

Łukasz Jach, Łukasz Lamża

Czy naprawdę „bezwolny świat”? :
Kwestia wolnej woli w literaturze
popularnonaukowej na przykładzie
tekstu Azima F. Shariffa i Kathleen D.
Vohs - Is It Really = "The World
Without Free Will"? : The Issue of the
Free Will Problem in ...

Humanistyka i Przyrodoznawstwo 22, 75-89

2016

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

*Łukasz Jach**
*Łukasz Lamża***

* Uniwersytet Śląski w Katowicach
** Uniwersytet Papieski Jana Pawła II
w Krakowie

* University of Silesia in Katowice
** Pontifical University of John Paul II
in Krakow

**CZY NAPRAWDĘ „BEZWOLNY ŚWIAT”?
KWESTIA WOLNEJ WOLI W LITERATURZE
POPULARNONAUKOWEJ NA PRZYKŁADZIE TEKSTU
AZIMA F. SHARIFFA I KATHLEEN D. VOHS**

**Is It Really “The World Without Free Will”?
The Issue of the Free Will Problem in Popular
Science Literature on the Example of Azim F. Shariff
and Kathleen D. Vohs’s Text**

Słowa kluczowe: wolna wola, emergentyzm, determinizm i indeterminizm, kompatybilizm, systemy autopoietyczne.

Key words: free will, emergentism, determinism and indeterminism, compatibilism, autopoietic systems

Streszczenie

Ustalenia naukowe wywierają coraz większy wpływ na życie współczesnych ludzi, jednak wraz z rosnącym znaczeniem systemu naukowego zwiększa się także ryzyko powstawania zniekształconych wyobrażeń na temat aktualnego stanu nauki oraz tego, co zostało przez nią jednoznacznie rozstrzygnięte. W związku z powyższym, badacze w przekazach kierowanych do szerokiego grona odbiorców zobligowani są nie tylko do klarownego, ale także ostrożnego prezentowania swoich ustaleń. Zalecenie to w szczególności odnosi się do problemów, których korzenie tkwią w dyscyplinach pozanaukowych. Należy do nich m.in. kwestia istnienia wolnej woli, podjęta przez

Abstract

Science has an increasingly large effect on the modern society, but at the same time the growing importance of science leads to a higher risk of the occurrence of misconceptions about the current state of knowledge and about what has already been scientifically demonstrated. This puts a strong obligation on scientists to present their research clearly and with due caution when communicating with a wide audience. It is especially important for the issues that are rooted in non-scientific disciplines. One of them is the problem of free will that was discussed by A.F. Shariff and K.D. Vohs in the article *The World without Free Will*. The authors employ several simplifications that are

A.F. Shariffa i K.D. Vohs w artykule pt. *Bezwolny świat*. W publikacji tej pojawiło się kilka uproszczeń, które w niniejszym tekście omówiono w oparciu o ustalenia z zakresu psychologii, fizyki oraz filozofii nauki. Ponadto wskazano problemy powstałe w momencie ekstrapolowania wyników badań naukowych dotyczących wolnej woli na sposoby jej ujmowania, pojawiające się w innych niż naukowy subsystemach społecznych.

hereby discussed based on established results of psychology, physics and philosophy of science. We also point to problems that arise when one attempts to extrapolate the results of scientific research about free will to areas of social subsystems other than science.

Wprowadzenie

Pomiędzy naukami a filozofią i teologią od stuleci trwa wymiana idei, która nierzadko daje nowy impet dociekaniom prowadzonym w ramach wymienionych dyscyplin oraz przyczynia się do wyznaczania nowych kierunków dociekań¹. Bywa jednak, że pojęcia wygenerowane w jednym z tych obszarów migrują do pozostałych, ulegając przy tym znacznym przekształceniom bądź też służą do opisu zupełnie odmiennych zjawisk. Przykładowo, pojęcie „inflacja” w kosmologii odnosi się do procesu rozszerzania się wszechświata w początkowym okresie jego istnienia², w ekonomii oznacza przeciętny wzrost cen towarów i usług³, zaś w psychologii jungowskiej określa stan, w którym świadome ego konfrontuje się z nieświadomymi (także archetypowymi) aspektami psychiki⁴. Podobnie jak trudno oczekiwać, że ekonomiczne badania nad istotą inflacji przyczynią się do ostatecznego rozwiązania kwestii początków wszechświata, odkrycia naukowe nie przekładają się bezpośrednio na dociekania teologiczne i odwrotnie. Odnotowane w XX i XXI stuleciu sukcesy nauk empirycznych prowadzą niekiedy jednak do traktowania tychże nauk jako ostatecznej instancji, której zakres rozstrzygnięć wykracza daleko poza uprawniony obszar. Na poziomie mikro dokonuje się to m.in. za sprawą samych naukowców⁵ oraz części popularyzatorów nauki⁶, dla których jest ona jedynym sensownym sposobem opowiadania o świecie, a refleksja nad problemami niemożliwymi do „przetłumaczenia” na język naukowy wydaje się marnotrawieniem czasu i energii.

¹ Zob. np. M. Kuszyk-Bytniewska, A. Łukasik, *Filozofia przyrody współcześnie*, Universitas, Kraków 2010.

² Zob. np. M. Jaroszyński, *Galaktyki i budowa Wszechświata*, PWN, Warszawa 1993.

³ Zob. np. Z. Zawadzka, *Inflacja i jej skutki*, (w:) S. Marciniak (red.), *Makro- i mikroekonomia*, PWN, Warszawa 2006, s. 417–435.

⁴ Zob. np. Z.W. Dudek, *Podstawy psychologii Junga*, Eneteia, Warszawa 2002.

⁵ Zob. np. S. Weinberg, *Sen o teorii ostatecznej*, Zysk i S-ka, Poznań 1994; E.O. Wilson, *Konsiliencja. Jedność wiedzy*, Zysk i S-ka, Poznań 2011.

⁶ Zob. np.: J. Brockman (red.), *W co wierzymy, choć nie potrafimy tego dowieść*, Smak Słowa, Sopot 2008.

