

WPŁYW OBECNOŚCI RYWALA NA SKŁONNOŚĆ DO ANGAŻOWANIA WŁASNYCH ZASOBÓW POZNAWCZYCH W SYTUACJI DYSKONTOWANIA

DOI: 10.26399/meip.4A(83).2024.25/w.siekierzynski

ZASOBY I DECYZJE EKONOMICZNE W NAUKACH SPOŁECZNYCH

Zagadnienia zasobów i decyzji ekonomicznych stanowią przedmiot zainteresowania wielu nauk społecznych – od ekonomii, przez socjologię i psychologię, po nauki o zarządzaniu. Badania dotyczące tych zjawisk stanowią też temat projektów interdyscyplinarnych, sięgających również po narzędzia nauk przyrodniczych (w szczególności związanych z zagadnieniami związanymi z ewolucją) oraz ścisłych (modele matematyczne).

Samo pojęcie „zasobów ekonomicznych” wywodzi się z ekonomii, w której są one definiowane jako „podstawowe składniki wzrostu gospodarczego”¹, takie jak: zasoby naturalne (np. minerały, grunty, woda), zasoby ludzkie (podaż pracy, wykształcenie i kompetencje pracowników), zasoby infrastrukturalne (tzw. kapitał) oraz zasoby technologiczne².

Psychologowie ekonomiczni oraz ekonomiści behawioralni zwracają uwagę na to, że zasoby ekonomiczne są dostępne w ograniczonym stopniu i mają zarówno

* Uniwersytet SWPS w Warszawie, e-mail: wsiekierzynski@swps.edu.pl, ORCID: 0009-0003-7141-8308

¹ Encyklopedia PWN, „zasoby ekonomiczne”, [w:] *Internetowa encyklopedia PWN*, Wydawnictwo Naukowe PWN, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/zasoby-ekonomiczne;4000545.html> [dostęp: 13.07.2024].

² D. Begg i in., *Makroekonomia*, R. Rapacki (tłum.), Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014; Z. Stachowiak, B.J. Stachowiak, *Ekonomia gospodarki rynkowej – ujęcie instytucjonalne*, t. 3, Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej, Warszawa 2015, <https://opac.cbw.wp.mil.pl/1742702257568/stachowiak-zenon/ekonomia-gospodarki-rynkowej-ujecie-instytucjonalne?bibFilter=174> [dostęp: 13.07.2024].

obiektywną, jak i subiektywną wartość³. Ponadto zasoby mają dla ludzi również wartość symboliczną, w tym służą do opisywania siebie – „pomagają ludziom określać kim są”⁴. Wartość symboliczna zasobów może wiązać się z ich znaczeniem społecznym i przekładać na interakcje społeczne oraz sposób opisywania siebie⁵.

Badacze analizujący rolę kapitału i zasobów społecznych, rozumianych jako sieć powiązań, zwracają uwagę na to, że dzięki nim jednostka zyskuje dostęp do zasobów (również ekonomicznych) innych osób stanowiących część jej sieci: „Bogactwo, status i władza, a także więzi społeczne tych osób, które są bezpośrednio lub pośrednio powiązane z jednostką i które w związku z tym tworzą jej sieć społeczną, są uważane za potencjalne zasoby społeczne dla jednostki”⁶. Tym samym zasoby i dotyczące ich decyzje mogą być analizowane w kontekście korzyści, jakie zapewniają zarówno jednostce, jak i grupie, do której ona należy⁷.

Do zasobów społecznych zaliczany jest również status społeczny, definiowany jako „szacunek, podziw i dobrowolne poważanie, jakim jednostki są obdarzane przez innych”⁸. Będzie on – w pewnych kontekstach – spełniać warunki zasobów ekonomicznych: jest przypisany do jednostki lub grupy, da się określić ilościowo i ma zarówno subiektywną, jak i obiektywną wartość. Przykładem takiego zasobu jest np. pozycja w grupie społecznej.

DECYZJE EKONOMICZNE W TEORII PERSPEKTYWY

Teoretyczne rozważania na temat procesu decyzyjnego trwają od prawie 400 lat. W tym czasie koncepcje ewoluowały od modeli matematycznych, opartych na obiektywnych wartościach możliwych skutków decyzji⁹, po modele uwzględniające subiektywną percepcję

³ G. Wąsowicz-Kiryło, *Zasoby, zachowania i decyzje alokacyjne*, [w:] *Człowiek wobec wyzwań i dylematów współczesności*, M. Łukasiak-Goszczyńska, E. Aranowska (red.), Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2006.

⁴ S.E. Hobfoll, *Conservation of Resources: A New Attempt at Conceptualizing Stress*, „American Psychologist” 1989, nr 44(3), s. 517.

⁵ M. Górnik-Durose, *Psychologiczne aspekty posiadania: między instrumentalnością a społeczną użytecznością dóbr materialnych*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach” 2002, nr 2121.

⁶ N. Lin, J.C. Vaughn, W.M. Ensel, *Social resources and occupational status attainment*, „Social Forces” 1981, nr 59(4), s. 1165, tłum. własne.

⁷ J. Czapieński, *Kapitał ludzki i kapitał społeczny a dobrobyt materialny. Polski paradoks*, „Journal of Public Governance” 2008, nr 4(2), s. 5–28.

⁸ C. Anderson, J.A.D. Hildreth, L. Howland, *Is the Desire for Status a Fundamental Human Motive? A Review of the Empirical Literature*, „Psychological Bulletin” 2015, nr 141(3), s. 574, tłum. własne.

⁹ Ch. Huygens, *De ratiociniis in ludo aleae*, Ex officina J. Elsevirii, 1657; B. Pascal, *Mysli*, T. Boy-Żeleński (tłum.), Wolne Lektury, 2020.

wyniku końcowego przez decydenta¹⁰. Znaczenie subiektywnej percepcji decydenta zostało szerzej opisane przez Amosa Tversky'ego i Daniela Kahnemana, w ramach teorii perspektywy¹¹. Autorzy tej koncepcji wykazali, że subiektywna percepcja wyniku końcowego jest zależna od punktu odniesienia, do którego jest porównywana. Subiektywnie oceniana użyteczność tej samej kwoty będzie zależać między innymi od punktu odniesienia, np. początkowego *status quo* (stanu posiadania) – wpływającego na to, czy będzie ona postrzegana jako zysk, czy jako strata. Jednym z mechanizmów, w przypadku którego jest to szczególnie widoczne, jest mechanizm dyskontowania odroczeniem¹² lub prawdopodobieństwem¹³. Polega on na tym, że subiektywna wartość nagrody obniża się wraz z jej odroczeniem w czasie lub spadkiem prawdopodobieństwa jej uzyskania.

W przypadku dyskontowania odroczeniem (nagroda jest pewna, ale odroczone w czasie), decydenci akceptują obniżenie wartości odroczonej nagrody (stratę) w zamian za jej natychmiastową wypłatę¹⁴. Decydenci mogą taką przyszłą nagrodę postrzegać jako niepewną i analizować sytuację w kontekście mniejszego, pewnego, natychmiastowego zysku, jako alternatywy dla niepewnego, przyszłego, większego zysku. Jest to jeszcze mocniej widoczne w przypadku dyskontowania prawdopodobieństwem (nagroda jest niepewna, ale natychmiastowa). Decydenci wprost akceptują niższy pewny zysk niż niepewny wyższy¹⁵.

¹⁰ L.J. Savage, *The foundations of statistics*, John Wiley & Sons, Oxford 1954; J. von Neumann, O. Morgenstern, *Theory of games and economic behavior*, NJ: Princeton University Press, Princeton 1944; J. von Neumann, O. Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behavior: 60th Anniversary Commemorative Edition*, t. 60th anniversary ed, Princeton Classic Editions, Princeton University Press, Princeton 2007.

¹¹ D. Kahneman, A. Tversky, *Prospect theory: An analysis of decision under risk*, „Econometrica” 1979, vol. 47, nr 2, s. 263–291.

¹² L. Green, J. Myerson, A. Vanderveldt, *Delay and probability discounting*, [w:] *The Wiley Blackwell handbook of operant and classical conditioning*, F.K. McSweeney i in. (red.), Wiley-Blackwell, 2014, s. 307–337; T. Tyszka, *Decyzje: perspektywa psychologiczna i ekonomiczna*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2010.

¹³ L. Green, J. Myerson, A. Vanderveldt, *Delay and probability discounting...*; H. Rachlin, A. Raineri, D. Cross, *Subjective probability and delay*, „Journal of the Experimental Analysis of Behavior” 1991, vol. 55, nr 2, s. 233–244.

¹⁴ A.L. Odum, *Delay discounting: Trait variable?*, „Behavioural Processes” 2011, vol. 87, nr 1, s. 1–9; P. Ostaszewski, K. Karzel, *Discounting of delayed and probabilistic losses of different amounts*, „European Psychologist” 2002, vol. 7, nr 4, s. 295–301; N.A. Shamosh, J.R. Gray, *Delay discounting and intelligence: A meta-analysis*, „Intelligence” 2008, 36(4), s. 289–305; A. Vanderveldt, L. Green, J. Myerson, *Discounting of monetary rewards that are both delayed and probabilistic: Delay and probability combine multiplicatively, not additively*, „Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition” 2015, nr 41(1), s. 148–162.

¹⁵ P. Ostaszewski, W. Białaszek, *Probabilistic discounting in «certain gain – uncertain loss» and «certain loss – uncertain gain» conditions*, „Behavioural Processes” 2010, vol. 83, nr 3, s. 344–348; P. Ostaszewski, K. Karzel, *Discounting of delayed and probabilistic...*; A. Vanderveldt, L. Green, J. Myerson, *Discounting of monetary rewards...*

Tempo spadku subiektywnej oceny wartości nagrody wyznacza krzywą dyskontową i jest zależne zarówno od wysokości nagrody, jak i od czynnika dyskontującego (czyli odroczenia lub prawdopodobieństwa jej uzyskania)¹⁶. W przypadku dyskontowania odroczeniem niewielkie nagrody (np. niskie kwoty pieniędzy) tracą na wartości szybciej niż duże nagrody (np. większe kwoty pieniędzy). Natomiast w przypadku dyskontowania prawdopodobieństwem, efekt spadku subiektywnej oceny wartości nagrody jest najmniej widoczny w przypadku niższych wartości (np. kwot pieniędzy). Jest to zgodne z wykazanym w ramach teorii perspektywy, zjawiskiem większej skłonności do ryzyka w przypadku nagród o niskiej wartości¹⁷.

