, Illustrated edition. Oxford: Oxford University Press.
- Schiffman, L.G. (1972). Perceived Risk in New Product Trial by Elderly Consumers. *Journal of Marketing Research*, 9, 106–108.
- Stibel, J. (2018). Fake news: How our brains lead us into echo chambers that promote racism and sexism. *USA Today*, <https://eu.usatoday.com/story/money/columnist/2018/05/15/fake-news-social-media-confirmation-bias-echo-chambers/533857002/> (dostęp: 02.03.2022).
- Szwed, P. (2016). *Expert Judgment in Project Management: Narrowing the Theory-Practice Gap*. Project Management Institute.
- Taarup-Esbensen, J. (2019). Making Sense of Risk – a Sociological Perspective on the Management of Risk. *Risk Analysis*, 39(4), 749–760.
- Thorndike, E.L. (1920). A constant error in psychological ratings. *Journal of Applied Psychology*, 1, 25–29.
- Toplak, M., West, R.F., Stanovich, K.E. (2014). Assessing Rational Thinking Using an Expansion of the Cognitive Reflection Test. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 68(4), 256–256.
- Tumonis, V., Šavelskis, M., Žalytė, I. (2013). Judicial Decision-Making From An Empirical Perspective. *Baltic Journal of Law & Politics*, 6(1), 140–162.
- Tversky, A., Kahneman, D. (1971). Belief in the law of small numbers. *Psychological Bulletin*, 76, 105–110.
- Tversky, A., Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases: Biases in judgments reveal some heuristics of thinking under uncertainty. *Science*, 185(4157), 1124–1131.
- Tversky, A., Kahneman, D. (1982). Judgments of and by representativeness. W: D. Kahneman, P. Slovic, A. Tversky, (Eds.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tversky, A., Kahneman, D. (1983). Extensional Versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment. *Psychological Review*, 90, 239–315.
- Wojciszke, B. (2022). *Psychologia społeczna*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Wynne, B. (1996). *May may the sheep safely graze?*. London: Sage, 45–83.
- Vanughan, E.J. (1997). *Risk Management*. Hoboken, NJ: John Willey & Sons.

## Abstract

### Heuristics and Cognitive Error in Selected Elements of Project Risk Management

This article is a review of how to assess risk in project management from the perspective of heuristics and cognitive error. These factors, often overlooked by project managers, can result in risks being disrupted by heuristics – so-called ‘shortcut thinking’ – instead of being critically analysed. Project management (including risk management) is often equated with a series of realisations of an organisation’s strategic objectives. As the number of requirements and dependencies between the various project stakeholders increases, so does the level of uncertainty in achieving the expected results. An integral part of project and organisational management is the risk management process. A key element of this process is the identification of risks. The article outlines the most common heuristics and cognitive errors that affect the perception or reliable risk analysis.

**Keywords:** heuristics, cognitive error, risk management, project management, decision-making, risk analysis

#### Mgr Małgorzata Witkowska, MBA

Śluchaczka studium doktoranckiego Polskiego Uniwersytetu na Obczyźnie w Londynie, absolwentka Wyższej Szkoły Handlowej we Wrocławiu (mgr), Master of Business Administration (MBA) na Uniwersytecie w Lipsku, absolwentka studiów na Wydziale Informatyki Politechniki Szczecińskiej. Przez wiele lat w ramach zainteresowań zawodowych skupiała uwagę na tematyce zarządzania IT, ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania projektami i ryzykiem. Obecnie pracuje jako menedżer sytuacji kryzysowych w obszarze cyberbezpieczeństwa. Dodatkowo jest związana z Polskim Uniwersytetem na Obczyźnie w Londynie jako zastępca kierownika Zakładu Informatyki. Jest wykładowcą wizytującym w Wyższej Szkole Handlowej we Wrocławiu (wykłady z zarządzania ryzykiem). Zainteresowania badawcze koncentrują się na zarządzaniu ryzykiem i projektami w kontekście heurystyk i błędów poznawczych, współczesnych metod podejmowania decyzji, metody *Design Thinking*.  
e-mail: malgorzata.witkowska@puno.ac.uk  
ORCID: 0000-0002-3463-3549