Interesującym ujęciem, opisującym współczesne relacje pomiędzy nauką a innymi elementami rzeczywistości społecznej, jest zaproponowana przez Niklasa Luhmanna⁷ koncepcja systemów autopojetycznych. Zakłada ona, że nauka, religia, prawo, gospodarka, polityka, sztuka oraz rodzina stanowią autonomiczne, funkcjonalne systemy społeczeństwa, posługujące się własnymi kodami, które nie są w pełni przekładalne na kody pozostałych podsystemów. Innymi słowy, to co w systemie religijnym uznaje się za świętokradztwo, nie musi uchodzić za przestępstwo w systemie prawnym, zaś czyn prawnie zakazany może być uzasadniony np. z psychologicznego punktu widzenia. Autopojetyczność systemów bywa jednak nierespektowana, co prowadzi do prób narzucania „reguł gry” obowiązujących w jednym systemie innym. Jako przykłady można wskazać tu historyczne próby określania ram funkcjonowania nauki przez instytucje religijne czy współczesne dylematy osób chcących pozostawać w zgodzie zarówno z zasadami wyznawanej wiary, jak i obowiązującym prawem.

Jak pokazują m.in. Józef Życiński⁸ i Michael Hanlon⁹, pojawiające się w środkach masowego przekazu informacje na temat nauki i jej odkryć zawierają obietnicę rychłego znalezienia odpowiedzi na wszystkie pytania nurtujące ludzkość. Medialny wizerunek samych naukowców jako posiadaczy pewnej i niezawodnej wiedzy czyni z nich osoby nieomyłne, mające przy tym pełną kontrolę nad przedmiotem swoich badań. Bazujące na naukowej terminologii sformułowania wykorzystane w celu opisu codziennej rzeczywistości często wydają się głębsze i bardziej przemyślane, nawet jeżeli trudno wyjaśnić, o co w nich tak naprawdę chodzi¹⁰. W opinii odbiorców stawiać może to naukę w pozycji nadrzędnej wobec pozostałych podsystemów współczesnego społeczeństwa. Na naukowcach ciąży zatem obowiązek dbania o to, aby podczas komunikacji z nieprofesjonalnymi odbiorcami ryzyko pojawiania się nieadekwatnych wyobrażeń na temat ustaleń naukowych było zredukowane do możliwego minimum.

Niniejszy tekst poświęcono uproszczonemu prezentowaniu psychologicznych dociekań na temat wolnej woli, które może się przyczyniać do utrwalania w spo-

⁷ N. Luhmann, *Pojęcie społeczeństwa*, (w:) A. Jasińska-Kania i wsp. (red.), *Współczesne teorie socjologiczne*, t. 1, Scholar, Warszawa 2006; N. Luhmann, *Systemy społeczne*, Nomos, Kraków 2012; J. Szacki, *Historia myśli socjologicznej*, PWN, Warszawa 2007.

⁸ J. Życiński, *Granice racjonalności*, Petrus, Kraków 2013.

⁹ M. Hanlon, *10 pytań, na które nauka nie znalazła (jeszcze) odpowiedzi*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2011.

¹⁰ Przykładowo, w miesięczniku dla kobiet „Twój Styl” (2014, nr 8, s. 9) redaktor naczelny w tekście wprowadzającym pisze: „Brak akceptacji dla kobiet, które nie mieszczą się w rozmiar 40, mamy wdrukowany w geny”, zaś w wywiadzie dla innego magazynu („Pani” 2014, nr 8, s. 68) reżyser Krzysztof Krauze informuje: „Dziedziczymy emocje kilku pokoleń wstecz. [...] To są badania opublikowane w poważnym czasopiśmie »Nature Neuroscience«. Na razie wiedzą o tym myszy, bo badania są na tym etapie. Ale z pewnością da się ekstrapolować na ludzi, tak przynajmniej twierdzą naukowcy”.

leczeństwie zdeformowanego obrazu zarówno samej psychologii, jak i kompetencji psychologów. Za punkt wyjścia czynionych rozważań obrano w tym przypadku artykuł Azima F. Shariffa i Kathleen D. Vohs pt. *Bezwolny świat*¹¹. Tekst ten, przybliżając jedynie wybrane psychologiczne sposoby ujmowania wolnej woli, stwarza ryzyko kształtowania się u czytelników wizerunku psychologii jako dyscypliny, w której panuje konsensus co do braku wolności woli. Co więcej, sugerując, że naukowe rozstrzygnięcia w kwestii wolnej woli powinny doprowadzić do przekształceń w zakresie takich podsystemów społeczeństwa, jak prawo czy religia, autorzy wymienionego tekstu wpisują się w komentowany przez J. Życińskiego¹² trend przypisywania nauce statusu jedynej instancji będącej w stanie sensownie odpowiadać na wszelkie kwestie dotyczące ludzkiej egzystencji.

O co chodzi w badaniach Shariffa i Vohs?

Kathleen D. Vohs od wielu lat prowadzi badania dotyczące wpływu, jaki na funkcjonowanie ludzi wywiera poznawcze torowanie określonych idei. W serii pomysłowych eksperymentów amerykańska badaczka wykazała wraz ze współpracownikami, że jednostki, u których aktywowano skojarzenia związane z pieniędzmi, w porównaniu z uczestnikami grup kontrolnych, charakteryzowały się wyższą odpornością na ból i poczuciem samowystarczalności oraz niższym poziomem dyskomfortu związanego z odrzuceniem społecznym i mniejszą gotowością do zachowań pomocowych¹³. Jej badania dotyczą również kwestii związanych z torowaniem przekonań na temat wolnej woli. Rezultaty procedur przeprowadzonych przez K. Vohs wspólnie z Jonathanem W. Schoolerem¹⁴ pokazują, że osłabianie wiary w istnienie wolnej woli może zwiększać gotowość do oszukiwania.

W zamieszczonym na łamach „Świata Nauki” tekście¹⁵ A.F. Shariff i K.D. Vohs prezentują wyniki badań dotyczących związków przekonań o istnieniu lub nieistnieniu wolnej woli z gotowością do stosowania wobec przestępców różnych form karan. Artykuł ten stanowi skróconą i uprzyęstnioną wersję doniesień

¹¹ A.F. Shariff, K.D. Vohs, *Bezwolny świat*, „Świat Nauki” 2014, nr 7, s. 64–67.

¹² J. Życiński, op. cit.

¹³ K.D. Vohs, N.L. Mead, M.R. Goode, *The Psychological Consequences of Money*, „Science” 2006, nr 314, s. 1154–1156; X. Zhou, K.D. Vohs, R.F. Baumeister, *The Symbolic Power of Money. Reminders of Money Alter Social Distress and Physical Pain*, „Psychological Science” 2009, nr 20, s. 700–706.