SKŁONNOŚĆ DO ANGAŻOWANIA WŁASNYCH ZASOBÓW POZNAWCZYCH W TEORII PERSPEKTYWY

Podjmując decyzje jednostka korzysta z szybszego, intuicyjnego Systemu I lub z bazującego na procedurach Systemu II¹⁸. Decyzje podejmowane z wykorzystaniem Systemu I angażują mniej zasobów poznawczych decydentów, a wykorzystanie Systemu II wymaga zaangażowania większej ilości zasobów poznawczych (co może wydłużać proces decyzyjny)¹⁹.

Odmienne postrzeganie sytuacji prezentowanych z perspektywy zysku i strat – a co za tym idzie, występowanie mechanizmu awersji do straty – jest, zdaniem Kahnemana, efektem podejmowania decyzji za pomocą automatycznego i naturalnego Systemu I²⁰. Taki proces decyzyjny jest obciążony ryzykiem błędów wynikających z działania heurystyk, ale też – w wyniku mniejszego zaangażowania własnych zasobów poznawczych – jest on szybszy. Jego przeciwieństwem jest System II – wolniejszy (wymagający więcej czasu) i bardziej angażujący zasoby poznawcze. Jan Poleszczuk²¹ porównuje te

¹⁶ P. Ostaszewski, K. Karzel, *Discounting of delayed and probabilistic...*

¹⁷ H. Markowitz, *The utility of wealth*, „Journal of Political Economy” 1952, vol. 60, nr 2, s. 151–158; P. Zielonka, *Punkt odniesienia: Rzecz o motywacyjnych i poznawczych inklinacjach w ekonomii behawioralnej*, wyd. II, CeDeWu, Warszawa 2021.

¹⁸ D. Kahneman, *Pułapki myślenia: O myśleniu szybkim i wolnym*, tłum. P. Szymczak, Media Rodzina, Poznań 2012.

¹⁹ *Ibidem*.

²⁰ *Ibidem*.

²¹ J. Poleszczuk, *Konwencje jako źródło cierpień*, [w:] *Kultura w Polsce w XXI wieku: konteksty społeczne, kulturowe i medialne*, E. Dąbrowska-Prokopowska, P. Goryń, M.F. Zaniewska (red.), Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Kultura w Polsce w XXI wieku. Konteksty społeczne, kulturowe i medialne”, Białystok 23 września 2019 r., Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2020, s. 281–301.

systemy do freudowskiego Id (System I) i Superego (System II), zostawiając Ego rolę punktu styku między systemami I i II, próbującego równoważyć ich działania.

Sytuacje wywołujące silniejsze emocje wpływają na większą skłonność do podejmowania decyzji w oparciu o System I (dążenie do unikania strat i szukania zysków)²², a co za tym idzie, będzie się z nimi wiązała niższa **skłonność do angażowania własnych zasobów poznawczych**, rozumiana jako angażowanie (w zadanie i proces decyzyjny) przez decydenta takich zasobów jak uwaga, zasoby pamięciowe. Decyzje będą podejmowane w oparciu o automatyczne mechanizmy, przy ograniczonej kontroli, będzie to jednak proces szybszy, a czas poświęcony na zadanie będzie krótszy niż w przypadku decyzji angażujących Systemu II²³.

RYWAL W DECYZJACH EKONOMICZNYCH

Decyzje ekonomiczne mogą być rozpatrywane w kontekście społecznym. Zasoby społeczne – takie jak: pozycja w hierarchii, uwaga, docenianie, czy też „przysługi”, którymi wymieniają się ludzie – mają wymiar ekonomiczny, zapewniając łatwiejszy dostęp do zasobów ekonomicznych, stanowiących przedmiot wewnątrzgrupowej konkurencji²⁴. Ludzie, podejmując decyzje w obecności innych osób będą więc dążyli do maksymalizowania przewagi²⁵. Już sama obecność innej osoby dokonującej podobnych decyzji, będzie powodowała, że będzie ona postrzegana jako rywal, a uzyskany przez nią rezultat będzie stanowił punkt odniesienia, pozwalający na przypisanie wartości do skutków decyzji decydenta – w tym wartości stratyfikującej (określającej wartość wyniku względem wyników innych decydentów)²⁶.

Oznacza to, że kontekst społeczny może stanowić dodatkową płaszczyznę (perspektywę i punkt odniesienia) oceny skutków decyzji ekonomicznych. Ponadto, sytuacja postrzegana jako zysk w obszarze jednego zasobu (np. pieniędzy), może jednocześnie być postrzegana jako strata w perspektywie społecznej. Rywal będzie wprowadzał nowy punkt odniesienia, wpływający na skłonność decydentów do podejmowania decyzji z wykorzystaniem Systemu I lub Systemu II.

²² D. Kahneman, *Pułapki myślenia...*

²³ *Ibidem*.

²⁴ D.D. Cummins, *Social norms and other minds: The evolutionary roots of higher cognition*, [w:] *The evolution of mind*, D.D. Cummins, C. Allen (red.), Oxford University Press, New York 1998, s. 30–50.

²⁵ J.A. Bąbka, *Młodzież wobec zjawiska rywalizacji we współczesnym świecie*, „Lubelski Rocznik Pedagogiczny” 2021, vol. 40, nr 3, s. 43.

²⁶ J. Poleszczuk, *Konwencje jako źródło cierpień...*

Oprócz stanowienia punktu odniesienia, obecność rywala może także bezpośrednio wpływać na skłonność do angażowania własnych zasobów poznawczych, rozumianą jako angażowanie (w zadanie i proces decyzyjny) przez decydenta takich zasobów jak: uwaga, zasoby pamięciowe, czy też motywacja wewnętrzna. Sama obecność innych wywołuje u ludzi pobudzenie emocjonalne²⁷, które zwiększa skłonność do korzystania z wyuczonych, dominujących reakcji²⁸, które – zgodnie z teorią perspektywy – byłyby aktywnościami reprezentującymi System I²⁹. Zdaniem Dariusza Dolińskiego³⁰ obecność rywala może wpływać na obniżenie motywacji wewnętrznej (tym samym na spadek skłonności do angażowania własnych zasobów poznawczych), a co za tym idzie, wpływać na wzrost skłonności do korzystania w procesie podejmowania decyzji z Systemu I.

Jednocześnie jednak z badań wynika, że wzrost motywacji spowodowany obecnością obserwatora skracza czas realizacji łatwego i wydłuża czas realizacji trudnego zadania³¹. Dodatkowo zaangażowanie poznawcze jest zależne od ilości zasobów poznawczych, jakimi jednostka dysponuje i chce przeznaczyć na zadanie³². Na korzystanie z analitycznego Systemu II może więc wpływać większa motywacja i nastawienie decydenta do większego zaangażowania własnych zasobów poznawczych³³.

ROLA PŁCI DECYDENTA ORAZ PŁCI RYWALA

Konsekwencje społeczne decyzji, a co za tym idzie ich postrzeganie jako zysku albo jako straty, mogą zależeć od cech decydenta oraz cech rywala takich jak płeć i wynikający z niej kontekst uwarunkowań kulturowych (np. norm społecznych związanych z rywalizacją mężczyzny z kobietą) i skutków ich naruszenia, jak też być podatny na wpływ uprzedzeń i stereotypów³⁴.

²⁷ R.B. Zajonc, *Social Facilitation*, „Science” 1965, vol. 149, nr 3681, s. 269–274.

²⁸ J. Zając, B. Wojciszke, *W poszukiwaniu substytutu fizycznej obecności człowieka: wpływ wirtualnego asystenta na skuteczność wykonania zadań*, „Psychologia Społeczna” 2016, t. 11, nr 4(39), s. 440–457.

²⁹ D. Kahneman, *Pułapki myślenia...*

³⁰ D. Doliński, *Ciemna strona rywalizacji*, „Przegląd Psychologiczny” 1998, t. 41, nr 3/4, s. 181–200.

³¹ E. Aronson, T.D. Wilson, R.M. Akert, *Psychologia społeczna: serce i umysł*, W. Domachowski, A. Bezwińska-Walerjan (tłum.), Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 1997.

³² M.I. Posner, S.J. Boies, *Components of Attention*, „Psychological Review” 1971, nr 78(5), s. 391–408.

³³ T. McElroy, J.J. Seta, *Framing effects: An analytic-holistic perspective*, „Journal of Experimental Social Psychology” 2003, vol. 39, nr 6, s. 610–617.

³⁴ R.B. Cialdini, *Wywieranie wpływu na ludzi: teoria i praktyka*, B. Wojciszke (tłum.), Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2004.

Kobiety i mężczyźni różnią się w zakresie stosowanych metod rywalizacji. Kobiety częściej korzystają z mechanizmów opartych o wymianę przysług i budowę pozycji poprzez tworzenie koalicji broniących przestrzegania norm, unikając przy tym ryzyka społecznego³⁵, natomiast mężczyźni chętniej sięgają po agresywne zachowania rywalizacyjne związane z dominacją³⁶. Istotna może w tym przypadku być rola testosteronu, który zwiększa skłonność do agresji³⁷.

Grzegorz Pajestka³⁸ w swoim badaniu wykorzystał tzw. metodę warszawską stworzoną przez prof. Janusza Grzelaka i jego współpracowników³⁹. Polega ona na prezentowaniu decydom rysunków twarzy, przedstawiających jedną i drugą stronę interakcji. Twarze mogły obrazować jeden z trzech poziomów zadowolenia: niezadowolony, neutralny, zadowolony. Przykładowo, ikona przedstawiająca decydom jest niezadowolona, a przedstawiająca drugą osobę zadowolona. Następnie decydenci dokonują oceny atrakcyjności przedstawionej sytuacji na skali. Modyfikacją wprowadzoną przez autora badania było to, że twarze mogły mieć cechy identyfikowane z płcią. Badanie wykazało, że kobiety istotnie silniej przejawiały orientację rywalizacyjną niż mężczyźni, niezależnie od płci rywala. Natomiast w przypadku mężczyzn pojawiły się różnice zależne od płci rywala – wykazywali oni mocniejszą orientację rywalizacyjną, kiedy druga strona była przedstawiona jako kobieta.

