

Nr 13
(1/2018)

Czerwiec 2018 r.

PSYCHOLOGIA EKONOMICZNA

P Ó Ł E R O C Z N I K

e-ISSN 2353-7132
p-ISSN 2084-137X

POLISH JOURNAL
OF ECONOMIC PSYCHOLOGY

DOI: 10.15678/PJOEP.2018.13



foto: www.fotolia.pl/© Arquis



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE

AKADEMICKIE STOWARZYSZENIE PSYCHOLOGII
EKONOMICZNEJ



SPIS TREŚCI

3

AGATA GAŚIOROWSKA

Słowo wstępne

Artykuły

5

**DARIUSZ DRAŻKOWSKI, ALEKSANDRA ZDEB,
MARIA STACHOWIAK**

Zakupy w centrum handlowym a klarowność Ja
– różnice międzypłciowe

19

ŁUKASZ JACH, SEBASTIAN CHMIEL

„Polecam!” – naukowiec / „Polecam!” – konsument. Znaczenie obecności społecznych lub naukowych dowodów słuszności dla oceny wiarygodności reklam w kontekście refleksyjności poznawczej, maksymalizacji i światopoglądu scjentystycznego

35

DOMINIK LENDA, JAKUB TRACZYK

The Relationship between Adaptive Strategy Selection and Cognitive Effort: An Eye-tracking Study

49

**JOANNA MALCHEREK-ŁABIAK, ANGELIKA OLSZEWSKA,
AGATA SOBKÓW**

W jaki sposób komunikować ryzyko związane ze smogiem? Wpływ formatu oraz treści komunikatu na percepcję ryzyka oraz działań zapobiegawczych

Wydarzenia

67

ŁUKASZ JACH

Sprawozdanie z VI Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Psychologia – Konsumpcja – Jakość Życia”, 19–20 września 2018 r., Katowice

Recenzja książki

69

ANNA PYSZKOWSKA

Recenzja książki pt. „Homo deus. Krótka historia jutra” autorstwa Yuvala Noaha Harariego

PSYCHOLOGIA EKONOMICZNA – PÓŁROCZNIK

Wydawca: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Katedra Rynków Finansowych

ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków

Partner wydawniczy: Akademickie Stowarzyszenie Psychologii Ekonomicznej

ul. Jagiellońska 57/59, 03-301 Warszawa

psychologia-ekonomiczna.com.pl

Rada Programowa

PRZEWODNICZĄCY:

CZŁONKOWIE:

prof. dr hab. Jan Czekaj, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*

prof. dr hab. Tadeusz Tyszka, *Akademia Leona Koźmińskiego*

prof. dr hab. Tomasz Zaleskiewicz, *SWPS Uniwersytet Humanistycznospoleczny*

prof. Gerrit Antonides, *Wageningen University, Holandia*

dr hab. Małgorzata Górnik-Durose, prof. UŚ, *Uniwersytet Śląski*

dr Pelin Kesebir, *University of Wisconsin-Madison, USA*

dr Bruce Kirkcaldy, *International Centre for the Study of Occupational and Mental Health, Düsseldorf, Niemcy*

dr Christoph Kogler, *University of Vienna, Austria*

prof. David Leiser, *Ben Gurion University of the Negev, Izrael*

prof. Júlio Fernando Seara Sequeira da Mota Lobão, *University of Porto, Portugalia*

prof. dr hab. Aleksandra Tokarz, *Uniwersytet Jagielloński*

dr hab. Adam Szyszka, prof. SGH, *Szkoła Główna Handlowa w Warszawie*

dr hab. Piotr Zielonka, prof. SGGW, *Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego*

Redakcja

REDAKTOR NACZELNY:

dr hab. Agata Gąsiorowska, prof. Uniwersytetu SWPS, *SWPS Uniwersytet Humanistycznospoleczny*

ZASTĘPCA REDAKTORA NACZELNEGO:

dr Elżbieta Kubińska, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*

REDAKTORZY TEMATYCZNI:

dr hab. Agata Gąsiorowska, prof. Uniwersytetu SWPS, *SWPS Uniwersytet Humanistycznospoleczny*

dr Elżbieta Kubińska, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*

dr Łukasz Markiewicz, *Akademia Leona Koźmińskiego*

dr Katarzyna Owsiak, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*

dr Justyna Pawlak, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*

dr hab. Anna Zawadzka, prof. UG, *Uniwersytet Gdański*

dr Agnieszka Wałęga, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*

REDAKTOR STATYSTYCZNY:

mgr Agnieszka Kluczevska, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*

SEKRETARZ REDAKCJI:

Seth Stevens (j. angielski)

REDAKTORZY JĘZYKOWI:

mgr Hanna Wojciechowska (j. polski), *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*

mgr Małgorzata Wróbel-Marks (j. polski), *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*

PROJEKT OKŁADKI:

Jarosław Szczurek, *good-art.pl*

Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie

ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków

Słowo wstępne

Szanowni Czytelnicy,
w prezentowanym Państwu trzynastym numerze czasopisma „Psychologia Ekonomiczna” znalazły się artykuły na tematy z obszaru zachowań konsumentkich, psychologii reklamy, a także psychologii ryzyka i psychologii podejmowania decyzji. Mam nadzieję, że teksty te będą dla Państwa interesującą lekturą i inspiracją do prowadzenia badań w zakresie psychologii ekonomicznej i ekonomii behawioralnej, a także okażą się pomocne dla praktyków zajmujących się ekonomią, finansami, bankowością czy marketingiem.

Zachęcając Państwa do lektury „Psychologii Ekonomicznej”, zapraszam jednocześnie do wzięcia udziału w corocznej konferencji Akademickiego Stowarzyszenia Psychologii Ekonomicznej – informacje o niej znajdą Państwo na stronie Stowarzyszenia (<https://www.aspe.edu.pl>). Tradycyjnie ponawiam także zaproszenie do nadsyłania swoich tekstów (empirycznych i teoretycznych) do publikacji w „Psychologii Ekonomicznej”. Szczególnie zachęcam też studentów i doktorantów do udziału w konkursie „Szare Komórki” na najlepszą pracę badawczą z obszaru psychologii ekonomicznej i dziedzin pokrewnych.

AGATA GAŚSIOROWSKA
REDAKTOR NACZELNY

Zakupy w centrum handlowym a klarowność Ja – różnice między płciowe

Shopping in a Mall and Self-concept Clarity – Gender Differences

Dariusz Drązkowski

Aleksandra Zdeb

Maria Stachowiak

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Psychologii i Kognitywistyki,
dardra@amu.edu.pl, alezde@st.amu.edu.pl, maria.stachowiak96@gmail.com

Streszczenie:

Celem badania było ustalenie związku między angażowaniem się w zachowania konsumpcyjne wyrażone w robieniu zakupów w centrum handlowym a poziomem klarowności Ja oraz moderującym oddziaływaniem płci na te zależności. W badaniu wzięło udział 93 konsumentów, którzy zaraz po wyjściu z centrum handlowego odpowiadali na pytania odnoszące się do zakupów oraz oceniali poziom klarowności Ja, jaki odczuwali w trakcie zakupów. Przyjęta procedura badania umożliwiła uzyskanie częściowego wglądu w dynamikę procesów związanych z klarownością Ja podczas zakupów. Wyniki badania pokazały, że kobiety, które spędziły dłuższy czas na zakupach, relacjonowały niższą klarowność Ja. Wśród mężczyzn nie ujawniono istotnej zależności między czasem spędzonym na zakupach a sytuacyjną klarownością Ja. Nie wykazano istotnych zależności między kupnem produktów o wysokiej wartości symbolicznej oraz sumą wydanych pieniędzy a klarownością Ja. W artykule przedstawiono dyskusję uzyskanych wyników w kontekście zagrażającego dla klarowności Ja wpływu angażowania się w zachowania konsumpcyjne oraz kreowania Ja poprzez udział w symbolicznej konsumpcji dóbr.

Słowa kluczowe: zakupy, konsumpcja symboliczna, klarowność Ja, różnice między płciowe.

Abstract:

The study examines the relationship between the different aspects of symbolic consumption expressed in shopping in a mall and self-concept clarity and the moderating effect of gender on these relationships. Self-concept clarity describes the extent to which people with a clear self-concept know who they are, do not have beliefs that conflict with each other, and have viewpoints that remain consistent over time. The study involved 93 consumers who, upon exiting a mall, answered questions relating to shopping and assessed the level of self-concept clarity they felt while shopping. The procedure provided some insights into the dynamics of the self-concept clarity processes experienced during shopping. The results of the study demonstrated that as time spent on shopping increases, the level of self-concept clarity decreases for women, but not for men. There was a non-significant relationship between the purchase of products of high symbolic value and the amount of money spent and self-concept clarity. I discuss the results

in the context of the threatening impact of consumer behaviour on self-concept clarity, and in the context of creating the Self through symbolic consumption.

Keywords: shopping, symbolic consumption, self-concept clarity, gender differences.

1. Wprowadzenie

1.1. Uwagi ogólne

Jednym z podstawowych twierdzeń kilku podejść teoretycznych z zakresu psychologii konsumenckiej udokumentowanych wynikami badań empirycznych jest założenie, że konsumpcja może w istotny sposób przyczyniać się do budowania Ja podmiotu (Shrum i in., 2013). Z drugiej strony istnieją przesłanki płynące z analizy kondycji Ja jednostki żyjącej w społeczeństwie ponowoczesnym oraz z wyników badań ukazujących wpływ aktywizacji postaw materialistycznych na Ja, które sugerują, że angażowanie się w zachowania konsumpcyjne może zagrażać stabilności i spójności obrazu Ja, tj. klarowności Ja. Dlatego próba określenia, jakie zachowania konsumpcyjne wiążą się z brakiem stabilności i spójności Ja, wydaje się ważnym kierunkiem badań uzupełniającym lukę w literaturze przedmiotu, zwłaszcza w kontekście obserwowanych różnic międzypłciowych w funkcji angażowania się w symboliczną konsumpcję. Celem zrealizowanego badania było sprawdzenie związku między angażowaniem się w zachowania konsumpcyjne wyrażone w robieniu zakupów w centrum handlowym a poziomem klarowności Ja oraz modyfikującym wpływem płci na te zależności. Wyniki przeprowadzonego badania stanowią istotny wkład w zrozumienie mechanizmów wyjaśniających zależności między symboliczną konsumpcją a stabilnością i spójnością Ja.

1.2. Symboliczna konsumpcja a tworzenie Ja

S.J. Levy (1959) jako pierwszy wyodrębnił funkcję symboliczną przedmiotów, która przejawia się w poszukiwaniu, nabywaniu, użytkowaniu i posiadaniu rzeczy (Belk, 1988) nie z powodu ich funkcji instrumentalnej, ale z racji znaczenia, jakie one posiadają (Górnik-Durose, 2002). Produkty konsumpcyjne można podzielić ze względu na stopień, w jakim spełniają funkcję symboliczną. Wysoką funkcję symboliczną pełnią takie produkty jak ubrania, zaś niską – środki czystości takie jak mydło (np. Berger, Heath, 2007; Bhat, Reddy, 1998).

Dzięki symbolicznej funkcji produktów ludzie są w stanie konstruować swoją tożsamość na podstawie posiadanych dóbr, co stanowi istotę koncepcji rozszerzonego Ja R.W. Belka (1988). Autor ten zakłada, że produkty są rodzajem rekwizytów związanych z pełnieniem określonych ról społecznych, dzięki czemu stają się inkorporowane w skład rozszerzonego Ja. Wyniki badań potwierdziły istnienie zależności między konsumpcją a tworzeniem tożsamości (zob. Drążkowski, 2018a). L.J. Shrum i współautorzy (2013) wskazują na to, że u podłoża zachowań materialistycznych leży dążenie do osiągnięcia celu, którym jest zbudowanie i utrzymanie stabilnej tożsamości. Definiują oni materializm jako stopień, w jakim jednostki starają się angażować w budowę i utrzymanie tożsamości poprzez nabywanie i wykorzystywanie produktów, usług, doświadczeń lub relacji, które są postrzegane jako zapewniające pożądaną wartość symboliczną.

1.3. Klarowność Ja a konsumpcja

Postmoderniści podkreślają brak stabilności tożsamości współczesnego człowieka żyjącego

w społeczeństwie konsumpcyjnym. Co więcej, tożsamość jest dla nich kalejdoskopowa, płynna i zależna od kontekstu (Baumann, 2008; Giddens, 2001), a nawet konstruowana *ad hoc* (Gergen, 2009). Natomiast psychologia podkreśla stabilność tożsamości (zob. Drązkowski, 2018b), co znajduje swój wyraz w definicji tożsamości E.H. Eriksona, dla którego opiera się ona na „bezpośrednim postrzeganiu swej niezmienności i ciągłości w czasie oraz jednoczesnym postrzeganiu faktu, że inni rozpoznają tę niezmienność i ciągłość” (Erikson, 2004, s. 20). Popularne w literaturze przedmiotu charakterystyki tożsamości, takie jak tożsamość osobista i społeczna (Tajfel, Turner, 1979) czy statusy tożsamości (Marcia, 1980), wydają się dotyczyć treści specyficznych dla innych kategorii niż konsumpcja (np. zachowań międzygrupowych) czy być specyficzne dla określonych stadiów rozwoju (np. adolescencji). Spośród wielu różnych miar strukturalnych Ja najbardziej zbliżonym konstruktem do rozumienia poziomu ogólnej tożsamości jest klarowność Ja (Styła, Jankowski, Suszek, 2010), która charakteryzuje zakres, w jakim przekonania jednostki na swój temat są wyraźnie i pewnie określone, wewnętrznie spójne i stabilne w czasie (Campbell, 1990). Z perspektywy badań nad związkami tożsamości z konsumpcją wymienione cechy klarowności Ja są blisko związane z podstawową motywacją do zachowań konsumpcyjnych, jaką jest tworzenie stabilnej tożsamości (Shrum i in., 2013). Ponadto mała klarowność Ja wydaje się odzwierciedlać postmodernistyczną charakterystykę tożsamości jednostki żyjącej w społeczeństwie konsumpcyjnym.

Do tej pory nie przeprowadzono wielu badań testujących związki między klarownością Ja a szeroko pojętą konsumpcją. G. Lee, J. Lee i C. Sanford (2010) wykazali, że osoby posiadające niską klarowność Ja bardziej opierają się na rekomendacjach produktów i usług w porówna-

niu z osobami posiadającymi wysoką klarowność Ja. Niski poziom klarowności Ja sprzyja także kultowi celebrytów, tendencji do robienia kompulsywnych zakupów (Reeves, Baker, Truluck, 2012) oraz wydawaniu pieniędzy na zakupy uznaniowe, czyli na produkty, które konsumenci chcą kupić, a nie na te, których potrzebują (Sarial-Abi i in., 2016). Z kolei B. Mittal (2015) wykazał, że wraz ze wzrostem klarowności Ja zmniejsza się m.in. poziom: podatności na wpływ interpersonalny, materializmu, dysonansu pozakupowego, częstości robienia zakupów w celu ucieczki od problemów i używania produktów w celu podkreślania tożsamości. Negatywny związek między klarownością Ja a tendencją do używania produktów w celu podkreślania tożsamości poprzez konsumpcję sugeruje, że jednostki o niskim poziomie klarowności Ja poszukują odpowiedzi na tożsamościowe pytanie „Kim jestem?” w konsumpcji.

Zarówno powyżej opisane badania, jak i te przytoczone w kontekście symbolicznej konsumpcji pokazują, że ludzie kupują produkty m.in. w celu zwiększania klarowności Ja. Istnieje jednak też inny nurt analiz teoretycznych i badań w literaturze przedmiotu, który wskazuje na to, że budowanie tożsamości na podstawie konsumpcji może nie sprzyjać wspieraniu klarownego obrazu Ja.

1.4. Konsumpcja symboliczna i tworzenie stabilnego i jasnego obrazu Ja

Zdaniem P. Cushmana (1990) po II wojnie światowej społeczeństwa zachodnie zaczęły dążyć do indywidualizmu, samowystarczalności, autonomii i do opanowania środowiska w celu zaspokojenia własnych potrzeb. W ten sposób Ja współczesnej jednostki stało się puste, gdyż zaczęło doświadczać braku wspólnoty, trady-

cji i podzielanych z innymi ludźmi znaczeń. Konsekwencją tego doświadczenia braku było powstanie nieokreślonej i chronicznej potrzeby emocjonalnej wypełnienia pustego Ja, którą jednostka próbuje zaspokoić poprzez nieustanne nabywanie i konsumpcję dóbr, co nie prowadzi do konstytuowania się stabilnego podmiotu.

Czołowi przedstawiciele postmodernizmu, analizując kondycję tożsamości współczesnego człowieka żyjącego w społeczeństwie ponowoczesnym, dochodzą do podobnych wniosków: budowanie swojego Ja na konsumpcji prowadzi do powstania niestabilnej, płynnej, fragmentarycznej i niespójnej tożsamości (np. Bauman, 2008; Giddens, 2001; zob. Drążkowski, 2018b). Według Z. Baumana (2008) tworzenie tożsamości na bazie konsumpcji dóbr wyparło udział w tym procesie tradycyjnych instytucji, takich jak rodzina, przyjaciele czy Kościół, które dawały poczucie ciągłości i stabilności tożsamości. Jego zdaniem krótki okres trwania mód narzucających pożądane społecznie style życia wraz z niczym nieograniczoną wolnością wyboru tożsamości przyczyniają się do permanentnej zmiany dokonywanych wyborów tożsamościowych, co prowadzi do nieustannej frustracji jednostki opisanej w poniższym cytacie:

Wobec oszalałającej obfitości nowych i najnowszych, przyciągających wzrok i kuszących tożsamości, oddalonych na odległość nie większą niż do najbliższego centrum handlowego, szansa, że jakaś tożsamość będzie zaakceptowana jako ostateczna, niewymagająca dalszych poprawek czy wymiany, jest równa szansie śnieżki na przeżycie w piekle. (...) Tak konstruowane tożsamości tworzą tymczasowe przebrania, fasady tożsamości bez głębszego ich doświadczenia (Bauman, 2008, s. 122).

Dotychczasowe badania w obszarze psychologii skupiły się na pozytywnej funkcji konsumpcji symbolicznej wspierającej utrzymanie stabilnego Ja. Badania nad kompensacyjną funkcją konsumpcji pokazują, że jednostki w sytuacji zagrożenia samooceny, tożsamości czy też deprivacji potrzeb istotnych dla Ja starają się angażować w konsumpcję dóbr, których właściwości pozwalają im przywrócić pozytywny obraz siebie, odzyskać stabilność tożsamości czy zaspokoić potrzeby (Drążkowski, 2018a). Nie przeprowadzono jednak wielu badań, które ukazywałyby negatywne konsekwencje oparcia tworzenia Ja na konsumpcji dla jego stabilności i spójności. Tymczasem badania podłużne konsekwentnie wykazują, że wzrost postaw materialistycznych przyczynia się do spadku psychologicznego dobrostanu (np. Kasser i in., 2014).

1.5. Różnice międzypłciowe w udziale w konsumpcji symbolicznej

Kobiety różnią się od mężczyzn w zakresie funkcji, jaką pełni w ich życiu robienie zakupów. Kobiety, mając pozytywną postawę wobec robienia zakupów, traktują je jako sposób spędzenia wolnego czasu (Dittmar, 2007), podczas gdy mężczyźni postrzegają zakupy jako wysiłek i stratę czasu. Kobiety są również skłonne do wydawania większych sum pieniędzy na ubrania niż mężczyźni (Dittmar, Beattie, Friese, 1995). Wyniki badań pokazują, że kobiety są bardziej zaangażowane w modę niż mężczyźni (Pentecost, Andrews, 2010). Kobiety w większym stopniu niż mężczyźni dokonują wyborów konsumenckich, kierując się symboliczną funkcją marki (Stokburger-Sauer, Teichmann, 2011). Natomiast mężczyźni bardziej zwracają uwagę na funkcjonalne właściwości produktu. Z perspektywy różnic międzypłciowych

w zakresie stopnia wykorzystywania konsumpcji do tworzenia Ja interesujące implikacje przynoszą wyniki badania V. Noguti i L. Bokeyar (2014), które pokazało, że negatywny związek między materializmem a klarownością Ja jest silniejszy u kobiet niż u mężczyzn (por. Teng i in., 2016).

Wyniki przedstawionych badań sugerują, że symboliczna konsumpcja ma większe znaczenie w procesie konstruowania Ja kobiet niż mężczyzn (Dittmar, 2007; Fischer, Gainer, 1991).

2. Problemy badawcze

Wyniki badań (np. Sarial-Abi i in., 2016) sugerują z jednej strony, że osoby o niższym poziomie klarowności Ja bardziej angażują się w symboliczną konsumpcję w celu odnalezienia odpowiedzi na pytanie „Kim jestem?”. Z drugiej strony na podstawie przywoływanych twierdzeń postmodernistów (Bauman, 2008; Giddens, 2001) można przypuszczać, że angażowanie się w symboliczną konsumpcję może wiązać się ze zmniejszoną klarownością Ja. Oba podejścia, pomimo iż przyjmują przeciwne kierunki zależności przyczynowo-skutkowych, zakładają, że istnieje negatywny związek między zaangażowaniem się w symboliczną konsumpcję a poziomem klarowności Ja. Ponadto skoro u kobiet mechanizm konstruowania Ja na podstawie konsumpcji symbolicznej jest silniejszy niż u mężczyzn, to można przypuszczać, że u kobiet negatywny związek między zaangażowaniem się w symboliczną konsumpcję a poziomem klarowności Ja także będzie silniejszy niż u mężczyzn. Dlatego celem badania było ustalenie związku między zaangażowaniem się w zachowania konsumpcyjne wyrażone w robieniu zakupów w centrum handlowym a poziomem klarowności Ja oraz moderującym oddziaływa-

niem płci na te zależności. Zakupy w centrum handlowym jako przedmiot badania wybrano z uwagi na to, że w tym miejscu dokonuje się najczęściej aktów symbolicznej konsumpcji dóbr, przez co centra handlowe stają się symbolem konsumpcjonizmu (Baudrillard, 2005). W badaniu uwzględniono następujące wskaźniki zaangażowania w zakupy: typ dokonanych zakupów (zakupy bez produktów o wysokiej wartości symbolicznej vs zakupy produktów o wysokiej wartości symbolicznej); czas spędzony na zakupach; suma wydanych pieniędzy. Uznano, że konsument, który kupił produkt o wysokiej wartości symbolicznej, był bardziej zaangażowany w zakupy od tego, który nie kupił żadnego produktu o wysokiej wartości symbolicznej, oraz że im dłuższy czas konsument spędził na zakupach i wydał na nie więcej pieniędzy, w tym większym stopniu był zaangażowany w proces zakupów. By uzyskać częściowy wgląd w dynamikę procesów związanych ze stabilnością Ja w trakcie zakupów, postanowiono dokonywać pomiaru klarowności Ja w odniesieniu do odczuć towarzyszących konsumentom podczas zakupów. Badanie to pozwoli zweryfikować poniższe hipotezy:

Hipoteza 1: Oczekujemy, że osoby, które dokonały zakupu produktów o wysokiej wartości symbolicznej, w porównaniu z osobami, które dokonały zakupu bez produktów o wysokiej wartości symbolicznej, mają niższy poziom sytuacyjnej klarowności Ja.

Hipoteza 2: Oczekujemy, że istnieje negatywna zależność między sumą wydanych pieniędzy a poziomem sytuacyjnej klarowności Ja.

Hipoteza 3: Oczekujemy, że istnieje negatywna zależność między czasem spędzonym na zakupach a poziomem sytuacyjnej klarowności Ja.

Hipoteza 4: Oczekujemy, że powyższe zależności są silniejsze u kobiet niż u mężczyzn.

3. Metody

3.1. Uczestnicy badania

W badaniu uczestniczyło 50 mężczyzn i 43 kobiety w wieku od 18 do 72 lat ($M = 30,97$; $SD = 13,54$). Spośród badanych 4,0% miało wykształcenie podstawowe lub zawodowe, 51% – wykształcenie średnie, 27,6% – wykształcenie wyższe, a 7,9% osób badanych nie podało informacji o swoim wykształceniu.

3.2. Materiały i narzędzia

Typ zrobionych zakupów. Uczestnicy badania byli proszeni o wskazanie, jakiego typu zakupów dokonali w centrum handlowym. Badani wybierali spośród następujących opcji odpowiedzi: a) artykuły spożywcze, b) chemia, c) kosmetyki: czyszczące (np. mydła, żele pod prysznic) / pielęgnujące (np. balsamy, kremy) / zapachowe (np. dezodoranty, perfumy) / upiększające (np. tusze do rzęs, szminki, farby), d) elektronika, e) odzież (moda), f) obuwie i galanteria, g) biżuteria i zegarki, h) inne. W przypadku zaznaczenia odpowiedzi „kosmetyki” osoba prowadząca badanie prosiła osobę badaną o uszczegółowienie odpowiedzi poprzez wskazanie jednej lub kilku podkategorii produktów. Na podstawie wcześniej zrealizowanych badań uwzględniających podział na produkty o niskiej i wysokiej wartości symbolicznej (Berger, Heath, 2007; Bhat, Reddy, 1998) zaklasyfikowano odpowiedzi a, b, h oraz kosmetyki czyszczące i pielęgnujące do kategorii produktów o niskiej wartości symbolicznej. Natomiast odpowiedzi d, e, f, g oraz kosmetyki zapachowe i upiększające – do produktów o wysokiej wartości symbolicznej. Brak w zakupach jakiegokolwiek produktu o wysokiej wartości symbolicznej kodowano jako 1 = zakupy bez produktów o wysokiej wartości symbolicznej

(41% osób badanych), a obecność w zakupach choć jednego produktu o wysokiej wartości symbolicznej kodowano jako 2 = zakupy produktów o wysokiej wartości symbolicznej (59% osób badanych).

Suma pieniędzy wydanych na zakupy. Osoby badane były proszone o wskazanie kwoty wydanej na zakupy w centrum handlowym. Deklarowały one wydatki od 6 zł do 2600 zł ($M = 195,67$; $SD = 305,99$).

Czas spędzony na zakupach. Osoby badane były proszone o odpowiedź na pytanie o ilość czasu spędzonego na zakupach. Badani wybierali jedną z 7 odpowiedzi, które różniły się między sobą 30-minutowymi przedziałami czasowymi: „do 30 minut” (14% odpowiedzi), „do 1 godziny” (30,1%), „do 1,5 godziny” (23,7%), „do 2 godzin” (16,1%), „do 2,5 godziny” (12,9%), „do 3 godzin” (1,1%), „ponad 3 godziny” (2,2%). W dalszych analizach tej zmiennej posługiwano się jej wartościami rangowymi.

Klarowność Ja. Wersja *self-concept clarity scale* (Campbell i in., 1996) użyta w badaniu została opracowana na podstawie polskiej adaptacji skali autorstwa A. Pilarskiej i A. Suchańskiej (2013). Pytania skali odnosiły się do myśli i uczuć, które towarzyszyły osobie badanej („(...) podczas robienia dzisiejszych zakupów w centrum handlowym”. Zastosowano w badaniu następujące twierdzenia: „Podczas robienia zakupów moje przekonania o sobie były w konflikcie”; „Podczas robienia zakupów czułem/czułam, że nie jestem tak naprawdę osobą, którą wydaję się być zazwyczaj”; „Podczas robienia zakupów moja opinia o sobie zmieniała się”; „Podczas robienia zakupów zastanawiałem/łam się, jaką naprawdę jestem osobą”; „Jeśli zostałem/zostałabym poproszony/a o opisanie swojej osobowości, mój opis mógłby różnić się podczas robienia zakupów w porównaniu z tym, jaki/a jestem zazwyczaj”; „Podczas robienia zakupów moje przeke-

niania o sobie zmieniały się”; „Podczas robienia zakupów miałem/miałam jasne poczucie tego, kim i czym jestem”. Do każdego twierdzenia osoba badana ustosunkowywała się za pomocą skali Likerta (gdzie 1 = „zdecydowanie nie zgadzam się”, a 7 = „zdecydowanie zgadzam się”). Końcowy wynik był uśredniany ($M = 5,75$; $SD = 1,10$). Rzetelność skali była zadowalająca i wynosiła $\alpha = 0,85$.

Na końcu badania zadawano ustne pytania o płeć, wiek i wykształcenie. Osoba prowadząca badanie notowała odpowiedzi.