¹⁴ K.D. Vohs, J.W. Schooler, *The Value of Believing in Free Will. Encouraging a Belief in Determinism Increases Cheating*, „Psychological Science” 2008, nr 19, s. 49–54.

¹⁵ A.F. Shariff, K.D. Vohs, op. cit.

opublikowanych przez A.F. Shariffa i współpracowników¹⁶, z których wynika, że wraz z osłabianiem się przekonań o istnieniu wolnej woli malała gotowość do stosowania kar retributywnych¹⁷, a preferencje dotyczące stosowania kar konsekwencjalistycznych¹⁸ utrzymywały się na wcześniejszym poziomie. Zjawisko to obserwowane było nie tylko w przypadku osób będących „naturalnymi” zwolennikami wymienionych ujęć, ale również wśród uczestników grup eksperymentalnych, w których manipulacja polegała na prezentowaniu tekstów przedstawiających postulaty biologicznego determinizmu, specjalnie przygotowywanych tekstów popularnonaukowych o tematyce neuropsychologicznej oraz uczestnictwie w akademickim kursie z zakresu neurokognitywistyki. W konkluzji autorzy zwracają uwagę, że osłabianie przekonań o istnieniu wolnej woli może przyczynić się do zmian wysokości i charakteru kar stosowanych w przypadku sprawców czynów prawnie zabronionych, zwłaszcza w zakresie redukcji ich cierpienia. A.F. Shariff i współpracownicy¹⁹ zauważają, że w świetle aktualnej wiedzy na temat zjawisk pojawiających się w rezultacie osłabiania przekonań o istnieniu wolnej woli mamy do czynienia z sytuacją kłopotliwą ze społecznego punktu widzenia. Z jednej strony osoby słabiej przekonane o istnieniu wolnej woli osądzają cudze przewinienia mniej surowo. Z drugiej zaś badani, u których aktywowano ideę deterministycznego charakteru ludzkich działań, są bardziej skłonni do oszustw i agresji oraz mniej chętnie pomagają innym²⁰. Czyżby więc niesprzyjający wierze w wolną wolę klimat stwarzał warunki rozwoju antyspołecznych zachowań, których sprawcy podlegać będą mniej dotkliwym karom?

Zaznaczyć należy, że w części wprowadzającej A.F. Shariff i współpracownicy²¹ wyraźnie informują, że celem ich badań nie jest odpowiedź na pytanie o obiektywne istnienie wolnej woli lecz sprawdzenie, co dzieje się z ludzkimi zachowaniami w przypadku, gdy przekonania o jej istnieniu są osłabiane. Autorzy sygnalizują świadomość uproszczeń pojawiających się w procedurach badawczych, które mogły wpłynąć na ostateczny kształt wyników oraz przyczyniać się do obniżenia ich trafności ekologicznej. Wskazują też, że samo pojęcie

¹⁶ A.F. Shariff, J.D. Greene, J.C. Karremans., J.B. Luguri, C.J. Clark, J.W. Schooler, R.F. Baumeister, K.D. Vohs, *Free Will and Punishment: A Mechanistic View of Human Nature Reduces Retribution*, „Psychological Science” 2014, nr 25, s. 1563–1570.

¹⁷ Tzn. kar nastawionych na wzięcie odwetu za wcześniejsze przewinienie.

¹⁸ Tzn. kar nastawionych na resocjalizację działania względem sprawcy, które przyniosą możliwie wiele korzyści społecznych.

¹⁹ A.F. Shariff i in., op. cit.

²⁰ Zob. K.D. Vohs, J.W. Schooler, *The Value of Believing in Free Will...*; R.F. Baumeister, E.J. Masciaro, N.C. DeWall, *Prosocial Benefits of Freeing Will: Disbelief in Free Will Increases Aggression and Reduces Helpfulness*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 2009, nr 35, s. 260–268.

²¹ A.F. Shariff i in., op. cit.

wolnej woli z psychologicznego punktu widzenia nie jest jednoznaczne i wciąż trwa debata dotycząca możliwych sposobów funkcjonowania omawianego fenomenu. Zwracają przy tym uwagę, że ujmowanie wolnej woli jako zdolności świadomego dokonywania spontanicznych wyborów bez powiązania z wcześniejszymi okolicznościami nie znajduje odzwierciedlenia w aktualnym stanie wiedzy.

Stanowisko w sprawie wolności woli w artykule Shariffa i Vohs – krytyczna analiza

Źródłowy tekst prezentujący wyniki badań A.F. Shariffa i współpracowników²² to publikacja spełniająca współczesne standardy stawiane psychologicznym artykułom naukowym. Jego spopularyzowana wersja nosząca tytuł *Bezwolny świat* zawiera jednak kilka stwierdzeń mogących (bez intencji samych autorów) przyczynić się do powstawania u odbiorców zdeformowanego obrazu aktualnego spektrum psychologicznych dociekań związanych z problemem istnienia wolnej woli. Aby lepiej zobrazować, dlaczego przywołana publikacja może być źródłem nieporozumień, poniżej poddano analizie trzy pochodzące z niej cytaty, które opatrzone komentarzem odnoszącym się do literatury przedmiotu:

Zamiast świadomie kształtować nasze życie, jesteśmy stale motywowani zdarzeniami z przeszłości i mechanizmami zachodzącymi w naszym mózgu poza naszą świadomością. Nawet gdy nie śpimy, przekonanie, że mamy wolną wolę, dzięki której podejmujemy takie, a nie inne decyzje, jest całkowitą iluzją.²³

W filozofii umysłu tradycyjnie wyróżnia się dwa główne typy podejść do kwestii możliwości pogodzenia fizyczno-biologicznego determinizmu z istnieniem wolnej woli²⁴. Pierwsze z nich, określane mianem inkompatybilizmu, zakłada, że akceptacja zachodzenia jednego automatycznie neguje istnienie drugiego. Formą inkompatybilizmu jest libertarianizm, opowiadający się za wolną wolą i przeciw determinizmowi, a źródeł jego współczesnej popularności można upatrywać m.in. w tendencji do postrzegania własnego ciała w kategoriach narzędzia służącego zaspokajaniu potrzeb subiektywnie zautonomizowanego umysłu²⁵. Opowiedzenie się po stronie ściśle libertariańskiego podejścia prowadzi jednak

²² Ibidem.