Na rolę płci wskazują też badania dotyczące decyzji w grach takich jak dylemat więźnia – w których decydenci mogą wybierać pomiędzy maksymalizacją swojego wyniku (rywalizacja), a maksymalizacją wyniku wspólnego (kooperacja). W grach tych kobiety częściej wybierają strategię rywalizacyjną, jeśli drugim graczem jest kobieta⁴⁰.

³⁵ J.F. Benenson, *The development of human female competition: allies and adversaries*, „Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences” 2013, vol. 368, nr 1631, s. 20130079; T. McElroy, J.J. Seta, *Framing effects: An analytic-holistic...*

³⁶ D.M. Buss, *Psychologia ewolucyjna*, M. Orski (tłum.), Wyzwania Nauki, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2001.

³⁷ E. Aronson, T.D. Wilson, R.M. Akert, *Psychologia społeczna...*; A. Mazur, A. Booth, *Testosterone and dominance in men*, „The Behavioral and brain sciences” 1998, vol. 21, nr 3, s. 353–363.

³⁸ G. Pajestka, *Orientacje społeczne a płeć. Czy rywalizacja to tylko «męska rzecz»?*, „Psychologia Społeczna” 2012, t. 7, nr 1(20), s. 64–70.

³⁹ J.Ł. Grzelak i in., „Numerical trap”. *A new look at outcome representation in studies on choice behaviour*, „European Journal of Social Psychology” 1988, vol. 18, nr 2, s. 143–159.

⁴⁰ J.Ł. Grzelak, *Konflikt interesów. Analiza psychologiczna*, t. 10, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1978.

PRZEDSTAWIENIE PROBLEMU BADAWCZEGO

Autorzy teorii perspektywy wykazali, że decyzje podejmowane w sytuacji zysków i w sytuacji strat różnią się od siebie⁴¹. O tym, czy dana sytuacja postrzegana jest jako zysk, czy jako strata, decyduje punkt odniesienia, z którym decydent porównuje sytuację będącą skutkiem (możliwym skutkiem) podjętej przez niego decyzji⁴². W szczególności uwaga badaczy skierowana była na punkt odniesienia, którym jest stan posiadania⁴³ lub przedstawiona „rama” sytuacji decyzyjnej⁴⁴. W mniejszym stopniu analizowano znaczenie obecności rywala w procesie jako punktu odniesienia, do którego porównywane są możliwe skutki decyzji ekonomicznej.

Zgodnie z założeniami teorii perspektywy, możliwe do uzyskania w poszczególnych wariantach decyzji wyniki są oceniane z perspektywy punktu odniesienia⁴⁵. Takim punktem odniesienia może być zarówno *status quo*⁴⁶, jak i wynik uzyskany przez rywala⁴⁷ lub jego stan posiadania⁴⁸. Jednak rola oraz wpływ obecności rywala są przedmiotem ciągłej dyskusji. Brak w literaturze konsensusu co do ich znaczenia dla procesu podejmowania decyzji ekonomicznych⁴⁹. Badania z tego zakresu były prowadzone w obszarze psychologii społecznej, ich interpretacja koncentrowała się jednak na ocenie orientacji społecznej decydentów⁵⁰ na podstawie ich decyzji. Na przykład,

⁴¹ D. Kahneman, A. Tversky, *Prospect Theory*...

⁴² T. Tysza, *Decyzje*...; P. Zielonka, *Punkt odniesienia*...

⁴³ D. Kahneman, J.L. Knetsch, R.H. Thaler, *Experimental tests of the endowment effect and the coase theorem*, „Journal of Political Economy” 1990, vol. 98, nr 6, s. 1325–1348; T. Zaleśkiewicz, *Psychologia ekonomiczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012; P. Zielonka, *Punkt odniesienia*...

⁴⁴ A. Tversky, D. Kahneman, *The framing of decisions and the psychology of choice*, „Science” 1981, vol. 211, nr 4481, s. 453–458; P. Zielonka, *Framing, czyli efekt sformułowania*, „Decyzje” 2017, nr 27, s. 41–68; P. Zielonka, *Punkt odniesienia*...

⁴⁵ P. Zielonka, *Punkt odniesienia*...

⁴⁶ D. Kahneman, A. Tversky, *Prospect Theory*...

⁴⁷ J. Poleszczuk, *Konwencje jako źródło cierpień*...

⁴⁸ J.Ł. Grzelak i in., „Numerical trap”...

⁴⁹ G.J. Kilduff, *Interfirm relational rivalry: Implications for competitive strategy*, „Academy of Management Review” 2019, vol. 44, nr 4, s. 775–799; Ch. To i in., *Going for it on fourth down: Rivalry increases risk taking, physiological arousal, and promotion focus*, „Academy of Management Journal” 2018, vol. 61, nr 4, s. 1281–1306.

⁵⁰ J.Ł. Grzelak i in., „Numerical trap”...; W.B.G. Liebrand, Ch.G. McClintok, *The ring measure of social values: a computerized procedure for assessing individual differences in information processing and social value orientation*, „European Journal of Personality” 1988, vol. 2, nr 3, s. 217–230; A. Turowska, *Preferencje rozdziału dóbr u młodzieży maturalnej*, „Kultura i Edukacja” 2008, nr 4(68), s. 103–111.

orientację rywalizacyjną identyfikowano na podstawie wybierania rozwiązań dążących do maksymalizacji różnicy pomiędzy wynikiem uzyskiwanym przez decydenta i wynikiem hipotetycznego partnera, kosztem obiektywnego wyniku decydenta. Badacze z tego nurtu w mniejszym stopniu poświęcali uwagę eksploracji związanego z tym procesu decyzyjnego.

Istnieją przesłanki pozwalające na przyjęcie różnych kierunków wpływu obecności rywala na skłonność do angażowania własnych zasobów poznawczych. Z jednej strony, sytuacja, w której występuje rywal może być postrzegana jako bardziej złożona i – co za tym idzie – wymagająca myślenia analitycznego⁵¹, obejmującego również kwestie dotyczące wpływu wyniku na pozycję społeczną decydenta (funkcja stratyfikująca) i samoocenę⁵². To powinno sprzyjać podejmowaniu decyzji z wykorzystaniem Systemu II. Z drugiej jednak strony, na podstawie przeglądu literatury, można przypuszczać, że obecność rywala może wywoływać wzrost pobudzenia emocjonalnego, co prowadziłoby do zwiększenia skłonności do korzystania z Systemu I, który mniej angażuje własne zasoby poznawcze decydenta⁵³ – porównania z rywalami, tworzenie hierarchii i oceny to procesy odbywające się automatycznie, bez udziału lub z ograniczonym udziałem świadomych procesów poznawczych⁵⁴. Wskazywałoby to na to, że obecność rywala wpływa na stosowanie Systemu I.

Korzystanie z Systemu I powinno prowadzić do zmniejszenia zaangażowania własnych zasobów poznawczych⁵⁵. Wzrost skłonności do korzystania z Systemu II w obecności rywala, prowadziłby do zwiększenia zaangażowania własnych zasobów poznawczych⁵⁶.

W związku z brakiem jednoznacznych wskazówek co do potencjalnego kierunku wpływu obecności rywala, który wynikałby z przeglądu literatury, sformułowałem ogólne pytanie badawcze (Q1): Czy obecność rywala wpływa na skłonność do angażowania własnych zasobów poznawczych?

⁵¹ T. McElroy, J.J. Seta, *Framing effects...*

⁵² J. Poleszczuk, *Konwencje jako źródło cierpień...*; A. Tesser, *Toward a Self-Evaluation Maintenance Model of Social Behavior*, 1985, <https://eric.ed.gov/?id=ED267303> [dostęp: 13.07.2024]; B. Wojciszke, *Człowiek wśród ludzi: zarys psychologii społecznej*, wyd. 3, dodr., Wykłady z Psychologii, t. 8, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2009.

⁵³ J. Zając, B. Wojciszke, *W poszukiwaniu substytutu...*; R.B. Zajonc, *Social Facilitation...*

⁵⁴ M.H. Fişek, R. Ofshe, *The process of status evolution*, „Sociometry” vol. 33, nr 3, s. 327–346; A. Kalma, *Hierarchisation and dominance assessment at first glance*, „European Journal of Social Psychology” 1991, vol. 21, nr 2, s. 165–181.

⁵⁵ D. Kahneman, *Pułapki myślenia...*; D. Kahneman, A. Tversky, *Prospect Theory...*

⁵⁶ *Ibidem*.

W badaniach, na podstawie przedstawionego powyżej przeglądu literatury, uwzględniłem analizę hipotetycznego wpływu innych zmiennych na wystąpienie efektu postulowanego w Q1. W stosunku do nich poszukiwałem odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

- Q2: Czy wpływ obecności rywala na decyzje ekonomiczne jest moderowany przez płeć osoby podejmującej decyzję?;
- Q3: Czy wpływ obecności rywala na decyzje ekonomiczne jest moderowany przez płeć rywala i jej interakcję z płcią decydenta?;
- Q4: Czy wpływ obecności rywala na decyzje ekonomiczne jest moderowany przez pewność wygranej, wynikającą z rodzaju czynnika dyskontującego?

W celu znalezienia odpowiedzi na te pytania, zrealizowałem badanie eksplorujące potencjalny wpływ obecności rywala na proces podejmowania decyzji ekonomicznych oraz ewentualne znaczenie moderatorów związanych z cechami decydentów lub rywali.