3.3. Procedura

Badanie zostało przeprowadzone w Poznaniu, na przystankach autobusowych położonych przy dwóch centrach handlowych. Prowadzące badanie pytały osoby znajdujące się na przystanku z torbami na zakupy, czy dokonały one przed chwilą zakupów w centrum handlowym. W przypadku twierdzącej odpowiedzi prowadzące zapraszały do wzięcia udziału w badaniu, którego celem było sprawdzenie „(...) wpływu robienia określonego typu zakupów na klarowność Ja”. Następnie dawały ochotnikom

kartkę z informacją o badaniu uwzględniającą: cele badania, prawa przysługujące uczestnikom badania oraz dane kontaktowe do kierownika projektu. Po zapoznaniu się z informacją o badaniu ochotnicy podejmowali decyzję o wzięciu udziału w badaniu. Następnie wypełniali oni jednostronicowy kwestionariusz w obecności osoby prowadzącej badanie, która służyła pomocą w razie wątpliwości. Czas badania nie był ograniczony (wypełnienie kwestionariusza zajmowało do 5 minut). Na koniec prowadzące badanie sprawdzały kompletność udzielanych odpowiedzi, zadawały pytania o cechy demograficzne osoby badanej i dziękowały za udział w badaniu, wręczając kartkę z informacją o badaniu.

4. Wyniki

Rozkłady testowanych zmiennych (klarowności Ja, czasu spędzonego na zakupach, sumy wydanych pieniędzy i wieku) nie są zgodne z rozkładem normalnym ($p_s \leq 0,001$), dlatego w analizach zastosowano nieparametryczne oceny zależności między zmiennymi (korelację rangową Spearmana i metodę bootstrappingu).

Tabela 1. Korelacje między zmiennymi

Zmienna	1	2	3	4	5
1. Klarowność Ja					
2. Czas spędzony na zakupach	-0,29**				
3. Suma wydanych pieniędzy	-0,03	0,43***			
4. Typ zakupów	-0,11	0,25*	0,44***		
5. Wiek	0,15	0,07	0,36***	-0,09	
6. Płeć	0,06	-0,12	0,02	0,11	-0,17

Adnotacja. Typ zrobionych zakupów był kodowany: 1 = zakupy bez produktów o wysokiej wartości symbolicznej, 2 = zakupy produktów o wysokiej wartości symbolicznej. Płeć była kodowana: 1 = kobieta, 2 = mężczyzna.

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Związek wskaźników zaangażowania w konsumpcję z klarownością Ja

W celu sprawdzenia hipotezy 1 przeprowadzono jednostronny test U Manna-Whitneya. Wyniki testu pokazały, że osoby, które dokonały zakupu produktów o wysokiej wartości symbolicznej, mają taki sam poziom klarowności Ja jak osoby, które dokonały zakupu bez produktów o wysokiej wartości symbolicznej ($M_{rang} = 44,60$ vs $M_{rang} = 50,47$; $U = 913,00$; $Z = -1,04$; $p > 0,05$).

W celu sprawdzenia hipotez 2 i 3 przeprowadzono testy korelacji między zmiennymi uwzględnionymi w badaniu, które prezentuje tabela 1.

Wyniki analizy korelacji pokazują, że wraz ze wzrostem czasu spędzanego na zakupach w centrum handlowym zmniejsza się poziom klarowności Ja ($p < 0,01$). Związki klarowności Ja z sumą wydanych pieniędzy i z typem zrobionych zakupów okazały się nieistotne statystycznie ($p > 0,05$)¹.

Na podstawie powyższych analiz można przyjąć hipotezę 3 i odrzucić hipotezę 1 i 2.

Moderująca rola płci

Analizy moderacji płci przeprowadzono za pomocą nieparametrycznej procedury bootstrappingu z wykorzystaniem procedury macro PROCESS dla IBM SPSS Statistics wersja 25.0 (Hayes, 2013). Bootstrapping jest nieparametryczną metodą szacowania rozkładu błędów

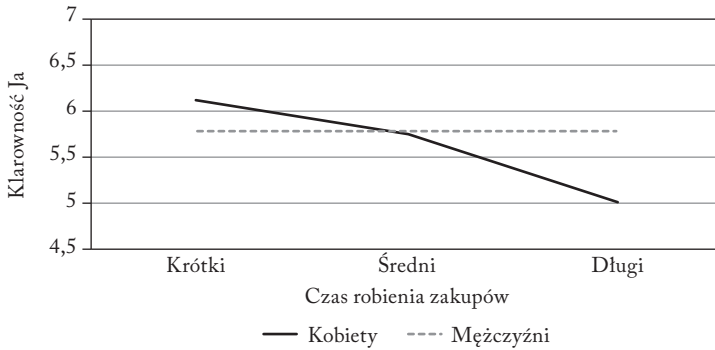
¹ Klarowność Ja poprzez negatywną zależność z czasem zakupów wykazuje istotny związek pośredni z sumą wydanych pieniędzy, $\beta = -0,08$; $SE = 0,06$; 95% $CI[-0,24; -0,005]$ (ale już nie z typem zakupów). Tę mediację można zinterpretować w ten sposób, że im niższa klarowność Ja, tym jednostki spędzają więcej czasu na zakupach i w konsekwencji wydają na nie więcej pieniędzy. W przyszłych badaniach można by dokładniej zbadać mechanizm wyjaśniający te zależności.

estymacji, wykonywanego za pomocą generowania większej liczby prób o takiej samej wielkości jak próba wyjściowa poprzez losowanie ze zwracaniem ($N = 10\ 000$). Dla każdej tak utworzonej próby zostaje obliczony przedział ufności (CI), w którym z prawdopodobieństwem 95% znajduje się wartość danego parametru (Hayes, 2013). Przedział ufności, w którym nie zawiera się zero, wskazuje, że dana moderacja jest statystycznie istotna. Zmienne kategoryjne zakodowano ortogonalnie (kobieta = -1 vs mężczyzna = 1 ; brak zakupów symbolicznych = -1 vs zakupy symboliczne = 1). Wszystkie zmienne wystandaryzowano przed analizą. Testowanie efektu interakcji kolejnych wskaźników zaangażowania w zakupy (typ zakupów, czas spędzony na zakupach lub suma wydanych pieniędzy) i płci osób badanych dla poziomu sytuacyjnej klarowności Ja prowadzono, kontrolując rolę wieku osób badanych. W modelu dla efektu interakcji wybranego wskaźnika zaangażowania pozostałe dwa wskaźniki włączano jako kowariany.

Wyniki analizy moderacji wykazały dla zmiennej zależnej „klarowność Ja” istotny efekt interakcji płci z czasem spędzonym na zakupach, $\Delta R^2 = 0,06$; $F(1,86) = 5,69$; $p < 0,05$; $\beta = 0,24$; $SE = 0,10$; 95% $CI[0,040; 0,442]$; $t = 2,39$; $p < 0,05$. Ogólny model testowanych zmiennych w ramach tej moderacji był istotny statystycznie, $R^2 = 0,14$; $F(6,86) = 2,42$; $p < 0,05$. Efekt interakcyjny został zobrazowany na rysunku 1.

Analizy *post hoc* pokazały, że kobiety spędzające dłuższy czas na zakupach relacjonowały niższą sytuacyjną klarowność Ja w czasie zakupów, $t(43) = -2,99$; $p < 0,005$; 95% $CI[-0,784; -0,157]$. U badanych mężczyzn nie zaobserwowano istotnego związku między poziomem klarowności Ja a czasem spędzonym na zakupach, $t(50) = -0,08$; $p > 0,05$; 95% $CI[-0,271; 0,292]$.

Nie stwierdzono istotnych efektów interakcyjnych płci z typem zrobionych zaku-



Rysunek 1. Graficzna prezentacja interakcji płci z czasem robienia zakupów dla klarowności Ja

pów, $\Delta R^2 = 0,0003$; $F(1,86) = 0,02$; $p > 0,05$; $\beta = -0,02$; $SE = 0,11$; 95% $CI[-0,226; 0,193]$; $t = -0,16$; $p > 0,05$, i z sumą pieniędzy wydanych na zakupy, $\Delta R^2 = 0,004$; $F(1,86) = 0,42$; $p > 0,05$; $\beta = 0,08$; $SE = 0,12$; 95% $CI[-0,158; 0,310]$; $t = 0,65$; $p > 0,05$. Na podstawie przeprowadzonych analiz można przyjąć hipotezę 4 w zakresie moderacji przez płć związku czasu spędzonego na zakupach z klarownością Ja oraz można odrzucić tę hipotezę, jeżeli chodzi o moderację przez płć związku typu dokonanych zakupów i sumy wydanych pieniędzy na zakupy z klarownością Ja.

5. Podsumowanie

Celem opisanego badania było sprawdzenie zależności między różnymi aspektami angażowania się w zachowania konsumpcyjne wyrażone w robieniu zakupów w centrum handlowym a poziomem klarowności Ja. Ponadto testując powyższe zależności, uwzględniono moderującą rolę płci. Wyniki badania pokazały, że kobiety, które spędziły dłuższy czas na zakupach, relacjonowały jednocześnie niższą sytuacyjną klarowność Ja. Wśród mężczyzn nie ujawniono istotnej statystycznie zależności między czasem

spędzonym na zakupach a sytuacyjną klarownością Ja. Nie wykazano istotnych zależności między dokonaniem zakupu produktów o wysokiej wartości symbolicznej oraz sumą wydanych pieniędzy na zakupy a klarownością Ja. Przeprowadzone badanie uzupełnia lukę w literaturze przedmiotu, wskazując na spędzanie czasu na zakupach w centrum handlowym jako na tę formę angażowania się w symboliczną konsumpcję, która nie sprzyja budowaniu jasnego i stabilnego obrazu Ja kobiet.

Mimo że z uwagi na korelacyjny charakter zebranych danych nie można rozstrzygnąć kierunku zależności między czasem spędzonym na zakupach a poziomem klarowności Ja u kobiet, to jednak obie możliwe interpretacje tej zależności stanowią istotny wkład w modele teoretyczne zakładające związki między Ja a konsumpcją.

Pierwsza interpretacja związku czasu robienia zakupów z klarownością Ja zakłada, że udział w konsumpcji symbolicznej może mieć negatywny wpływ na klarowność Ja kobiet. Jest to ważne twierdzenie z uwagi na obserwowany związek klarowności Ja z poziomem depresji i lęku (Bigler, Neimeyer, Brown, 2001). Interpretacja ta w pewnym zakresie potwierdza założenia postmodernistów co do tego, że kon-

sumpcja dóbr w społeczeństwie ponowoczesnym może sprzyjać powstawaniu niestabilnego, fragmentarycznego i niespójnego Ja (Bauman, 2008; Giddens, 2001). Idąc tokiem dyskursu obowiązującego w analizach postmodernistów, wyniki badania można wyjaśnić przez wskazanie na to, że kobiety w trakcie zakupów w centrum handlowym są eksponowane na wiele symboli różnych atrakcyjnych tożsamości wyrażających się w prezentowanych reklamach, ekspozycjach sklepów itp. Niezależnie od tego, jakiego typu zakupu dokonają kobiety oraz ile pieniędzy wydadzą na zakupy, sam fakt ekspozycji na owe symbole tożsamościowe może podważać atrakcyjność wcześniej dokonanych wyborów tożsamościowych i tym samym prowadzić do spadku pewności co do tego, kim są. Im dłuższy jest czas ekspozycji na te symbole, tym większe szkody wyrządzone w klarowności Ja. Zatem tożsamość kobiet konstruowana *ad hoc* w centrum handlowym i „nasycona” dobrami konsumpcyjnymi (por. Gergen, 2009) wydaje się tożsamością niestabilną i niepewną. Z kolei z perspektywy badań pokazujących możliwość manipulacji poziomem postaw materialistycznych (Teng i in., 2016) i ukazujących negatywny związek między materializmem a klarownością Ja (Mittal, 2015; Noguti, Bokeyar, 2014) można wyjaśnić uzyskane wyniki w kategoriach wpływu zwiększania się postaw materialistycznych w odpowiedzi na robienie zakupów w centrum handlowym na spadek klarowności Ja. Skoro w badaniu F. Tenga i współpracowników (2016) obejrzenie 3 reklam produktów luksusowych lub obejrzenie 20 zdjęć tych produktów wpływało na wzrost postaw materialistycznych i zmianę podejścia kobiet do swojego Ja, to można założyć, że spędzenie kilku godzin w centrum handlowym może prowadzić do podobnych efektów.

Druga możliwa interpretacja związku czasu robienia zakupów z klarownością Ja zakłada, że kobiety, które mają niską klarowność Ja, spędzają więcej czasu na zakupach w centrum handlowym, niż robią to kobiety o wysokiej klarowności Ja. Taki kierunek zależności może wyjaśniać model pustego Ja Cushmana (1990). W myśl tego modelu kobiety posiadające puste Ja, wyrażające się w niskiej klarowności Ja (Reeves i in., 2012), poszukują wypełnienia tego Ja, spędzając czas na zakupach w centrach handlowych. Podobnego zdania jest J. Baudrillard (2005), według którego centrum handlowe definiuje tożsamość jednostki jako *homo consumeris*. Jak pokazują wyniki wielu badań nad kompensacyjną funkcją konsumpcji, jednostka odczuwająca braki w Ja lub zagrożenia dla Ja może być zmotywowana do ich kompensacji poprzez konsumpcję (zob. Drązkowski, 2018a). Zwłaszcza badania zrealizowane w ramach teorii symbolicznego dopełniania siebie opracowanej przez R.A. Wicklunda i P.M. Gollwitzer (1981) potwierdzają taką możliwość. Teoria ta zakłada m.in., że jednostki, które wątpią w posiadanie przez siebie określonych cech, mogą skompensować spostrzegane braki w swoim Ja za pomocą posiadania określonych przedmiotów. Zatem kobiety o niskiej klarowności Ja kompensują swoje braki w Ja za pomocą symbolicznego dopełnienia siebie na zakupach w centrum handlowym.

Zaobserwowany wyłącznie u kobiet istotny związek między czasem spędzonym na zakupach a poziomem klarowności Ja jest zgodny z wynikami wcześniejszych badań pokazującymi, że zależność między robieniem zakupów a klarownością Ja jest silniejsza u kobiet niż u mężczyzn (Noguti, Bokeyar, 2014; Teng i in., 2016). Kobiety, kupując produkty, w większym stopniu niż mężczyźni kierują się ich symboliczną funkcją (Stokburger-Sauer, Teichmann,

2011) oraz w większym stopniu konstruują swoje Ja na podstawie konsumpcji (Dittmar, 2007; Fischer, Gainer, 1991). W świetle zebranych danych wydaje się, że konsekwencją tych procesów jest większa podatność kobiet na zagrażające dla stabilności Ja oddziaływanie symbolicznej konsumpcji lub częstsze poszukiwanie przez kobiety odpowiedzi na pytania tożsamościowe poprzez zakupy, niż ma to miejsce w przypadku mężczyzn. Z drugiej strony należy odnotować, że w badaniu nie zaobserwowano związku między płcią a wskaźnikami zaangażowania w symboliczną konsumpcję (czasem spędzonym na zakupach, sumą wydanych pieniędzy i typem dokonanych zakupów), co w pewnym zakresie stoi w sprzeczności z przywoływanymi powyżej wynikami badań. Brak różnic międzypłciowych w odniesieniu do zaangażowania się w symboliczną konsumpcję można zinterpretować w kategoriach zmian kulturowych, jakie zachodzą w ostatnich latach, prowadzących do wywierania większej presji na zaangażowanie się mężczyzn w symboliczną konsumpcję (Funches, Yarber-Allen, Johnson, 2017). Z innej perspektywy może to być konsekwencją faktu, że kobiety w ostatnich dwóch dekadach przejawiały zmniejszającą się skłonność do używania tradycyjnie kobiecych cech do opisu siebie (Donnelly, Twenge, 2017), co mogło skutkować spadkiem ich zaangażowania się w symboliczną konsumpcję.

Główną zaletą opisanego badania jest to, że w przeciwieństwie do poprzednich badań nie badano odległych wydarzeń związanych z robieniem zakupów, które przez swój dystans czasowy oddzielający moment zakupów od momentu przeprowadzania badania były obciążone znaczącymi zniekształceniami wspomnień osób badanych. W opisanym w tym artykule badaniu udało się dotrzeć do relacji klientów, którzy od-

powiadali na pytania zawarte w kwestionariuszu, opierając się na wspomnieniu zakupów sprzed kilkunastu lub kilkudziesięciu minut, dlatego dzięki przyjętej procedurze badania możliwe było uzyskanie częściowego wglądu w dynamikę procesów związanych z klarownością Ja podczas zakupów w centrum handlowym. Zebrane w ten sposób dane stanowią rzetelne i trafne źródło informacji na temat doświadczeń związanych z zaangażowaniem się w symboliczną konsumpcję poprzez zakupy w centrum handlowym.

Ograniczeniem zrealizowanego badania jest relatywnie niewielka próba osób badanych oraz mała liczba osób posiadających wykształcenie podstawowe i zawodowe. Sposób rekrutacji uczestników badania (przystanki autobusowe przy centrach handlowych) wpłynął na to, że dobór osób badanych mógł nie być reprezentatywny dla populacji osób robiących zakupy w centrach handlowych. Przykładowo, osoby korzystające z komunikacji publicznej w celu powrotu z zakupów może cechować inny rozkład wieku (więcej osób młodszych i starszych), mniejszy dochód czy dokonywanie mniejszych zakupów, zarówno w wymiarze ilości kupionych produktów, jak i ich typu (np. mniejsze prawdopodobieństwo kupna sprzętu AGD czy mebli) niż w przypadku osób wracających z zakupów samochodem. Innym ograniczeniem badania jest przyjęte założenie o tym, że wskaźnikami zaangażowania się w symboliczną konsumpcję są: czas spędzony na zakupach, suma wydanych pieniędzy oraz typ dokonanych zakupów. Powyższe wskaźniki nie są w pełni reprezentatywne dla procesu zaangażowania się w symboliczną konsumpcję, którego natura jest bardziej złożona i wieloaspektowa. W przyszłych badaniach można by zastosować innego typu wskaźniki, np. uwzględniające ocenę stopnia symboliczności produktu dokonywaną przez konsumentów.

Co więcej, przyszłe badania powinny skupić się nie tylko na faktycznie dokonanych zakupach, ale powinny także uwzględnić proces poszukiwania produktów, który nie został zakończony kupnem. Ograniczenie wyników badania stanowi również rangowy charakter pomiaru czasu robienia zakupów, co mogło mieć wpływ na niedoszacowanie związku tej zmiennej z klarownością Ja w porównaniu z zastosowaniem pomiaru interwałowego. Kolejnym ograniczeniem badania jest pomiar klarowności Ja w jednym momencie czasowym, tj. po dokonaniu zakupów. Przyszłe badania mogłyby lepiej uchwycić dynamikę tych procesów poprzez pomiar klarowności Ja przed zakupami, w ich trakcie oraz po ich zakończeniu. Ponadto w kolejnych badaniach warto sprawdzić pośredniczącą rolę czynników o charakterze emocjonalno-poznawczym w regulacji związku pomiędzy różnymi wskaźnikami zaangażowania się w symboliczną konsumpcję a klarownością Ja.

Literatura

- Baudrillard, J. (2005). *Symulakry i symulacja*. Warszawa: Wydawnictwo Sic!
- Bauman, Z. (2008). *Sztuka życia*. Kraków: Wydawnictwo Literackie.
- Belk, R.W. (1988). Possessions and the Extended Self. *Journal of Consumer Research*, 15, 139–168. <https://doi.org/10.1086/209154>.
- Berger, J., Heath, C. (2007). Where Consumers Diverge from Others: Identity Signaling and Product Domains. *Journal of Consumer Research*, 34(2), 121–134. <https://doi.org/10.1086/519142>.
- Bhat, S., Reddy, S.K. (1998). Symbolic and Functional Positioning of Brands. *Journal of Consumer Marketing*, 15(1), 32–43. <https://doi.org/10.1108/07363769810202664>.
- Bigler, M., Neimeyer, G.J., & Brown, E. (2001). The Divided Self Revisited: Effects of Self-concept Clarity and Self-concept Differentiation on Psychological Adjustment. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 20(3), 396–415. <https://doi.org/10.1521/jscp.20.3.396.22302>.
- Campbell, J.D. (1990). Self-esteem and Clarity of the Self-concept. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 538–549. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.59.3.538>.
- Campbell, J.D., Trapnell, P.D., Heine, S.J., Katz, I.M., Lavallee, L.F., Lehman, D.R. (1996). Self-concept Clarity: Measurement, Personality Correlates, and Cultural Boundaries. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 141–156. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.6.1114>.
- Cushman, P. (1990). Why the Self Is Empty: Toward a Historically Situated Psychology. *American Psychologist*, 45(5), 599–611. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.45.5.599>.
- Dittmar, H. (2007). *Consumer Culture, Identity and Well-being: The Search for the Good Life and the Body Perfect*. Psychology Press.
- Dittmar, H., Beattie, J., Friese, S. (1995). Gender Identity and Material Symbols: Objects and Decision Considerations in Impulse Purchases. *Journal of Economic Psychology*, 16(3), 491–511. [https://doi.org/10.1016/0167-4870\(95\)00023-h](https://doi.org/10.1016/0167-4870(95)00023-h).
- Donnelly, K., Twenge, J.M. (2017). Masculine and Feminine Traits on the Bem Sex-Role Inventory, 1993–2012: A Cross-temporal Meta-analysis. *Sex Roles*, 76(9–10), 556–565. <https://doi.org/10.1007/s11199-016-0625-y>.
- Drażkowski, D. (2018a). Funkcje symbolicznej konsumpcji marek. *Marketing i Rynek*, 8, 19–26.
- Drażkowski, D. (2018b). Wpływ konsumpcji na tworzenie Ja w społeczeństwie ponowoczesnym – perspektywa psychologiczna. *Człowiek i Społeczeństwo*, 45, 199–215.
- Erikson, E.H. (2004). *Tożsamość a cykl życia*. Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo.

- Fischer, E., Gainer, B. (1991). I Shop therefore I Am: The Role of Shopping in the Social Construction of Women's Identities, W: G.A. Costa (red.), *Gender and Consumer Behavior* (s. 350–357), Salt Lake City: University of Utah Press.
- Funches, V., Yarber-Allen, A., Johnson, K. (2017). Generational and Family Structural Differences in Male Attitudes and Orientations towards Shopping. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 37, 101–108. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.02.016>.
- Gergen, K.J. (2009). *Nasycone Ja. Dylematy tożsamości w życiu współczesnym*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Giddens, A. (2001). *Nowoczesność i tożsamość. „Ja” i społeczeństwo w epoce późnej nowoczesności*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Górnik-Durose, M. (2002). *Psychologiczne aspekty posiadania: między instrumentalnością a społeczną użytecznością dóbr materialnych*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Hayes, A.F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis. A Regression-based Approach*. New York: The Guilford Press.
- Kasser, T., Rosenblum, K.L., Sameroff, A.J., Deci, E.L., Niemiec, C.P., Ryan, R.M., Hawks, S. (2014). Changes in Materialism, Changes in Psychological Well-being: Evidence from Three Longitudinal Studies and an Intervention Experiment. *Motivation and Emotion*, 38, 1–22. <https://doi.org/10.1007/s11031-013-9371-4>.
- Lee, G., Lee, J., Sanford, C. (2010). The Roles of Self-concept Clarity and Psychological Reactance in Compliance with Product and Service Recommendations. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1481–1487. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.05.001>.
- Levy, S.J. (1959). Symbols for Sale. *Harvard Business Review*, 37(4), 117–124.
- Marcia, J.E. (1980). Identity in Adolescence. *Handbook of Adolescent Psychology*, 9(11), 159–187.
- Mittal, B. (2015). Self-concept Clarity: Exploring Its Role in Consumer Behavior. *Journal of Economic Psychology*, 46, 98–110. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2014.11.003>.
- Noguti, V., Bokeyar, A.L. (2014). Who Am I? The Relationship between Self-concept Uncertainty and Materialism. *International Journal of Psychology*, 49(5), 323–333. <https://doi.org/10.1002/ijop.12031>.
- Pentecost, R., Andrews, L. (2010). Fashion Retailing and the Bottom Line: The Effects of Generational Cohorts, Gender, Fashion Fanship, Attitudes and Impulse Buying on Fashion Expenditure. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 17(1), 43–52. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2009.09.003>.
- Piłarska, A., Suchańska, A. (2013). Strukturalne właściwości koncepcji siebie a poczucie tożsamości. Fakty i artefakty w pomiarze spójności i złożoności koncepcji siebie. *Studia Psychologiczne*, 51, 29–42.
- Reeves, R.A., Baker, G.A., Truluck, C.S. (2012). Celebrity Worship, Materialism, Compulsive Buying, and the Empty Self. *Psychology & Marketing*, 29(9), 674–679. <https://doi.org/10.1002/mar.20553>.
- Sarial-Abi, G., Gürhan-Canli, Z., Kumkale, T., Yoon, Y. (2016). The Effect of Self-concept Clarity on Discretionary Spending Tendency. *International Journal of Research in Marketing*, 33(3), 612–623. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2015.09.010>.
- Shrum, L.J., Wong, N., Arif, F., Chugani, S.K., Gunz, A., Lowrey i in. (2013). Reconceptualizing Materialism as Identity Goal Pursuits: Functions, Processes, and Consequences. *Journal of Business Research*, 66, 1179–1185. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.08.010>.
- Stokburger-Sauer, N., Teichmann, K. (2011). Influences of Culture, Gender, and Age: Why Is Luxury Appealing? Exploring Consumer's Brand Response with a Special Focus on Gender. *Noble CH AMA Educators' Proceedings*. Chicago, IL: American Marketing Association.
- Styła, R., Jankowski, K., Suszek, H. (2010). Skala niespójności Ja (SN-Ja). *Studia Psychologiczne*, 48, 31–43.
- Tajfel, H., Turner J.C. (1979). *An Integrative Theory of Inter-group Conflict*. W: W.G. Austin, S. Worchel (red.),

Social Psychology of Intergroup Relations (s. 33–47).
Monterey: Brooks/Cole.

Teng, F., Poon, K.T., Zhang, H., Chen, Z., Yang, Y., Wang, X.
(2016). Situational Cuing of Materialism Triggers Self-
-objectification among Women (but Not Men): The
Moderating Role of Self-concept Clarity. *Personality*

and Individual Differences, 97, 220–228. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.03.066>.

Wicklund, R.A., Gollwitzer, P.M. (1981). Symbolic Self-com-
pletion, Attempted Influence, and Self-deprecation.
Basic and Applied Social Psychology, 2(2), 89–114.
https://doi.org/10.1207/s15324834basp0202_2.

„Polecam!” – naukowiec / „Polecam!” – konsument. Znaczenie obecności społecznych lub naukowych dowodów słuszności dla oceny wiarygodności reklam w kontekście refleksyjności poznawczej, maksymalizacji i światopoglądu scjentystycznego

The Reliability of Advertising, the Rule of Social Proof and the Rule of Scientific Authority

Łukasz Jach

Sebastian Chmiel

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Instytut Psychologii, Zakład Psychologii Zdrowia i Jakości Życia, lukasz.jach@us.edu.pl, chmiel.sebastian94@gmail.com

Streszczenie:

W artykule zaprezentowano wyniki badania związków pomiędzy spostrzeganą wiarygodnością reklam wykorzystujących regułę społecznego dowodu słuszności lub regułę autorytetu w kontekście refleksyjności poznawczej, maksymalizacji i scjentystycznego światopoglądu. Rezultaty zebrane w próbie 110 osób wykazały, że refleksyjność poznawcza w żaden sposób nie wiązała się z oceną wiarygodności reklam osadzonych w zróżnicowanych kontekstach, maksymalizacja korelowała dodatnio z oceną wiarygodności reklam osadzonych w kontekstach społecznym i naukowym, zaś wraz ze wzrostem poziomu scjentystycznego światopoglądu wzrastał również spostrzegany poziom wiarygodności reklam zawierających odniesienia naukowe. Zastosowa-

wana w dalszej kolejności hierarchiczna analiza regresji umożliwiła zidentyfikowanie przestrzeni predyktorów mających znaczenie z punktu widzenia ustosunkowań do zróżnicowanych przekazów reklamowych. Przeprowadzona procedura modelowania równań strukturalnych z wykorzystaniem bootstrappingu ujawniła natomiast bardziej złożone powiązania pomiędzy maksymalizacją i scjentoteizmem w zakresie efektów wywieranych na spostrzeganą wiarygodność reklam wykorzystujących argumenty naukowe.