²³ A.F. Shariff, K.D. Vohs, op. cit., s. 65.

²⁴ Zob. przegląd stanowisk w: G. Strawson, *Freedom and Belief*, Calderon Press, Oxford 1986, a w ujęciu psychologicznym: R. Kadzikowska-Wrzosek, *Wolna wola w świetle badań współczesnej psychologii nad procesami samoregulacji i samokontroli*, „Psychologia Społeczna” 2010, nr 5, s. 330–344.

²⁵ Por. A. Giddens, *Nowoczesność i tożsamość*, przeł. A. Szulżycka, PWN, Warszawa 2006.

do zakwestionowania sensu psychologii jako nauki²⁶, stąd też obszar jego oddziaływań w akademickiej refleksji psychologicznej jest bardzo ograniczony.

Ujęciem skrajnie odmiennym od libertarianizmu jest twarde determinizm. Jego zwolennicy wychodzą z założenia, że tak jak każdy inny element rzeczywistości, człowiek podlega prawom fizyki, w związku z czym jego zachowania muszą być zanurzone w ciągu zależności przyczynowo-skutkowych. Przyjmując, że warunkiem brzegowym istnienia wolnej woli jest świadomy wybór, determiniści często powołują się na badania Benjamina Libeta²⁷ dotyczące aktywności elektrycznej mózgu. Wskazują one, że świadomość intencji podjęcia określonej czynności rejestrowana jest dopiero chwilę po zarejestrowaniu impulsów elektrycznych pozwalających przewidzieć kierunek tej intencji. Subiektywne poczucie dokonania świadomego wyboru jest generowaną w systemie poznawczym iluzją, co ma stanowić świadectwo, że i wolna wola ma taki sam status²⁸. Wyrażone w cytowanym fragmencie artykułu A.F. Shariffa i K.D. Vohs²⁹ tezy wpisują się w nurt twardego determinizmu psychologicznego.

We współczesnej psychologii istnieją jednak kompatybilistyczne koncepcje starające się pogodzić możliwość istnienia wolnej woli z postulatami deterministycznymi. Ujęcia te nie traktują świadomości decyzji jako warunku koniecznego wolności woli, zwracając uwagę raczej na ludzką zdolność do opierania się zarówno zewnętrznym przymusom, jak i wewnętrznym impulsom³⁰. Według Roya F. Baumeistera³¹, wolną wolę można rozumieć jako ukształtowany ewolucyjnie mechanizm służący adaptacji w środowisku społeczno-kulturowym, którego w żadnym razie nie należy mylić ze zdolnością do podejmowania przypadkowych, dyktowanych kaprysem chwili działań oderwanych od bieżącego kontekstu ani z możliwością wyrwania się podmiotu z przyczynowo-skutkowego łańcucha procesów zachodzących w świecie. Jak podkreśla badacz, ujęcie to nie jest w stanie wyjaśnić pozapsychologicznych znaczeń wolnej woli, a z tech-

²⁶ Zob. J. Baer, J.C. Kaufman, R.F. Baumeister, *Introduction: Psychology and Free Will*, (w:) J. Baer, J.C. Kaufman, R.F. Baumeister (red.), *Are We Free? Psychology and Free Will*, Oxford University Press, New York 2008, s. 3–9.

²⁷ B. Libet, *Unconscious Cerebral Initiative and the Role of Conscious Will in Voluntary Action*, „Behavioral and Brain Sciences” 1985, nr 8, s. 529–566.

²⁸ Por. D.M. Wegner, *Self Is Magic*, (w:) J. Baer, J.C. Kaufman, R.F. Baumeister (red.), *Are We Free? Psychology and Free Will*, Oxford University Press, New York 2008, s. 226–249.

²⁹ A.F. Shariff, K.D. Vohs, op. cit.

³⁰ Zob. np. M.E. Schlosser, *Free Will and the Unconscious Precursors of Choice*, „Philosophical Psychology” 2012, nr 25, s. 365–384.

³¹ Zob. R.F. Baumeister, *Social reality and the hole in determinism*, „Journal of Consumer Psychology” 2008, nr 18, s. 34–38; R.F. Baumeister, E.J. Masciaro, N.C. DeWall, *Prosocial Benefits of Freeing Will: Disbelief in Free Will Increases Aggression and Reduces Helpfulness*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 2009, nr 35, s. 260–268; R.F. Baumeister, A.W. Crescioni J.L. Alquist, *Free Will as Advanced Action Control for Human Social Life and Culture*, „Neuroethics” 2011, nr 4, s. 1–11.

nicznego punktu widzenia bardziej adekwatne byłoby określanie opisywanego zjawiska mianem „funkcji wykonawczej”, której zadaniem jest sprawowanie zaawansowanej kontroli nad podejmowanymi działaniami. R.F. Baumeister przypuszcza, że w historii naszego gatunku wolna wola nie pojawiła się od razu w pełni ukształtowanej formie, ale cechuje się strukturą powstającą etapami z możliwości podejmowania działań inicjowanych wewnątrznie, sprawowania samokontroli nad zachowaniem, umiejętności podejmowania racjonalnych wyborów oraz planowania. Inną koncepcją, której założenia pokrywają się z kompatybilistycznym sposobem rozumienia wolnej woli, jest zaproponowana przez Edwarda L. Deciego i Richarda M. Ryana³² teoria autodeterminacji. Zakłada ona, że działania podejmowane przez jednostkę mogą, ale nie muszą być zgodne z jej preferencjami czy poczuciem słuszności. Stopień zbieżności z wewnętrznymi standardami wiąże się jednak z poziomem ich wykonania. W przypadku działań motywowanych wewnątrznie u wykonujących je osób obserwuje się nie tylko wyższy poziom wytrwałości, psychicznego dobrostanu i kreatywności³³, ale również subiektywne poczucie samokierowania. W kontekście prowadzonych rozważań to ostatnie postrzegać można nie tyle jako przyczynę, ile raczej jako skutek podjętej wcześniej, motywowanej wewnątrznie aktywności³⁴. Działanie może być więc rozumiane jako zgodne z wolą wykonawcy, jeżeli u jego źródeł występują w przeważającym stopniu uwarunkowania wewnętrzne. Potrzeba autonomii jest zresztą w teorii autodeterminacji wymieniana jako jedna z podstawowych potrzeb ludzkich.