EKSPLORACJA ROLI OBECNOŚCI I CECH RYWAŁA NA SKŁONNOŚĆ DO ANGAŻOWANIA WŁASNYCH ZASOBÓW POZNAWCZYCH

Metoda badania

Ze względu na potencjalny wpływ obecności badacza lub jego pomocników na podejmowane decyzje ekonomiczne⁵⁷, zdecydowałem się na badania metodą CAWI (ang. *Computer-Assisted Web Interview*), jako mniej obciążoną przez tzw. efekt ankieterski⁵⁸. Realizacja badań (zbieranie odpowiedzi respondentów) została przeprowadzona z wykorzystaniem platformy ePanel (www.epanel.pl) Instytutu Badawczego ARC Rynek i Opinia.

Badania zostały sfinansowane ze środków własnych i zostały zrealizowane w ramach Interdyscyplinarnych Studiów Doktoranckich na Uniwersytecie SWPS, po akceptacji Senackiej Komisji ds. Etyki Badań Empirycznych z Udziałem Ludzi jako Osób Badanych.

⁵⁷ N. Bardsley, *Experimental economics and the artificiality of alteration*, „Journal of Economic Methodology” 2005, vol. 12, nr 2, s. 239–251; N. Bardsley, *Sociality and External Validity in Experimental Economics*, „Mind & Society” 2010, nr 9, s. 119–138; Ch. Heintz, N. Bardsley, *Special issue on „experimental economics and the social embedding of economic behaviour and cognition”*, „Mind & Society” 2010, nr 9, s. 113–118.

⁵⁸ K. Braunsberger, H. Wybenga, R. Gates, *A Comparison of Reliability between Telephone and Web-Based Surveys*, „Journal of Business Research” 2007, vol. 60, nr 7, s. 758–764.

Osoby badane

W badaniu wzięli udział ochotnicy ($N = 370$), zarejestrowani na platformie ePanel, którzy otrzymali wygenerowane automatycznie zaproszenie do udziału w badaniu realizowanym na potrzeby pracy doktorskiej. Wszystkie osoby badane były pełnoletnie ($M = 41$; $SD = 14,4$). W grupie tej było 161 kobiet (46,8%) i 183 mężczyzn (53,2%).

Schemat badania

Schemat między osobami to 3 (brak rywala, rywal kobieta, rywal mężczyzna) $\times$ 2 (prawdopodobieństwo lub odroczenie jako źródło dyskontowania). Schemat wewnątrz osób obejmował 3 wartości (dyskontowanie dla nagrody o wartości 3 500 zł, dla nagrody o wartości 100 zł i dla nagrody o wartości 20 000 zł).

Badani byli losowo przydzielani do jednej z sześciu grup (tabela 1). Kontrolowano również, by w miarę możliwości w każdej z grup połowę badanych stanowiły kobiety, a połowę mężczyźni. Analiza ANOVA nie wykazała istotnych różnic w zakresie wieku pomiędzy grupami: $F_{(5,364)} = 1,595$; $p = 0,160$.

Tabela 1.
Schemat badania

	Grupa kontrolna		Grupy eksperymentalne			
	Brak rywala		Rywal kobieta		Rywal mężczyzna	
Dyskontowanie przez prawdopodobieństwo	$n = 56$	27 kobiet	$n = 55$	26 kobiet	$n = 58$	27 kobiet
		29 mężczyzn		29 mężczyzn		31 mężczyzn
Dyskontowanie przez odroczenie	$n = 56$	27 kobiet	$n = 57$	26 kobiet	$n = 62$	28 kobiet
		29 mężczyzn		31 mężczyzn		34 mężczyzn

Źródło: opracowanie własne.

Konstrukcja sytuacji wyboru w sytuacji dyskontowania

W badaniu wykorzystałem paradygmat dyskontowania, by określić czy obecność rywala wpływa na skłonność do angażowania własnych zasobów poznawczych w zadanie.

Jednostki podejmujące decyzje w sytuacji dyskontowania dokonują wyboru pomiędzy natychmiastową niższą nagrodą a nagrodą wyższą, ale odroczoną w czasie (dyskontowanie odroczeniem) lub pomiędzy pewną niższą nagrodą a nagrodą wyższą,

ale dostępną z pewnym, mniejszym od 100%, prawdopodobieństwem (odroczenie prawdopodobieństwa)⁵⁹. Akceptowana i oczekiwana nagroda natychmiastowa obniża się wraz z wydłużeniem okresu oczekiwania na nagrodę wyższą lub wraz ze zmniejszaniem się prawdopodobieństwa jej otrzymania. Pomiar subiektywnej wartości nagrody dla kilku wartości odroczenia lub prawdopodobieństwa jej uzyskania pozwala na wykreślenie tzw. krzywej dyskontowej, pokazującej zmianę subiektywnej wartości nagrody materialnej w zależności od przedstawionych w opisie sytuacji parametrów dostępności⁶⁰. Tempo dyskontowania, pomimo iż wydaje się być względnie stałą cechą indywidualną dla poszczególnych osób⁶¹, jest podatne na wpływ czynników zewnętrznych, takich jak trening⁶² i kontekst społeczny⁶³.

Badanie bazowało na standardowym kwestionariuszu⁶⁴ dla badań zmiany subiektywnej wartości nagrody w zależności od prawdopodobieństwa jej uzyskania (nagrada natychmiastowa, ale niepewna) lub odroczenia w czasie (nagrada pewna, ale możliwa do uzyskania po upływie określonego czasu). W celu określenia zmiany subiektywnej oceny wartości nagrody w opisie sytuacji dla każdego z czynników dyskontujących uwzględniono:

- dla dyskontowania odroczeniem – siedem poziomów odroczenia nagrody w czasie,
- lub
- dla dyskontowania prawdopodobieństwem – siedem poziomów prawdopodobieństwa jej uzyskania.

Ponadto każdy z badanych podejmował decyzje dotyczące subiektywnej oceny wartości dla trzech poziomów nagrody. Zgodnie z cytowanymi powyżej wnioskami z literatury, tempo dyskontowania jest zależne od wartości nagrody. Jednocześnie różni

⁵⁹ P. Ostaszewski, K. Karzel, *Discounting of delayed and probabilistic...*; A. Vanderveldt, L. Green, J. Myerson, *Discounting of monetary rewards...*; P. Zielonka, P. Sawicki, R. Weron, *Rzecz o Dyskontowaniu Odroczonego Wypłat*, „Decyzje” 2009, nr 11, s. 49–70.

⁶⁰ *Ibidem*.

⁶¹ A.L. Odum, *Delay discounting...*

⁶² H. Scholten i in., *Behavioral trainings and manipulations to reduce delay discounting: A systematic review*, „Psychonomic Bulletin & Review” 2019, nr 26, s. 1803–1849.

⁶³ J.M. Gilman i in., *Impulsive social influence increases impulsive choices on a temporal discounting task in young adults*, „PLoS ONE” 2014, vol. 9, nr 7, s. 1–8; L. O'Brien i in., *Adolescents prefer more immediate rewards when in the presence of their peers*, „Journal of Research on Adolescence” 2011, nr 21(4) s. 747–753; A. Weigard i in., *Effects of anonymous peer observation on adolescents' preference for immediate rewards*, „Developmental Science” 2014, vol. 17, nr 1, s. 71–78.

⁶⁴ P. Ostaszewski, *Wartość wzmocnień odroczonego i niepewnych z perspektywy analizy zachowania*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2007.

badacze stosowali w tym przypadku różne kwoty⁶⁵, dlatego ich poziom określiłem, po konsultacjach z dr. hab. Wojciechem Białaszkim (osobista komunikacja, 2015, 2016) metodą ekspercką na trzech poziomach:

- 3 500 zł – który odzwierciedlał aktualną w momencie badania medianę zarobków Polaków;
- 100 zł – który miał stanowić niską, ale nadal atrakcyjną nagrodę;
- 20 000 zł – który reprezentował wysoką nagrodę, ale nadal możliwą do wyobrażenia.

W trakcie badania kwestionariuszowego uczestnicy byli proszeni o wyobrażenie sobie, że uczestniczą w grze, w której po dwóch etapach dotarli do finału. Zgodnie z opisem sytuacji, mogą w nim wygrać nagrodę finansową oraz:

- potrafią oszacować prawdopodobieństwo natychmiastowej wygranej (dyskontowanie prawdopodobieństwem),

lub

- są pewni wygranej, ale finał (i wypłata nagrody) nastąpi dopiero za określony czas (dyskontowanie odroczeniem).

Ponadto, w opisie sytuacji (grupy eksperymentalne) znajdowała się informacja, że do finału dotarła jeszcze jedna osoba (kobieta lub mężczyzna). W przypadku dyskontowania prawdopodobieństwem osoba ta (rywal lub rywalka) miała szansę wygrania z badanym, natomiast w przypadku dyskontowania odroczeniem, badany był pewien wygranej z tą osobą.

Zmienne i ich wskaźniki

- **Zmienna zależna:** skłonność do angażowania własnych zasobów poznawczych.
- **Zmienne niezależne:**
 - obecność rywala (obecny/nieobecny);
 - płeć decydenta (kobieta/mężczyzna);
 - płeć rywala (kobieta/mężczyzna);
 - pewność wygranej (nagroda niepewna – dyskontowanie przez prawdopodobieństwo / nagroda pewna – dyskontowanie przez odroczenie).
- **Wskaźniki**

Jako wskaźnik skłonności do angażowania własnych zasobów poznawczych w proces podejmowania decyzji przyjęto czas (liczony w sekundach) wykonywania zadania przez badanych. Wykorzystanie platformy ePanel pozwalało na pomiar czasu

⁶⁵ P. Zielonka, P. Sawicki, R. Weron, *Rzecz o Dyskontowaniu Odroczonej Wypłaty...*

spędzonego nad zadaniem od momentu jego wyświetlenia do kliknięcia przez badanego na przycisk „Dalej”, przełączającego między kolejnymi ekranami. Mierzony był czas (liczba sekund) spędzony nad zadaniami, od momentu wyjścia z ekranu wprowadzającego do badania, do przejścia do ekranu z procedurą odkłamania.