Słowa kluczowe: wywieranie wpływu w reklamie, refleksyjność poznawcza, maksymalizacja, scjentystyczny światopogląd, scjentoteizm.

Abstract:

The article examines the relationship between the perceived reliability of advertisements using the rule of social proof and the rule of authority in the context of cognitive reflection, maximisation and the scientific worldview. Results collected in a sample of 110 participants showed that cognitive reflection was not associated with the assessment of the credibility of advertisements embedded in various contexts. Furthermore, maximisation correlated positively with the credibility of the advertisements embedded in social and scientific contexts. As the scientific worldview increased, so too did the perceived level of credibility of advertisements containing scientific references. Hierarchical regression analysis was used to identify the space of predictors of the attitude towards differentiated advertising messages. The structural equations modelling (with bootstrap) revealed more complex connections between maximisation and the scientific worldview in the range of effects on the perceived reliability of advertisements containing scientific arguments.

Keywords: influence in advertising, cognitive reflection, maximisation, scientific worldview, scientotheism.

1. Wprowadzenie

Współcześnie konsumpcja dóbr i usług stanowi nie tylko motor gospodarki, ale również istotny kontekst kształtujący rzeczywistość społeczno-kulturową (Mróz, 2010). Niektórzy badacze uważają wręcz, że wyrażane, zwłaszcza w krajach typu WEIRD (Henrich, Heine, Norrenzayan, 2010), postulaty ograniczenia konsumpcji mogłyby doprowadzić wręcz do kryzysu o światowym zasięgu (Barber, 2008; Harari, 2018). Czym innym są jednak globalne trendy, a czym innym – decyzje podejmowane przez ludzi na co dzień. Mnogość dostępnych na rynku towarów oraz ich podobna funkcjonalność z jednej strony utrudniają wybory konsumentom

(Schwarz, 2013), z drugiej zaś motywują producentów do poszukiwania coraz nowszych sposobów zachęcania klientów do sięgania właśnie po ich towary (Doliński, 2005).

Jedną z klasycznych metod wywierania wpływu na decyzje, w tym te dotyczące sfery konsumpcji, jest posługiwanie się społecznym dowodem słuszności (zob. np. Cialdini, 2009). Polega on na uwzględnianiu podczas podejmowania decyzji wyborów dokonywanych uprzednio przez innych ludzi, a także ich rekomendacji polecających bądź odradzających określone działania. W reklamach z techniką tą mamy do czynienia na przykład w sytuacji informowania o tym, ile osób dotychczas sięgnęło po określony towar bądź też jaki ich odsetek jest ze swojej decyzji zadowolony.

Innym środkiem, po który chętnie sięgają twórcy reklam, jest powoływanie się na opinię osób cieszących się powszechnym uznaniem, takich jak np. lekarze, sportowcy czy przedstawiciele świata mediów (Stasiuk, Maison, 2017). Aktualne rozwinięcie badań nad wpływem znaczących osób na podejmowane przez konsumentów decyzje stanowi teoria autorytetu epistemicznego (zob. np. Kruglanski i in., 2005; Zaleskiewicz i in., 2015), zwracająca uwagę na czynniki skłaniające ludzi do uznawania, że w konkretnej sytuacji mają faktycznie do czynienia z opinią eksperta. Należą do nich między innymi wiek, pełniona funkcja, poziom wykształcenia czy pojawianie się w mediach (zwłaszcza drukowanych). Niektóre autorytety mogą mieć bardziej zgeneralizowany charakter, inne zaś – ograniczać się do węższej sfery, w której spotrzegane są jako kompetentne. Poziom uznawania za autorytety określonych osób (np. kapłanów, nauczycieli, polityków czy naukowców) zależny jest jednak od uwarunkowań historycznych, społecznych i kulturowych. Obecnie grupę pełniącą szeroki zakres funkcji charakterystycz-

nych dla autorytetów epistemicznych stanowią naukowcy, których opinie przedstawiane są jako ważne, niekiedy nawet w obszarach wykraczających poza zakres ich profesjonalnych kompetencji (Szpunar, 2015). Powoływanie się na opinie naukowców i rezultaty badań stanowi zaś istotne narzędzie wykorzystywane współcześnie w branży reklamowej (Jach, 2015a).

Podwyższanie poziomu skuteczności reklam może odbywać się również poprzez dopasowywanie formy przekazu do cech osób, które będą się z nim spotykać. Jedną z takich metod jest segmentacja psychograficzna, polegająca na podzieleniu zbioru potencjalnych odbiorców na podgrupy charakteryzujące się podobnymi właściwościami psychologicznymi (np. cechami osobowości), a następnie kierowaniu ku nim komunikatów, które będą w ich przypadku szczególnie przekonujące (Falkowski, Tyszka, 2009). Obecnie założenia leżące u podstaw segmentacji psychograficznej wykorzystywane są między innymi w algorytmach dopasowujących treści reklamowe do cech internautów, ekstrapolowanych na podstawie danych na temat ich dotychczasowej aktywności w przestrzeni wirtualnej (zob. np. Lambiotte, Kosinski, 2014; Kosinski, Wank, Lakkaraju, Leskovec, 2016).

Powiązania klasycznych metod wywierania wpływu na decyzje konsumentów i technik wykorzystywanych w psychograficznej segmentacji rynku stały się tematem zaprezentowanego w dalszej części artykułu problemu badawczego. Dotyczył on relacji pomiędzy spostrzeganym poziomem wiarygodności przekazów reklamowych zawierających odwołania do społecznego dowodu słuszności lub kontekstu naukowego a zmiennymi psychologicznymi: maksymalizacją, światopoglądem scjentystycznym oraz refleksyjnością poznawczą.

Zgodnie z koncepcją B. Schwartz (2013; Schwartz, Ward, 2007) maksymalizacja stano-

wi strategię decyzyjną nastawioną na dokonywanie jak najlepszych, najbardziej satysfakcjonujących wyborów we wszystkich sferach życia – począwszy od tych związanych z zakupami i spędzaniem czasu wolnego, a skończywszy na ścieżkach edukacyjnych i zawodowych oraz związkach intymnych. Przed dokonaniem wyboru maksymaliści podejmują wysiłek poznawczy zmierzający do oceny poszczególnych wariantów. Wysiłek ten jest tym większy, im szerszy jest asortyment dostępnych opcji. Ich decyzje są zaś dokonywane w kontekście obaw przed błędnym wyborem, które wraz z wizualizacją jego skutków prowadzą do obniżania się samooceny, wyuczzonej bezradności i zaburzeń emocjonalnych. Różnorodność opcji dostępnych współcześnie na rynku dóbr i usług sprawia jednak, że podjęcie rzeczywiście najlepszej z możliwych decyzji uniemożliwiają ograniczone kompetencje poznawcze oraz presja czasu. W kontekście powyższych informacji postawiono więc hipotezę (H1), że osoby charakteryzujące się wyższym poziomem maksymalizacji będą częściej stosowały strategie ukierunkowane na redukcję zaangażowanych w podejmowanie decyzji zasobów, polegające na opieraniu się tak na opiniach innych ludzi (a zatem zgodnie z działaniem społecznego dowodu słuszności), jak i ekspertów, których autorytet legitymizowany jest przez kontekst naukowy.

Według koncepcji N. Luhmanna (2006) życie współczesnych ludzi przebiega w obrębie wielu makrosystemów, takich jak religia, rodzina, państwo, prawo, ekonomia czy nauka. Systemy te dostarczają określonych wizji świata, wyznaczają zakres zalecanych i niepożądanych działań, a także generują komentarze aksjologiczne. Pomiędzy występującymi w poszczególnych systemach sposobami opisywania rzeczywistości nie ma jednak zgodności – to, co uznaje się za prawidłowe lub właściwe

w jednym z nich, niekoniecznie musi być takie w pozostałych (na przykład ukrywanie krewnego będącego sprawcą przestępstwa może być rozpatrywane pozytywnie w ramach systemu rodzinnego, a negatywnie – w ramach systemu prawnego). Dokonujący się na przestrzeni ostatnich kilkunastu dekad rozwój naukowej wiedzy o świecie oraz wszechstronny udział odkryć naukowych i opracowanych na ich podstawie technologii sprawił, że współcześnie coraz bardziej wpływowy staje się makrosystem naukowy (Hanlon, 2011). Psychologicznym odzwierciedleniem jego wysokiego statusu jest scjentystyczny światopogląd (scjentoteizm), który można zdefiniować jako „formę światopoglądu charakteryzującą się tendencją do uzasadniania własnych przekonań i zachowań ustaleniami naukowymi oraz funkcjonowaniem na podstawie stwierdzeń formułowanych przez naukowców, powiązaną z uznawaniem języka naukowców za najdoskonalszy i najbardziej wartościowy sposób odnoszenia się do świata oraz występujących w nim zjawisk” (Jach, 2015b, s. 154). Do komponentów scjentystycznego światopoglądu należy traktowanie założeń, na których opiera się nauka, za niepodważalne, wysoki poziom szacunku do naukowców i ich opinii oraz uznawanie środków mających u swego podłoża ustalenia naukowe za najlepszą metodę realizacji obranych celów. Wysoki poziom scjentoteizmu wcale nie musi jednak iść w parze z rzeczywistą wiedzą czy poziomem wykształcenia (Jach, 2019), stąd też źródłem autorytetu epistemicznego, jakim cieszą się naukowcy w opinii „scjentoteistów”, są między innymi stopnie i tytuły akademickie, skomplikowana terminologia, dane wyrażone liczbowo oraz odzież czy rekwizyty kojarzące się z ich profesją (por. Sztompka, 2007). Na bazie powyższych założeń sformułowano więc hipotezę

(H2) mówiącą, że osoby o wyższym poziomie scjentoteizmu będą charakteryzowały się wyższym poziomem zaufania do przekazów reklamowych osadzonych w kontekście naukowym.

Trzecią zmienną psychologiczną, jaką w prezentowanej procedurze wzięto pod uwagę w kontekście zaufania do reklam wykorzystujących społeczny dowód słuszności lub autorytet ekspertów, była refleksyjność poznawcza. Nawiązując do koncepcji zakładającej istnienie w umyśle dwóch systemów przetwarzania informacji (zob. Kahneman, 2012), S. Frederick (2005; zob. również Bialek, Penycook, 2017) wskazuje, że rozwiązywanie złożonych problemów decyzyjnych wymaga umiejętności blokowania narzucającej się odpowiedzi wynikającej z działania systemu pierwszego (szybkiego, ale bazującego na bardziej powierzchownej analizie informacji) i wybierania odpowiedzi proponowanej przez drugi z systemów – działający wolniej, ale oparty na głębszych procesach analitycznych. W tym kontekście refleksyjność poznawczą można określić jako umiejętność kontrolowania reakcji generowanych przez system szybki, pozwalającą dojść do głosu odpowiedzi głębiej przepracowanej w ramach drugiego, wolniejszego systemu. Postawiono więc hipotezę (H3) mówiącą, że wyższym poziomem zaufania do treści reklam odwołujących się do naukowego autorytetu lub społecznego dowodu słuszności będą cechowały się osoby o niższej refleksyjności poznawczej. Podstawową funkcją środków wykorzystywanych w reklamach nie jest bowiem edukacja, lecz nakłanianie do działań zakładanych przez ich twórców. Przypuszczano przy tym, że osoby o wyższym poziomie refleksyjności poznawczej cechuje większa łatwość przywoływania adekwatnego kontekstu analizy reklam, zmniejszającego prawdopodobieństwo bezwzględniego zaufania do prezentowanych w nich treści.

Oprócz weryfikacji trzech wymienionych hipotez, w procedurze podjęto również poszukiwania odpowiedzi na pytanie dotyczące możliwości predykcji poziomu zaufania do reklam osadzonych w kontekstach społecznym lub naukowym na podstawie cechującego daną osobę poziomu wskazanych zmiennych psychologicznych. W odniesieniu do powyższego pytania nie sformułowano jednak wstępnych hipotez, uzależniając konstrukcję proponowanych modeli regresyjnych od wcześniej zgromadzonych wyników.

2. Metoda

2.1. Procedura badania i zastosowane narzędzia

By udzielić odpowiedzi na postawione pytania, posłużono się baterią składającą się z czterech kwestionariuszy. Do określenia poziomu natężenia światopoglądu naukowego wykorzystano kwestionariusz opinii o nauce (Jach, 2019). Narzędzie to składa się z 16 stwierdzeń badających sposób ustosunkowywania się do takich aspektów, jak: rozpatrywanie podstaw nauki za niepodważalne (np. „Ludzie wątpiący w założenia nauki tak naprawdę nie są w stanie ich pojąć”), uznawanie naukowców za ekspertów (np. „Praca naukowców jest bardziej pożyteczna niż praca kapłanów, filozofów czy artystów”), pojmowanie nauki jako źródła nadziei (np. „Odkrycia i wiedza naukowa przyczyniają się do łagodzenia konfliktów między ludźmi”) oraz spostrzeżenie w nauce narzędzia wywierania praktycznego wpływu na otaczającą rzeczywistość (np. „Dzięki nauce człowiek uzyskał możliwość panowania nad przyrodą”). Do zawartych w kwestionariuszu stwierdzeń badani ustosunkowują się, wybierając jedną z pięciu

odpowiedzi ułożonych na skali, gdzie 1 – „zdecydowanie się nie zgadzam”, a 5 – „zdecydowanie się zgadzam”. Wynik ogólny stanowi suma punktów uzyskanych we wszystkich pozycjach, a im jest on wyższy, tym bardziej scjentystycznym światopoglądem cechują się wypełniający narzędzie. W badaniach walidacyjnych rzetelność skali wskaźnikowana współczynnikiem α Cronbacha wahała się między 0,86 a 0,87. Wskaźnik α Cronbacha w prezentowanej procedurze wyniósł zaś 0,84.

Poziom tendencji maksymalizacyjnych zbadano z zastosowaniem skali maksymalizacji (Schwartz, 2013; Schwartz, Ward 2007). Narzędzie to składa się z trzynastu pozycji odnoszących się do typowych dla maksymalizacji przekonań i zachowań, obejmujących bardzo wysokie oczekiwania, wyśrubowane standardy i poszukiwanie podczas dokonywania wyborów możliwie najlepszych opcji. Do poszczególnych pozycji kwestionariusza badani ustosunkowują się, wybierając jedną z siedmiu dostępnych opcji ułożonych na skali, gdzie 1 – „całkowicie się nie zgadzam”, a 7 – „całkowicie się zgadzam”. Im wyższy wynik ogólny uzyskuje badana osoba, tym silniejsze jest jej maksymalistyczne ukierunkowanie. Współczynnik α Cronbacha skali w bieżącej procedurze wyniósł 0,67.

W celu zbadania poziomu refleksyjności poznawczej posłużono się trzema zadaniami wchodzącymi w skład opracowanego przez S. Fredericka (2005; zob. również: Bialek, Penycook, 2017; Kahneman, 2012) testu CRT. Treść zadań zawartych w CRT brzmiała następująco:

(1) Kij bejsbolowy i piłka kosztują razem 1,10 zł. Kij kosztuje o złotówkę więcej niż piłka. Ile kosztuje piłka? [odpowiedź poprawna: 0,05 zł].

(2) Jeśli 5 maszyn potrzebuje 5 minut na wykonanie 5 urządzeń, ile czasu zajmie 100 ma-

szynom wykonanie 100 urządzeń? [odpowiedź poprawna: 5 minut].

(3) Na jeziorze znajduje się połąć lilii wodnych. Każdego dnia połąć zwiększa dwukrotnie swój rozmiar. Jeśli pokrycie całego jeziora zajmie połąć 48 dni, ile czasu zajmie jej pokrycie połowy jeziora? [odpowiedź poprawna: 47 dni].

W wymienionych zadaniach narzucające się odpowiedzi nie są prawidłowe, a poprawne wykonanie wymaga powstrzymania się od szybkiej, automatycznej reakcji i udzielenia bardziej przemyślanej odpowiedzi. Większa liczba poprawnych odpowiedzi (kodowanych jako „1”; błędne odpowiedzi kodowano jako „0”) stanowi wskaźnik wyższego poziomu refleksyjności poznawczej. Współczynnik α Cronbacha charakteryzujący narzędzie w prezentowanej procedurze wyniósł 0,71.

Do określenia poziomu spostrzeganej wiarygodności reklam posłużono się kwestionariuszem przygotowanym na potrzeby prezentowanej procedury. Narzędzie to składało się z trzech skal badających sposób odnoszenia się do graficznych przekazów reklamowych osadzonych: (1) w kontekście naukowym, (2) w kontekście społecznego dowodu słuszności lub (3) niezawierających żadnego z wymienionych kontekstów, a jedynie prezentujących cechy produktu¹. We wszystkich trzech przypadkach badanym

¹ Przykładowo, na ilustracji przedstawiającej napój izotoniczny w kontekście naukowym pojawiły się stwierdzenia: „Zwycięstwo dzięki nauce”, „2 x lepsza przyswajalność” oraz „Skuteczność potwierdzona naukowo”, na ilustracji przedstawiającej ten sam napój w kontekście społecznego dowodu słuszności widniały stwierdzenia: „Najczęściej polecany przez zawodowych sportowców”, „Napój izotoniczny polskiej kadry” oraz „Wspiera najlepszych polskich zawodników i zawodniczki”, zaś na ilustracji odnoszącej się do kontekstu naukowego pojawiły się zwroty: „Napój izotoniczny dla sportowców”, „Nawadnia organizm lepiej niż woda” oraz „Niezastąpiony podczas wzmożonego wysiłku fizycznego”.

prezentowano reklamy tych samych czterech produktów: mleczka do ciała i twarzy, żelu pod prysznic, napoju izotonicznego oraz pasty do zębów². Z każdą z przedstawianych w danej skali czterech reklam powiązanych było po 5 stwierdzeń („Reklama była dla mnie przekonująca”, „Przytoczone argumenty skłoniłyby mnie do zapoznania się z produktem”, „Prezentowany produkt budzi moje zaufanie”, „Reklama zachęca do zakupu” oraz „Forma reklamy jest adekwatna do oferowanego towaru”), do których badani ustosunkowywali się, wybierając jedną z pięciu odpowiedzi, ułożonych na skali od 1 – „zdecydowanie się nie zgadzam” do 5 – „zdecydowanie się zgadzam”. Wyższy wynik sumaryczny uzyskany we wszystkich 20 stwierdzeniach danej skali świadczył o wyższym spostrzeganym poziomie wiarygodności przekazu wyrażonego w określonym kontekście. W przedstawianej procedurze wskaźnik α Cronbacha dla skali odnoszącej się do kontekstu naukowego wyniósł 0,88, a w przypadku skali odnoszącej się

² Podczas selekcji produktów przedstawianych w narzędziu starano się wybrać takie, które: (1) nie są obecne na rynku polskim poza specjalistycznymi sklepami, (2) nie mają polskich reklam w telewizji, na billboardach itd., (3) na opakowaniach nie zawierają żadnych polskich napisów. Aby jednak dodatkowo zmniejszyć ryzyko ustosunkowywania się badanych do prezentowanych produktów na podstawie wcześniejszych skojarzeń z ich markami, uprzednio przeprowadzono badanie pilotażowe na próbie 47 osób (12 mężczyzn i 35 kobiet). Wykazało ono, że każdą z marek ukazanych w narzędziu produktów cechował względnie niski poziom rozpoznawalności. Znajomość marki pasty do zębów zadeklarowało jedynie 5 osób, znajomość marek mleczka do ciała i twarzy oraz żelu pod prysznic zadeklarowało po 8 osób, a najczęściej rozpoznawana była marka napoju izotonicznego (11 osób). W tym ostatnim przypadku można jednak przypuszczać, że badani rozpoznawali nie tyle markę produktu (który w Polsce nie jest dostępny poza specjalistycznymi sklepami i sprzedają wysyłkową), ale angielskojęzyczny opis produktu (woda z witaminami, czyli „vitamin water”), który pojawia się na opakowaniach kilku polskich producentów napojów.

do kontekstu społecznego oraz skali kontrolnej przyjmował wartość 0,92.

2.2. Osoby badane

Badanie zostało przeprowadzone drogą elektroniczną, z użyciem internetowego modułu Google Forms. W procedurze wzięło udział 110 osób, w tym 78 kobiet i 32 mężczyzn. Średnia wieku w próbie wynosiła 25,11 lat przy odchyleniu standardowym 7,91 roku (minimum = 19 lat; maksimum = 56 lat; dwie osoby nie udzieliły informacji na temat swojego wieku). Spośród badanych jedna osoba zadeklarowała wykształcenie zawodowe, 72 uczestników wskazało wykształcenie średnie, a 35 osób – wykształcenie wyższe. Dwóch uczestników nie udzieliło informacji na temat wykształcenia.

Pomiędzy badanymi kobietami i mężczyznami nie wystąpiły różnice ani w zakresie wieku ($t = -0,68$; $df = 106$; $p = 0,53$), ani żadnej innej badanej zmiennej (maksymalna wartość bezwzględna $t = 1,83$; $df = 108$; minimalna wartość $p = 0,07$). Różnice płciowe nie ujawniły się również w zakresie poziomu wykształcenia³ ($\chi^2 = 0,06$; $df = 1$; $p = 0,81$). W odniesieniu do wieku odnotowano jedynie jego ujemny związek z oceną wiarygodności treści reklamowych osadzonych w kontekście społecznego dowodu słuszności ($r = -0,24$; $p = 0,01$). Pozostałe analizowane zmienne nie były zaś z wiekiem w żaden sposób powiązane (minimalny poziom $p = 0,11$). Badani z wykształceniem średnim i wyższym różnili się od siebie jedynie pod względem refleksyjności poznawczej ($t = 2,79$; $df = 105$; $p = 0,01$), przy czym wyższy poziom refleksyjności charakteryzował osoby z wykształceniem

średnim⁴. Pod względem pozostałych zmiennych grupy osób z wykształceniem średnim i wyższym nie różniły się od siebie (maksymalna wartość bezwzględna $t = 1,79$; $df = 15$; minimalna wartość $p = 0,08$).

3. Wyniki

3.1. Analiza korelacji związków pomiędzy badanymi zmiennymi

W celu weryfikacji sformułowanych hipotez przeprowadzono analizę korelacji z zastosowaniem współczynnika r Pearsona. Jej rezultaty zostały zaprezentowane w tabeli 1.

Zgodnie z przewidywaniami wyrażonymi w hipotezie H1, poziom maksymalizacji charakteryzujący badanych był pozytywnie skorelowany z poziomem wiarygodności, jakim ich zdaniem cechowały się reklamy osadzone w kontekście społecznego dowodu słuszności oraz w kontekście naukowym. Potwierdziły się również przypuszczenia zawarte w hipotezie H2, mówiącej o pozytywnym związku pomiędzy poziomem scjentoteizmu a oceną wiarygodności reklam zawierających odwołania do elementów systemu naukowego. W obu przypadkach warto zwrócić uwagę na specyficzność wymienionych relacji – ani maksymalizacja, ani scjentystyczny światopogląd nie były powiązane z oceną reklam osadzonych w kontekście neutralnym, zaś związki światopoglądu scjentystycznego ograniczały się wyłącznie do tych, które postulowane były w odnoszącej się do niego hipotezie.

³ Pod uwagę wzięto wyłącznie osoby z wykształceniem średnim i wyższym.

⁴ Przeciętna liczba poprawnych odpowiedzi wśród osób z wykształceniem średnim w procedurze CRT wyniosła 1,76, zaś w grupie z wykształceniem wyższym 1,11.

Tabela 1. Związki pomiędzy badanymi zmiennymi psychologicznymi a poziomem wiarygodności reklam osadzonych w różnych kontekstach

<i>n</i> = 110	Spostrzegana wiarygodność reklam		
	Kontekst społeczny	Kontekst naukowy	Kontekst neutralny
Maksymalizacja	0,24*	0,32**	0,18
Światopogląd scjentystyczny	0,13	0,28**	0,15
Refleksyjność poznawcza	-0,11	-0,03	-0,01

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Na podstawie uzyskanych rezultatów za niepotwierdzone należy uznać natomiast postulaty wyrażone w hipotezie H3. Refleksyjność poznawcza nie miała związku ze spostrzeganym poziomem wiarygodności reklam osadzonych w którymkolwiek z badanych kontekstów. W obliczu powyższych rezultatów postanowiono sprawdzić dodatkowo, czy osoby charakteryzujące się najwyższym poziomem refleksyjności poznawczej, które poprawnie odniosły się do wszystkich zadań procedury CRT ($n = 31$), różnią się pod względem ocen wiarygodności reklam od pozostałych uczestników badania ($n = 79$). Przeprowadzone w tym przypadku porównanie także nie dostarczyło przesłanek do odrzucenia hipotezy zerowej, mówiącej o braku różnic między tymi grupami (wartości t między 0,10 a 0,24; $df = 108$; wartości p między 0,81 a 0,92). Także analizy wariancji, w których porównywano ze sobą grupy osób uzyskujących w teście CRT wynik zerowy (grupa 1; $n = 31$), wynik między 1 a 2 (grupa 2; $n = 48$) oraz wynik maksymalny (grupa 3; $n = 31$) nie wykazały żadnych różnic (wartości F między 0,03 a 1,64; $df_1 = 2$; $df_2 = 107$; wartości p między 0,20 a 0,97). Na podstawie wyników przedstawionych analiz można uznać, że refleksyjność poznawcza badanych nie wiązała się w żaden sposób ze spostrzeganym przez

nich poziomem wiarygodności reklam osadzonych w zróżnicowanych kontekstach.

3.2. Powiązania pomiędzy badanymi zmiennymi w modelu regresyjnym

Rezultaty zaprezentowanych w poprzedniej części analiz korelacyjnych posłużyły jako punkt wyjścia do budowy modeli regresyjnych, badających możliwość predykcji sposobów ustosunkowywania się do reklam odnoszących się do społecznego dowodu słuszności lub autorytetu nauki na podstawie poziomu maksymalizacji i scjentoteizmu. Posłużono się w tym przypadku metodą regresji hierarchicznej, w której pierwszym kroku jako predyktor wprowadzono spostrzeganą wiarygodność reklam niezawierających kontekstu społecznego ani naukowego. Zmienną tę uznano za wskaźnik wstępnego poziomu zaufania badanych osób do reklam przedstawianych produktów, w których nie pojawiają się dodatkowe metody wywierania wpływu. W kolejnym kroku wprowadzono maksymalizację, zaś w kroku trzecim – scjentoteizm. Z uwagi na brak związków pomiędzy spostrzeganym poziomem wiarygodności reklam a refleksyjnością poznawczą zmiennej tej postanowiono nie włączać do analizowanych

modeli. Wyniki przeprowadzonych procedur prezentuje tabela 2.

W odniesieniu do reklam osadzonych w kontekście społecznego dowodu słuszności istotnymi predyktorami okazały się wprowadzona w kroku pierwszym spostrzegana wiarygodność reklam w kontekście neutralnym oraz włączona w drugim kroku maksymalizacja. Model zawierający wymienione dwa predyktory wyjaśniał 15% wariancji zmiennej zależnej. Włączenie do niego kolejnego predyktora w postaci scjentoteizmu nie przyczyniało się do zwiększania odsetka wyjaśnianej wariancji. Zwiększenie się wartości R^2 w rezultacie wprowadzenia do mo-

delu maksymalizacji sugeruje natomiast, że faktycznie stanowiła ona, równoległe do stosunku do przekazów reklamowych wyrażonych w neutralnym kontekście, czynnik rzutujący na ocenę reklam osadzonych w kontekście społecznego dowodu słuszności.