Oryginalne argumenty na rzecz nierezygnowania w psychologii z pojęcia wolnej woli przedstawia Michael S. Gazzaniga³⁵. Badacz ten pokazuje, że w świetle zgromadzonych rezultatów badań dotyczących funkcjonowania mózgu podejście uznające świadomość działań za warunek konieczny wolnej woli jest praktycznie nie do utrzymania. M.S. Gazzaniga uważa jednak, że wywiedzionych z badań B. Libeta argumentów, którymi posługują się zwolennicy determinizmu, również nie można uznać za w pełni przekonujące. Po pierwsze, myśląc o wol-

³² Zob. E.L. Deci, R.M. Ryan, *Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development and Health*, „Canadian Psychology” 2008, nr 49, s. 182–185; E.L. Deci, R.M. Ryan, *Facilitating Optimal Motivation and Psychological Well-Being Across Life's Domains*, „Canadian Psychology” 2007, nr 49, s. 14–23.

³³ Zob. np. E.L. Deci, R.M. Ryan, *Self-Determination Theory...*; L.G. Pelletier, M.S. Fortier, R.J. Vallerand, N.M. Brière, *Associations among perceived autonomy support, forms of self-regulation, and persistence: A prospective study*, „Motivation and Emotion” 2001, nr 25, s. 279–306.

³⁴ R.M. Ryan, E.L. Deci, *Self-Regulation and the Problem of Human Autonomy: Does Psychology Need Choice, Self-Determination, and Will?*, „Journal of Personality” 2006, nr 74, s. 1557–1585.

³⁵ M.S. Gazzaniga, *Kto tu rządzi – ja czy mój mózg?*, przeł. A. Nowak, Smak Słowa, Sopot 2013.

nej woli, musimy zastanowić się, od jakich uwarunkowań tak naprawdę chcemy być wolni. Spragnieni przeświadczenia o wolnej woli ludzie nie chcą wszak zwykle odcinać się od swojej przeszłości i związanych z nią doświadczeń, od temperamentu i występujących w świecie związków przyczynowo-skutkowych. Pod tymi względami akceptacja ograniczeń czy też ram wolności zachodzi niejako *implicite*. Po drugie, M.S. Gazzaniga odwołuje się do teorii o emergentnym charakterze umysłu, będącej jedną z nielicznych rozważanych poważnie odpowiedzi filozoficznych na problem istnienia wolnej woli w świecie zdeterminowanym przez prawa fizyki³⁶.

W ramach stanowiska nazywanego redukcjonizmem ontologicznym uznaje się, że wszelkiego typu oddziaływania pomiędzy obiektami złożonymi są wyłącznie sumą oddziaływań pomiędzy ich częściami. Wynika z tego, że nie istnieją żadne oddziaływania przyczynowe wpływające na obecny stan mózgu, które nie dają się wyczerpująco przedstawić jako oddziaływania przyczynowe dokonujące się pomiędzy cząstkami elementarnymi układu, którego częścią jest tenże mózg. Bez względu na wybór pomiędzy deterministyczną a probabilistyczną interpretacją fizyki cząstek elementarnych³⁷ uznaje się, że redukcjonizm ontologiczny nie daje się pogodzić z istnieniem tzw. metafizycznej wolnej woli, tj. osobnego oddziaływania przyczynowego na poziomie psychologii jednostki ludzkiej. Cytowany przez M.S. Gazzanigę³⁸ emergentyzm to próba podważenia tej konkluzji. W jednej ze swych wersji koncepcja ta głosi, że układy złożone cechują się własnym oddziaływaniem przyczynowo-skutkowym, które nie daje się zredukować do oddziaływania przyczynowego ich elementów³⁹. W dyskusji na temat problemu wolnej woli istotne jest to, że we wszechświecie emergentnym ludzki mózg, nawet w pełni redukowalny do cząstek elementarnych, wciąż byłby w stanie wykazywać zachowania niebędące całkowicie zdeterminowane przez oddziaływania tychże cząstek.

Powyższe spostrzeżenie służy za punkt wyjścia do sformułowania kolejnego, „pragmatycznego” argumentu „za”, który związany jest z podejściem określanym w tradycji filozoficznej jako indeterminizm epistemologiczny⁴⁰. Odwołując się do odkryć m.in. Henriego Poincarégo i Edwarda Lorenza w zakresie matematycz-

³⁶ Zob. np. M. Bunge, *Emergence and the Mind*, „Neuroscience” 1977, nr 2, s. 501–509; J. Kim, *Supervenience and Mind*, Cambridge University Press, Cambridge 1993; T. O’Connor, H.Y. Wong, *Emergent properties*, Stanford Encyclopaedia of Philosophy, [online] <<http://plato.stanford.edu/entries/properties-emergent/>> (dostęp: 13.10.2015).

³⁷ Wciąż trwają w tym temacie dyskusje – zob. J.E. Baggott, *Beyond Measure: Modern Physics, Philosophy, and the Meaning of Quantum Theory*, Oxford University Press, Oxford, New York 2004; M. Tempczyk, *Ontologia świata przyrody*, Universitas, Kraków 2005.

³⁸ M.S. Gazzaniga, op. cit.

³⁹ J. Kim, op. cit.

⁴⁰ Podejście to mówi o niemożliwości poznania relacji przyczynowych, w odróżnieniu do indeterminizmu ontologicznego, dotyczącego istnienia relacji przyczynowych.

nej teorii chaosu, M.S. Gazzaniga⁴¹ zauważa, że zachowanie złożonych układów deterministycznych może nie być możliwe do trafnego przewidzenia w odpowiednio długich okresach czasu, gdyż nawet niewielkie odchylenia ich warunków początkowych prowadzą do zupełnie innych stanów w przyszłości. Dobitym polem zastosowania wymienionej teorii są przewidywania meteorologiczne, których trafność – uzależniona od dziesiątków parametrów – jest tym mniejsza, im dalej wybiegają one w przyszłość. Współcześnie uznaje się, że przeważająca większość rzeczywistych układów fizycznych jest w jakimś stopniu chaotyczna⁴². Odkrycia twórców teorii chaosu wskazują, że stopień dokładności możliwego orzekania o przyszłym stanie układu zależy (obok czynników związanych z pomiarem stanu początkowego) od charakterystyki samego układu. Istnieją układy, których zachowanie można przewidywać z praktycznie nieograniczoną dokładnością. Dla większości układów rzeczywistych z biegiem czasu dowolnie mała niedokładność pomiaru początkowego prowadzi jednak do wykładniczo rosnącej niedokładności oszacowania stanu przyszłego, a nawet do poziomu, w którym wszelkie realizowalne fizycznie stany są równie prawdopodobne. Należy zaznaczyć, że wzrost dokładności pomiaru nie ma żadnego realnego wpływu na to zjawisko.