Procedura

Ze względu na to, że pełen opis celów badania (w szczególności dotyczący roli rywala w opisie sytuacji) mógłby zaburzyć wyniki, osoby badane po wejściu na stronę internetową z badaniem otrzymywały ogólną informację na temat jego celów, a po zakończeniu części eksperymentalnej, dodatkowe szczegółowe informacje w ramach procedury odkłamania. Po wyrażeniu zgody na udział w badaniu i udzieleniu odpowiedzi na pytania dotyczące cech demograficznych (rok urodzenia, płeć), badani byli losowo przypisywani do jednej z sześciu grup badawczych (dwóch kontrolnych i czterech eksperymentalnych). Następnie osoby badane były proszone o zapoznanie się z opisem hipotetycznej sytuacji (w której dostępna jest nagroda finansowa) i określenie subiektywnej wartości nagrody dla różnych jej parametrów. Każdy z badanych proszony był o podanie subiektywnej wartości nagrody dla trzech poziomów nagrody w siedmiu wariantach prawdopodobieństwa albo dla siedmiu poziomów odroczenia.

WYNIKI

Analizy wstępne

W ramach analiz wstępnych dla sześciu grup (kontrolnych i eksperymentalnych) przeprowadziłem jednoczynnikową analizę wariancji (ANOVA). Wykazała ona istnienie istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami w zakresie skłonności do angażowania własnych zasobów poznawczych: $F_{(5,338)} = 3,33$; $p = 0,006$; $\eta_p^2 = 0,047$. Różnice te były analizowane w kolejnych krokach. Statystyki opisowe wraz z wynikami testu zgodności rozkładu z rozkładem normalnym zawiera załącznik 1.

Wpływ obecności rywala, płci decydenta i pewności wygranej (rodzaju czynnika dyskontującego) na skłonność do angażowania własnych zasobów poznawczych

Sprawdziłem czy obecność rywala, płeć decydenta oraz pewność wygranej (czynniki dyskontujące) wpływały na skłonność do angażowania własnych zasobów poznawczych,

mierzoną czasem wykonania zadania. W tym celu przeprowadziłem analizę wariancji jednej zmiennej (UNIANOVA) z metodą bootstrapową (1000 próbek, przedział ufności = 95%) – z powodu niespełnienia założenia o normalności rozkładu oraz ze względu na liczebności grup⁶⁶ – w schemacie międzygrupowym 2 (rywal: brak/rywal obecny) $\times$ 2 płeć decydenta (kobieta/mężczyzna) $\times$ 2 (czynniki dyskontujący: prawdopodobieństwo/odroczenie). Wyniki analizy przedstawiają tabela 2 oraz rysunek 1.

Istotny statystycznie okazał się jedynie efekt główny obecności rywala. Badani spędzali więcej czasu nad zadaniami z obecnym rywalem ($M = 445,37$; $SD = 173,28$), niż w przypadku jego braku w opisie sytuacji ($M = 388,79$; $SD = 155,54$).

Tabela 2.

Wyniki analizy UNIANOVA – wpływ obecności rywala, płci decydenta oraz pewności wygranej (czynnika dyskontującego) na czas wykonania zadania

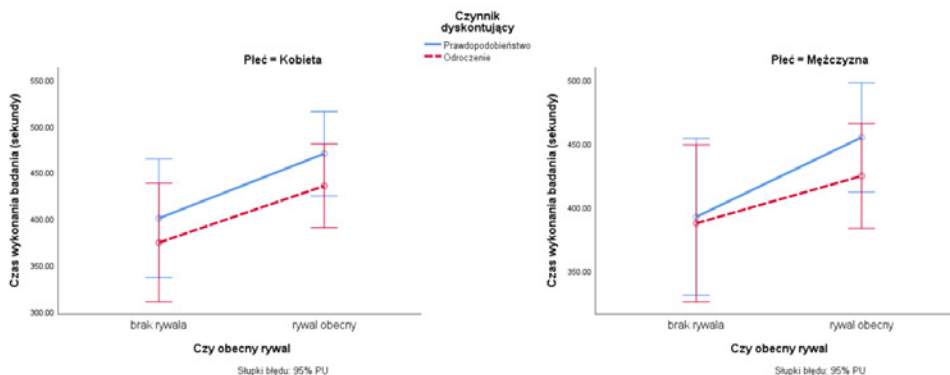
	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	η_p^2
model skorygowany	7	1,63	0,127	0,033
stała	1	1849,28	<0,001	0,846
płeć	1	0,08	0,781	<0,001
rywal	1	8,78	0,003	0,025
dyskontujący	1	1,53	0,217	0,005
płeć* rywal	1	0,16	0,687	<0,001
płeć* dyskontujący	1	0,11	0,742	<0,001
rywal * dyskontujący	1	0,19	0,664	0,001
płeć* rywal* dyskontujący	1	0,05	0,829	<0,001
błąd	336			

Adnotacja: Płeć – płeć decydenta (osoby podejmującej decyzję); rywal – brak lub obecność rywala; dyskontujący – rodzaj czynnika dyskontującego (odroczenia/prawdopodobieństwo), *df* – liczba stopni swobody; *F* – wartość testu istotności statystycznej różnic wariancji pomiędzy grupami; *p* – istotność statystyczna; η_p^2 – miara siły efektu.

Źródło: opracowanie własne.

⁶⁶ A.F. Hayes, K.J. Preacher, *Statistical mediation analysis with a multicategorical independent variable*, „British Journal of Mathematical & Statistical Psychology” 2014, vol. 67, nr 3, s. 451–470.

Rysunek 1.
Wpływ obecności rywala oraz płci decydenta na
czas wykonania zadania (CI = 95%)



Źródło: opracowanie własne.

Wpływ obecności i płci rywala, płci decydenta i pewności wygranej (rodzaju czynnika dyskontującego) na skłonność do angażowania własnych zasobów poznawczych

W kolejnym kroku uwzględniłem w analizie również potencjalny wpływ płci rywala. W tym celu przeprowadziłem analizę wariancji jednej zmiennej (UNIANOVA) z metodą bootstrapową (1000 próbek, 95% przedziału ufności) z powodu niespełnienia założeń o normalności rozkładu, w schemacie międzygrupowym 3 (rywal: brak/rywal kobieta/rywal mężczyzna) $\times$ 2 płeć decydenta (kobieta/mężczyzna) $\times$ 2 (czynnik dyskontujący: prawdopodobieństwo/odroczenie). Wskaźnikiem zmiennej zależnej był czas wykonania zadania. Wyniki analizy przedstawiają tabela 3 oraz rysunek 2.

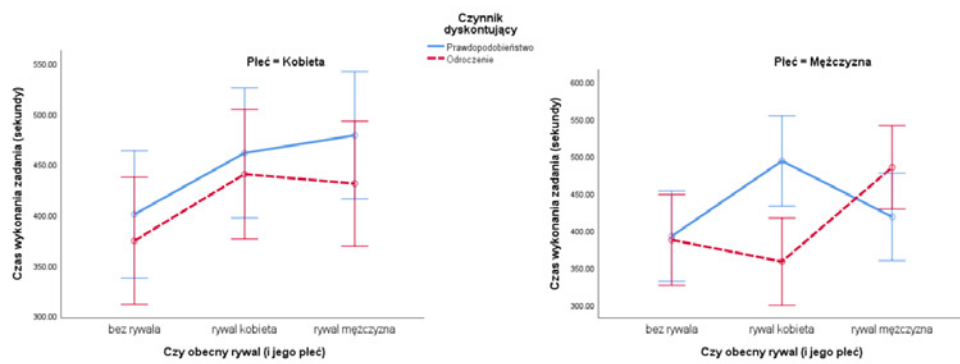
Tabela 3.
Wyniki analizy UNIANOVA – wpływ obecności rywala i jego płci,
płci decydenta oraz czynnika dyskontującego na czas wykonania zadania

	df	F	p	η_p^2
model skorygowany	11	2,21	0,014	0,068
stała	1	2250,68	<0,001	0,871
płeć	1	0,23	0,634	0,001
rywal i jego płeć	2	4,71	0,010	0,028
dyskontujący	1	2,44	0,119	0,007
płeć* rywal i jego płeć	2	0,21	0,810	0,001
płeć* dyskontujący	1	0,04	0,846	<0,001
rywal i jego płeć* dyskontujący	2	2,10	0,124	0,012
płeć* rywal i jego płeć* dyskontujący	2	3,43	0,034	0,020
błąd	332			

Adnotacja: Płeć – płeć decydenta (osoby podejmującej decyzję); rywal i jego płeć – brak lub obecność rywala oraz jego płeć (kobieta/mężczyzna); dyskontujący – rodzaj czynnika dyskontującego (odroczenia/prawdopodobieństwo); df – liczba stopni swobody; F – wartość testu istotności statystycznej różnic pomiędzy grupami; p – istotność statystyczna; η_p^2 – miara efektu (miara siły efektu).

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 2.
Wpływ obecności i płci rywala oraz płci decydenta
na czas wykonania zadania (CI = 95%)



Źródło: opracowanie własne.

Analiza wykazała istotny statystycznie efekt główny płci rywala. Okazało się, że czas wykonania zadania był istotnie wyższy w sytuacji, gdy rywalem był mężczyzna ($M = 453,84$; $SD = 166,79$), w porównaniu do sytuacji braku rywala ($M = 388,79$; $SD = 155,54$).