Także w przypadku spostrzeganej wiarygodności reklam osadzonych w kontekście naukowym predyktorami okazały się spostrzegana ocena wiarygodności neutralnych przekazów reklamowych i maksymalizacja (krok 2), które wspólnie wyjaśniały 31% wariancji zmiennej zależnej. Wprowadzenie w trzecim kroku predyktora w postaci scjentoteizmu zwiększało odsetek

Tabela 2. Spostrzegana wiarygodność reklam osadzonych w kontekstach społecznego dowodu słuszności i autorytetu nauki – hierarchiczna analiza regresji

Etapy regresji hierarchicznej	Spostrzegana wiarygodność reklam	
	Kontekst społeczny	Kontekst naukowy
Krok 1	$F(1, 108) = 16,42; p < 0,001$ $R^2 = 0,13$ Skorygowane $R^2 = 0,12$ PREDYKTORY: Spostrzegana wiarygodność reklam w kontekście neutralnym ($\beta = 0,36^{***}$)	$F(1, 108) = 39,61; p < 0,001$ $R^2 = 0,27$ Skorygowane $R^2 = 0,26$ PREDYKTORY: Spostrzegana wiarygodność reklam w kontekście neutralnym ($\beta = 0,52^{***}$)
Krok 2	$F(2, 107) = 10,55; p < 0,001$ $R^2 = 0,16; \Delta R^2 = 0,03 (p = 0,04)$ Skorygowane $R^2 = 0,15$ PREDYKTORY: Spostrzegana wiarygodność reklam w kontekście neutralnym ($\beta = 0,33^{***}$) Maksymalizacja ($\beta = 0,18^*$)	$F(2, 107) = 25,21; p < 0,001$ $R^2 = 0,32; \Delta R^2 = 0,05 (p = 0,01)$ Skorygowane $R^2 = 0,31$ PREDYKTORY: Spostrzegana wiarygodność reklam w kontekście neutralnym ($\beta = 0,48^{***}$) Maksymalizacja ($\beta = 0,23^*$)
Krok 3	$F(3, 106) = 10,55; p < 0,001$ $R^2 = 0,17; \Delta R^2 = 0,01 (p = 0,86)$ Skorygowane $R^2 = 0,14$ PREDYKTORY: Spostrzegana wiarygodność reklam w kontekście neutralnym ($\beta = 0,33^{***}$) Maksymalizacja ($\beta = 0,18^+$) Scjentoteizm ($\beta = 0,02, n.i.$)	$F(3, 106) = 18,26; p < 0,001$ $R^2 = 0,34; \Delta R^2 = 0,02 (p = 0,07)$ Skorygowane $R^2 = 0,32$ PREDYKTORY: Spostrzegana wiarygodność reklam w kontekście neutralnym ($\beta = 0,46^{***}$) Maksymalizacja ($\beta = 0,18^*$) Scjentoteizm ($\beta = 0,15^+$)

+ $p < 0,1$; * $p < 0,05$; *** $p < 0,001$.

wyjaśnianej wariancji na poziomie tendencji statystycznej ($p = 0,07$). Analogiczny poziom istotności dotyczył również związku pomiędzy tym właśnie predyktorem i zmienną zależną ($\beta = 0,15$; $p = 0,07$). Z jednej strony według bardziej liberalnych kryteriów oceny modeli pozwoliło to na uznanie scjentoteizmu za zmienną umożliwiającą wzrost efektywności predykcji w stosunku do reklam wykorzystujących argumentację naukową. Z drugiej jednak status scjentoteizmu jako predyktora oceny wiarygodności reklam osadzonych w kontekście naukowym w przypadku wprowadzenia go w ramach regresji krokowej był znacznie niższy niż w sytuacji rozpatrywania go jako jedyne predyktora w regresji jednowymiarowej ($F(1, 108) = 9,50^{**}$; $\beta = 0,28^{**}$; $R^2 = 0,07$). Aby rzucić nieco więcej światła na przedstawione zależności, przeprowadzono opisaną w kolejnej części procedurę ścieżkową, uwzględniającą możliwość występowania pomiędzy analizowanymi zmiennymi efektów mediacyjnych.

3.3. Spostrzegana wiarygodność reklam osadzonych w kontekście naukowym a układ predyktorów w modelu ścieżkowym

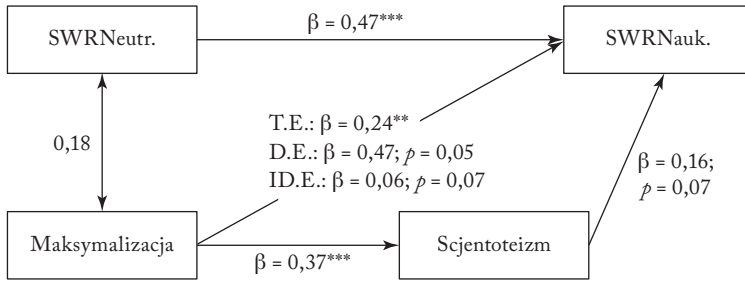
Jak wynika z danych zaprezentowanych w tabeli 1, scjentoteizm nie był powiązany ze spostrzeganą wiarygodnością reklam osadzonych w kontekście neutralnym, zaś wartość współczynnika korelacji światopoglądu scjentystycznego ze spostrzeganą wiarygodnością reklam osadzonych w kontekście naukowym wynosiła 0,28, co przekładało się na blisko 8% wspólnej wariancji wymienionych zmiennych. Przyrost odsetka wyjaśnianej wariancji wynikający z wprowadzenia scjentoteizmu jako predyktora w trzecim kroku regresji hierarchicznej był jednak znacznie niższy od wskazanej wartości.

Sugeruje to, że scjentoteizm może pełnić funkcję mediatora relacji pomiędzy maksymalizacją a spostrzeganą wiarygodnością reklam odwołujących się do autorytetu nauki⁵.

Aby sprawdzić to przypuszczenie, opracowano model strukturalny zaprezentowany na rysunku 1. Funkcje zmiennych egzogenicznych pełniły w nim spostrzegana wiarygodność reklam osadzonych w kontekście neutralnym oraz maksymalizacja, zaś zmiennymi endogenicznymi były scjentoteizm (zmienna pośrednicząca) i spostrzegana wiarygodność reklam osadzonych w kontekście naukowym. Z uwagi na niewielką liczebność próby, do oszacowania statystyk obrazujących postulowane w modelu relacje posłużono się metodą bootstrappingu, w ramach której wygenerowano 10 000 próbek. Przedstawiony model cechował się zadowalającym wskaźnikami dopasowania do danych empirycznych: $CMIN/df = 0,666$; $GFI = 0,997$; $AGFI = 0,970$; $CFI = 1,000$; $RMSEA < 0,001$ (90% P.U. między 0,000 a 0,235); $SRMR = 0,025$.

Zgodnie z przypuszczeniami światopogląd scjentystyczny okazał się mediatorem oddziaływania tendencji maksymalistycznych na spostrzeganą wiarygodność reklam osadzonych w kontekście naukowym. Łączny efekt dotyczący oddziaływania maksymalizacji na spostrze-

⁵ Wymieniany kierunek mediacji wynikał z założeń teoretycznych leżących u podstaw koncepcji maksymalizacji i scjentystycznego światopoglądu. Oddziaływania prowadzące do kształtowania się tendencji maksymalistycznych mogą pojawiać się w życiu ludzkim znacznie wcześniej i z większym natężeniem niż okoliczności kształtujące sposób odnoszenia się do elementów systemu naukowego. Można przypuszczać również, że to raczej motywacja do maksymalizacji efektywności życiowych wyborów może leżeć u podstaw opowiadania się za zawierającą obietnice ich ścisłej racjonalizacji i digitalizacji scjentystyczną wizją świata niż odwrotnie.



** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; T.E. – efekt całkowity; D.E. – efekt bezpośredni; ID.E. – efekt pośredni; SWRNeutr. – spostrzegana ocena wiarygodności reklam osadzonych w kontekście neutralnym; SWRNauk. – spostrzegana wiarygodność reklam osadzonych w kontekście naukowym.

Rysunek 1. Spostrzegana wiarygodność reklam osadzonych w kontekście naukowym a układ predyktorów w modelu ścieżkowym

ganą wiarygodność takich reklam ($\beta = 0,24^{**}$) rozbiła się w tym przypadku na dwa efekty mające status tendencji statystycznych: bezpośredni ($\beta = 0,18$; $p = 0,05$) i zapośredniczony ($\beta = 0,06$; $p = 0,07$). W modelu tym status tendencji statystycznej miało również oddziaływanie światopoglądu scjentystycznego na spostrzeganą wiarygodność reklam zawierających odniesienia do autorytetu nauki ($\beta = 0,16$; $p = 0,07$).

4. Dyskusja

W potocznym rozumieniu reklama to pewnego rodzaju komunikat, np. plakat, przekaz radiowy bądź spot telewizyjny. Bardziej kompleksowo reklamę ujmuje się jako złożony proces, w którym oprócz reklamowanego produktu i sposobu jego prezentowania uwzględnia się między innymi odbiorców przekazu, ich procesy umysłowe związane z dekodowaniem komunikatu reklamowego oraz zachowania podejmowane w reakcji na tenże przekaz (Grzegorzczak, 2010). Choć być może twórcy reklam pragnęliby, aby zakładane przez nich cele możliwe były do osiągnięcia wyłącznie poprzez stosowanie

klasycznych reguł wpływu społecznego (Cialdini, 2009), w rzeczywistości reklamy są bardziej skuteczne, jeśli podczas ich projektowania uwzględnia się określone parametry demograficzne lub psychologiczne adresatów (Doliński, 2005). W artykule poddano analizie spostrzegany poziom wiarygodności reklam osadzonych w kontekstach społecznego dowodu słuszności i argumentów opartych na autorytecie ekspertów w powiązaniu z wybranymi właściwościami psychologicznymi odbiorców: refleksyjnością poznawczą, maksymalizacją i scjentystycznym światopoglądem. Zmienne te wybrano jako szczególnie istotne z punktu widzenia dynamiki funkcjonowania człowieka we współczesnym świecie.

Badacze komentujący aktualną rzeczywistość zwracają uwagę między innymi na obfitość występujących w niej przekazów zniechęcających do odraczania gratyfikacji i nawołujących do podejmowania natychmiastowych decyzji kierowanych aktualnymi emocjami (Barber, 2008). Nawiązując do wskazanych diagnoz, wysunięto przypuszczenie, że osoby korzystające głównie z szybkich mechanizmów analizy poznawczej

(Kahneman, 2012) będą spostrzegały przekazy reklamowe jako bardziej wiarygodne, słabiej zastanawiając się nad tym, że są one intencjonalnie projektowane w celu przekonywania odbiorców do określonych postaw. Uzyskane wyniki nie dostarczyły jednak podstaw do uznania wskazanej hipotezy za uzasadnioną, gdyż refleksyjność poznawcza w żaden sposób nie wiązała się ze spostrzeganą wiarygodnością reklam osadzonych w którymkolwiek z badanych kontekstów. Sugeruje to, że aspekty związane z jednej strony z gotowością do podejmowania impulsywnych decyzji na podstawie pierwszego wrażenia, z drugiej zaś – z umiejętnością wyhamowywania narzucających się wniosków i działania na podstawie wolniejszych, ale równocześnie głębszych operacji umysłowych mogą nie stanowić podstawowego regulatora sposobu ustosunkowywania się do przekazów reklamowych. Prowadzi to do wniosku, że osoby refleksyjne mogą cechować się identycznym poziomem podatności / odporności na argumentację osadzoną w społecznych lub naukowych dowodach słuszności co osoby analizujące docierające przekazy w sposób bardziej spontaniczny i powierzchowny. Wniosek ten stoi w opozycji zarówno do klasycznych wyobrażeń na temat spontanicznych i refleksyjnych sposobów reagowania, jak i zapewne do stereotypowych wyobrażeń osób refleksyjnych na własny temat, stąd też należałoby poddać go głębszej, bardziej systematycznej weryfikacji. Mogłaby ona uwzględniać między innymi nie tylko stopień poprawności rozwiązywania zadań wchodzących w skład testu CRT, ale także czas ich rozwiązywania, mający znaczenie z punktu widzenia określania stopnia refleksyjności poznawczej (Frederick, 2005). Warto byłoby w takim przypadku obok wykonawczej miary refleksyjności, jaką jest CRT, uwzględnić ponadto jej miarę samoopisową, za jaką można uznać opracowane przez R. Pacini i S. Epstein

(1999) narzędzie do badania poziomu aktywności dwóch systemów przetwarzania informacji: racjonalnego (*rational*) i doświadczeniowego (*experiential*).

Możliwość dokonywania samodzielnych wyborów prezentowana jest obecnie jako wyraz realizacji wartości demokratycznych oraz sposób na ekspresję indywidualnych właściwości. We współczesnym świecie, ze względu na mnogość opcji dostępnych człowiekowi w praktycznie każdej sferze życia, proces wyboru uległ jednak karykaturalizacji. Zdaniem B. Schwartz (2013) ta swoista „tyrania wyboru” może być szczególnie kłopotliwa dla stosujących bardzo wyostrome kryteria osób o podwyższonym poziomie tendencji maksymalizacyjnych, u których wizja nieprawidłowej decyzji wywołuje negatywne stany emocjonalne, takie jak np. żal przewidywany. W związku z powyższym przewidywano u „maksymalistów” występowanie strategii radzenia sobie z silną motywacją do podejmowania najbardziej optymalnych wyborów polegającej na uznawaniu za bardziej wiarygodne przekazów reklamowych osadzonych w kontekstach społecznym bądź naukowym. Uzyskane rezultaty potwierdziły powyższe przypuszczenia – maksymalizacja nie wiązała się ze spostrzeganą wiarygodnością reklam nieodwołujących się do żadnego z wymienionych kontekstów, była natomiast skorelowana pozytywnie z oceną wiarygodności reklam wykorzystujących regułę społecznego dowodu słuszności i regułę autorytetu. Maksymalizacja stanowiła też predyktor spostrzeganej wiarygodności takich reklam, również z uwzględnieniem charakteryzującego daną osobę poziomu uznawania za wiarygodne osadzonych w kontekście neutralnym reklam tych samych produktów.

Kolejnym aktualnym kontekstem, którego związku ze spostrzeganą wiarygodnością reklam wzięto pod uwagę w prezentowanym

badaniu, był poziom nasycenia światopoglądu aspektami scjentystycznymi. We współczesnym świecie nauka nie stanowi wyłącznie „rzemiosła uczonych”, ale zaznacza swoją obecność w licznych obszarach (m.in. w popkulturze; zob. Haynes, 2016) oraz pełni funkcję regulatora relacji pomiędzy jednostką a jej otoczeniem, obejmującego zarówno aspekty opisowe (łącznie się z pytaniem o to, jak działa świat), jak i doradcze (udzielające odpowiedzi na pytania o to, jakie działania warto podejmować; por. Koltko-Rivera, 2004). Na kanwie powyższych diagnoz wysunięto przypuszczenie, że wraz ze wzrostem poziomu scjentoteizmu reklamy wykorzystujące argumentację osadzoną w kontekście naukowym będą uznawane za bardziej przekonujące. Hipoteza ta została potwierdzona na poziomie analiz korelacyjnych, zaś sam scjentystyczny światopogląd okazał się predyktorem oceny wiarygodności reklam odwołujących się do autorytetu nauki. Znaczenie scjentoteizmu malało jednak w sytuacji osadzenia go w bardziej złożonym układzie predyktorów. Rozwijająca prowadzone dociekania analiza ścieżek wykazała, że poziom natężenia światopoglądu scjentystycznego można traktować jako predyktor sposobu ustosunkowywania się do reklam zawierających naukowe doniesienia, ale relację tę należy rozpatrywać w szerszej perspektywie motywacyjnej. Uwzględniając znaczenie maksymalizacji, opowiadanie się po stronie scjentoteizmu może stanowić bowiem metodę optymalizowania relacji pomiędzy osobistymi standardami i oczekiwaniami jednostki a światem zewnętrznym. W analizowanym zbiorze wyników scjentoteizm prawdopodobnie odgrywał taką właśnie rolę, częściowo zapośredniczając związek maksymalizacji ze spostrzeganą wiarygodnością reklam odwołujących się do autorytetu nauki. Do wysoko waloryzowanych w ramach scjentystycznego światopoglądu

funkcji kontekstu naukowego należy bowiem dostarczenie kryteriów oceny poszczególnych dostępnych opcji.

Choć przeprowadzona procedura dostarczyła licznych wyników dotyczących relacji pomiędzy sposobami prezentowania reklam a zmiennymi natury psychologicznej, należy zwrócić uwagę na jej słabsze strony, mogące mieć znaczenie z punktu widzenia zasadności generalizowania uzyskanych rezultatów. Jednym z nich jest liczebność próby, którą można uznać za nie w pełni satysfakcjonującą, zwłaszcza w kontekście przeprowadzonej analizy ścieżkowej. W celu zniwelowania powyższego mankamentu w badaniu zastosowano jednak metodę bootstrappingu, umożliwiającą analizowanie modeli równań strukturalnych również w niewielkich próbach. Także liczebność próby, na której dokonano badania pilotażowego, mającego na celu sprawdzenie, czy reklamy wybrane do dalszych procedur faktycznie przedstawiają produkty cechujące się niskim poziomem rozpoznawalności, może budzić wątpliwości co do trafności wyciąganych na jej podstawie wniosków. Badanie to stanowiło jednak tylko jeden z kilku etapów procesu selekcji materiałów badawczych. Podstawowym kryterium była w tym przypadku znikoma obecność danego produktu na polskim rynku, która mogła przekładać się na brak powszechnej znajomości ich marek. W dobie globalnej dystrybucji trudno uznać, aby jakkolwiek produkt cechował się zupełną niedostępnością. W trakcie końcowych prac nad artykułem żaden z wykorzystanych w badaniu produktów nie był jednak oferowany na popularnym w Polsce portalu aukcyjnym, co uznać można za świadectwo braku ich dostępności.

Inny potencjalnie problematyczny aspekt mógł wynikać z kształtu procedury wypełniania narzędzia badającego sposób ustosunkowywania się do reklam osadzonych w kontek-

stach neutralnym, naukowym i społecznym. Ponieważ zestawy pozycji odnoszących się do poszczególnych kontekstów były wymieszane⁶, istniało ryzyko zadziałania efektu torowania poznawczego (primingu, zob. np. Gąsiorowska, 2014), polegającego na zmianie sposobu ustosunkowywania się do bodźców późniejszych poprzez stany mentalne będące wynikiem oddziaływania wcześniejszych bodźców. Pojawia się więc pytanie o to, czy na przykład reklama osadzona w kontekście neutralnym faktycznie tak właśnie była oceniana przez badanych, jeżeli wcześniej odnosili się oni do reklamy tego samego produktu, ale zawierającej odwołania do opinii innych ludzi lub autorytetu nauki. Kwestię tę w pewnym stopniu wyjaśniają jednak wyniki przeprowadzonej regresji hierarchicznej. Wskazują one, że choć sposób odnoszenia się do reklam osadzonych w kontekście neutralnym stanowił predyktor spostrzeganego poziomu wiarygodności reklam zawierających inne konteksty, nie eliminowało to jednak efektów związanych z maksymalizacją, a w przypadku reklam osadzonych w kontekście naukowym – również efektów związanych ze scjentoteizmem. Warto jednak w podobnych procedurach rozważyć możliwość wykorzystywania elektronicznych modułów prezentujących osobom badanym poszczególne bodźce w kolejności losowej, tak aby w całym zbiorze uzyskanych wyników ewentualnie występujące zjawisko torowania poznawczego ulegało swego rodzaju uśrednieniu.

Rozważając procedurę zbierania danych, można również krytycznie odnieść się do nieuwzględnienia w niej pozycji sprawdzających, czy prezentowane uczestnikom produkty były

im wcześniej znane, co także mogło wpływać na ich sposób odnoszenia się do poziomu wiarygodności reklam. Należy przypomnieć jednak, że przedstawione w reklamach produkty zostały wyselekcjonowane w procedurze pilotażowej jako cechujące się niewielkim poziomem rozpoznawalności. Wątpliwości może budzić również zawężenie spektrum analizowanych reklam do czterech produktów, w tym trzech związanych z pielęgnacją ciała. Uzyskane rezultaty oraz wpływające z nich wnioski zachęcają jednak do kolejnych badań nad sposobami odnoszenia się do reklam osadzonych w zróżnicowanych kontekstach (szczególnie w kontekście naukowym), w których, po pierwsze, możliwe będzie zastosowanie szerszego zakresu obiektów ukazywanych w reklamach, po drugie zaś – uniknięcie mankamentów towarzyszących zaprezentowanemu badaniu.

5. Podsumowanie

Przedstawione wyniki sugerują, że sposób ustosunkowywania się do przekazów reklamowych wykorzystujących klasyczne techniki wpływania na ludzkie decyzje może być regulowany czynnikami natury psychologicznej odnoszącymi się do takich makrotendencji charakterystycznych dla współczesnej rzeczywistości, jak maksymalizacja i promowanie scjentystycznego światopoglądu. Konstatacja ta dostarcza praktycznych wskazówek, jakie mogą być brane pod uwagę na przykład podczas przygotowywania kampanii reklamowych. Jeśli przyjąć za B. Schwartzem (2013), że katalizatorem tendencji maksymalizacyjnych może być mnogość opcji dostępnych na rynku, prawdopodobne jest, że współczesnego konsumenta łatwiej będzie nakłonić do określonych decyzji wtedy, gdy przedstawi się je z wykorzystaniem środków odwołujących się do kontekstu społecznego bądź

⁶ Wszystkie 12 reklam (4 produkty x 3 konteksty) najpierw ponumerowano, a następnie losowo ułożono w kolejności prezentowanej badanym osobom.

naukowego. Wychodząc natomiast od koncepcji zwracających uwagę na pozamerytoryczne funkcje przekazów edukacyjnych (Bourdieu, Passeron, 2011; Mikiewicz, 2016), można przypuszczać, że im większy będzie udział elementów systemu naukowego w życiu współczesnych ludzi (np. obecność naukowców w przekazach popularnych, odwoływanie się do argumentów naukowych w szerokim zakresie dziedzin życia codziennego – na ważkich kwestiach społecznych czy prawnych zaczynając, a na poradnictwie kosmetycznym czy matrymonialnym kończąc), tym skuteczniejsze będą osadzone w naukowym kontekście przekazy mające na celu nakłonienie ludzi do określonych działań. Przyjmuje się, że w XXI w. nauka może zaofiarować ludziom realne narzędzia przyczyniające się do radykalnej poprawy warunków życia oraz jego jakości (Harari, 2018). Wyniki przeprowadzonego badania pokazują jednak, że racjonalność samej nauki nie pociąga za sobą racjonalności scjentystycznego światopoglądu, który przez twórców reklam może być traktowany jako katalizator pozytywnych podstaw względem produktów promowanych na przykład z zastosowaniem naukowej nomenklatury.

Literatura

- Barber, B.R. (2008). *Skonsumowani. Jak rynek psuje dzieci, infantylizuje dorosłych i polyka obywateli*. Warszawa: Muza.
- Bialek, M., Penycok, G. (2017). The Cognitive Reflection Test Is Robust to Multiple Exposures. *Behavior Research Methods*, 50, 1953–1959. <https://doi.org/10.3758/s13428-017-0963-x>.
- Bordieu, P., Passeron, J.P. (2011). *Reprodukcja. Elementy teorii systemu nauczania*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Cialdini, R.B. (2009). *Wywieranie wpływu na ludzi. Teoria i praktyka*. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Doliński, D. (2005). *Psychologiczne mechanizmy reklamy*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Falkowski, A., Tyszcza, T. (2009). *Psychologia zachowań konsumenckich*. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Frederick, S. (2005). Cognitive Reflection and Decision Making. *Journal of Economic Perspectives*, 19, 25–42. <https://doi.org/10.1257/089533005775196732>.
- Gąsiorowska, A. (2014). *Psychologiczne znaczenie pieniędzy*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Grzegorzczak, A. (2010). *Reklama*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Hanlon, M. (2011). *10 pytań, na które nauka nie znalazła (jeszcze) odpowiedzi*. Kraków: Wydawnictwo Literackie.
- Harari, Y.N. (2018). *Homo duos. Krótka historia jutra*. Kraków: Wydawnictwo Literackie.
- Haynes, R.D. (2016). Whatever Happened to the "Mad, Bad" Scientist? Overturning the Stereotype. *Public Understanding of Science*, 25, 31–44. <https://doi.org/10.1177/0963662514535689>.
- Henrich, J., Heine, S.J., Norenzayan, A. (2010). The Weirdest People in the World?. *Behavioral and Brain Sciences*, 33, 61–135. <https://doi.org/10.1017/S0140525X0999152X>.
- Jach, Ł. (2015a). Nauka a media. Wybrane sposoby prezentowania elementów systemu naukowego we współczesnych środkach masowego przekazu. *Chowanna*, 1(44), 233–250.
- Jach, Ł. (2015b). *Nauka jako obiekt kultu. Wprowadzenie do koncepcji scjentoteizmu*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Jach, Ł. (2019). Scjentoteizm pod lupą. Konstrukcja i własności psychometryczne kwestionariusza do badania aspektów światopoglądu scjentystycznego. *Przeгляд Psychologiczny*, 26(1) (w druku).
- Kahneman, D. (2012). *Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym*. Poznań: Media Rodzina.

- Koltko-Rivera, M.E. (2004). The Psychology of Worldviews. *Review of General Psychology*, 8, 3–58. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.8.1.3>.
- Kosinski, M., Wang, Y., Lakkaraju, H., Leskovec, J. (2016). Mining Big Data to Extract Patterns and Predict Real-Life Outcomes. *Psychological Methods*, 21, 493–506. <https://doi.org/10.1037/met0000105>.
- Kruglanski, A.W., Raviv, A., Bar-Tal, D., Raviv, A., Sharvit, K., Ellis, S., Bar, R., Pierro, A. Mannetti, L. (2005). Says Who?: Epistemic Authority Effects in Social Judgment. W: M.P. Zanna (red.), *Advances in Experimental Social Psychology* (345–392), vol. 37, pp. 345–392. San Diego, CA, US: Elsevier Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(05\)37006-7](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(05)37006-7).
- Lambiotte, R., Kosinski, M. (2014). Tracking the Digital Footprints of Personality. *Proceedings of the IEEE*, 102, 1934–1939. <https://doi.org/10.1109/JPROC.2014.2359054>.
- Luhmann, N. (2006). Pojęcie społeczeństwa. W: A. Jasińska-Kania i in. (red.), *Współczesne teorie socjologiczne. Tom 1* (s. 414–422), Warszawa: Scholar.
- Mikiewicz, P. (2016). *Socjologia edukacji*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Mróz, B. (2010). Dyskretny urok konsumpcjonizmu. Szkic do portretu konsumenta XXI wieku. W: A.M. Zawadzka, M. Górnik-Durose (red.), *Życie w konsumpcji, konsumpcja w życiu. Psychologiczne ścieżki współza-*
- leżności* (s. 15–33). Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Pacini, R., Epstein, S. (1999). The Relation of Rational and Experiential Information Processing Styles to Personality, Basic Beliefs, and the Ratio-bias Phenomenon. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 972–987. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.76.6.972>.
- Schwartz, B. (2013). *Paradoks wyboru*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Schwartz, B., Ward, A. (2007). Mieć się lepiej, ale czuć się gorzej: paradoks wyboru. W: P.A. Linley i S. Joseph (red.), *Psychologia pozytywna w praktyce* (s. 50–86). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Stasiuk, K., Maison, D. (2017). *Psychologia konsumenta*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Szpunar, M. (2015). Mediatyzacja nauki. O roli naukowców w epoce paleo- i neotelewizji. *Zarządzanie w Kultu-rze*, 16, 293–301. <https://doi.org/10.4467/20843976 ZK.15.018.3594>.
- Sztompka, P. (2007). *Zaufanie – fundament społeczeństwa*. Kraków: Znak.
- Zaleśkiewicz, T., Gąsiorowska, A., Stasiuk, K., Maksymiuk, R., Bar-Tal Y. (2015). Efekt aktywnej rekomendacji czy efekt konfirmacyjny? Mechanizm zniekształceń poznawczych w ocenie autorytetu epistemicznego na przykładzie ekspertów z dziedziny finansów. *Psychologia Ekonomiczna*, 8, 59–74. <https://doi.org/10.15678/PJOEP.2015.08.04>.

The Relationship between Adaptive Strategy Selection and Cognitive Effort: An Eye-tracking Study*

Adaptacyjna selekcja strategii decyzyjnych a wysiłek poznawczy. Badanie okulograficzne

Dominik Lenda

Jakub Traczyk

SWPS University of Social Sciences and Humanities, Faculty of Psychology in Wrocław,
Center for Research on Improving Decision Making (CRIDM),
dlenda@st.swps.edu.pl, jtraczyk@swps.edu.pl

Abstract:

We investigated whether people make choices and regulate cognitive effort adaptively depending on the task structure. We employed an eye-tracking methodology to examine whether measures of cognitive effort (i.e., reaction times and pupil size) predict choices in high and low expected values ratio choice problems. We measured how frequently participants made choices consistent with predictions of cumulative prospect theory vs. priority heuristic models. Participants were more likely to make choices predicted by cumulative prospect theory in choice problems with high expected value ratio, while in choices of low expected value ratio problems, they tended to select an alternative predicted by priority heuristic. Choice latency but not pupil size was directly related to choices contingent upon cumulative prospect theory. Notably, we observed that the likelihood of choices consistent with

priority heuristic decreased with pupil size, but only in case of choice problems with low expected value ratio.