Powyższe spostrzeżenia prowadzą do zaskakującego wniosku – nie jesteśmy w stanie z doskonałą precyzją przewidywać przyszłych stanów mózgu, a zatem również stanów mentalnych i zachowań wyposażonego weń organizmu. Przejście od ontologicznego zdeterminowania pracy mózgu do epistemologicznej możliwości przewidywania jego przyszłych stanów lub identyfikacji stanów przeszłych na podstawie aktualnych pomiarów świadczyłoby o daleko posuniętym optymizmie. Sprawa komplikuje się tym bardziej, że organizm sam w sobie nie jest całkowicie precyzyjnym mechanizmem pomiarowym, zdolnym ze stuprocentową skutecznością rejestrować i adekwatnie interpretować sygnały wysyłane przez własne komórki, a błąd mający miejsce na pewnym etapie rzutuje na dalszy przebieg procesu komunikacji między ośrodkami. Warto postawić zatem pytanie o to, czy odrzucenie koncepcji istnienia wolnej woli istotnie zmienia coś w sposobie naszego ustosunkowywania się do zachowania człowieka, skoro po przyjęciu tezy o jego zdeterminowaniu i tak mamy do czynienia z szerokim marginesem błędu naszych wyjaśnień, predykcji i retrodykcji?

Filozofowie głoszący takie [tzn. deterministyczne – Ł.J. i Ł.L.] poglądy utrzymują, że wszystkie organizmy podlegają prawom fizyki obowiązującym we Wszechświecie, w którym każde działanie wynika z poprzedzających je zdarzeń. [...] We Wszechświecie nie ma miejsca na wolną wolę.⁴³

⁴¹ M.S. Gazzaniga, op. cit.

⁴² Wprowadzenie filozoficzne: M. Tempczyk, *Teoria chaosu a filozofia*, CiS, Warszawa 1998; przystępne wprowadzenie matematyczne: M. Orlik, *Reakcje oscylacyjne: porządek i chaos*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1996.

⁴³ A.F. Shariff, K.D. Vohs, op. cit., s. 65–66.

Jedna z anegdot na temat osiemnastowiecznego matematyka Leonharda Eulera mówi, że został on zaproszony przez carycę Katarzynę II do debaty z Denisem Diderotem w kwestii istnienia Boga, w które francuski encyklopedysta wątpił. Już na samym początku konfrontacji L. Euler miał się zwrócić do D. Diderota w następujący sposób: „Panie, $(a+b^n)/n = x$, a więc – Bóg istnieje. Replikuj!”, czym rzekomo całkowicie zbił Diderota z tropu oraz zdobył sobie przychylną publiczność oszołomionej erystycznym chwytem. W podobny sposób współcześnie bywają prowadzone spory na temat zagadnień z dziedziny psychologii, przy czym funkcje matematycznych formuł równie efektywnie pełnią odwołania do biologii czy fizyki, które zmuszają do ufności w wiedzę i intencje posługujących się nimi osób.

Zdanie, że „we wszechświecie nie ma miejsca na wolną wolę” brzmi bardzo radykalnie, zwłaszcza jeżeli zastanowić się nad historią fizyki, toczonymi w jej obrębie sporami oraz aktualnie poruszonymi problemami. Jeszcze na początku XX wieku uważano na przykład, że największe odkrycia fizyczne mamy już za sobą, a rolą fizyków jest już tylko doskonalenie metod pomiaru. Kolejne dziesięciolecia pokazały wyraźnie, jak bardzo mylili się wyraziciele takiego poglądu. Spostrzegana z dystansu fizyka może wydawać się dyscypliną, w obrębie której panuje konsensus dotyczący powszechnie uznawanych koncepcji, jednak wypowiedzi fizyków pozwalają wątpić w taki stan rzeczy i nakazują postrzegać nauki przyrodnicze jako obszar ścierania się zróżnicowanych koncepcji⁴⁴. Dotyczy to zwłaszcza obszarów granicznych fizyki⁴⁵, gdzie inicjowane są dyskusje filozoficzne na fundamentalne tematy, takie jak problem determinizmu. Kategorie orzekanie z psychologicznych pozycji na temat tego, co z punktu widzenia fizyki jest niemożliwe we wszechświecie, można uznać więc za śmiały krok. Tym bardziej, że terminy „wolna wola” oraz „determinizm” nie są pojęciami naukowymi, lecz filozoficznymi. Twierdzenie, iż zgodnie ze współczesnym stanem fizyki, determinizm wyklucza wolną wolę, jest nieuprawnione, ponieważ współczesna fizyka nie wypowiada się ani na temat wolnej woli, ani na temat determinizmu. Są to pojęcia rozmyte, które można wielorako interpretować przy pomocy języka naukowego, eksplikując preferowaną opcję filozoficzną.

Nie wszyscy oczywiście zgadzają się z tą [tzn. deterministyczną – Ł.J i Ł.L.] tezą i dyskusja nad tym, czy wolna wola istnieje, trwa nadal.⁴⁶

Przywołane zdanie wskazuje, że deterministyczno-świadomościowe ujmowanie kwestii wolnej woli nie jest jedynym, jakie pojawia się we współczesnej refleksji psychologicznej, choć sugeruje, że determinizm stanowi podejście domi-

⁴⁴ Zob. H. Kragh, *Wielkie spekulacje*, Copernicus Center Press, Kraków, 2016.

⁴⁵ Ł. Lamża, *Granice kosmosu – granice kosmologii*, Copernicus Center Press, Kraków 2015.