Istotny statystycznie okazał się również efekt interakcji wszystkich trzech potencjalnych moderatorów (obecność i płeć rywala, płeć decydenta, czynnik dyskontujący), którego opis pogłębiłem za pomocą analizy efektów prostych. Wykazała ona kilka istotnych statystycznie zależności, pokazujących, że w przypadku mężczyzn wpływ obecności rywala jest moderowany zarówno przez płeć rywala, jak i rodzaj czynnika dyskontującego (i wynikającą z niego pewność lub niepewność wygranej):

- Mężczyźni, gdy rywalem jest kobieta, poświęcają więcej czasu na zadanie, kiedy czynnikiem dyskontującym jest prawdopodobieństwo i ewentualna wygrana jest niepewna ($M = 493,62$; $SD = 167,04$) niż w sytuacji, gdy jest nim odroczenie, wygrana jest pewna, a wycofanie się z gry oznacza utratę pozycji zwycięzcy ($M = 358,19$; $SD = 154,99$) – $F_{(1,58)} = 10,61$, $p = 0,002$, $\eta_p^2 = 0,155$;
- Mężczyźni, w sytuacji, gdy czynnikiem dyskontującym jest prawdopodobieństwo, poświęcają na zadanie więcej czasu, kiedy rywalem jest kobieta ($M = 493,62$; $SD = 167,04$) niż w sytuacji braku rywala ($M = 392,45$; $SD = 156,8$) – $F_{(1,56)} = 5,66$, $p = 0,021$, $\eta_p^2 = 0,092$;
- Mężczyźni, w sytuacji, gdy czynnikiem dyskontującym jest odroczenie, poświęcają na zadanie więcej czasu, kiedy rywalem jest mężczyzna ($M = 485,03$; $SD = 193,51$), niż gdy jest nim kobieta ($M = 358,19$; $SD = 154,99$) – $F_{(1,63)} = 8,40$, $p = 0,005$, $\eta_p^2 = 0,118$; lub kiedy nie ma rywala ($M = 387,45$; $SD = 160,31$) – $F_{(1,61)} = 4,65$, $p = 0,035$, $\eta_p^2 = 0,071$.

WNIOSKI

Najważniejsze wyniki

Celem badania była eksploracja wpływu obecności rywala na skłonność do angażowania własnych zasobów poznawczych jako efekt łączony w literaturze ze skłonnością do podejmowania decyzji z wykorzystaniem automatycznego Systemu I lub analitycznego Systemu II⁶⁷. Uzyskane wyniki pokazały, że obecność rywala wpływa na skłonność do angażowania własnych zasobów poznawczych w zadanie (Q1), czyli zwiększa skłonność do korzystania z Systemu II w zadaniu, w którym w opisie sytuacji był obecny rywal. Na uwagę zasługuje również to, że efekt obecności rywala był moderowany

⁶⁷ D. Kahneman, *Pułapki myślenia...*; J. Poleszczuk, *Konwencje jako źródło cierpień...*

zarówno przez płć decydenta (Q2), płć rywala (Q3) i jej interakcję z płcią decydenta, jak i zależy od charakterystyki sytuacji, której dotyczy decyzja ekonomiczna i związanej z nią pewności wygranej. Na szczególną uwagę zasługuje efekt interakcji wszystkich tych czynników: płci decydenta, płci rywala i charakterystyki sytuacji, której dotyczy decyzja ekonomiczna.

Występowanie powyższego efektu interakcji może oznaczać, że decydenci analizowali sytuację na kilku płaszczyznach⁶⁸, w tym rozważali ją zarówno w kontekście oceny subiektywnej wartości nagrody, jak i w kontekście społecznym – poddania się i wycofania z gry, które jednocześnie oznacza rezygnację z niepewnej lub pewnej wygranej (rozumianej również jako ogłoszenie badanego zwycięzcą gry) z rywalem bądź rywalką. W przypadku dyskontowania prawdopodobieństwem decydenci mogli postrzegać sytuację z perspektywy zysku i dylematu czy zaakceptować mniejszy pewny zysk finansowy w postaci pomniejszonej nagrody za odstąpienie z gry i zrezygnować z szansy na:

a) niepewny większy zysk finansowy

i

b) niepewny zysk w aspekcie społecznym związany z oficjalnym uznaniem zwycięstwa w grze.

Natomiast w przypadku dyskontowania odroczeniem nagroda finansowa i wygrana z rywalem bądź rywalką były pewne, ale odroczone w czasie. Rezygnacja na rzecz pomniejszonej natychmiastowej nagrody pieniężnej oznaczała konieczność zaakceptowania straty zarówno:

a') finansowej, polegającej na zmniejszeniu już uzyskanej, pewnej (choć odroczonej) nagrody,

a równocześnie

b') straty w aspekcie społecznym, związanej z poddaniem już wygranej gry w zamian za natychmiastową wypłatę.

Ponadto, w przypadku niepewnej wygranej (dyskontowanie prawdopodobieństwem), decydenci musieli uwzględnić ryzyko, że grę przegrają, tracąc zarówno szansę na zysk finansowy, jak i przegrywając grę z rywalem lub rywalką. Na podstawie uzyskanych wyników można sądzić, że ten kontekst zwycięstwa (lub przegranej) z drugą osobą ma wpływ na szczególności na mężczyzn, którzy w przypadku niepewnej wygranej angażowali więcej czasu w proces podejmowania decyzji w grze z rywalem kobietą. Natomiast w sytuacji pewnej wygranej (a jedynie odroczonej w czasie) efekt ten występował w przypadku gry z rywalem mężczyzną.

⁶⁸ J. Sokołowska, *Psychologia decyzji ryzykownych. Ocena prawdopodobieństwa i modele wyboru w sytuacji ryzykownej*, Akademia Wydawnictwo SWPS, Warszawa 2005.

Ograniczenia badania

Należy jednak zauważyć, że ze względu na konstrukcję badania składającego się z odpowiedzi na wiele osobnych pytań, które mogą być odbierane jako monotonne, uzyskany wynik może być – zgodnie z cytowaną literaturą – interpretowany zarówno jako wskazujący na większe zaangażowanie własnych zasobów poznawczych i motywacyjnych⁶⁹, jak i na mniejsze zaangażowanie własnych zasobów poznawczych, a co za tym idzie, brak efektu wyczerpania własnych zasobów poznawczych⁷⁰. Dlatego w dalszych badaniach można by, bazując na nowszych publikacjach⁷¹, zastąpić lub uzupełnić ten wskaźnik innymi, takimi jak:

1. kwestionariusze samooceny;
2. pomiar wskaźników fizjologicznych;
3. analizy koncentracji wzroku na treści zadania (*eye-tracking*)⁷².

BIBLIOGRAFIA

- Anderson C., Hildreth J.A.D., Howland L., *Is the Desire for Status a Fundamental Human Motive? A Review of the Empirical Literature*, „Psychological Bulletin” 2015, nr 141(3), s. 574–601.
- Aronson E., Wilson T.D., Akert R.M., *Psychologia społeczna: serce i umysł*, W. Domachowski, A. Bezwińska-Walerjan (tłum.), Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 1997.
- Bardsley N., *Experimental economics and the artificiality of alteration*, „Journal of Economic Methodology” 2005, vol. 12, nr 2, s. 239–251.
- Bardsley N., *Sociality and External Validity in Experimental Economics*, „Mind & Society” 2010, nr 9, s. 119–138.
- Baumeister R.F. i in., *Ego depletion: Is the active self a limited resource?*, „Journal of Personality and Social Psychology” 1998, nr 74(5), s. 1252–1265.

⁶⁹ E. Yechiam, G. Hochman, *Losses as modulators of attention: Review and analysis of the unique effects of losses over gains*, „Psychological Bulletin” 2013, nr 139(2), s. 497–518.

⁷⁰ R.F. Baumeister i in., *Ego depletion: Is the active self a limited resource?*, „Journal of Personality and Social Psychology” 1998, nr 74(5), s. 1252–1265; R.F. Baumeister, K.D. Vohs, *Willpower, choice, and self-control*, [w:] *Time and decision: Economic and psychological perspectives on intertemporal choice*, NY, US: Russell Sage Foundation, New York 2003, s. 201–216.

⁷¹ Sh. Li, *Measuring cognitive engagement: An overview of measurement instruments and techniques*, „International Journal of Psychology and Educational Studies” 2021, nr 8(3), s. 63–76.

⁷² *Ibidem*.

- Baumeister R.F., Vohs K.D., *Willpower, choice, and self-control*, [w:] *Time and decision: Economic and psychological perspectives on intertemporal choice*, NY, US: Russell Sage Foundation, New York 2003, s. 201–216.
- Bąbka J.A., *Młodzież wobec zjawiska rywalizacji we współczesnym świecie*, „Lubelski Rocznik Pedagogiczny” 2021, vol. 40, nr 3, s. 41–59.
- Begg D. i in., *Makroekonomia*, R. Rapacki (tłum.), I wyd., Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014.
- Benenson J.F., *The development of human female competition: allies and adversaries*, „Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences” 2013, vol. 368, nr 1631, s. 20130079.
- Białaszek W., *E-mail*, „Dyskontowanie”, 2016.
- Białaszek W., *List dla Witolda Siekierzyńskiego*, „Dyskontowanie”, 2015.
- Braunsberger K., Wybenga H., Gates R., *A Comparison of Reliability between Telephone and Web-Based Surveys*, „Journal of Business Research” 2007, vol. 60, nr 7, s. 758–764.
- Buss D.M., *Psychologia ewolucyjna*, M. Orski (tłum.), Wyzwania Nauki, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2001.
- Cialdini R.B., *Wywieranie wpływu na ludzi: teoria i praktyka*, B. Wojciszke (tłum.), Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2004.
- Cummins D.D., *Social norms and other minds: The evolutionary roots of higher cognition*, [w:] *The evolution of mind*, D.D. Cummins, C. Allen (red.), NY: Oxford University Press, New York 1998, s. 30–50.
- Czapiński J., *Kapitał ludzki i kapitał społeczny a dobrobyt materialny. Polski paradoks*, „Journal of Public Governance” 2008, nr (4)2, s. 5–28.
- Doliński D., *Ciemna strona rywalizacji*. „Przegląd Psychologiczny” 1998, t. 41, nr 3/4, s. 181–200.
- Encyklopedia PWN, „zasoby ekonomiczne”, [w:] *Internetowa encyklopedia PWN*, Wydawnictwo Naukowe PWN, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/zasoby-ekonomiczne;4000545.html> [dostęp: 13.07.2024].
- Fişek M.H., Ofshe R., *The process of status evolution*, „Sociometry” 1970, vol. 33, nr 3, s. 327–346.
- Gilman J.M. i in., *Impulsive social influence increases impulsive choices on a temporal discounting task in young adults*, „PLoS ONE” 2014, vol. 9, nr 7, s. 1–8.
- Górnik-Durose M., *Psychologiczne aspekty posiadania: między instrumentalnością a społeczną użytecznością dóbr materialnych*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach” 2002, nr 2121.
- Green L., Myerson J., Vanderveldt A., *Delay and probability discounting*, [w:] *The Wiley Blackwell handbook of operant and classical conditioning*, F.K. McSweeney i in. (red.), Wiley-Blackwell, 2014, s. 307–337.