Keywords: adaptive strategy selection, risky choice, eye-tracking, pupil size, cognitive effort.

Streszczenie:

W badaniu okulograficznym sprawdzaliśmy, czy struktura problemu decyzyjnego oraz zaangażowanie poznawcze będą przewidywały wybory w warunkach ryzyka. Wykorzystaliśmy problemy decyzyjne o niskiej i wysokiej proporcji wartości oczekiwanych, która to miara może być wskaźnikiem trudności obliczeniowej lub wagi problemu decyzyjnego. Jako wskaźniki zaangażowania poznawczego zastosowaliśmy miary wielkości źrenicy oraz czasu reakcji. Sprawdzaliśmy, jak często wybory były zgodne z przewidywaniami teorii perspektywy oraz heurystyki pierwszeństwa. Wyniki

* The research in this article was supported by the National Science Centre, Poland, under grant 2015/17/D/HS6/00703 and the Foundation for Polish Science (FNP) under grant START (111.2016). The research was also funded by the Ministry of Science and Higher Education under Diamond Grant, DI2017 011147.

wykazały, że struktura problemu decyzyjnego nie przewidywała zmiany w wielkości źrenicy. Osoby badane częściej podejmowały decyzje zgodne z przewidywaniami teorii perspektywy w problemach o wysokiej proporcji wartości oczekiwanych. W problemach o niskiej proporcji wartości oczekiwanych wybory były częściej przewidywane przez heurystykę pierwszeństwa. Struktura problemu decyzyjnego nie wpływała na zmiany wielkości źrenicy, ale badani dłużej dokonywali wyborów zgodnych z przewidywaniami teorii perspektywy. Ponadto zaobserwowaliśmy, że prawdopodobieństwo wyboru zgodnego z przewidywaniami heurystyki pierwszeństwa zmniejszało się wraz z szerokością źrenicy, ale tylko w problemach decyzyjnych o niskiej proporcji wartości oczekiwanych.

Słowa kluczowe: adaptacyjne podejmowanie decyzji, wybory ryzykowne, okulografia, zmiany wielkości źrenic, wysiłek poznawczy.

1. Introduction

Decision making under risk is often considered as a tradeoff between accuracy and effort (Payne, Bettman, 2004). That is, people aim at maximising the accuracy of their decision (they intend to make the best of possible choices, which satisfies their goals), but at the same time, they want to minimise cognitive effort engaged in information processing. This is especially apparent in a complex decision environment, in which scant cognitive resources are confronted with task demands. Under such conditions, people are able to adaptively select and employ a constrained repertoire of choice strategies for solving a choice problem (Payne, Bettman, Johnson, 1993). Since the selection of strategies is contingent upon a choice problem structure (e.g., its difficulty), different choice strategies require different amounts of cognitive effort (Payne, Bettman, Johnson, 1988). In the current study, we tested whether a choice problem

structure influences the selection of strategies, and whether cognitive effort (measured by pupil size), as well as deliberation (measured by choice latency), predict choices consistent with the expectation or heuristic models of risky choice.

Choice strategies differ in their computational complexity and therefore require different amounts of cognitive resources to be efficiently applied. For example, normative compensatory strategy (e.g., WADD) involves more comprehensive alternative-wise information search and more complex multiplying/adding operations, in comparison to a faster and simpler non-compensatory lexicographic strategy that involves straightforward attribute-wise comparisons (Payne *et al.*, 1988). In case of decision making under risk and uncertainty, models of choice can be categorised into two main families. Expectation models such as expected value (EV), expected utility (EU; Bernoulli, 1954), and their other non-linear variants, including cumulative prospect theory (CPT; Tversky, Kahneman, 1992), assume that a decision maker makes tradeoffs, weighting the (subjective) value of outcomes by (subjective) representation of their probabilities (i.e., decision weights). As a result of these mental transformations, a decision maker should choose an alternative with the highest utility – a subjective measure of “value” (Starmer, 2000). In contrast, heuristic models, such as the priority heuristic (PH; Brandstätter, Gigerenzer, Hertwig, 2006), are simplified procedures that ignore some information and, without tradeoffs, allow a person to make a satisfactory choice, saving time and limited cognitive resources (Simon, 1955). Cognitive operations within expectation models seem to be more complex and effortful compared to heuristic models. While the former involve processing all information about a choice problem, the latter are based on a limited search and are highly selective in terms of

processed information. Hence, we expect that employing cognitive operations predicted by either expectation or heuristic models will be associated with differences in mental effort and time spent on deliberating on a choice problem. To address this research problem, we conducted an eye-tracking study in which we collected and analysed standard process-tracing measures: pupil size and choice latency. While the former has been shown to reflect mental effort¹ required to process information (Kahneman, Beatty, 1966; Wang, 2011), the latter is indicative of how much deliberation is involved in solving a choice problem (Ghazal, Cokely, Garcia-Retamero, 2014; Petrova, Garcia-Retamero, Catena, van der Pligt, 2016; Petrova, Traczyk, Garcia-Retamero, 2019).

According to the Simon's idea of bounded rationality, "human rational behaviour (and the rational behaviour of all physical symbol systems) is shaped by scissors whose two blades are the structure of task environments and the computational capabilities of the actor" (Simon, 1990, p. 7). In light of these words, the selection of appropriate choice strategy is driven by the cognitive ability to use a particular strategy, but also it is contingent on the task structure and decision environment, which has been extensively documented in literature (Gigerenzer, Goldstein, 1996; Gigerenzer, Todd, ABC Research Group, 1999; Payne *et al.*, 1993).

For instance, in reference to the above-mentioned differentiation between the expectation and heuristic models, Brandstätter *et al.* (2006) demonstrated that in simple monetary lotteries, the heuristic strategy (PH) predicted choices better than expectation models (CPT/EV), but

the structure of the task moderated this effect. In particular, PH performed better when the ratio between gambles' EVs was low, but it made worse predictions when the ratio between gambles' EVs was high. In such environment, CPT/EV was more correct in predicting risky choices. More recently, this problem was investigated in detail by Pachur, Hertwig, Gigerenzer and Brandstätter (2013). The authors conducted a quantitative model comparison focusing on process predictions posited by the two prominent models of risky choice – CPT vs. PH. They presented participants with a set of 48 binary two-outcome choice problems (framed as gains and losses). The choice problems were constructed such that choosing one of two gambles was always predicted by CPT/EV or PH models. Additionally, the problems differed in computational difficulty, operationalised as the ratio between gambles' EVs. That is, easy problems were defined as those having an EV ratio of between 5 and 6, whereas difficult problems were defined as those having EV ratio around 1. In this sense, making a choice that maximises EV in high EV ratio problems appears to be easier, because the difference in EVs is substantial at hand. Contrarily, in low EV ratio problems, a choice is computationally more demanding because negligible differences in EVs involve accurate and exhaustive processing of all parameters describing gambles. The results demonstrate that the structure of choice problems trigger distinct strategies: in low EV ratio problems individual choices were consistent with predictions of PH, while high EV ratio problems were better predicted by CPT/EV.

In a similar vein, Traczyk *et al.* (2018) used the same set of choice problems (only gain domain) to replicate this effect. They corroborated previous results, demonstrating that the ratio between gambles' EVs led to choices consistent

¹ Pupil size is also interpreted as an indicator of emotional arousal (Bradley, Miccoli, Escrig, Lang, 2008).

with CPT/EV or PH. Importantly, objective numeracy (i.e., an ability to understand and use statistical and probability information) played a crucial role in this relationship. Participants with high objective numeracy, in comparison to participants with low numeracy, were more likely to adaptively selected choice strategies. In the case of high EV ratio problems, they tended to maximise EV, and their choices were consistent with CPT/EV predictions. In low EV ratio problems, people with high numeracy switched to heuristic processing – their choices were better predicted by PH. In the case of people with low numeracy, the tendency to adaptively select choice strategy was not so pronounced – participants with low numeracy made choices predicted by either CPT/EV or PH depending on EV ratio, but their flexibility in using different choice strategies was lower in comparison to more numerate participants. The authors argued that high EV ratio problems can be understood as being more meaningful because selecting a gamble with higher EV would result in a higher payoff. In contrast, low EV ratio problems can be understood as being more trivial because choosing the normatively better gamble with higher EV would not result in a substantially larger payoff. This could suggest that mental effort related to specific information processing implied by expectation or heuristic models (i.e., CPT/EV vs. PH) might depend on the ratio between EVs.

Cognitive effort engaged in decision-making processes might be investigated by recording task-evoked changes in the pupil, which is a widely-used process-tracing measure (Wang, 2011). For instance, it has been demonstrated that pupil size predicted an increase of the decision threshold in difficult conflict decisions (Cavanagh, Wiecki, Kochar, Frank, 2014). Additionally, pupil size was sensitive to nega-

tive outcomes (Hochman, Yechiam, 2011), was greater in case of a more demanding pricing task in comparison to a rating task (Rubaltelli, Dickert, Slovic, 2012), decreased with absolute differences in gambles' EVs when the gambles were presented in the description, but not experience, condition (Glöckner, Fiedler, Hochman, Ayal, Hilbig, 2012), and increased with mean EV of gambles (Fiedler, Glöckner, 2012). In the present study, we add to these findings. In particular, we used pupil size as a measure of cognitive effort to predict strategy selection in risky decision problems.

To summarise, in the present study we investigated whether the structure of choice problems would influence strategy selection and risky decision making. Specifically, in an eye-tracker study, we adapted a set of high and low EV ratio choice problems used in previous studies (Pachur *et al.*, 2013; Traczyk, Sobkow *et al.*, 2018). We hypothesised that the ratio between gambles' EVs would lead to choices predicted by different models (i.e., CPT/EV in high EV ratio vs. PH in low EV ratio problems). Moreover, we explored whether process-tracing measures of mental effort and deliberation would predict choices. We expected that higher mental effort (measured by pupil size) and longer deliberation (measured by choice latency) would be related to using a more effortful choice strategy (i.e., CPT/EV). Additionally, we tested whether the EV ratio moderated this relationship.

2. Method

2.1. Participants

Twenty-one adult volunteers recruited from the undergraduate student population took part in the study. Participants gave consent to take part in the study after the researcher had pro-

vided all necessary information regarding the procedure.

2.2. Materials and Procedure

We employed 24 binary choice problems consisting of two-outcome gambles taken from Pachur *et al.* (2013). We used only problems in gain domain. Half of the decision problems were high EV ratio problems (mean EV ratio of 5.86, $SD = 0.024$) and the other half low EV ratio problems (mean EV ratio of 1.06, $SD = 0,005$). These gambles had two main characteristics. Firstly, the ratios of the gambles' EVs were between either 1 and 2 or 5 and 6. Secondly, PH (Brandstätter, Gigerenzer, Hertwig, 2006) and CPT with standard parameters (Tversky, Kahneman, 1992) always predicted the opposite choices. Additionally, CPT and EV models made the same predictions for choices (Pachur *et al.*, 2013). CPT assumes that decision makers behave as if they computed the overall value of a gamble multiplying subjectively transformed outcomes and their weighted probabilities and choose a gamble with a higher value. In contrast, PH predicts that decisions are guided by priority and stopping rules. Priority rule implies that minimum gains, probabilities of minimum gains, and maximum gains are considered in the fixed order. The inspection is stopped resulting in a choice when the difference between minimum (maximum) gains is larger than 10% of the minimum (maximum) gain, or if the difference in probabilities of minimum gains is larger than 10% of the probability scale. In this sense, CPT assumes trade-offs between outcomes and probabilities and evaluation of risky prospects in separate, while PH assumes comparative evaluation based on a limited number of information and without trade-offs. To illustrate, in a choice problem: A (5.40, 0.29; 0, 0.71) vs. B (9.70,

0.17; 0, 0.83), PH predicts the choice of gamble A because of the probability of minimum outcome, while CPT (with the original parameter set from Tversky, Kahneman, 1992) predicts the choice of gamble B because of the higher subjective value (1.3805 vs. 1.7802; see Appendix for a list of all decision problems used in the study and predictions of CPT/EV and PH).

Twenty-four decision problems were displayed in random order. To control for order effects, nine of these problems were repeated twice with the changed side of the screen. We asked participants to choose the gamble they preferred. Each trial started with blank screen (1–2 s), followed by a fixation cross (with randomly sampled latency from 1 to 2 seconds sampled) to direct attention to the center of the screen. All information was displayed at equal distance from the initial fixation point. Additionally, we used a monospaced black-colored Courier typeface displayed on a gray background. As a result, every character had the same width and each piece of information (probabilities and outcomes) equally filled the space of the display. The mean luminance of low and high EV ratio choice problems were identical. We used Cedrus Response Pad RB-540 to facilitate choice without the need to glance at keyboard. The left (right) gamble was selected by pressing a key on the left-hand (right-hand) side of the response pad. Gaze data were registered using the eye gaze binocular system (Remote Eyetracking Device by SensoMotoric Instruments SMI, Teltow, Germany) with a sampling rate of 120 Hz and an accuracy of approximately 0.45°. Stimuli were presented on a 475 x 300 mm monitor (resolution = 1024 x 768). We designed the experiment using Experiment Center software (Version 3.4; SensoMotoric Instruments). Gaze data were recorded by iView X 2.7 software, following five-point calibration plus

validation (average tracking ratio = 94.93%). In order to avoid distortions in the pupillary response measurement due to direct light on the tracker and participants' eyes, we conducted the experiment in a dimmed room with constant luminance conditions for all participants.

3. Results

3.1. Predictions of the Priority Heuristic and Expectation Models (CPT/EV)

In low EV ratio problems, the PH model predicted choices better than CPT/EV, 76% ($SE = 2.7$), and the predictions of this strategy were significantly better than chance (50%), $\chi^2(1) = 68.1, p < 0.001$. In contrast, CPT/EV models predicted choices better in high EV ratio problems, 57% ($SE = 3.1$), which also significantly differed from a chance level, $\chi^2(1) = 5.43, p = 0.019$ (Figure 1). The results were extended by McNemar's *chi* squared test, $\chi^2(1) = 6.28, p = 0.01$, thus there is considerable difference between high and low EV ratio problems in pro-

portion of choices contingent upon CPT or PH. The paired sample *t*-test showed similar results, $t(20) = 4.90, p < 0.001, d_z = 1.4$ (Lakens, 2013). In high EV ratio problems, participants applied strategies that were consistent with predictions of expectation models. In contrast, in low EV ratio problems, PH was participants' major strategy (see Appendix for information about the proportion of choices contingent upon CPT/EV strategy per each of the decision problems). Additionally, we examined the consistency of choices in repeated pairs of choice problems. Paired *t*-test revealed that in the low EV ratio problems choices were less consistent than in the high EV ratio condition, $t(20) = 3.35, p < 0.01, d_z = 0.73$.

3.2. How do Cognitive Effort Measures (Pupil Size, Time) Predict Choice?

We applied a subtractive baseline correction of pupil (Mathôt, Fabius, van Heusden, Van der Stigchel, 2018). Then, we removed observations up to 220 ms from stimulus onset due to delayed

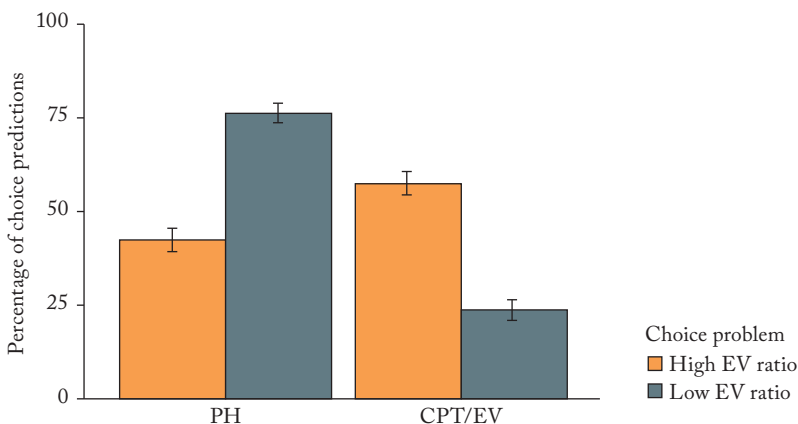


Figure 1. Predictions for Individual Choices as a Function of Choice Problem (High vs. Low EV Ratio). The Error Bars Represent Standard Error of the Proportion

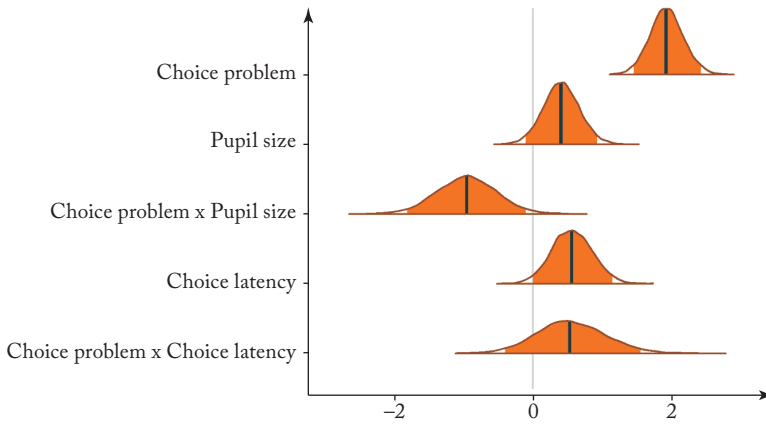


Figure 2. Distributions of Slopes from a Model Predicting CPT/EV vs. PH Choice. Shaded Areas Represent 95% Credible Intervals under Estimated Posterior Density Curve. Estimates Are on Logit Scale

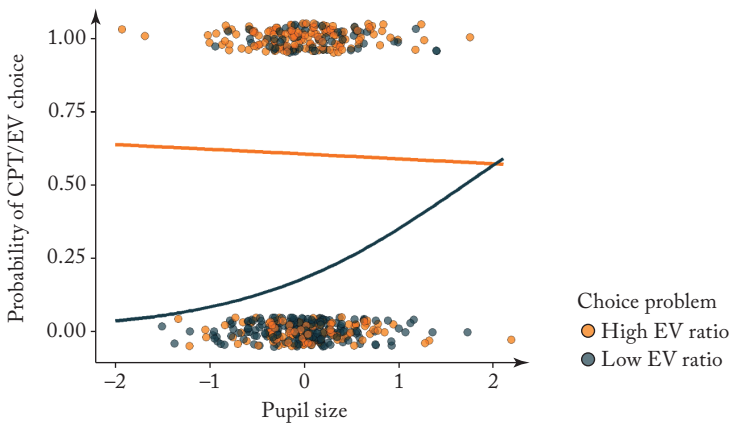


Figure 3. The Probability of Choice Consistent with CPT/EV as a Function of Pupil Size and the Choice Problems' EV Ratio. Pupil Size Was Centered and Standardised Dividing by Two SDs. The Lower the Probability of CPT/EV Choice, the Higher the Probability of PH Choice

pupillary response caused by slow iris muscle constriction (Mathôt, Van der Stigchel, 2015; Salthouse, Ellis, Diener, Somberg, 1981). We grouped data per each subject and each gamble applying median of pupil size per each choice problem. We used a multilevel approach in the Bayesian Generalised Linear Models framework via Stan (Barr, 2008; Stan Development Team, 2018). Weakly informative priors were em-

ployed, which perform moderate regularisation, and stabilise computation. We fitted a multilevel model that predicted choice (contingent on CPT/EV vs. PH, coded as 1 and 0, respectively) with the choice problem (low vs. high EV ratio, coded as -0.5 and 0.5), pupil size, choice latency from stimuli onset to response with varying intercepts for each participant. For the sake of better interpretation of regression coefficients,

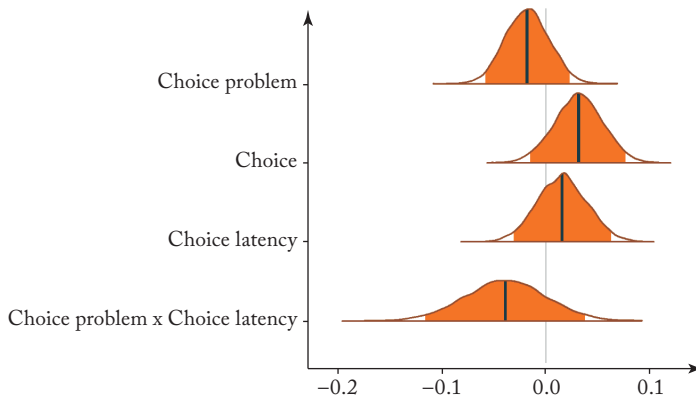


Figure 4. Distributions of Slopes from Model Predicting Pupil Size. Shaded Areas Represent 95% Credible Intervals under Estimated Posterior Density Curve. Estimates Are on Logit Scale

Table 1. Coefficients of Variables from Models which Predicted Choice and Pupil Size

Variable	Median	2.5%	97.5%	Rhat
Choice				
Intercept	-0.531	-1.094	0.021	1.0
Choice problem	1.923	1.464	2.397	1.0
Pupil size	0.408	-0.092	0.916	1.0
Choice problem x pupil size	-0.966	-1.842	-0.103	1.0
Choice latency	0.552	-0.003	1.141	1.0
Choice problem x choice latency	0.534	-0.393	1.531	1.0
Pupil size				
Intercept	-0.065	-0.132	0.007	1.0
Choice problem	-0.018	-0.058	0.023	1.0
Choice	0.031	-0.015	0.076	1.0
Time	0.016	-0.031	0.062	1.0
Time x choice problem	-0.039	-0.116	0.038	1.0

Note: Two level categorical variable *Choice problem* was coded as follows: 0.5 – high EV ratio problems, -0.5 – low EV ratio problems.

we standardised numeric inputs (pupil size and time) by centering and dividing them by two standard deviations (Gelman, 2008). We ran 4,000 iterations of model fitting in four chains. Diagnostics did not show any problems with Markov chains: each Rhat indicator is almost 1 (Gelman, Lee, 2015).

We found strong evidence for the choice problem effect on choice (Figure 2). In high EV ratio problems, choices were consistent with CPT/ EV models to a greater extent. As we showed earlier, this pattern was inverted in low EV ratio problems. Among other effects included in our study, the effect of the choice problem on choice

was the strongest. Pupil size was not a credible predictor of choice. Notably, we observed that the relationship of pupil size and choice was moderated by the choice problem: the probability of choice consistent with the predictions of CPT/EV increased with pupil size, but only in low EV ratio problems (Figure 3). Moreover, latency was a credible predictor of choice, since its slope was larger than zero with roughly 97% probability: participants made choices predicted by CPT/EV slower than these predicted by PH. We did not observe any interaction effect of choice latency and choice problem.

Finally, we fitted multilevel model with pupil size as a response variable following the same rationale as in the previous model. That is, we regressed pupil size on choice, choice latency, and choice problem adding adjustments which come from varying intercept for each participant. Conditional on the data and the model, we concluded that we have no foundation to believe in any of the effects of choice, latency or problem on pupil size (Figure 4). Exact values of coefficients from models which included predictions of choice and pupil size are in Table 1.

4. Discussion

In the current eye-tracking study, we used a set of high and low EV ratio risky choice problems to investigate an impact of the problem structure on strategy selection, as well as the role of mental effort and time in this effect. We found that participants were more likely to make choices consistent with predictions of the expectation models (CPT/EV) when EV ratio was high, but in case of low EV ratio choice problems, they were more likely to use a heuristic strategy (PH). Additionally, more time spent on processing choice problems was associated with more CPT/EV choices. Last but not the least,

we showed that the relationship between pupil size and choice was moderated by the EV ratio: choices consistent with PH predictions were less likely with higher pupil size but only in low EV ratio problems.

Our results replicated previous findings (Pachur *et al.*, 2013; Traczyk, Sobkow *et al.*, 2018). Participants made substantially more choices contingent upon the expectation models in high EV ratio problems in comparison to low EV ratio problems, suggesting that when a decision problem is computationally demanding (i.e., it is difficult to discriminate between gambles' EVs) or is relatively trivial (i.e., EVs of the two gambles are similar, which may result in equally good payoff), people tend to select a choice strategy contingent on the task structure and its requirements. This result is in line with the notion that people adaptively employ decision strategies according to the decision environment (Payne *et al.*, 1993). Firstly, choice strategies contingent upon expectation models has been shown to demand more cognitive resources than heuristics. Secondly, choice problems with a high EV ratio seem to be computationally less difficult, since difference between gambles is easily discernible. Indeed, we showed that in low EV ratio problems, people made decisions predicted by PH rather than CPT/EV. This might suggest that one might not need to engage cognitive effort in low EV ratio problems, because they are too trivial in terms of maximising payoffs. At the same time, more meaningful problems (those with high EV ratio and high payoff) were more likely to be predicted by CPT/EV.

Interestingly, findings based on choices were only partially supported by process-tracing measures. We did not find any evidence to corroborate that pupil size is larger in choices predicted by CPT/EV models than in those predicted by PH. Additionally, it appears that

none of the employed variables was a credible predictor of pupil size. However, we found that longer time spent on processing choice problems was related to more choices being consistent with CPT/EV predictions. This is in line with previous results indicating that deliberation on a choice problem that is often operationalised by longer response time (Ghazal *et al.*, 2014; Petrova *et al.*, 2016, 2018) is associated with normatively better decisions. We believe that it is worth further investigating mutual relationships between deliberation and cognitive effort to assess their relative contribution in decision-making processes.

Notably, we found a credible interaction of choice problem and pupil size that predicted choices. In high EV ratio problems, the dominant proportion of choices predicted by CPT/EV strategy was relatively equally distributed across the whole range of values of pupillary response. However, although generally low EV ratio problems resulted in choices predicted by PH, we can notice decreasing number of PH choices (therefore increasing number of CPT/EV choices) with an increasing pupil size. This result indicates that EV ratio moderated the relationship between pupil size and choice, suggesting that choices predicted by expectation models required more processing information, but only when the difference between options is vague and maximising EV is challenging. Contrarily, in high EV ratio problems where it was reasonable to find better option due to easily discernible difference between EVs, people might have saved their cognitive resources and instead make choices that are predicted by seemingly more computationally demanding strategy (i.e., CPT/EV). Glöckner *et al.* (2012) found that in the decisions from description, pupil size increased with decreasing EV difference (a measure similar to EV ratio). In contrast, these results

were not found in Fiedler and Glöckner (2012). Even though we did not find any evidence that pupil size is larger in choices with smaller differences between EVs, we observed an interesting interaction predicting choices. The likelihood of choices predicted by PH diminished in favour of CPT/EV, with increasing pupil size appearing in choice problems with high similarity between EVs. Still we need more evidence to clarify the relationship between pupil size and choice that is potentially moderated by EV ratio.

Future studies should extend the findings of the present research and overcome some its limitations. It seems interesting to use a different set of choice problems and other process-tracing measures. In the current study, CPT/EV choices could be also predicted by other heuristics such as maximax heuristic. Despite previous studies (Pachur *et al.*, 2013), using the same set of choice problems, documented that maximax heuristics did not predict choices better than chance, in the current study, we did not measure acquisition frequencies nor the direction of search, and therefore, we were not able to combine choices with cognitive processes. Future studies should solve this problem by employing gambles that are free of these limitations and including more rigorous process-tracing methods.

Also, we find it essential to address the role of cognitive abilities in this effect in a more diversified population. For instance, it has been repeatedly documented that people with high numeracy abilities (i.e., the ability to understand and use the concept of probability and statistical information; Cokely *et al.*, 2018; Cokely, Galesic, Schulz, Ghazal, Garcia-Retamero, 2012; Garcia-Retamero, Sobkow, Petrova, Garrido, Traczyk, 2019) are more sensitive to expected value variations (Jasper, Bhattacharya, Levin, Jones, Bossard, 2013; Peters, Bjalkbring, 2014), better estimate probabilities from

frequencies (Traczyk, Sobkow, Matukiewicz, Petrova, Garcia-Retamero, 2020), make more adaptive choices (Jasper *et al.*, 2013; Traczyk, Sobkow *et al.*, 2018), and elaborate more (i.e., sample more information) on a choice problem (Ashby, 2017; Traczyk, Lenda *et al.*, 2018). Taken these findings into account, people with high numeracy, in comparison to people with low numeracy, should make normatively better and adaptive decisions by deliberating more on choice problems, especially in loss domain. Nevertheless, predictions regarding cognitive effort are not so clear. On the one hand, more numerate people can be able to engage more cognitive resources while processing a choice problem. On the other hand, they can save their cognitive resources by engaging a minimal effort for a longer time spent on processing the problem.