⁴⁶ A.F. Shariff, K.D. Vohs, op. cit., s. 66.

nujące. Jak zauważa Romana Kadzikowska-Wrzosek⁴⁷, pojęcie wolnej woli w psychologii pojawiło się stosunkowo niedawno, bardziej jako etykieta nadawana innym badanym zjawiskom (np. samokontroli czy samoregulacji) niż w pełni niezależny konstrukt. Psychologiczne ujęcia wolnej woli tylko częściowo pokrywają się z jej prawnymi, filozoficznymi czy teologicznymi znaczeniami, co zostało następująco skomentowane przez R.F. Baumeistera, A.W. Crescionię i J.L. Alquist: „szczerze wątpimy, że jakikolwiek eksperyment lub zbiór eksperymentów może dowieść istnienia bądź też nieistnienia wolnej woli w sposób, który usatysfakcjonuje wszystkich użytkowników tego pojęcia”⁴⁸. Pozapsychologiczne sposoby rozumienia omawianego terminu stanowią dla psychologów raczej inspirację i kontekst formułowania problemów badawczych niż obiektywną sytuację problemową w rozumieniu Zbigniewa Spendla⁴⁹. W duchu koncepcji systemów autopojetycznych⁵⁰ nie można zatem przyjąć, że naukowe rozstrzygnięcia nakazują jednoznaczne odrzucenie pojęcia wolnej woli w systemach innych niż naukowy. Uwagę na to rozróżnienie zwraca nawet John A. Bargh⁵¹, będący stanowczym orędownikiem biologicznego determinizmu. Ostatnie akapity artykułu A.F. Shariffa i K.D. Vohs sugerują, że usunięcie koncepcji wolnej woli może się przyczynić do wzrostu częstotliwości zachowań zagrażających łaadowi społecznemu, sygnalizując przy tym pragmatyczne funkcje wskazywanej idei. Jednak przedstawianie tematu w sposób pomijający istnienie innych kierunków badań nad wolną wolą niż te podkreślające rolę świadomości samo wszak – w niezamierzony sposób – może przyczyniać się do rozwoju sytuacji uznawanej przez tych autorów za społecznie niepokojącą.

Podsumowanie

Jak wskazano we wprowadzeniu, treść pojęcia wolnej woli w rozumieniu psychologicznym różni się do tego, jakie nadawane jest jej w teologii czy prawie. W związku z tym jego nadmierne bądź zbyt śmiało ekstrapolacje można spostrzegać jako nadużycie. Mająca miejsce w dalszej części tekstu prezentacja kierunków psychologicznej refleksji nad wolną wolą miała na celu pokazanie, że

⁴⁷ R. Kadzikowska-Wrzosek, op. cit.

⁴⁸ Tłumaczenie własne za: R.F. Baumeister, A.W. Crescioni, J.L. Alquist, op. cit., s. 1: „We frankly doubt that any experiment or collection of experiments can prove the existence or nonexistence of free will in a way that will satisfy all who use the term”.

⁴⁹ Z. Spendel, *Metodologia badań psychologicznych jako forma świadomości historycznej*, Wyd. UŚ, Katowice 2005.

⁵⁰ N. Luhmann, *Pojęcie...*, s. 414–422. J. Szacki, op. cit.

⁵¹ J.A. Bargh, *Free Will is Un-natural*, (w:) J. Baer, J.C. Kaufman, R. F. Baumeister (red.), *Are We Free? Psychology and Free Will*, Oxford University Press, New York 2008, s. 128–154.

kwestia jej istnienia wciąż pozostaje otwarta. Choć A.F. Shariff i K.D. Vohs sami zwracają uwagę na potencjalne konsekwencje umocnienia się przekonań deterministycznych w świadomości społecznej, robią to w konwencji refleksji nad propagacją przekazu prawdziwego. Warto zastanowić się jednak również nad skutkami propagacji przekazu niedostatecznie zweryfikowanego, co jest możliwe w kontekście znanych wyników badań nad odbiorem przekazów o charakterze naukowym. Zasięg konsekwencji utrwalania się psychologicznej pseudowiedzy został dobitnie opisany m.in. przez Scotta O. Lilienfelda i współpracowników w monografii na temat powszechnych mitów psychologicznych⁵². Klasyczne już badania Craiga A. Andersona i współpracowników⁵³ wskazują, że przekonania na temat rzeczywistości społecznej mają tendencję do utrzymywania się u osób je wyznających nawet w sytuacji wykazania fałszywości podstaw tychże przekonań. Andrew Shtulman⁵⁴ twierdzi zaś, że proces nabywania i ugruntowywania naukowych przekonań wśród studentów nie odbiega zasadniczo od analogicznego procesu dotyczącego przekonań pozanaukowych. Zjawiska te świadczą o wielkiej odpowiedzialności naukowców za ich wypowiedzi, zwłaszcza te formułowane na forum o szerokim zasięgu społecznym, jakimi są media popularnonaukowe.

Literatura

- Anderson C. A., Lepper M. R., Ross L., *Perseverance of Social Theories: The Role of Explanation in the Persistence of Discredited Information*, „Journal of Personality and Social Psychology” 1980, nr 39, s. 1037–1049.
- Baer J., Kaufman J.C., Baumeister R. F., *Introduction: Psychology and Free Will*, (w:) Baer J., Kaufman J.C., Baumeister R.F. (red.), *Are We Free? Psychology and Free Will*, Oxford University Press, New York 2008, s. 3–9.
- Baggott J. E., *Beyond Measure: Modern Physics, Philosophy, and the Meaning of Quantum Theory*, Oxford University Press, Oxford – New York 2004.
- Bargh J. A., 2008, *Free Will is Un-natural*, (w:) Baer J., Kaufman J.C., Baumeister R.F. (red.), *Are We Free? Psychology and Free Will*, Oxford University Press, New York 2008, s. 128–154.
- Baumeister R.F., *Social reality and the hole in determinism*, „Journal of Consumer Psychology” 2008, nr 18, s. 34–38.

⁵² S.O. Lilienfeld, S.J. Lynn, J. Ruscio, B.L. Beyerstein, *50 wielkich mitów psychologii popularnej*, przeł. D. Sagan, CiS, Warszawa – Stare Groszki 2011.

⁵³ C.A. Anderson, M.R. Lepper, L. Ross, *Perseverance of Social Theories: The Role of Explanation in the Persistence of Discredited Information*, „Journal of Personality and Social Psychology” 1980, nr 39, s. 1037–1049.

⁵⁴ A. Shtulman, *Epistemic Similarities Between Students’ Scientific and Supernatural Beliefs*, „Journal of Educational Psychology” 2013, nr 105, s. 199–212.