- Grzelak J.Ł., *Konflikt interesów. Analiza psychologiczna*, t. 10, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1978.
- Grzelak J.Ł. i in., „Numerical trap”. *A new look at outcome representation in studies on choice behaviour*, „European Journal of Social Psychology” 1988, vol. 18, nr 2, s. 143–159.
- Hayes A.F., Preacher K.J., *Statistical mediation analysis with a multicategorical independent variable*, „British Journal of Mathematical & Statistical Psychology” 2014, vol. 67, nr 3, s. 451–470.
- Heintz Ch., Bardsley N., *Special issue on «experimental economics and the social embedding of economic behaviour and cognition»*, „Mind & Society” 2010, nr 9, s. 113–118.
- Hobfoll S.E., *Conservation of Resources: A New Attempt at Conceptualizing Stress*, „American Psychologist” 1989, nr 44(3), s. 513–524.
- Huygens Ch., *De ratiociniis in ludo aleae*, Ex officina J. Elsevirii, 1657.
- Kahneman D., *Pułapki myślenia: O myśleniu szybkim i wolnym*, tłum. P. Szymczak, Media Rodzina, Poznań 2012.
- Kahneman D., Knetsch J.L., Thaler R.H., *Experimental tests of the endowment effect and the coase theorem*, „Journal of Political Economy” 1990, vol. 98, nr 6, s. 1325–1348.
- Kahneman D., Tversky A., *Prospect theory: An analysis of decision under risk*, „Econometrica” 1979, vol. 47, nr 2, s. 263–291.
- Kalma A., *Hierarchisation and dominance assessment at first glance*, „European Journal of Social Psychology” 1991, vol. 21, nr 2, s. 165–181.
- Kilduff G.J., *Interfirm relational rivalry: Implications for competitive strategy*, „Academy of Management Review” 2019, vol. 44, nr 4, s. 775–799.
- Li Sh., *Measuring cognitive engagement: An overview of measurement instruments and techniques*, „International Journal of Psychology and Educational Studies” 2021, nr 8(3), s. 63–76.
- Liebrand W.B.G., McClintok Ch.G., *The ring measure of social values: a computerized procedure for assessing individual differences in information processing and social value orientation*, „European Journal of Personality” 1988, vol. 2, nr 3, s. 217–230.
- Lin N., Vaughn J.C., Ensel W.M., *Social resources and occupational status attainment*, „Social Forces” 1981, nr 59(4), s. 1163–1181.
- Markowitz H., *The utility of wealth*, „Journal of Political Economy” 1952, vol. 60, nr 2, s. 151–158.
- Mazur A., Booth A., *Testosterone and dominance in men*, „The Behavioral and brain sciences” 1998, vol. 21, nr 3, s. 353–363.
- McElroy T., Seta J.J., *Framing effects: An analytic-holistic perspective*, „Journal of Experimental Social Psychology” 2003, vol. 39, nr 6, s. 610–617.
- Neumann J. von, Morgenstern O., *Theory of games and economic behavior*, NJ: Princeton University Press, Princeton 1944.

- Neumann J. von, Morgenstern O., *Theory of Games and Economic Behavior: 60th Anniversary Commemorative Edition*, t. 60th anniversary ed. Princeton Classic Editions, Princeton University Press, Princeton 2007.
- O'Brien L. i in., *Adolescents prefer more immediate rewards when in the presence of their peers*, „Journal of Research on Adolescence” 2011, nr 21(4), s. 747–753.
- Odum A.L., *Delay discounting: Trait variable?*, „Behavioural Processes” 2011, vol. 87, nr 1, s. 1–9.
- Ostaszewski P., *Wartość wzmocnień odroczonej i niepewnych z perspektywy analizy zachowania*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2007.
- Ostaszewski P., Białaszek W., *Probabilistic discounting in «certain gain – uncertain loss» and «certain loss – uncertain gain» conditions*, „Behavioural Processes” 2010, vol. 83, nr 3, s. 344–348.
- Ostaszewski P., Karzel K., *Discounting of delayed and probabilistic losses of different amounts*, „European Psychologist” 2002, vol. 7, nr 4, s. 295–301.
- Pajestka G., *Orientacje społeczne a płeć. Czy rywalizacja to tylko «męska rzecz»?*, „Psychologia Społeczna” 2012, t. 7, nr 1(20), s. 64–70.
- Pascal B., *Mysli*, T. Boy-Żeleński (tłum.), Wolne Lektury, 2020.
- Poleszczuk J., *Konwencje jako źródło cierpień*, [w:] *Kultura w Polsce w XXI wieku: konteksty społeczne, kulturowe i medialne*, E. Dąbrowska-Prokopowska, P. Goryń, M.F. Zaniewska (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2020, s. 281–301.
- Posner M.I., Boies S.J., *Components of Attention*, „Psychological Review” 1971, nr 78(5), s. 391–408.
- Rachlin H., Raineri A., Cross D., *Subjective probability and delay*, „Journal of the Experimental Analysis of Behavior” 1991, vol. 55, nr 2, s. 233–244.
- Savage L.J., *The foundations of statistics*, John Wiley & Sons, Oxford 1954.
- Scholten H. i in., *Behavioral trainings and manipulations to reduce delay discounting: A systematic review*, „Psychonomic Bulletin & Review” 2019, nr 26, s. 1803–1849.
- Shamosh N.A., Gray J.R., *Delay discounting and intelligence: A meta-analysis*, „Intelligence” 2008, nr 36(4), s. 289–305.
- Sokołowska J., *Psychologia decyzji ryzykownych. Ocena prawdopodobieństwa i modele wyboru w sytuacji ryzykownej*, Akademia Wydawnictwo SWPS, Warszawa 2005.
- Stachowiak Z., Stachowiak B.J., *Ekonomia gospodarki rynkowej – ujęcie instytucjonalne*, t. 3, Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej, Warszawa 2015, <https://opac.cbwp.wp.mil.pl/1742702257568/stachowiak-zenon/ekonomia-gospodarki-rynkowej-ujecie-instytucjonalne?bibFilter=174> [13.07.2024].
- Tesser A., *Toward a Self-Evaluation Maintenance Model of Social Behavior*, 1985, <https://eric.ed.gov/?id=ED267303> [dostęp: 13.07.2024].

- To Ch. i in., *Going for it on fourth down: Rivalry increases risk taking, physiological arousal, and promotion focus*, „Academy of Management Journal” 2018, vol. 61, nr 4, s. 1281–1306.
- Turowska A., *Preferencje rozdziału dóbr u młodzieży maturalnej*, „Kultura i Edukacja” 2008, nr 4(68), s. 103–111.
- Tversky A., Kahneman D., *The framing of decisions and the psychology of choice*, „Science” 1981, vol. 211, nr 4481, s. 453–458.
- Tyszka T., *Decyzje: perspektywa psychologiczna i ekonomiczna*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2010.
- Vanderveldt A., Green L., Myerson J., *Discounting of monetary rewards that are both delayed and probabilistic: Delay and probability combine multiplicatively, not additively*, „Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition” 2015, nr 41(1), s. 148–162.
- Wąsowicz-Kiryło G., *Zasoby, zachowania i decyzje alokacyjne*, [w:] *Człowiek wobec wyzwań i dylematów współczesności*, M. Łukasiak-Goszczyńska, E. Aranowska (red.), Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2006.
- Weigard A. i in., *Effects of anonymous peer observation on adolescents' preference for immediate rewards*, „Developmental Science” 2014, vol. 17, nr 1, s. 71–78.
- Wojciszke B., *Człowiek wśród ludzi: zarys psychologii społecznej*, wyd. 3, dodr., Wykłady z Psychologii, t. 8, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2009.
- Yechiam E., Hochman G., *Losses as modulators of attention: Review and analysis of the unique effects of losses over gains*, „Psychological Bulletin” 2013, nr 139(2), s. 497–518.
- Zajac J., Wojciszke B., *W poszukiwaniu substytutu fizycznej obecności człowieka: wpływ wirtualnego asystenta na skuteczność wykonania zadań*, „Psychologia Społeczna” 2016, t. 11, nr 4, s. 440–57.
- Zajonc R.B., *Social Facilitation*, „Science” 1965, vol. 149, nr 3681, s. 269–274.
- Zaleśkiewicz T., *Psychologia ekonomiczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
- Zielonka P., *Framing, czyli efekt sformułowania*, „Decyzje” 2017, nr 27, s. 41–68.
- Zielonka P., *Punkt odniesienia: Rzecz o motywacyjnych i poznawczych inklinacjach w ekonomii behawioralnej*, wyd. II, CeDeWu, Warszawa 2021.
- Zielonka P., Sawicki P., Weron R., *Rzecz o Dyskontowaniu Odroczonej Wypłaty*, „Decyzje” 2009, nr 11, s. 49–70.

WPŁYW OBECNOŚCI RYWAŁA NA SKŁONNOŚĆ DO ANGAŻOWANIA WŁASNYCH ZASOBÓW POZNAWCZYCH W SYTUACJI DYSKONTOWANIA

Streszczenie

Główną ramę teoretyczną niniejszej pracy stanowi teoria perspektywy autorstwa Kahnemana i Tversky'ego⁷³. Zgodnie z jej założeniami decyzje dotyczące zasobów ekonomicznych są zależne od tego, czy skutki danej decyzji postrzegane są przez pryzmat zysków, czy też przez pryzmat strat względem punktu odniesienia, z którym decydent porównuje możliwe wyniki końcowe.

W badaniu ($N = 344$) eksplorowany był wpływ obecności rywała, jako elementu sytuacyjnego kontekstu decyzyjnego, na skłonność do angażowania własnych zasobów poznawczych. Badanie było oparte na paradygmacie dyskontowania (ocena subiektywnej wartości (1) nagrody pewnej, ale odroczonej w czasie lub (2) dostępnej natychmiast, ale dostępnej z określonym prawdopodobieństwem). Analiza wykazała wpływ obecności rywała na skłonność do angażowania własnych zasobów. Efekt ten był modelowany zarówno przez płęć decydenta i jej interakcję z płcią rywała, jak i przez pewność wygranej wynikającą z kontekstu zadania – dyskontowanie prawdopodobieństwem vs. dyskontowanie odroczeniem.