Bibliography

- Ashby, N. J. S. (2017). Numeracy Predicts Preference Consistency: Deliberative Search Heuristics Increase Choice Consistency for Choices from Description and Experience. *Judgement and Decision Making*, 12(2), 128–139.
- Barr, D. J. (2008). Memory and Language Analyzing 'Visual World' Eyetracking Data Using Multilevel Logistic Regression. *Journal of Memory and Language*, 59(4), 457–474. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2007.09.002>.
- Bernoulli, D. (1954). Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk. *Econometrica*, 22(1), 23. <https://doi.org/10.2307/1909829>.
- Bradley, M. M., Miccoli, L., Escrig, M. A., Lang, P. J. (2008). The Pupil as a Measure of Emotional Arousal and Autonomic Activation. *Psychophysiology*, 45(4), 602–607. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2008.00654.x>.
- Brandstätter, E., Gigerenzer, G., Hertwig, R. (2006). The Priority Heuristic: Making Choices without Trade-offs. *Psychological Review*, 113(2), 409–432. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.113.2.409>.
- Cavanagh, J. F., Wiecki, T. V., Kochar, A., Frank, M. J. (2014). Eye Tracking and Pupillometry Are Indicators of Dissociable Latent Decision Processes. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(4), 1476–1488. <https://doi.org/10.1037/a0035813>.
- Cokely, E. T., Feltz, A., Ghazal, S., Allan, J. N., Petrova, D. G., Garcia-Retamero, R. (2018). Decision Making Skill: From Intelligence to Numeracy and Expertise. In K. A. Ericsson, R. R. Hoffman, A. Kozbelt, A. M. Williams (eds), *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance* (2nd ed., pp. 476–505). New York, NY: Cambridge University Press.
- Cokely, E. T., Galesic, M., Schulz, E., Ghazal, S., Garcia-Retamero, R. (2012). Measuring Risk Literacy: The Berlin Numeracy Test. *Judgment and Decision Making*, 7(1), 25–47.
- Fiedler, S., Glöckner, A. (2012). The Dynamics of Decision Making in Risky Choice: An Eye-tracking Analysis. *Frontiers in Psychology*, 3, 1–18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00335>.
- Garcia-Retamero, R., Sobkow, A., Petrova, D., Garrido, D., Traczyk, J. (2019). Numeracy and Risk Literacy: What Have We Learned So Far? *The Spanish Journal of Psychology*, 22(E10), 1–11. <https://doi.org/10.1017/sjp.2019.16>.
- Gelman, A. (2008). Scaling Regression Inputs by Dividing by Two Standard Deviations. *Statistics in Medicine*, 27(15), 2865–2873. <https://doi.org/10.1002/sim>.
- Gelman, A., Lee, D., Guo, J. (2015). Stan: A Probabilistic Programming Language for Bayesian Inference and Optimization. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 40(5), 530–543.
- Ghazal, S., Cokely, E. T., Garcia-Retamero, R. (2014). Predicting Biases in Very Highly Educated Samples: Numeracy and Metacognition. *Judgment and Decision Making*, 9(1), 15–34.
- Gigerenzer, G., Goldstein, D. G. (1996). Reasoning the Fast and Frugal Way: Models of Bounded Rationality. *Psy-*

- chological Review*, 103(4), 650–669. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/journals/rev/103/4/650.html>.
- Gigerenzer, G., Todd, P. M., ABC Research Group. (1999). *Simple Heuristics that Make Us Smart*. New York: Oxford University Press.
- Glöckner, A., Fiedler, S., Hochman, G., Ayal, S., Hilbig, B. E. (2012). Processing Differences between Descriptions and Experience: A Comparative Analysis Using Eye-tracking and Physiological Measures. *Frontiers in Psychology*, 3(JUN), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00173>.
- Hochman, G., Yechiam, E. (2011). Loss Aversion in the Eye and in the Heart: The Autonomic Nervous System's Response to Losses. *Journal of Behavioral Decision Making*, 24, 140–156. <https://doi.org/10.1002/bdm.692>.
- Jasper, J. D., Bhattacharya, C., Levin, I. P., Jones, L., Bossard, E. (2013). Numeracy as a Predictor of Adaptive Risky Decision Making. *Journal of Behavioral Decision Making*, 26(2), 164–173. <https://doi.org/10.1002/bdm.1748>.
- Kahneman, D., Beatty, J. (1966). Pupil Diameter and Load on Memory. *Science*, 154(3756), 1583–1585. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5924930>.
- Lakens, D. (2013). Calculating and Reporting Effect Sizes to Facilitate Cumulative Science: A Practical Primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology*, 4, 863. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863>.
- Mathôt, S., Fabius, J., van Heusden, E., Van der Stigchel, S. (2018). Safe and Sensible Preprocessing and Baseline Correction of Pupil-size Data. *Behavior Research Methods*, 50(1), 94–106.
- Mathôt, S., Van der Stigchel, S. (2015). New Light on the Mind's Eye: The Pupillary Light Response as Active Vision. *Current Directions in Psychological Science*, 24(5), 374–378. <https://doi.org/10.1177/0963721415593725>.
- Pachur, T., Hertwig, R., Gigerenzer, G., Brandstätter, E. (2013). Testing Process Predictions of Models of Risky Choice: A Quantitative Model Comparison Approach. *Frontiers in Psychology*, 4, 1–22. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00646>.
- Payne, J. W., Bettman, J. R. (2004). Walking with the Scarecrow: The Information Processing Approach to Decision Research. In N. Harvey, D. Koehler (eds), *The Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making* (pp. 110–132). Oxford: Oxford University Press.
- Payne, J. W., Bettman, J. R., Johnson, E. J. (1988). Adaptive Strategy Selection in Decision Making. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 14(3), 534. <http://dx.doi.org/10.1037/0278-7393.14.3.534>.
- Payne, J. W., Bettman, J. R., Johnson, E. J. (1993). *The Adaptive Decision Maker*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Peters, E., Bjalkebring, P. (2014). Multiple Numeric Competencies: When a Number Is Not Just a Number. *Journal of Personality and Social Psychology*, (Advance online publication). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1037/pspp0000019>.
- Petrova, D., Garcia-Retamero, R., Catena, A., van der Pligt, J. (2016). To Screen or Not to Screen: What Factors Influence Complex Screening Decisions? *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 22(2), 247–260. <https://doi.org/10.1037/xap0000086>.
- Petrova, D., Traczyk, J., Garcia-Retamero, R. (2019). What Shapes the Probability Weighting Function? Influence of Affect, Numeric Competencies, and Information Formats. *Journal of Behavioral Decision Making*, 32(2), 124–139. <https://doi.org/10.1002/bdm.2100>.
- Rubaltelli, E., Dickert, S., Slovic, P. (2012). Response Mode, Compatibility, and Dual-processes in the Evaluation of Simple Gambles: An Eye-tracking Investigation. *Judgment, Decision Making*, 7(4), 427–440.
- Salthouse, T. A., Ellis, C. L., Diener, D. C., Somberg, B. L. (1981). Stimulus Processing during Eye Fixations. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 7(3), 611–623.
- Simon, H. A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99. <https://doi.org/10.2307/1884852>.

- Simon, H. A. (1990). Invariants of Human Behavior. *Annual Review of Psychology*, 41(1), 1–20. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.41.020190.000245>.
- Stan Development Team (2016). Rstanarm: Bayesian Applied Regression Modeling via Stan. R package version 2.13.1. <http://mc-stan.org/>.
- Starmer, C. (2000). Developments in Non-expected Utility Theory: The Hunt for a Descriptive Theory of Choice under Risk. *Journal of Economic Literature*, 38(2), 332–382. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2565292>.
- Traczyk, J., Lenda, D., Serek, J., Fulawka, K., Tomczak, P., Strzyk, K., Polec, A., Zjawiony, P., Sobkow, A. (2018). Does Fear Increase Search Effort in More Numerate People? An Experimental Study Investigating Information Acquisition in a Decision from Experience Task. *Frontiers in Psychology*, 9(1203). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01203>.
- Traczyk, J., Sobkow, A., Fulawka, K., Kus, J., Petrova, D., Garcia-Retamero, R. (2018). Numerate Decision Makers Don't Use More Effortful Strategies Unless It Pays: A Process Tracing Investigation of Skilled and Adaptive Strategy Selection in Risky Decision Making. *Judgment and Decision Making*, 13(4), 372–381.
- Traczyk, J., Sobkow, A., Matukiewicz, A., Petrova, D. G., Garcia-Retamero, R. (2020). The Experience-based Format of Probability Improves Probability Estimates: The Moderating Role of Individual Differences in Numeracy. *International Journal of Psychology*, 55(2), 273–281. <https://doi.org/10.1002/ijop.12566>.
- Tversky, A., Kahneman, D. (1992). Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4), 297–323. <https://doi.org/10.1007/BF00122574>.
- Wang, J. T. (2011). Pupil Dilation and Eye-tracking. In M. Schulte-Mecklenbeck, A. Kuhberger, R. Ranyard (eds), *Handbook of Process Tracing Methods for Decision Research. A Critical Review and User's Guide* (pp. 185–2014). New York: Psychology Press. Taylor, Francis Group.

Appendix

Proportions of CPT/EV Choices in Low EV Ratio Problems (with EV Ratios Around 1) and 12 High EV Ratio Problems (with EV Ratios between 5 and 6) Binary Choice Problems Consisting of Two-outcome Gambles in the Gain Domain. The Priority Heuristic (PH) and Cumulative Prospect Theory (CPT) Predicted the Opposite Choices. Each Problem Met Criteria of Non-dominance

Gamble A	Gamble B	EV Gamble A	EV Gamble B	EV Ratio	Choice by PH	Choice by CPT/EV	Proportion of CPT/EV Choices
5.40, 0.29; 0, 0.71	9.70, 0.17; 0, 0.83	1.57	1.65	1.05	A	B	0.33
17.50, 0.17; 0, 0.83	3.00, 0.94; 0, 0.06	2.98	2.82	1.05	B	A	0.24
9.70, 0.17; 0, 0.83	5.40, 0.29; 0, 0.71	1.65	1.57	1.05	B	A	0.29
3.00, 0.29; 0, 0.71	5.40, 0.17; 0, 0.83	0.87	0.92	1.06	A	B	0.29
31.50, 0.17; 0, 0.83	5.40, 0.94; 0, 0.06	5.36	5.08	1.05	B	A	0.24
31.50, 0.29; 0, 0.71	56.70, 0.17; 0, 0.83	9.14	9.64	1.06	A	B	0.29
9.70, 0.17; 0, 0.83	3.00, 0.52; 0, 0.48	1.65	1.56	1.06	B	A	0.14
5.40, 0.17; 0, 0.83	3.00, 0.29; 0, 0.71	0.92	0.87	1.06	B	A	0.33
3.00, 0.52; 0, 0.48	9.70, 0.17; 0, 0.83	1.56	1.65	1.06	A	B	0.24

Gamble A	Gamble B	EV Gamble A	EV Gamble B	EV Ratio	Choice by PH	Choice by CPT/EV	Proportion of CPT/EV Choices
17.50, 0.52; 0, 0.48	56.70, 0.17; 0, 0.83	9.10	9.64	1.06	A	B	0.1
9.70, 0.52; 0, 0.48	31.50, 0.17; 0, 0.83	5.04	5.36	1.06	A	B	0.19
56.70, 0.17; 0, 0.83	17.50, 0.52; 0, 0.48	9.64	9.10	1.06	B	A	0.19
3.00, 0.17; 0, 0.83	56.70, 0.05; 0, 0.95	0.51	2.84	5.56	A	B	0.48
3.00, 0.94; 0, 0.06	31.50, 0.52; 0, 0.48	2.82	16.38	5.81	A	B	0.67
56.70, 0.05; 0, 0.95	3.00, 0.17; 0, 0.83	2.84	0.51	5.56	B	A	0.57
5.40, 0.94; 0, 0.06	56.70, 0.52; 0, 0.48	5.08	29.48	5.81	A	B	0.71
31.50, 0.52; 0, 0.48	3.00, 0.94; 0, 0.06	16.38	2.82	5.81	B	A	0.57
56.70, 0.52; 0, 0.48	5.40, 0.94; 0, 0.06	29.48	5.08	5.81	B	A	0.62
3.00, 0.94; 0, 0.06	56.70, 0.29; 0, 0.71	2.82	16.44	5.83	A	B	0.48
5.40, 0.52; 0, 0.48	56.70, 0.29; 0, 0.71	2.81	16.44	5.86	A	B	0.67
31.50, 0.29; 0, 0.71	3.00, 0.52; 0, 0.48	9.14	1.56	5.86	B	A	0.62
56.70, 0.29; 0, 0.71	5.40, 0.52; 0, 0.48	16.44	2.81	5.86	B	A	0.57
3.00, 0.29; 0, 0.71	56.70, 0.09; 0, 0.91	0.87	5.10	5.87	A	B	0.48
56.70, 0.09; 0, 0.91	3.00, 0.29; 0, 0.71	5.10	0.87	5.87	B	A	0.57

W jaki sposób komunikować ryzyko związane ze smogiem? Wpływ formatu oraz treści komunikatu na percepcję ryzyka oraz działań zapobiegawczych

Communicating Risk Associated with Smog – The Role Information Format and Content Play on the Perception of Risk and Preventive Actions

Joanna Malcherek-Łabiak

Angelika Olszewska

Agata Sobków

SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny, II Wydział Psychologii we Wrocławiu,
jmalcherek@st.swps.edu.pl, aolszewska@swps.edu.pl, asobkow@swps.edu.pl

Streszczenie:

Smog jest poważnym zagrożeniem, a jego skutki są odroczone w czasie. Trudność z wyobrażeniem sobie konsekwencji smogu oraz brak zrozumienia mechanizmu ich powstawania mogą dodatkowo sprzyjać zaniżonym ocenom ryzyka związanego ze smogiem. Badania z obszaru komunikacji ryzyka wskazują na to, że format przekazywania informacji o ryzyku może mieć znaczenie, a przedstawianie informacji w formie frekwencyjnych pomocy wizualnych może zwiększać rozumienie prawdopodobieństwa i ryzyka.

W celu sprawdzenia, które czynniki mogą wpłynąć na percepcję ryzyka związanego ze smogiem oraz na subiektywną ważność różnych działań rozmyślających (zmniejszających) to ryzyko, przeprowadziliśmy badanie, w którym manipulowaliśmy zarówno formatem (tekstowym vs graficznym) prezentacji informacji

o smogu, jak i treścią (konsekwencje smogu vs konsekwencje oraz przyczyny smogu). Wyniki pokazały, że format prezentacji informacji nie miał znaczenia ani dla percepcji ryzyka, ani dla ważności zabezpieczeń przed tym ryzykiem. Zawarcie w komunikacie informacji o przyczynach smogu zwiększyło natomiast subiektywną ważność różnych działań, które mogą zmniejszać zarówno smog, jak i jego wpływ na zdrowie.

Słowa kluczowe: smog, percepcja ryzyka, komunikacja ryzyka, format komunikatu.

Abstract:

Smog is a serious threat whose consequences are delayed in time. The difficulty with imagining its consequences and the lack of understanding of the mechanisms underlying smog may cause the risk

to be underestimated. Nevertheless, recent research on communicating risk has revealed that visual aids may help people better understand risk and probability.

This study examines factors that can affect the perception of smog-related risk and the perceived importance of actions that may help to prevent this risk (risk diffusing operators). To test our hypothesis, we manipulated both the format of information being presented about smog (text vs graphics) and the content (consequences of smog vs consequences and causes of smog). The results showed that the information format was irrelevant both for the perception of risk and for the importance of risk diffusing operators. However, the inclusion of information about the causes of smog in communication increased the perceived importance of various activities that can both reduce smog and its impact on health.

Keywords: smog, risk perception, risk communication, communication format.

1. Wprowadzenie

1.1. Uwagi ogólne

Polska się dusi. Spośród 50 europejskich miast z najbardziej zanieczyszczonym powietrzem aż 36 znajduje się w Polsce (European Environment Agency, 2018). Zanieczyszczenie to niesie ze sobą poważne negatywne konsekwencje. Z jego powodu umiera w Polsce rocznie około 48 tysięcy osób (Mazurek, Badyda, 2018b), głównie w wyniku jego negatywnego oddziaływania na układ krwionośny i oddechowcy. Zanieczyszczenie powietrza jest szczególnie niebezpieczne dla dzieci, kobiet w ciąży, pacjentów chorujących na astmę, a w przypadku osób starszych z licznymi schorzeniami przewlekłymi nawet krótkoterminowe narażenie na wysokie stężenie zanieczyszczeń powietrza

może stanowić swoiste „pchnięcie do trumny” (Mazurek, Badyda, 2018a, s. 204).

Zanieczyszczenie powietrza ma również znaczące konsekwencje ekonomiczne – w Polsce straty powstałe w wyniku jego oddziaływania szacuje się na około 13% PKB (Adamkiewicz, Bochniarz, Mucha, Gayer, Badyda, 2018). Straty te związane są nie tylko z przedwczesnymi zgonami, kosztami leczenia czy niezdolności do pracy, ale również stratami w rolnictwie i leśnictwie, korozją maszyn i urządzeń, a także budynków.

Pomimo tych poważnych negatywnych konsekwencji znacząca część osób nie zmienia swoich codziennych aktywności, gdy w mediach pojawiają się doniesienia na temat dużego smogu (Szaniawski, 2017), a działania zmierzające do obniżenia poziomu emisji zanieczyszczeń nie przynoszą oczekiwanych rezultatów (Badyda, 2018; Kobus, 2018). Przyczynami takiego stanu mogą być np. błędna percepcja oraz komunikacja tego ryzyka.

1.2. Percepcja i komunikacja ryzyka

1.2.1. Percepcja ryzyka

Na percepcję ryzyka (w tym ryzyka związanego ze smogiem) mogą wpływać różne czynniki. Na przykład w klasycznym modelu „ryzyka jako emocji” (*risk-as-feelings*; Loewenstein, Weber, Hsee, Welch, 2001) autorzy postulują, że zarówno czynniki emocjonalne, jak i poznawcze mogą znacząco wpływać na zachowania ryzykowne. Co ważne, ich podstawę stanowią mogą mentalne obrazy ryzyka. Jeżeli wyobrażenia konsekwencji są negatywne, to im są one bardziej wyraziste i intensywne, tym wzbudzają silniejsze negatywne emocje, ryzyko oceniane jest jako wyższe, a zachowania ryzykowne podejmowane są rzadziej (Sobkow, Traczyk,

Zaleskiewicz, 2016; Traczyk, Sobkow, Zaleskiewicz, 2015). Wyrazistość wyobrażeń umysłowych może więc odgrywać kluczową rolę w spostrzeganiu ryzyka i zabezpieczeniu się przed nim. W przypadku smogu zarówno samo zagrożenie, jak i jego konsekwencje są trudne do zaobserwowania i wyobrażenia. Światowa Organizacja Zdrowia podkreśla to, m.in. używając w swoich komunikatach sformułowania „niewidoczny zabójca” (*invisible killer*; WHO, 2019). Konsekwencje smogu są ponadto odroczone w czasie i mało wyraziste, np. łatwiej wyobrazić sobie związek przyczynowo-skutkowy w przypadku śmierci w wyniku wypadku samochodowego niż w wyniku oddychania zanieczyszczonym powietrzem. Trudność z wyobrażeniem sobie konsekwencji smogu oraz brak zrozumienia mechanizmu ich powstawania mogą dodatkowo sprzyjać zaniżonym ocenom tego ryzyka.

Poza wyobrażeniami podstawę oceny zagrożenia może stanowić także osobiste doświadczenie (Sobkow, Traczyk, Polec, Tyszcza, 2017; van der Linden, 2015). Osoby, które osobiście doświadczyły negatywnych konsekwencji, oceniają prawdopodobieństwo ich ponownego wystąpienia jako wyższe, odczuwają silniejszą obawę, a także chętniej podejmują działania rozmywające to ryzyko (*risk-defusing operators*, RDO; Huber, 2012), np. wykupują ubezpieczenia. Niestety, w przypadku ryzyka związanego ze smogiem (lub ogólniej – ze zmianami klimatycznymi) osobiste doświadczenie konsekwencji – a jeżeli one wystąpią, to przypisanie ich właśnie zanieczyszczeniu powietrza – wydaje się mało prawdopodobne. W akcie zgonu osoby bliskiej jako bezpośrednią przyczynę śmierci zobaczymy raczej konkretną i pewną informację, np. „niewydolność krążeniowo-oddechowa”, a nie abstrakcyjne i probabilistyczne „zanieczyszczanie powietrza”.

Nieco inną perspektywę i mechanizm podejmowania działań rozmywających ryzyko katastrof oraz zagrożeń związanych ze środowiskiem naturalnym przedstawia model autorstwa M.K. Lindella i R.W. Perry’ego (2012). *Protective Action Decision Model* (PADM) kładzie szczególny nacisk na czynniki poznawcze i społeczne w percepcji ryzyka oraz w podejmowaniu działań ochronnych. Zgodnie z tym modelem proces rozpoczyna się od obserwacji sygnałów środowiskowych i/lub społecznych. Na przykład, gdy osoba zauważy, że sąsiedzi kupują maski antysmogowe lub że władze w środkach masowego przekazu zidentyfikowały zagrożenie smogowe i zasugerowały podjęcie działań zaradczych, zaczyna myśleć o zabezpieczeniu się przed takim zagrożeniem. Decydent rozważa wtedy zarówno samo zagrożenie, jak i działania mogące ochronić go przed negatywnymi konsekwencjami. W tym modelu duże znaczenie jest przypisywane spostrzeganemu prawdopodobieństwu wystąpienia negatywnych konsekwencji – gdy zostanie ono uznane za niedopuszczalnie wysokie, ludzie są zmotywowani do podjęcia działań ochronnych.

Uważamy, że percepcja ryzyka związanego ze smogiem może charakteryzować się podobnymi właściwościami co percepcja ryzyka związanego ze zmianami klimatycznymi: w obu przypadkach proces jest powolny i trudno obserwowalny, przez co może różnić się od innych zagrożeń, których konsekwencje są katastrofalne, nagłe i doświadczane „tu i teraz” (Fox-Glassman, Weber, 2016; van der Linden, 2015). Ponadto jedną z głównych przyczyn obu tych zjawisk jest emisja zanieczyszczeń do atmosfery, a działania związane z jej ograniczeniem będą przynosiły korzyści, zarówno jeżeli chodzi o konsekwencje smogu, jak i zmian klimatycznych. Z tego powodu za istotny z perspektywy naszego badania uznajemy model społeczno-psychologiczny,

w którym S. van der Linden (2015) dokonał integracji czynników poznawczych, emocjonalnych i społeczno-kulturowych w spostrzeganiu ryzyka związanego ze zmianami klimatu. Opierając się na szeroko zakrojonym badaniu, wyodrębnił on dwa wymiary percepcji tego ryzyka: osobisty i społeczny. O ile w przypadku zmiennych takich jak płeć, przekonania polityczne, normy społeczne czy emocje przewidywana była percepcja ryzyka w obu tych wymiarach, o tyle zmienne poznawcze (takie jak znajomość przyczyn zagrożenia, jego konsekwencji i działań zapobiegawczych) wiązały się z ryzykiem społecznym, a osobiste doświadczenie dotyczące ekstremalnych zjawisk pogodowych czy wartości egoistyczne – z ryzykiem osobistym.

1.2.2. Komunikacja ryzyka

Znajomość i zrozumienie roli czynników, które mogą mieć wpływ na percepcję ryzyka związanego ze smogiem, stanowi podstawę jego efektywnej komunikacji społeczeństwu. T. Rakow i współpracownicy (Rakow, Heard, Newell, 2015) wskazali trzy kluczowe wyzwania, które stoją przed specjalistami zajmującymi się komunikacją ryzyka.

Pierwszym wyzwaniem jest zrozumienie roli, jaką odgrywają emocjonalne reakcje ludzi na zagrożenia oraz na komunikaty, które otrzymują o tych zagrożeniach. Drugim jest opracowanie komunikatów pozwalających na jak najlepszą prezentację ilościowych danych o ryzyku (np. prawdopodobieństwie wystąpienia negatywnych konsekwencji). Trzecim wyzwaniem jest znalezienie sposobu pozwalającego ludziom zrozumieć fenomenologię zagrożeń, na które są narażeni, tj. charakter ryzyka i mechanizmy odpowiadające za jego powstawanie. W prezentowanej serii badań postanowiliśmy skupić się na dwóch z nich: testowaniu efektywności for-

matu komunikatu (graficzny vs tekstowy) oraz uwzględnienia fenomenologii zjawiska w treści komunikatu (komunikat zawierający vs niezawierający informacji o przyczynach smogu) na percepcję ryzyka związanego ze smogiem.

Format komunikatu

Tradycyjnie ryzyko prezentowane jest w formie liczbowym, np. w formie frekwencji, procentów, proporcji, częstotliwości. Analizując parametry powietrza podawane opinii publicznej w środkach masowego przekazu, można zauważyć tendencję do prezentowania ich właśnie w postaci numerycznej, tj. stężeń w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ lub procentach normy¹. Dodatkowo dane te bywają często niejednoznaczne, gdyż na zanieczyszczenie powietrza składa się wiele substancji (Badyda, 2018; Kobus, 2018), np. tlenki azotu, tlenki siarki, benzopiren, benzo(a)piren, cząstki stałe (frakcje pyłu o różnej średnicy: PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$). Substancje te w różny sposób oddziałują na organizmy, w związku z czym mogą nieść różne konsekwencje, np. cząstki stałe (głównie $\text{PM}_{2,5}$) przyczyniają się do chorób układów krążeniowego i oddechowego, z kolei jeden ze składników pyłu – benzo(a)piren – działa silnie rakotwórczo.

Taki numeryczny format komunikatów może nie być jednak właściwie rozumiany i interpretowany. Przedstawianie informacji o prawdopodobieństwie w formie frekwencyjnych pomocy wizualnych lub poprzez doświadczanie serii

¹ Warto jednak zaznaczyć pozytywny trend przejawiający się w opracowaniu jasnych, graficznych komunikatów dotyczących aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza wraz z zaleceniami dla mieszkańców, np. Wrocławskiego Indeksu Powietrza (2019). Co ważne, indeks ten integruje dane dotyczące kilku wskaźników, a także opiera się na normach i zaleceniach opracowanych przez Światową Organizację Zdrowia.

zdarzeń może poprawiać rozumienie i oszacowanie prawdopodobieństwa, zwłaszcza wśród osób o niskich zdolnościach numerycznych (Garcia-Retamero, Cokely, Hoffrage, 2015; Garcia-Retamero, Sobkow, Petrova, Garrido, Traczyk, 2019; Traczyk, Sobkow, Matukiewicz, Petrova, Garcia-Retamero, 2019; Tyszka, Sawicki, 2011). Należy przy tym pamiętać, że nie każda grafika czy pomoc wizualna będzie równie skuteczna. Przy tworzeniu takich materiałów warto kierować się wskazówkami zawartymi w literaturze przedmiotu (np. Garcia-Retamero, Cokely, 2017; Kołodziej, Idzikowska, McGoun, 2017), a także dopasować stosowany format komunikatu do podejmowanego zagadnienia (Garcia-Retamero, Cokely, 2013; Kołodziej i in., 2017). Naszym celem było opracowanie i przetestowanie pomocy wizualnych mogących lepiej niż format opisowy zawierający dane numeryczne przedstawiać ryzyko związane z zanieczyszczeniem powietrza.

Treść komunikatu

Odpowiadając na kolejne z wyzwań sugerowanych przez T. Rakowa i in. (2015), uważamy, że treść komunikatów dotyczących ryzyka związanego ze smogiem powinna uwzględniać nie tylko opis jego konsekwencji oraz ich prawdopodobieństw, ale również jego fenomenologię. Kluczowe wydaje się przybliżenie odbiorcom komunikatów najważniejszych źródeł oraz mechanizmów powstawania zanieczyszczeń powietrza.

Przedstawienie mechanizmów powstawania zanieczyszczeń powietrza może mieć szczególne znaczenie np. przy podejmowaniu decyzji związanych z ograniczaniem emisji spalin bądź też przy ocenie takich działań. Jak wykazali Y. Haggmayer i S.A. Sloman (2009), podejmując decyzje, ludzie biorą pod uwagę zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami.