- Baumeister R.F., Crescioni A.W., Alquist J.L., *Free Will as Advanced Action Control for Human Social Life and Culture*, „Neuroethics” 2011, nr 4, s. 1–11.
- Baumeister R. F., Masciampo E.J., DeWall N.C., *Prosocial Benefits of Freeing Will: Disbelief in Free Will Increases Aggression and Reduces Helpfulness*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 2009, nr 35, s. 260–268.
- Brockman J. (red.), *W co wierzymy choć nie potrafimy tego dowieść*, Smak Słowa, Sopot 2008.
- Bunge M., *Emergence and the Mind*, „Neuroscience” 1977, nr 2, s. 501–509.
- Deci E.L., Ryan R.M., *Facilitating Optimal Motivation and Psychological Well-Being Across Life's Domains*, „Canadian Psychology” 2007, nr 49, s. 14–23.
- Deci E.L., Ryan R.M., *Self-determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development and Health*, „Canadian Psychology” 2008, nr 49, s. 182–185.
- Dudek Z.W., *Podstawy psychologii Junga*, Eneteia, Warszawa 2002.
- Furedi F., *Gdzie się podzieli wszyscy intelektualiści?*, PIW, Warszawa 2008.
- Gazzaniga M.S., *Kto tu rządzi – ja czy mój mózg?*, Smak Słowa, Sopot 2013.
- Giddens A., *Nowoczesność i tożsamość*, PWN, Warszawa 2006.
- Hanlon M., *10 pytań, na które nauka nie znalazła (jeszcze) odpowiedzi*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2011.
- Jaroszyński M., *Galaktyki i budowa Wszechświata*, PWN, Warszawa 1993.
- Kadzikowska-Wrzosek R., *Wolna wola w świetle badań współczesnej psychologii nad procesami samoregulacji i samokontroli*, „Psychologia Społeczna” 2010, nr 5, s. 330–344.
- Kim J., *Supervenience and Mind*, Cambridge University Press, Cambridge 1993.
- Kragh H., *Wielkie spekulacje*, Copernicus Center Press, Kraków 2016.
- Kuszyk-Bytniewska M., Łukasik A. (red.), *Filozofia przyrody współcześnie*, Universitas, Kraków 2010.
- Lamża Ł., *Granice kosmosu – granice kosmologii*, Copernicus Center Press, Kraków 2015.
- Libet B., *Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action*, „Behavioral and Brain Sciences” 1985, nr 8, s. 529–566.
- Lilienfeld S.O., Lynn S.J., Ruscio J., Beyerstein B.L., *50 wielkich mitów psychologii popularnej*, CiS, Warszawa – Stare Groszki 2011.
- Luhmann N., *Pojęcie społeczeństwa*, (w:) Jasińska-Kania A. i wsp. (red.), *Współczesne teorie socjologiczne*, t. 1, Scholar, Warszawa 2006, s. 414–422.
- Luhmann N., *Systemy społeczne*, Nomos, Kraków 2012.
- O'Connor T., Wong H.Y., *Emergent properties*, *Stanford Encyclopaedia of Philosophy*, 2012, [online] <<http://plato.stanford.edu/entries/properties-emergent/>> (dostęp: 2.02.2015).
- Orlik M., *Reakcje oscylacyjne: porządek i chaos*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1996.
- Pelletier L.G., Fortier M.S., Vallerand R.J., Brière N.M., *Associations among perceived autonomy support, forms of self-regulation, and persistence: A prospective study*, „Motivation and Emotion” 2001, nr 25, s. 279–306.
- Ryan R.M., Deci E.L., *Self-Regulation and the Problem of Human Autonomy: Does Psychology Need Choice, Self-Determination, and Will?*, „Journal of Personality” 2006, nr 74, s. 1557–1585.
- Schlosser M.E., *Free Will and the Unconscious Precursors of Choice*, „Philosophical Psychology” 2012, nr 25, s. 365–384.
- Shariff A.F., Greene J.D., Karremans J.C., Luguri J.B., Clark C.J., Schooler J.W., Baumeister R.F., Vohs K.D., *Free Will and Punishment: A Mechanistic View of Human Nature Reduces Retribution*, „Psychological Science” 2014, nr 25, s. 1563–1570.

- Shariff A.F., Vohs K.D., *Bezwolny świat*. „Świat Nauki” 2014, nr 7, s. 64–67.
- Shtulman A., *Epistemic Similarities Between Students’ Scientific and Supernatural Beliefs*, „Journal of Educational Psychology” 2013, nr 105, s. 199–212.
- Spindel Z., *Metodologia badań psychologicznych jako forma świadomości społecznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2005.
- Strawson G., *Freedom and belief*, Clarendon Press, Oxford 1986.
- Szacki J., *Historia myśli socjologicznej*, PWN, Warszawa 2007.
- Tempczyk M., *Teoria chaosu a filozofia*, CiS, Warszawa 1998.
- Tempczyk M., *Ontologia świata przyrody*, Universitas, Kraków 2005.
- Vohs K.D., Mead N.L., Goode M.R., *The Psychological Consequences of Money*, „Science” 2006, nr 314, s. 1154–1156.
- Vohs K.D., Schooler J.W., *The Value of Believing in Free Will. Encouraging a Belief in Determinism Increases Cheating*, „Psychological Science” 2008, nr 19, s. 49–54.
- Wegner D.M., *Self Is Magic*, (w:) Baer J., Kaufman J.C., Baumeister R.F. (red.), *Are We Free? Psychology and Free Will*, Oxford University Press, New York 2008, s. 226–249.
- Weinberg S., *Sen o teorii ostatecznej*, Zysk i S-ka, Poznań 1994.
- Wilson E.O., *Konsiliencja. Jedność wiedzy*, Zysk i S-ka, Poznań 2011.
- Zawadzka Z., *Inflacja i jej skutki*, (w:) Marciniak S. (red.), *Makro- i mikroekonomia. Podstawowe problemy*, PWN, Warszawa 2006, s. 417–435.
- Zhou X., Vohs K.D., Baumeister R.F., *The Symbolic Power of Money. Reminders of Money Alter Social Distress and Physical Pain*, „Psychological Science” 2009, nr 20, s. 700–706.
- Życiński J., *Granice racjonalności*, Wydawnictwo Petrus, Kraków 2013.