Słowa kluczowe: angażowanie własnych zasobów poznawczych, obecność rywała, teoria perspektywy

THE IMPACT OF THE PRESENCE OF A RIVAL ON THE PROPENSITY TO ENGAGE ONE'S OWN COGNITIVE RESOURCES IN A DISCOUNTING SITUATION

Abstract

The main theoretical framework of this paper is the Prospect Theory by Daniel Kahneman and Amos Tversky (1979). According to its assumptions, decisions regarding economic resources depend on whether the effects of a given decision are viewed through the lens of gains or losses relative to a benchmark against which the decision-maker compares possible end results.

⁷³ D. Kahneman, A. Tversky, *Prospect Theory...*

The study ($N = 344$) explored the impact of the presence of a rival, as an element of the situational decision-making context, on the propensity to engage one's own cognitive resources. The study was based on the discounting paradigm (assessing the subjective value of (1) a prize certain but deferred in time or (2) available immediately but available with a certain probability). The analysis showed an effect of the presence of a rival on the propensity to commit one's own resources. This effect was moderated by both the gender of the decision-maker and its interaction with the gender of the rival, as well as by the certainty of winning resulting from the context of the task — probability discounting vs. deferral discounting.

Keywords: one's own cognitive resources engagement, prospect theory, presence of a rival

ZAŁĄCZNIK

Szczegółowe tabele – statystyki dla zmiennej skłonność do angażowania własnych zasobów poznawczych [opracowanie własne]

Tabela 4.

Statystyki opisowe – wpływ obecności rywala, płci decydenta oraz pewności wygranej (rodzaju czynnika dyskontującego) na czas spędzony nad zadaniem

Obecność rywala	Płeć decydenta	Typ czynnika dyskontującego	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Mediana
brak rywala	Kobieta	Prawdopodobieństwo	27	400,63	165,78	349,00
		Odroczenie	27	374,44	145,87	363,00
		Ogółem	54	387,54	155,23	354,50
	Mężczyzna	Prawdopodobieństwo	29	392,45	156,80	375,00
		Odroczenie	29	387,45	160,31	339,00
		Ogółem	58	389,95	157,19	341,50
	Ogółem	Prawdopodobieństwo	56	396,39	159,77	354,50
		Odroczenie	56	381,18	152,26	343,50
		Ogółem	112	388,79	155,54	346,50

Obecność rywala	Płeć decydenta	Typ czynnika dyskontującego	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Mediana
rywal obecny	Kobieta	Prawdopodobieństwo	53	470,25	163,17	460,00
		Odroczenie	54	435,56	170,25	401,50
		Ogółem	107	452,74	166,91	429,00
	Mężczyzna	Prawdopodobieństwo	60	454,78	171,04	446,00
		Odroczenie	65	424,54	186,13	384,00
		Ogółem	125	439,06	178,97	411,00
	Ogółem	Prawdopodobieństwo	113	462,04	166,83	450,00
		Odroczenie	119	429,54	178,44	393,00
		Ogółem	232	445,37	173,28	423,50
Ogółem	Kobieta	Prawdopodobieństwo	80	446,75	166,34	430,50
		Odroczenie	81	415,19	164,19	373,00
		Ogółem	161	430,87	165,50	406,00
	Mężczyzna	Prawdopodobieństwo	89	434,47	168,23	426,00
		Odroczenie	94	413,10	178,54	371,00
		Ogółem	183	423,49	173,45	393,00
	Ogółem	Prawdopodobieństwo	169	440,28	166,95	429,00
		Odroczenie	175	414,06	171,56	372,00
		Ogółem	344	426,94	169,57	403,50

Adnotacja: Obecność rywala – brak lub obecność rywala; Płeć decydenta – płeć osoby podejmującej decyzję; Typ czynnika dyskontującego – rodzaj czynnika dyskontującego (odroczenie/ prawdopodobieństwo); n – liczebność grupy; M – średni czas spędzony nad zadaniem; SD – odchylenie standardowe; mediana – mediana czasu spędzonego nad zadaniem.

Tabela 5.

Analiza zgodności rozkładu z rozkładem normalnym – wpływ obecności rywala, płci decydenta oraz pewności wygranej (rodzaju czynnika dyskontującego) na czas spędzony nad zadaniem

Obecność rywala	Płeć decydenta	Typ czynnika dyskontującego	Shapiro-Wilk		
			W	df	p
brak rywala	Kobieta	Prawdopodobieństwo	0,88	27	0,005
		Odroczenie	0,95	27	0,189
	Mężczyzna	Prawdopodobieństwo	0,94	29	0,083
		Odroczenie	0,94	29	0,091
rywal obecny	Kobieta	Prawdopodobieństwo	0,98	53	0,427
		Odroczenie	0,96	54	0,044
	Mężczyzna	Prawdopodobieństwo	0,98	60	0,365
		Odroczenie	0,96	65	0,028

Adnotacja: Obecność rywala – brak lub obecność rywala; Płeć decydenta – płeć osoby podejmującej decyzję; Typ czynnika dyskontującego – rodzaj czynnika dyskontującego (odroczenie/ prawdopodobieństwo); W – wartość statystyki dla testu Shapiro-Wilka weryfikującego zgodność rozkładu z rozkładem normalnym; df – liczba stopni swobody; p – istotność statystyczna.

Tabela 6.
Statystyki opisowe – wpływ obecności rywala i jego płci,
płci decydenta oraz pewności wygranej (rodzaju czynnika
dyskontującego) na czas spędzony nad zadaniem

Obecność rywala	Płeć decydenta	Typ czynnika dyskontującego	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Mediana
brak rywala	Kobieta	Prawdopodobieństwo	27	400,63	165,78	349,0
		Odroczenie	27	374,44	145,87	363,0
		Ogółem	54	387,54	155,23	354,5
	Mężczyzna	Prawdopodobieństwo	29	392,45	156,80	375,0
		Odroczenie	29	387,45	160,31	339,0
		Ogółem	58	389,95	157,19	341,5
	Ogółem	Prawdopodobieństwo	56	396,39	159,77	354,5
		Odroczenie	56	381,18	152,26	343,5
		Ogółem	112	388,79	155,54	346,5
rywal obecny	Kobieta	Prawdopodobieństwo	26	461,35	182,53	447,0
		Odroczenie	26	440,38	197,11	406,5
		Ogółem	52	450,87	188,38	413,0
	Mężczyzna	Prawdopodobieństwo	29	493,62	167,04	450,0
		Odroczenie	31	358,19	154,99	300,0
		Ogółem	60	423,65	173,53	388,5
	Ogółem	Prawdopodobieństwo	55	478,36	173,66	448,0
		Odroczenie	57	395,68	178,66	326,0
		Ogółem	112	436,29	180,27	404,5

Obecność rywala	Płeć decydenta	Typ czynnika dyskontującego	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Mediana
rywal mężczyzna	Kobieta	Prawdopodobieństwo	27	478,81	145,12	462,0
		Odroczenie	28	431,07	144,51	393,5
		Ogółem	55	454,51	145,47	454,0
	Mężczyzna	Prawdopodobieństwo	31	418,45	169,33	406,0
		Odroczenie	34	485,03	193,51	469,0
		Ogółem	65	453,28	184,04	457,0
	Ogółem	Prawdopodobieństwo	58	446,55	160,06	457,0
		Odroczenie	62	460,66	173,88	454,0
		Ogółem	120	453,84	166,79	455,5
Ogółem	Kobieta	Prawdopodobieństwo	80	446,75	166,34	430,5
		Odroczenie	81	415,19	164,19	373,0
		Ogółem	161	430,87	165,50	406,0
	Mężczyzna	Prawdopodobieństwo	89	434,47	168,23	426,0
		Odroczenie	94	413,10	178,54	371,0
		Ogółem	183	423,49	173,45	393,0
	Ogółem	Prawdopodobieństwo	169	440,28	166,95	429,0
		Odroczenie	175	414,06	171,56	372,0
		Ogółem	344	426,94	169,57	403,5

Adnotacja: Obecność rywala – brak lub obecność rywala; Płeć decydenta – płeć osoby podejmującej decyzję; Typ czynnika dyskontującego – rodzaj czynnika dyskontującego (odroczenie/prawdopodobieństwo); n – liczebność grupy; M – średni czas spędzony nad zadaniem; SD – odchylenie standardowe; mediana – mediana czasu spędzonego nad zadaniem.

Tabela 7.

Analiza zgodności rozkładu z rozkładem normalnym – wpływ obecności rywala i jego płci, płci decydenta oraz pewności wygranej (rodzaju czynnika dyskontującego) na czas spędzony nad zadaniem

Obecność rywala	Płeć decydenta	Typ czynnika dyskontującego	Shapiro-Wilk		
			W	df	p
brak rywala	Kobieta	Prawdopodobieństwo	0,88	27	0,005
		Odroczenie	0,95	27	0,189
	Mężczyzna	Prawdopodobieństwo	0,94	29	0,083
		Odroczenie	0,94	29	0,091
rywal kobieta	Kobieta	Prawdopodobieństwo	0,94	26	0,164
		Odroczenie	0,92	26	0,037
	Mężczyzna	Prawdopodobieństwo	0,95	29	0,194
		Odroczenie	0,89	31	0,005
rywal mężczyzna	Kobieta	Prawdopodobieństwo	0,98	27	0,855
		Odroczenie	0,96	28	0,265
	Mężczyzna	Prawdopodobieństwo	0,97	31	0,541
		Odroczenie	0,98	34	0,862

Adnotacja: Obecność rywala – brak lub obecność rywala; Płeć decydenta – płeć osoby podejmującej decyzję; Typ czynnika dyskontującego – rodzaj czynnika dyskontującego (odroczenie/ prawdopodobieństwo); W – wartość statystyki dla testu Shapiro-Wilka weryfikującego zgodność rozkładu z rozkładem normalnym; df – liczba stopni swobody; p – istotność statystyczna.