Co więcej, robią to spontanicznie nawet wtedy, gdy zależności te nie są wprost zaprezentowane. Zarządzanie ryzykiem związanym ze smogiem może przejawiać się różnymi działaniami mającymi na celu jego zmniejszenie (Huber, 2012, 2017). Podejmowane działania z jednej strony mogą być ukierunkowane na zmniejszenie prawdopodobieństwa pojawienia się negatywnych konsekwencji (w przypadku smogu mogą to być działania zmierzające do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń, np. wymiana starych kotłów – tzw. kopciuchów, termomodernizacja budynków). Z drugiej strony mogą być one ukierunkowane na kompensowanie lub zmniejszenie negatywnych konsekwencji (w przypadku smogu może to być używanie domowego oczyszczacza powietrza czy korzystanie z maski antysmogowej).

W Polsce głównym źródłem kluczowych zanieczyszczeń jest tzw. niska emisja, powstająca w wyniku ogrzewania w gospodarstwach domowych oraz w drobnych zakładach usługowych. Ten sektor (tzw. komunalno-bytowy) odpowiada za 54% emisji PM_{10} , 60% emisji $PM_{2,5}$ i aż 81% emisji benzo(a)pirenu w Polsce (Badyda, 2018). Co ważne, są to substancje, w przypadku których notujemy również największą skalę przekroczeń (stężenia w stosunku do standardów jakości) (Kobus, 2018). Ł. Adamkiewicz i in. (2018, s. 155) apelują nawet, że „niezbędne jest przeprowadzenie intensywnych kampanii edukacyjnych wyjaśniających przyczyny i skutki powszechnego wykorzystania paliw stałych dla zaspokajania potrzeb grzewczych polskich gospodarstw domowych”. Przeprowadzona seria badań miała na celu pomoc w opracowaniu materiałów mogących stanowić wsparcie przy przygotowaniu takich kampanii edukacyjnych.

Postawiliśmy dwie ogólne hipotezy:

H1: Osoby, które otrzymają informacje w formacie graficznym, będą oceniały ryzyko

związane ze smogiem jako wyższe, a działania zapobiegające ryzyku związanemu ze smogiem jako ważniejsze (w porównaniu z osobami, które otrzymają te same informacje w formie opisowym).

H2: Osoby, które otrzymają informacje uwzględniające fenomenologię zjawiska (zarówno o konsekwencjach, jak i o przyczynach zanieczyszczenia powietrza), będą oceniały ryzyko związane ze smogiem jako wyższe, a działania zapobiegające ryzyku związanemu ze smogiem jako ważniejsze (w porównaniu z osobami, które otrzymają informacje jedynie o konsekwencjach zanieczyszczenia powietrza).

2. Badanie 1

2.1. Cel badania

Pierwsze badanie miało na celu konstrukcję narzędzia umożliwiającego pomiar percepcji ryzyka związanego ze smogiem oraz spostrzeganej ważności działań zapobiegawczych.

2.2. Metoda

2.2.1. Osoby badane

W badaniu wzięły udział 103 osoby w wieku 18–47 lat ($M = 22,78$; $SD = 5,77$), wśród których kobiety stanowiły 74,8%, a mężczyźni 25,2%.

2.2.2. Materiały

Osoby badane były proszone o wypełnienie krótkiego kwestionariusza, który stworzony został na potrzeby tego badania. Składał się on z pięciu pytań dotyczących percepcji ryzyka oraz z 18 stwierdzeń, które zawierały przykłady działań zalecanych w zapobieganiu smogowi i jego konsekwencjom. Treść pytań dotyczących

percepcji ryzyka obejmowała zarówno poznawcze, jak i emocjonalne aspekty percepcji ryzyka związanego ze smogiem (statystyki opisowe oraz treść tych pytań zostały zaprezentowane w tabeli 1), a odpowiedzi udzielane były na sześciopunktowej skali. Dodatkowo na podstawie wytycznych opracowanych przez Światową Organizację Zdrowia (Badyda, Jędrak, 2018a, 2018b; WHO, 2019) oraz informacji zawartych w *Miniprzewodniku po wielkim smogu na Dolnym Śląsku* (Stowarzyszenie Ekologiczne EKO-UNIA, 2016) zostało wybranych 18 działań (zaleceń) mogących zmniejszać ryzyko związane ze smogiem (treść tych stwierdzeń oraz statystyki opisowe zamieszczono w tabeli 2). Osoby badane oceniały (z wykorzystaniem 11-stopniowej skali, 0 – zdecydowanie nieważne, 10 – zdecydowanie ważne), jak ważne jest dla nich podejmowanie tych działań.

2.2.3. Procedura badania

Badanie odbyło się poprzez platformę internetową. Osoby badane zostały poproszone o uzupełnienie danych demograficznych. Kolejność pozostałych pytań/stwierdzeń była randomizowana w dwóch blokach: najpierw osoby badane odpowiadały na pytania dotyczące percepcji ryzyka, a następnie oceniały ważność działań zmniejszających ryzyko związane ze smogiem.

2.3. Wyniki

2.3.1. Percepcja ryzyka związanego ze smogiem

W celu rozpoznania struktury skali mierzącej percepcję ryzyka wykonaliśmy eksploracyjną analizę czynnikową z rotacją promax. Na pod-

Tabela 1. Ładunki czynnikowe oraz statystyki opisowe skal percepcji ryzyka związanego ze smogiem

Pozycja	Skala emocjonalnego spostrzegania ryzyka związanego ze smogiem	Skala poznawczego spostrzegania ryzyka związanego ze smogiem	Średnia (odchylenie standardowe)
W jakim stopniu obawiasz się negatywnych skutków smogu?	1,095	–	3,66 (1,62)
Jak intensywnie i wyraziste jest twoje wyobrażenie zagrożeń związanych ze smogiem?	0,589	–	3,52 (1,62)
Jak poważne i dotkliwe są według ciebie konsekwencje smogu?	–	0,982	4,50 (1,23)
Jak oceniasz szanse, że smog wpłynie negatywnie na zdrowie twoje i twojej rodziny?	–	0,471	3,92 (1,48)
Czy smog to według ciebie realne zagrożenie?	–	0,648	4,86 (1,21)
Alfa Cronbacha skali	0,871	0,844	–
Średnia (odchylenie standardowe) skali	7,18 (3,05)	13,29 (3,44)	–

stawie przesłanek teoretycznych oraz merytorycznej zawartości pozycji wyodrębniliśmy dwa czynniki (tabela 1)². Wyodrębnione skale zostały określone jako poznawcze i emocjonalne spostrzeganie ryzyka związanego ze smogiem ze względu na treść pozycji wchodzących w ich skład. Obie skale charakteryzują się wysoką rzetelnością (w przypadku skali poznawczego spostrzegania ryzyka związanego ze smogiem $\alpha = 0,84$, a skali emocjonalnego spostrzegania ryzyka związanego ze smogiem $\alpha = 0,87$) oraz są ze sobą wysoko skorelowane ($r = 0,80$).

²Dodatkowo porównaliśmy miary dopasowania modelu jednoczynnikowego (RMSEA = 0,200 [0,124–0,277]; TLI = 0,870; BIC = 1,515; $chi^2 = 24,688$; $p < 0,001$) i dwuczynnikowego (RMSEA = 0,105 [0–0,304]; TLI = 0,965; BIC = –2,592; $chi^2 = 2,043$; $p = 0,153$). Choć wartości te nie są zadowalające, to wskazują na relatywnie lepsze dopasowanie modelu dwuczynnikowego.

2.3.2. Działania zmniejszające ryzyko związane ze smogiem

W drugiej części kwestionariusza osoby badane oceniały, jak ważne są ich zdaniem poszczególne działania podejmowane w celu zmniejszenia negatywnych konsekwencji wynikających z zanieczyszczeń powietrza. Ocnom respondentów zostało poddanych 18 potencjalnych działań (tabela 2), z których najwyższą oceną została oceniona wymiana starego pieca (tzw. kopciucha) na nowy ($M = 8,61$) oraz kontrola jakości spalin w fabrykach. Za najmniej ważne respondenci uznali natomiast zaprzestanie palenia drewnem w kominku ($M = 5,04$).

W celu rozpoznania struktury skali mierzącej percepcję ważności działań zmniejszających ryzyko związane ze smogiem uzyskane wyniki poddałyśmy eksploracyjnej analizie czynnikowej. Ze względu na uzasadnienie teoretyczne oraz merytoryczną spójność pozycji wchodzą-

Tabela 2. Ładunki czynnikowe oraz statystyki opisowe skal ważności działań zmniejszających ryzyko związane ze smogiem

Pozycja	Działania indywidualne zmniejszające ryzyko związane ze smogiem	Działania społeczne zmniejszające ryzyko związane ze smogiem	Średnia (odchylenie standardowe)
Sprawdzenie aktualnej jakości powietrza przed wyjściem na spacer (i rezygnacja z niego w przypadku przekroczenia norm)	0,98	–	6,05 (2,87)
Sprawdzenie aktualnej jakości powietrza przed wietrzeniem mieszkania	0,94	–	5,92 (2,91)
Rozmawianie o zanieczyszczeniu powietrza ze znajomymi i rodziną	0,75	–	5,93 (2,86)
Korzystanie z maski antysmogowej z filtrem węglowym podczas wysokich stężeń zanieczyszczeń powietrza	0,65	–	6,21 (2,82)
Zakup domowego oczyszczacza (odpylacza) powietrza	0,63	–	5,76 (3,02)
Pisanie petycji dotyczących inicjatyw antysmogowych do władz samorządowych	0,59	–	6,63 (2,96)
Wsparcie finansowe organizacji proekologicznych	0,53	–	5,90 (2,75)
Zakaz sprzedaży złej jakości paliw	–	0,82	7,82 (2,45)
Wymiana starego pieca (tzw. kopcucha)	–	0,80	8,61 (2,02)
Termomodernizacja (np. ocieplenie elewacji, wymiana okien) budynków mieszkalnych	–	0,73	7,83 (2,19)
Korzystanie z transportu zbiorowego lub rowerowego zamiast z samochodu	–	0,73	7,57 (2,72)
Korzystanie z odnawialnych źródeł energii, np. montaż paneli fotowoltaicznych	–	0,73	7,98 (2,25)
Wymiana starych samochodów z silnikami diesla (zwłaszcza tych bez filtrów cząstek stałych)	–	0,68	7,10 (2,65)
Udostępnianie informacji o szkodliwości smogu na portalach społecznościowych	–	0,55	6,40 (3,11)
Wyłączenie silnika samochodu podczas postoju	–	0,49	6,91 (2,74)
Rezygnacja z palenia drewnem w kominku	–	0,46	5,04 (2,87)
Informowanie straży miejskiej lub policji o spalaniu śmieci przez sąsiada	–	0,45	7,56 (2,42)
Zwiększenie kontroli spalin w fabrykach/przemysłe	–	0,40	8,35 (2,37)
Rzetelność skali alfa Cronbacha	0,92	0,89	
Średnia (odchylenie standardowe) skali	48,77 (18,58)	74,77 (17,12)	–

Tabela 3. Macierz korelacji między skalami kwestionariusza mierzącego percepcję ryzyka związanego ze smogiem oraz działań mogących zmniejszać to ryzyko

	1.	2.	3.
1. Emocjonalne spostrzeżenie ryzyka związanego ze smogiem	–	–	–
2. Poznawcze spostrzeżenie ryzyka związanego ze smogiem	0,755	–	–
3. Działania indywidualne zmniejszające ryzyko związane ze smogiem	0,427	0,460	–
4. Działania społeczne zmniejszające ryzyko związane ze smogiem	0,560	0,509	0,709

Dla wszystkich wartości $p < 0,001$.

Tabela 4. Niezależne modele regresji, w których zmienną objaśnianą są działania zmniejszające ryzyko o charakterze indywidualnym i społecznym

Zmienna objaśniana	Predyktor	Beta	t	p	R ²	Skorygowane R ²
Działania indywidualne zmniejszające ryzyko związane ze smogiem	Emocjonalne spostrzeżenie ryzyka związanego ze smogiem	0,41	3,27	0,001	0,33	0,31
	Poznawcze spostrzeżenie ryzyka związanego ze smogiem	0,20	1,61	0,111	–	–
Działania społeczne zmniejszające ryzyko związane ze smogiem	Poznawcze spostrzeżenie ryzyka związanego ze smogiem	0,32	2,38	0,019	0,23	0,22
	Emocjonalne spostrzeżenie ryzyka związanego ze smogiem	0,18	1,38	0,17	–	–

Beta – standaryzowany współczynnik.

cych w ich skład wyodrębniłyśmy dwie skale, które określiliśmy jako działania indywidualne zmniejszające ryzyko związane ze smogiem i działania społeczne zmniejszające ryzyko związane ze smogiem³. Pozycją najmniej spójną pod względem wyodrębnionych czynników była „kontrola spalin w fabrykach”. Działania indywidualne zmniejszające ryzyko związane ze smogiem to działania, z których korzyści czerpie głównie osoba (lub jej najbliżsi) podejmująca dane działanie, np. sprawdzanie jakości powietrza przed wyjściem na spacer albo wietrzeniem mieszkania bądź też noszenie maski antysmogowej. Skala charakteryzuje się wysoką rzetelnością (α Cronbacha = 0,92) i zawiera siedem pozycji skoncentrowanych wokół indywidualnych korzyści. Działania społeczne zmniejszające ryzyko związane ze smogiem to z kolei działania, których podjęcie ma na celu zmniejszenie dalszej emisji smogu, z czego korzyści czerpie większa grupa społeczna. Jednocześnie są to działania, których podjęcia oczekujemy od innych, np. wymiana starych pieców na nowe albo wprowadzenie zakazu sprzedaży paliw złej jakości. W skali znajduje się dziewięć pozycji skoncentrowanych wokół społecznych korzyści i działań, jej rzetelność również jest wysoka (α Cronbacha = 0,88).

³ Dodatkowo porównaliśmy miary dopasowania modelu jednoczynnikowego (RMSEA = 0,124 [0,1–0,132]; TLI = 0,779; BIC = –305,244; $chi^2 = 320,44$; $p < 0,001$) i dwuczynnikowego (RMSEA = 0,091 [0,062–0,102]; TLI = 0,887; BIC = –347,098; $chi^2 = 199,80$; $p < 0,001$). Choć wartości te nie są zadowalające, to wskazują na relatywnie lepsze dopasowanie modelu dwuczynnikowego.

2.3.3. Związki między skalami percepcji ryzyka i ważności działań zmniejszających ryzyko związane ze smogiem

Stworzone przez nas narzędzie składa się z czterech skal: dwóch skal mierzących percepcję ryzyka (emocjonalnego i poznawczego) związanego ze smogiem i dwóch skal dotyczących oceny ważności działań zmniejszających to ryzyko (działania o charakterze indywidualnym i społecznym). Wyodrębnione skale zostały poddane analizie korelacji (tabela 3), która wykazała, że emocjonalne i poznawcze spostrzeganie ryzyka istotnie wiążą się z oceną ważności działań zmniejszających ryzyko związane ze smogiem.

Dodatkowo wykonano dwie niezależne analizy regresji liniowej, których wyniki zostały przedstawione w tabeli 4. Ważność indywidualnych działań zmniejszających ryzyko była w 31% wyjaśniona przez percepcję ryzyka smogu, jednak jedynym istotnym predyktorem okazało się emocjonalne spostrzeganie tego ryzyka ($beta = 0,41$; $p < 0,001$). Oceny ważności działań społecznych zmniejszających ryzyko były z kolei wyjaśnione przez percepcję ryzyka w 22%, ale czynnikiem istotnie wyjaśniającym zmienność wariancji było jedynie poznawcze spostrzeganie tego ryzyka ($beta = 0,32$; $p = 0,019$).

2.4. Podsumowanie

W ramach pierwszego badania stworzyłyśmy wielowymiarowe narzędzie do oceny percepcji ryzyka smogu i ważności podejmowania określonych działań zmniejszających ryzyko związane ze smogiem. Kwestionariusz ten składa się z czterech skal: dwie skale obejmują pomiar percepcji tego ryzyka, a dwie skale dotyczą oceny ważności działań zmniejszających to ryzyko. Skale te charakteryzują się wysoką rzetelnością

(tabele 1 i 2). W wyniku analizy czynnikowej wyodrębnione zostały dwie skale mierzące percepcję ryzyka związanego ze smogiem (emocjonalne i poznawcze) – taki podział jest spójny m.in. z wynikami dotychczasowych badań nad spostrzeganiem ryzyka w kategoriach stymulujących i instrumentalnych (Zaleskiewicz, 2001), a także z dwuprocesowymi teoriami przetwarzania informacji (Epstein, Pacini, Denes-Raj, Heier, 1996; Kahneman, 2011). Z kolei podział na dwie skale mierzące ważność działań zmniejszających ryzyko związane ze smogiem (na działania o charakterze indywidualnym i społecznym) jest spójny z wynikami badań nad spostrzeganiem ryzyka związanego ze zmianami klimatu (van der Linden, 2015). Warto podkreślić także, że treść pozycji indywidualnych działań zmniejszających ryzyko ma na celu kompensowanie skutków już istniejącego smogu, natomiast treść pozycji w skali społecznych działań zmniejszających ryzyko związana jest ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń, co jest dość bliskie prewencyjnym i kompensacyjnym działaniom rozmywającym ryzyko, oryginalnie wyodrębnionym przez O. Hubera (2012). Dodatkowym argumentem za wyodrębnieniem czterech skal jest struktura relacji między nimi. Emocjonalne spostrzeganie ryzyka jest związane z oceną ważności indywidualnych działań zmniejszających jego skutki – osoby, które intensywnie i wyraziście wyobrażają sobie skutki smogu, a także się ich obawiają, przypisują większą wagę działaniom mogącym stanowić bezpośrednią ochronę dla nich lub ich bliskich, np. kupując domowy oczyszczacz powietrza. Poznawcze spostrzeganie ryzyka przewiduje natomiast ocenę ważności społecznych działań rozmywających skutki ryzyka smogu – osoby, które oceniają konsekwencje smogu jako poważne oraz szacują szanse ich wystąpienia jako wysokie, przypisują większe znaczenie

działaniom mogącym przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń, np. korzystania z odnawialnych źródeł energii lub wymiany starych samochodów.

Co ciekawe, ocena ważności różnych działań zabezpieczających przed ryzykiem związanym ze smogiem jest niespójna z obiektywnymi danymi dotyczącymi przyczyn zanieczyszczeń powietrza w Polsce (Mazurek, Badyda, 2018b; Stowarzyszenie Ekologiczne EKO-UNIA, 2016). Przykładowo osoby badane przeszacowywały ważność kontroli w fabrykach, a nie doceniły znaczenia palenia drewnem w kominku (tabela 2). Takie odpowiedzi wskazywały na błędne rozumienie przyczyn powstawania smogu. W związku z tym przeprowadziliśmy drugie badanie, którego celem było testowanie skuteczności komunikatów dotyczących ryzyka związanego ze smogiem, w tym także komunikatów edukujących uczestników badania o rzeczywistych przyczynach zanieczyszczeń powietrza w Polsce.

3. Badanie 2

3.1. Metoda

3.1.1. Osoby badane

W badaniu wzięły udział 164 osoby w wieku 18–51 lat ($M = 25,79$; $SD = 8,22$), wśród których kobiety stanowiły 84,4%, a mężczyźni 15,6%. Osobami badanymi byli studenci z Poznania (43,7%), Wrocławia (14,9%) oraz Sopotu (41,4%).

3.1.2. Materiały

W badaniu drugim testowaliśmy skuteczność komunikatów, które podane były osobom badanym w formacie tekstowym lub graficznym

(manipulacja formatem: tekstowym vs graficznym) oraz z uwzględnieniem lub nie przyczyn smogu (manipulacja treścią: konsekwencje smogu vs konsekwencje oraz przyczyny smogu). Osoby badane były losowo przydzielane do jednego z czterech warunków eksperymentalnych. W komunikatach posługiwaliśmy się rzeczywistymi danymi obrazującymi to ryzyko oraz jego przyczyny (pełna treść wykorzystanych materiałów – pomocy wizualnych, opisów oraz skal – została zamieszczona na platformie OSF pod adresem <https://osf.io/xruat/>). Opracowując pomoce wizualne, korzystaliśmy m.in. z *Miniprzewodnika po wielkim smogu na Dolnym Śląsku* (Stowarzyszenie Ekologiczne EKO-UNIA, 2016). Dane ilościowe dotyczące zarówno prawdopodobieństwa, jak i konsekwencji (np. obrazujące procentowy udział różnych źródeł w emisji poszczególnych zanieczyszczeń) zostały przez nas przekształcone na informacje graficzno-frekwencyjne (np. liczba ikon domów, fabryk, samochodów itd. odpowiadała procentowemu udziałowi różnych źródeł w ogólnej emisji PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu). Dodatkowo przygotowaliśmy pomoce wizualne obrazujące (również w formacie graficzno-frekwencyjnym) zestawienie polskich miast znajdujących się na liście 50 najbardziej zanieczyszczonych miast w Unii Europejskiej, udział zanieczyszczenia powietrza jako przyczyny śmierci w Polsce w porównaniu z innymi – bardziej wyrazistymi – zagrożeniami (alkoholem, bójkami i pobiciami, wypadkami samochodowymi), a także porównanie emisji pyłów przez różne urządzenia grzewcze, np. niskosprawny kocioł węglowy – tzw. kopcuch; kocioł na pellet drzewny (klasa 5), kocioł gazowy. Materiały tekstowe zawierały te same informacje, ale w formacie opisu z podaniem wartości numerycznych (bez wykorzystania grafik). Dodatkowo wykorzystano narzędzie do

pomiaru percepcji ryzyka związanego ze smogiem, które powstało w wyniku badania 1.

3.1.3. Procedura badania

Po uzyskaniu zgody na badanie osoby badane proszone były o podanie następujących danych demograficznych: wiek, płeć, miasto (w którym studiują). Następnie osoby badane miały nieograniczony czas na zapoznanie się z prezentowanymi informacjami w formacie graficznym lub tekstowym oraz z uwzględnieniem lub nie przyczyn smogu (w zależności od warunku eksperymentalnego). Po zapoznaniu się przez respondentów z komunikatami następował krótki test wiedzy dotyczący wcześniej prezentowanych informacji oraz dwa pytania kontrolne dotyczące zrozumienia i wiarygodności zaprezentowanych informacji (Czy zaprezentowane informacje były zrozumiałe? Czy prezentowane informacje były wiarygodne?). Następnie osoby badane proszone były o wypełnienie kwestionariusza (tego samego co w badaniu 1) składającego się z pytań dotyczących percepcji ryzyka oraz ze stwierdzeń, które zawierały przykłady działań zalecanych w zapobieganiu smogowi i jego konsekwencjom. Czas na ustosunkowanie się do stwierdzeń i pytań nie był ograniczony.

3.2. Wyniki

3.2.1. Wpływ formatu i treści komunikatu na percepcję ryzyka związanego ze smogiem oraz działań zabezpieczających

W kolejnym kroku przeprowadziliśmy cztery niezależne analizy wariancji ANOVA w wariancie 2 (format: graficzny vs tekstowy) × 2 (treść: konsekwencje vs konsekwencje i przyczyny smogu). Statystyki opisowe zostały zamieszczone w tabeli 5.

Tabela 5. Średnie wartości ocen ryzyka związanego ze smogiem oraz subiektywnej ważności działań zmniejszających to ryzyko w podziale na cztery warunki eksperymentalne

Treść	Format	Działania społeczne zmniejszające ryzyko związane ze smogiem	Działania indywidualne zmniejszające ryzyko związane ze smogiem	Emocjonalne spostrzeganie ryzyka związanego ze smogiem	Poznawcze spostrzeganie ryzyka związanego ze smogiem
Przyczyny i konsekwencje	Graficzny	78,38 (14,10)	54,62 (16,10)	7,86 (2,48)	13,40 (3,35)
	Tekstowy	77,65 (11,16)	52,40 (17,10)	7,42 (2,90)	12,79 (3,35)
Konsekwencje	Graficzny	74,31 (13,81)	48,77 (14,90)	7,18 (2,52)	12,49 (3,39)
	Tekstowy	72,00 (21,84)	47,50 (21,26)	7,45 (3,91)	12,55 (5,12)

W nawiasach zostały podane wartości odchylenia standardowego.

Analiza wariancji, w której zmienną wyjaśnianą było emocjonalne spostrzeganie ryzyka związanego ze smogiem, nie wykazała efektu głównego zarówno dla formatu komunikatów ($F(1, 160) = 0,03$; $p = 0,858$), jak i dla ich treści ($F(1, 160) = 0,47$; $p = 0,493$). Nie zaobserwowano również interakcji formatu komunikatu z treścią komunikatu ($F(1, 160) = 0,57$; $p = 0,452$). Podobnie w przypadku, gdy zmienną wyjaśnianą było poznawcze spostrzeganie ryzyka związanego ze smogiem, również nie zaobserwowano efektu głównego dla formatu komunikatów ($F(1, 160) = 0,21$; $p = 0,649$) i dla rodzaju prezentowanych treści ($F(1, 160) = 0,92$; $p = 0,339$).

W przypadku skali dotyczących oceny ważności społecznych działań zmniejszających ryzyko związane ze smogiem zaobserwowano istotny efekt główny treści komunikatów ($F(1, 160) = 3,94$; $p = 0,049$, $\eta^2 = 0,02$) – badani informowani o przyczynach smogu istotnie wyżej oceniali ważność podejmowanych społecznych działań rozmywających ryzyko smogu od osób nieinformowanych o jego przyczynach (tabela 5). Podobny efekt (choć na granicy istotności statystycznej) zaobserwowano dla skali indywidualnych działań zmniejszających ryzyko związane ze smogiem ($F(1, 160) = 3,86$; $p = 0,051$, $\eta^2 = 0,02$).

Osoby z grupy, w której prezentowane były zarówno konsekwencje, jak i przyczyny smogu, wyżej oceniali ważność takich działań od osób, którym prezentowane były tylko konsekwencje smogu niezależnie od formatu prezentowanych informacji. Nie zaobserwowano jednak ani istotnych efektów głównych formatu komunikatu, ani interakcji formatu z treścią komunikatu (dla formatu komunikatu $F(1, 160) = 0,38$; $p = 0,54$, dla interakcji z treścią komunikatu $F(1, 160) = 0,10$; $p = 0,75$)).

3.2.2. Analizy dodatkowe

Aby sprawdzić, czy manipulacja formatem i treścią prezentowanych informacji nie miała niepożądanego wpływu na ich odbiór, w badaniu uwzględniliśmy dwie zmienne kontrolne: ocenę wiarygodności prezentowanych treści i ocenę ich zrozumienia. Następnie przeprowadziliśmy dwie jednoczynnikowe analizy wariancji, w których uwzględniliśmy zmienne kontrolne jako zmienną zależną. Analiza wariancji w wariancie 2 (format: graficzny vs tekstowy) \times 2 (treść: konsekwencje smogu vs konsekwencje i przyczyny smogu) wykazała, że manipulacja formatem informacji ($F(1, 160) = 1,55$; $p = 0,21$) i treścią

informacji ($F(1, 160) = 2,54; p = 0,11$) nie miały wpływu na ocenę zrozumienia komunikatów. W analizie wariancji w schemacie 2×2 , w której zmienną zależną była ocena wiarygodności zastosowanych komunikatów, również ani manipulacja formatem informacji ($F(1, 160) = 0,02; p = 0,88$), ani treścią informacji ($F(1, 160) = 1,22; p = 0,27$) nie miały wpływu na ocenę komunikatów.

4. Omówienie wyników badań

W przeprowadzonej serii badań opracowałyśmy narzędzie do pomiaru spostrzeganego ryzyka związanego ze smogiem oraz subiektywnej ważności działań zapobiegawczych. Dodatkowo sprawdziliśmy efektywność komunikatów różniących się zarówno formatem (graficzny vs tekstowy) oraz treścią (konsekwencje smogu vs konsekwencje i przyczyny smogu). Uzyskałyśmy częściowe potwierdzenie stawianych hipotez.

Pomimo solidnych przesłanek teoretycznych (np. Garcia-Retamero, Cokely, 2013, 2017; Kołodziej i in., 2017) dotyczących skuteczności komunikatów o charakterze graficznym w przekazywaniu informacji o ryzyku w naszym badaniu osoby, którym informacja przekazywana była w formacie graficznym, nie różniły się w ocenach ryzyka oraz ważności działań zapobiegawczych od osób otrzymujących te same informacje w formacie tekstowym. Z jednej strony możliwe, że opracowane przez nas pomoce wizualne nie były wystarczająco transparentne i zrozumiałe. Z drugiej strony w badaniu 2 brali udział wyłącznie studenci, a pomoce wizualne są szczególnie skuteczne u osób z niższym poziomem wykształcenia (Fraenkel i in., 2018). Dodatkowo osoby badane były świadome, że biorą udział w badaniu i mogły być bardziej zmotywowane do zapoznania się nawet z dłu-

gim tekstem. Warto zaznaczyć, że szukając informacji, prawdopodobnie łatwiej zauważymy i zostaniemy na stronie internetowej, na której komunikat zawiera atrakcyjne i transparentne pomoce wizualne, niż gdy zawiera on jedynie tekst.

Obiecujące i interesujące rezultaty uzyskałyśmy, manipulując treścią komunikatów. Wbrew naszym przypuszczeniom informowanie osób o przyczynach, a nie jedynie konsekwencjach smogu wpłynęło na ważność zarówno indywidualnych, jak i społecznych działań zmniejszających to ryzyko. Spodziewaliśmy się, że edukowanie uczestników badania co do przyczyn smogu wpłynie na ocenę ważności działań o charakterze społecznym, np. respondenci będą wyżej oceniali ważność takich działań, jak wymiana starego kotła czy zakaz sprzedaży złej jakości paliw. Tymczasem dodatkowo (choć na granicy istotności statystycznej) osoby, które zapoznały się z fenomenologią tego ryzyka, wyżej oceniali ważność działań zabezpieczających o charakterze indywidualnym. Być może mamy tu do czynienia ze zmianą o charakterze łańcuchowym (*spillover effect*; Truelove, Carrico, Weber, Raimi, Vandenberg, 2014; Byrka, 2015), w której podjęcie określonego działania przyczynia się do zmian także w zakresie innych (spójnych z daną postawą) działań. Należy jednak zaznaczyć, że przeprowadzone badanie miało charakter deklaratywny, a pozytywna postawa względem danego zjawiska nie zawsze prowadzi do podejmowania konkretnych działań. W dalszych badaniach warto byłoby zweryfikować, czy obserwowany przez nas efekt (komunikacji zarówno konsekwencji, jak i przyczyn ryzyka związanego ze smogiem) przekłada się także na rzeczywiste zachowania.

Transparentna i zrozumiała komunikacja określonego ryzyka w niektórych sytuacjach może być jednak niewystarczająca. Na przykład

pomimo wiedzy i zrozumienia ryzyka związanego z ogrzewaniem domu złej jakości paliwem i/lub w niskosprawnym kotle osoby mogą nie podejmować działań zmieniających to zachowanie. Natychmiastowy koszt wymiany pieca czy zmiany przyzwyczajzeń może być zbyt duży w stosunku do niepewnych i odroczonego w czasie zysków. W takich sytuacjach niezbędne wydaje się uzupełnienie edukacji o działania o charakterze perswazyjnym (Byrka, 2015; Byrka, Wójcik, 2016) oraz zapewnienie wsparcia instytucjonalnego dla osób, które są dotknięte ubóstwem energetycznym. Według raportu Instytutu Badań Strukturalnych (Lewandowski, Sałach, 2018) około 12% mieszkańców Polski nie jest w stanie zaspokoić swoich potrzeb energetycznych (energia niezbędna do ogrzania mieszkania i wody, oświetlenia, przygotowania posiłków, korzystania ze sprzętów AGD/RTV) m.in. z powodu niskiego dochodu i/lub charakterystyk mieszkania. Problem ten dotyczy głównie mieszkańców wsi i małych miast, którzy mieszkają w domach jednorodzinnych o dużych metrażach i niskiej wydajności energetycznej, bez dostępu do sieci ciepłowniczej czy gazowej.

Pomimo aplikacyjnego charakteru przeprowadzone badania mają także znaczenie teoretyczne. Wykryty efekt (różnica w ocenach ważności działań zapobiegawczych w zależności od tego, czy komunikat zawierał informację o przyczynach danego zjawiska) doskonale wpisuje się w postulat T. Rakowa i in. (2015) dotyczący konieczności rozwijania komunikatów uwzględniających fenomenologię zjawiska, a nie tylko konsekwencje ryzyka. Zgodnie z naszą wiedzą zaprezentowane w artykule badanie jest pierwszym (bądź jednym z pierwszych), w którym dokonano jego empirycznej weryfikacji.

Projekt został sfinansowany w ramach grantu BST/Wroc/2017/A/08 (SWPS Uniwer-

sytet Humianistycznospołeczny). Dziękujemy Panu Radkowi Lesiszowi z Dolnośląskiego Alarmu Smogowego za pomoc w opracowaniu materiałów do badania oraz merytoryczną weryfikację przywoływanych statystyk.

Literatura

- Adamkiewicz, Ł., Bochniarz, Z., Mucha, D., Gayer, A., Badyda, A. (2018). Konsekwencje społeczne i ekonomiczne zanieczyszczenia powietrza. W: H. Mazurek, A. Badyda (red.), *Smog. Konsekwencje zdrowotne zanieczyszczeń powietrza* (s. 147–158). Warszawa: PZWL Wydawnictwo Lekarskie.
- Badyda, A. (2018). Źródła zanieczyszczeń powietrza. Najważniejsze szkodliwe substancje spotykane w atmosferze. W: H. Mazurek, A. Badyda (red.), *Smog. Konsekwencje zdrowotne zanieczyszczeń powietrza* (s. 17–30). Warszawa: PZWL Wydawnictwo Lekarskie.
- Badyda, A., Jędrak, J. (2018a). Możliwość ograniczenia emisji. W: H. Mazurek, A. Badyda (red.), *Smog. Konsekwencje zdrowotne zanieczyszczeń powietrza* (s. 159–177). Warszawa: PZWL Wydawnictwo Lekarskie.
- Badyda, A., Jędrak, J. (2018b). Możliwości ograniczenia narażenia indywidualnego i jego następstw. W: H. Mazurek, A. Badyda (red.), *Smog. Konsekwencje zdrowotne zanieczyszczeń powietrza* (s. 179–192). Warszawa: PZWL Wydawnictwo Lekarskie.
- Byrka, K. (2015). *Łańcuchowe zmiany zachowań w kontekście ochrony środowiska i promocji zdrowia*. Warszawa: PWN.
- Byrka, K., Wójcik, A. (2016). *Jak promować politykę prośrodowiskową i energetykę odnawialną w Polsce. Raport przygotowany dla WWF Polska*. Pobrane z: <http://energiaodnowa.pl/wp-content/uploads/2017/01/2-Raport-o-docieraniu-z-przekazem-do-grupy-docelowej.pdf>. (data dostępu: 21.02.2019).
- Epstein, S., Pacini, R., Denes-Raj, V., Heier, H. (1996). Individual Differences in Intuitive-experiential and Analytical-rational Thinking Styles. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(2), 390–405. Pobrane

- z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8765488>.
Data dostępu: 01.02.2018.
- European Environment Agency. (2018). *Air Quality in Europe – 2018 Report*. <https://doi.org/10.2800/777411>.
- Fox-Glassman, K.T., Weber, E.U. (2016). What Makes Risk Acceptable? Revisiting the 1978 Psychological Dimensions of Perceptions of Technological Risks. *Journal of Mathematical Psychology*, 75, 157–169. <https://doi.org/10.1016/j.jmp.2016.05.003>.
- Fraenkel, L., Reyna, V.F., Cozmuta, R., Cornell, D., Nolte, J., Wilhelms, E. (2018). Do Visual Aids Influenced Patients' Risk Perceptions for Rare and Very Rare Risks? *Patient Education and Counseling*, 101(11), 1900–1905. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.06.007>.
- Garcia-Retamero, R., Cokely, E.T. (2013). Communicating Health Risks with Visual Aids. *Current Directions in Psychological Science*, 22(5), 392–399. <https://doi.org/10.1177/0963721413491570>.
- Garcia-Retamero, R., Cokely, E.T. (2017). Designing Visual Aids That Promote Risk Literacy: A Systematic Review of Health Research and Evidence-based Design Heuristics. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 59(4), 582–627. <https://doi.org/10.1177/0018720817690634>.
- Garcia-Retamero, R., Cokely, E.T., Hoffrage, U. (2015). Visual Aids Improve Diagnostic Inferences and Metacognitive Judgment Calibration. *Frontiers in Psychology*, 6(932), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00932>.
- Garcia-Retamero, R., Sobkow, A., Petrova, D., Garrido, D., Traczyk, J. (2019). Numeracy and Risk Literacy: What Have We Learned So Far? *Spanish Journal of Psychology*, 22(e10), 1–11. <https://doi.org/10.1017/sjp.2019.16>.
- Hagmayer, Y., Sloman, S.A. (2009). Decision Makers Conceive of Their Choices as Interventions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138(1), 22–38. <https://doi.org/10.1037/a0014585>.
- Huber, O. (2012). Risky Decisions: Active Risk Management. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 26–30. <https://doi.org/10.1177/0963721411422055>.
- Huber, O. (2017). Evaluation-dependent Representation in Risk Defusing. *Frontiers in Psychology*, 8(836), 1–4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00836>.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. London: Penguin Books.
- Kobus, D. (2018). Normy jakości powietrza. W: H. Mazurek, A. Badyda (red.), *Smog. Konsekwencje zdrowotne zanieczyszczeń powietrza* (s. 31–56). Warszawa: PZWL Wydawnictwo Lekarskie.
- Kołodziej, S., Idzikowska, K., McGoun, E.G. (2017). The Communication of Probabilistic Information. W: T. Tyszka, P. Zielonka (red.), *Large Risks with Low Probabilities: Perceptions and Willingness to Take Preventive Measures against Flooding* (s. 59–79). London: IWA Publishing.
- Lewandowski, P., Sałach, K. (2018). *Ubóstwo energetyczne w Polsce 2012–2016. Zmiany w czasie i charakterystyka zjawiska*. Pobrane z: <http://ibs.org.pl/publications/ubostwo-energetyczne-w-polsce-2012-2016-zmiany-w-czasie-i-charakterystyka-zjawiska/>. Data dostępu: 22.02.2019.
- Lindell, M.K., Perry, R.W. (2012). The Protective Action Decision Model: Theoretical Modifications and Additional Evidence. *Risk Analysis*, 32(4), 616–632. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01647.x>.
- Loewenstein, G.F., Weber, E.U., Hsee, C.K., Welch, N. (2001). Risk as Feelings. *Psychological Bulletin*, 127(2), 267–286. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.2.267>.
- Mazurek, H., Badyda, A. (2018a). Podsumowanie. W: H. Mazurek, A. Badyda (red.), *Smog. Konsekwencje zdrowotne zanieczyszczeń powietrza* (s. 203–206). Warszawa: PZWL Wydawnictwo Lekarskie.
- Mazurek, H., Badyda, A. (red.). (2018b). *Smog. Konsekwencje zdrowotne zanieczyszczeń powietrza*. Warszawa: PZWL Wydawnictwo Lekarskie.
- Rakow, T., Heard, C.L., Newell, B.R. (2015). Meeting Three Challenges in Risk Communication: Phenomena, Numbers, and Emotions. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 2(1), 147–156. <https://doi.org/10.1177/2372732215601442>.

- Sobkow, A., Traczyk, J., Polec, A., Tyszka, T. (2017). Cognitive and Emotional Factors Influencing the Propensity to Insure Oneself against Disaster. W: T. Tyszka, P. Zielonka (red.), *Large Risks with Low Probabilities: Perceptions and Willingness to Take Preventive Measures against Flooding* (s. 119–140). London: IWA Publishing.
- Sobkow, A., Traczyk, J., Zaleskiewicz, T. (2016). The Affective Bases of Risk Perception: Negative Feelings and Stress Mediate the Relationship between Mental Imagery and Risk Perception. *Frontiers in Psychology*, 7(932), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00932>.
- Stowarzyszenie Ekologiczne EKO-UNIA (2016). *Miniprzewodnik po wielkim smogu na Dolnym Śląsku*. Wrocław.
- Szaniawski, P. (2017). Sondaż „Rzeczpospolitej”: Smog Polakom niestraszny. Pobrane z: <https://www.rp.pl/Spoleczenstwo/170219946-Sondaz-Rzeczpospolitej-Smog-Polakom-nie-straszny.html> (data dostępu: 21.02.2019).
- Traczyk, J., Sobkow, A., Matukiewicz, A., Petrova, D., Garcia-Retamero, R. (2019). The Experience-based Format of Probability Improves Probability Estimates: The Moderating Role of Individual Differences in Numeracy. *International Journal of Psychology*, 2019, 1–9. <https://doi.org/10.1002/ijop.12566>.
- Traczyk, J., Sobkow, A., Zaleskiewicz, T. (2015). Affect-laden Imagery and Risk Taking: The Mediating Role of Stress and Risk Perception. *PLoS ONE*, 10(3), 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122226>.
- Truelove, H.B., Carrico, A.R., Weber, E.U., Raimi, K.T., Vandenberg, M.P. (2014). Positive and Negative Spillover of Pro-environmental Behavior : An Integrative Review and Theoretical Framework. *Global Environmental Change*, 29, 127–138. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.09.004>.
- Tyszka, T., Sawicki, P. (2011). Affective and Cognitive Factors Influencing Sensitivity to Probabilistic Information. *Risk Analysis*, 31(11), 1832–1845. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01644.x>.
- van der Linden, S. (2015). The Social-psychological Determinants of Climate Change Risk Perceptions: Towards a Comprehensive Model. *Journal of Environmental Psychology*, 41, 112–124. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.11.012>.
- WHO (2019). Air Pollution. Pobrane z: <https://www.who.int/airpollution/en/> (data dostępu: 29.11.2019).
- Wrocławski Indeks Powietrza (2019). Pobrane z: <https://www.wroclaw.pl/srodowisko/wroclawski-indeks-powietrza> (data dostępu: 23.01.2019).
- Zaleskiewicz, T. (2001). Beyond Risk Seeking and Risk Aversion: Personality and the Dual Nature of Economic Risk Taking. *European Journal of Personality*, 15(S1), 105–122. <https://doi.org/10.1002/per.426>.

Sprawozdanie z VI Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Psychologia – Konsumpcja – Jakość Życia”

19–20 września 2018 r., Katowice

Łukasz Jach

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Instytut Psychologii, Zakład Psychologii Zdrowia i Jakości Życia, lukasz.jach@us.edu.pl

W dniach 19–20 września 2018 r. w katowickim gmachu Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki Akademickiej Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego odbyła się VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Psychologia – Konsumpcja – Jakość Życia”. Ten zainaugurowany w 2009 r. cykl konferencji, będący wspólnym przedsięwzięciem Instytutu Psychologii Uniwersytetu Śląskiego oraz Instytutu Psychologii Uniwersytetu Gdańskiego, ma na celu integrację perspektyw teoretycznych, prezentację wyników badań oraz wymianę myśli badaczy zainteresowanych procesami związanymi z szeroko pojętą sferą konsumpcji i jej wpływem na jakość życia człowieka. Najnowsza edycja wydarzenia odbywała się pod hasłem „Ewolucja w wolnorynkowym panopticum”, a temat przewodni prowadzonych rozważań stanowił namysł nad rolą, jaką w podejmowaniu decyzji na współczesnych rynkach dóbr, usług i idei odgrywają wchodzące ze sobą w interakcje czynniki biologiczne oraz aktualny kontekst ekonomiczno-kulturowy.

Konferencję uświetnili swoją obecnością goście specjaliści, którzy wygłosili w jej trakcie wykłady plenarne. Podczas wystąpienia zatytułowanego „Konsumpcja w imaginarium nauk

społecznych” dr hab. Małgorzata Jacyno przedstawiła zagadnienie sposobów obecności pojęcia konsumpcji w naukach społecznych począwszy od lat 60. XX w. aż do chwili obecnej. Biorąc udział w wygłoszonym przez prof. Bogusława Pawłowskiego wykładzie pod tytułem „Zgubny nadmiar słodczy a koncepcja środowiska ewolucyjnej adaptatywności”, słuchacze mieli natomiast okazję zapoznać się z pojawiającymi się w obszarze konsumpcji dóbr i usług zjawiskami stanowiącymi wypadkową ewolucyjnie ukształtowanych mechanizmów oraz aktualnego kontekstu funkcjonowania w warunkach powszechnego dobrobytu.

Podczas pięciu sesji tematycznych odbywających się w trakcie konferencji jej uczestnicy wygłosili liczne wystąpienia stanowiące wyraźną egzemplifikację interdyscyplinarnego charakteru przedsięwzięcia. W ramach sesji zatytułowanej „Wybory konsumentów” dr Dariusz Drażkowski przedstawił wyniki badań nad wpływem zapachu wanilii oraz zagrożenia tożsamości społecznej na decyzje zakupowe. W drugim referacie badacz ten poruszał natomiast kwestię wpływu zakupu produktów należących do różnych kategorii na klarowność Ja.

Kolejna sesja konferencyjna nosiła tytuł „Wolny rynek”, a otworzyło ją wystąpienie dr. hab. Olega Gorbaniuka oraz mgr Anny Kapinos prezentujące powiązania między poziomem materializmu i kongruencją z marką wśród dorosłych konsumentów. W kolejnym referacie dr Elżbieta Kubińska przybliżyła słuchaczom wybrane zagadnienia odnoszące się do rozumianej na sposób ekonomiczny efektywności rynku sztuki. Sesję zamknęło wystąpienie dr hab. Małgorzaty Niesiołędzkiej oraz dr Sabiny Kołodziej poświęcone warunkom, w jakich ludzie akceptują łamanie zasad sprawiedliwości.

W trakcie sesji noszącej tytuł „Konsumpcjonizm w relacji” uczestnicy konferencji mieli okazję wysłuchać wystąpienia Radosława Trepanowskiego, Magdy Chełmickiej oraz dr. Dariusza Drażkowskiego na temat uwarunkowań preferencji męskich i kobiecych marek w kontaktach z przedstawicielami odmiennej płci. Dr Magdalena Płudowska w wygłoszonym referacie odniosła się do kwestii stylów interpersonalnych jednostek ukierunkowanych materialistycznie. W ramach omawianego bloku zostały zaprezentowane również dwa wystąpienia – dr hab. prof. UG Anny Marii Zawadzkiej oraz mgr Magdaleny Iwanowskiej. Pierwsze z nich omawiało wyniki badań nad rolą rodziców, mediów i materializmu w kształtowaniu się materializmu nastolatków, zaś drugie na gruncie empirycznym udzielało odpowiedzi na pytanie o to, dlaczego nastolatki poszukują szczęścia w rzeczach i pieniądzach.

Czwartą sesję konferencyjną – zatytułowaną „Panopticum konsumpcji” – rozpoczęło wystąpienie na temat tego, co mogą, a czego nie mogą komunikować przedmioty o swoich właścicielach, wygłoszone przez Radosława Trepanow-

skiego, dr. Dariusza Drażkowskiego i Magdę Chełmicką. Kwestia relacji pomiędzy zjawiskami konsumpcyjnymi a rolami płciowymi w ujęciu ewolucyjnym została rozwinięta w prezentacji mgr. Marcina Langerera, zaś dr Łukasz Jach przedstawił wyniki badań nad powiązaniem pomiędzy światopoglądem scjentystycznym a merkantylizmem psychicznym i innymi współczesnymi przekonaniemiami o świecie.

Konferencję zamknęła sesja zatytułowana „Dobrostan konsumentów”, w trakcie której dr hab. Oleg Gorbaniuk i mgr Magdalena Kolańska przedstawili temat samoregulacji jako moderatora związków materializmu i kongruencji Ja-użytkownik marki, Joanna Malcherek omówiła wpływ formatu prezentacji informacji oraz treści komunikatu na percepcję ryzyka oraz działań zapobiegawczych związanych ze smogiem, zaś dr hab. Grażyna Wąsowicz i dr Magdalena Poraj-Weder zaprezentowały rezultaty badań nad osadzoną w kontekście teorii autodeterminacji motywacją towarzyszącą nawykom żywieniowym percepcji pacjentów i dietetyków.

Zarówno wygłoszone w trakcie konferencji wykłady plenarne, jak i wystąpienia referatowe spotkały się z dużym zainteresowaniem słuchaczy, czego świadectwem były pojawiające się ze strony słuchaczy pytania i komentarze oraz dynamika rozmów mających miejsce w przerwach pomiędzy poszczególnymi sesjami. Aktualność poruszanej podczas konferencji tematyki oraz ujawniająca się w jej trakcie możliwość integracji różnych podejść teoretycznych i badawczych, a nawet różnych dyscyplin naukowych, wskazuje na zasadność organizowania kolejnych edycji przedsięwzięcia. Następną konferencja z cyklu „Psychologia – Konsumpcja – Jakość Życia” planowana jest w 2020 roku.

Recenzja książki pt. „Homo deus. Krótka historia jutra” autorstwa Yuvala Noaha Harariego

Anna Pyszkowska

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Instytut Psychologii
anna.pyszkowska@us.edu.pl

Czy człowiek jest w stanie osiągnąć status boga na ziemi? Czy tylko sztuczna inteligencja ma szansę na nieśmiertelność? Czy ewolucja statusu trawników ma znaczenie dla ewolucji całej ludzkości? Czy człowiek może stać się po prostu zbędny? Ponad wszystko – czy „technohumanizm” rzeczywiście jest „gwoździem, na którym wisi cały wszechświat”? Te i inne pytania stawia w książce *Homo deus. Krótka historia jutra*, światowym megabestsellerze, Yuval Noah Harari, izraelski filozof, historyk i futurolog.

Już w swojej poprzedniej książce, historycznej panoramie pt. *Sapiens. Od zwierząt do bogów* (2012, drugie wydanie: 2018), Harari postawił tezę, że historia ludzkości uwarunkowana jest opowieściami, które poszczególne społeczności decydują się opowiadać sobie nawzajem o: porządku moralnym, religijnym, ekonomicznym czy społecznym. *Homo deus...* wydaje się naturalną kontynuacją tej – *nomen omen* – opowieści o opowieściach. Tym razem izraelski filozof zdecydował się mówić jednak nie o tym, jacy byliśmy, ale jacy jesteśmy i dokąd w związku z tym zmierzamy. Opowieść Harariego rozpoczyna się następująco: człowiek w procesie ewolucji oraz rozwoju wiedzy pokroił trzy główne przeszkody na drodze do dobrostanu – bezsilność wobec wojen, głodu i epidemii. Potrzebuję

zatem nowej stymulacji oraz globalnego celu, jak bowiem pisze: „sukces rodzi ambicję, a nasze ostatnie osiągnięcia motywują teraz ludzkość do tego, by wytyczyć sobie jeszcze śmielsze cele”. W związku z rozwojem technologii i bioinżynierii naturalne wydaje się, że nowym celem dla człowieka będzie próba osiągnięcia kolejnego etapu: wydłużenia i udoskonalenia życia biologicznego (aśmiertelność), zmierzająca ku wytworzeniu doskonałej sztucznej inteligencji oraz nieśmiertelności. Umożliwić to mają dwie nowe opowieści: o tzw. technohumanizmie i dataizmie.

Technohumanizm określany jest przez Harariego jako naturalny kontynuator humanizmu, przy czym klasyczna koncentracja na podmiotowości i wolnej woli jednostki poszerzona jest o wykorzystanie możliwości technologicznych w celu polepszenia jego funkcjonowania. Równocześnie autor zauważa, że najważniejsze humanistyczne przykazanie dotyczące tego, aby człowiek skupiał się na swoich potrzebach i intuicjach, może stracić na znaczeniu, roztrzaskując wizję (skądinąd niezbyt nową z punktu widzenia *science-fiction* i popkultury, którą można też zauważyć w innym hicie ostatnich miesięcy, serialu „Maniac”, dostępnym na platformie Netflix) inżynierii emocji i przeżyć. W tym

kontekście ceną za rozwój i zdobycie naukowego Świątego Graala w postaci stworzenia wszechobejmującej teorii i systemu zarządzania ludzką świadomością jest właśnie utrata podmiotowości przez *homo sapiens*.

Z kolei dataizm – pojęcie inspirowane ideami Davida Brooksa – stawia w centrum nie tyle człowieka, który tworzy i zarządza danymi, ile same dane: wszechświat składa się z przepływu danych, tworzących jeden, całościowy system. Harari ponownie odnosi się do tego, do czego potrafi najlepiej, czyli historii, aby przedstawić systemy polityczne i społeczne jako zbiory danych, których elementami składowymi zawsze były powiązane między sobą jednostki, zarządzane przez system stratyfikacji społecznej. W toku rozwoju technologii oraz możliwości, jakie daje połączenie wszystkich dostępnych informacji zdobytych i należących do globalnej wioski (czy też – globalnego miasta, jak proponuje Timothy Garton Ash), Harari przewiduje, że algorytmy oparte na *big data* przejmą kontrolę nad decyzjami – a raczej że człowiek zdecyduje, że to *big data* lepiej od niego rozumieją świat i potrafią wyciągać najlepsze wnioski. Za przykład może posłużyć wizja całkowitego zredefiniowania służby zdrowia, w której lekarzy rodzinnych i pielęgniarki zastąpiłyby wyspecjalizowane algorytmy, posiadające najnowocześniejszą wiedzę z zakresu podstawowej pomocy medycznej oraz specyficzne informacje na temat konkretnego pacjenta. Skoro za pomocą jednego kliknięcia można zaktualizować wszystkie medyczne maszyny i systemy elektroniczne, po co ryzykować, że trafimy do lekarza – człowieka, który nie posiada najnowszej wiedzy albo jest przemęczony? Byłoby to zarówno nierozsądne, jak i ekonomicznie nieopłacalne.

Homo deus... jawi się jako ambitna literatura popularnonaukowa, a szerokość spektrum zagadnień poruszanych przez Harariego

imponuje. Autor próbuje łączyć ze sobą wątki dotyczące świadomości, wolnej woli, nowoczesnej bioinżynierii, etycznych aspektów rozwoju sztucznej inteligencji, historii myśli politycznej, biologicznych podstaw atrakcyjności interpersonalnej, historii religii, psychologii ewolucyjnej, filozofii nauki czy kognitywistyki. Pozycja ta jest zatem tygłem, w którym mieszają się wątki znane z lektur Robina Dunbara, Raya Kurzweila, Daniela Dennetta czy Michaela Gazzanigi. Wydaje się jednak, że Harari nadaje im nieco inny kontekst, biorąc pod uwagę jego historyczne proweniencje, wymuszające niejako, aby narracja oscylowała wokół dziejowych konsekwencji oraz analogii historycznych.

Harari przedstawia swoją wizję przyszłości ludzkości (lub tego, co z nas pozostanie) w sposób mocno spekulatywny, rozpoczynając swą opowieść od deklaracji, że jego książka stanowi jedynie zbiór hipotez i pewnego rodzaju konwencję. Nie można oprzeć się jednak wrażeniu, że w toku prowadzonego wywodu ten wydzwięk cichnie w obliczu kolejnych, popartych bogatą bibliografią i przekonująco brzmiących (choć miejscami eliptycznych i niepełnych), argumentów przemawiających za trafnością przedstawianych założeń. Na uwagę zasługują chociażby kwestie dotyczące nierówności społecznych, przed którymi przestrzega Harari. W jednym z przykładów zapowiada, że wraz ze wzrostem rozwoju bioinżynierii dojdzie do podziału ludzkości na tych, których będzie stać na korzystanie z najnowszych osiągnięć medycyny, oraz tych, którzy pozostaną w tyle za „superludźmi”. W konsekwencji doprowadzi to do sytuacji, w której tylko nieliczni będą mogli korzystać z możliwości pozwalających na osiągnięcie aśmiertelności czy ponadprzeciętnej wydolności, tworząc dwie jakościowo różne kasty ludzi. O ile wizja autora wydaje się uzasadniona (w końcu na przestrzeni wieków zawsze istniały

grupy mniej lub bardziej uprzywilejowane, również w kontekście korzystania z nowo wytworzonych zasobów), o tyle wcale nie stanowi wątku futurologicznego. Podział ten widoczny jest już obecnie i mierzą się z nim wszyscy przedstawiciele *homo sapiens*, nieważne czy aspirujący do statusu *homo deus*, czy też nie, przy czym linia podziału przebiega wzdłuż możliwości finanso-

wych, a nie poziomu rozwoju technologicznego. Nie wydaje się, aby ta kwestia uległa zmianie w toku (r)ewolucji, którą zapowiada książka *Homo deus...*. Można jednak przypuszczać, że to tylko pozory, a Harari – zgodnie ze swoją główną tezą, niezależnie od koncepcji, o której akurat pisze – dzieli się po prostu kolejną opowieścią.

