

Co z tą wolną wolą?

Autor tekstu: **Michał Gładalski**

Wstęp

Thomas Jefferson napisał kiedyś: „Wolność to prawo wyboru, prawo do otwierania przed sobą alternatywnych dróg. Bez możliwości wyboru, bez szansy na stworzenie czegoś, człowiek przestaje być człowiekiem, staje się tylko elementem jakiejś zbiorowości, instrumentem, rzeczą” (cyt. za Shermer 2009, str. 359). Zagadnienie istnienia wolnej woli nie jest jedynie dywagacją czysto akademicką, a istotnym pytaniem, które dotyka niemal wszystkich sfer naszego życia: moralności, prawa, polityki, religii czy związków intymnych (Harris 2012). Jeżeli czyny, do których żyjemy obawy, iż nie jesteśmy ich autorami zaliczają się dodatkowo do sfery moralności, to pojawia się wiele wątpliwości z pojęciami tradycyjnie powiązаныmi z kwestiami moralnymi, takimi jak: odpowiedzialność, wyrzuty sumienia, kara, zasługa, nagana. Ich cechą wspólną jest to, że pojawiały się jako element dyskusji w myśli etycznej już w klasycznej Grecji, a temat zaczął być szczególnie eksplorowany od czasów Hume’a i Kanta. Często kwesta ta będąca (ponieważ debata ciągle trwa) przedmiotem sporu jest nazywana problemem wolnej woli i determinizmu [\[1\]](#), etycznych implikacji determinizmu, determinizmu i odpowiedzialności moralnej czy też, po prostu, zagadnieniem istnienia wolnej woli (Weiss 2010). Patrząc na dorobek współczesnej biologii ewolucyjnej, genetyki behawioralnej, psychologii i neuronauki wydaje się, że można już pokusić się o odpowiedź, czy rzeczywiście posiadamy wolną wolę.

Jeśli chodzi o fizykę, to już od czasów Newtona i Laplace’a opiera się ona na determinizmie. Oznacza to, że przeszłość i przyszłość oraz nasze działania są w równym stopniu zdeterminowane. Od razu przychodzi na myśl zasada nieoznaczalności Heisenberga i fizyka kwantowa, jednak uważa się, że proces pomiaru w fizyce kwantowej jest wyjątkiem od wyżej wymienionej reguły, a coraz więcej naukowców sądzi, że nie jest on zasadniczy dla kwestii rozpatrywanego w makroskali determinizmu (Carroll 2011).

Współcześnie temat istnienia (bądź nie istnienia) wolnej woli wydaje się być gorący (związane jest to prawdopodobnie z impetem rozwoju neuronauki, który zastymulowało wynalezienie i upowszechnienie różnych technologii badania żyjącego mózgu). Budzi także wiele polemik, szczególnie ze strony osób nie zajmujących się nauką, którzy nie chcą widzieć siebie jako marionetek w deterministycznym teatrze (Jerry Coyne, Sam Harris niepublikowane materiały). Wiele publikacji naukowych i popularnych zajmuje się aktualnie eksploracją tych kwestii (Wegner 2002, Weiss 2010, Smith 2011, Harris 2011, Rigoni i inni 2011, Coyne 2012, Harris 2012).

Skąd całe zamieszanie?

W trakcie naszej edukacji na poziomie szkolnym często spotykamy się z koncepcjami filozoficznymi ludzkiej natury takimi jak: tabula rasa Johna Locka, szlachetny dzikus Jeana-Jacquesa Rousseau, czy chociażby z dualizmem Kartezjańskim. Jednak nauczyciele niestety nie tłumaczą uczniom, że owe koncepcje choć niezmiernie ważne historycznie i bardzo wpływowe w swoich czasach, napędzające liczne debaty i polemiki oraz pokazujące ewolucję poglądów ludzi na owe tematy, są dziś najzwyczajniej przestarzałe i nieaktualne (Pinker 2005). Szczególnie przypisywane Kartezjuszowi wywody, mówiące o duchu zamieszkującym maszynę, są wyjątkowo żywotne i traktowane jako prawdziwe. Wydaje się jednak, że taka metafora może przynieść naszemu zrozumieniu zagadnień świadomości i wolnej woli więcej szkody niż pożytku (Blackmore 2002). Myśl Kartezjusza powstała częściowo jako odpowiedź na tezy Hobbesa, który upatrywał możliwość wyjaśnienia życia i umysłu w kategoriach mechaniki. Pogląd, że ludzki umysł może funkcjonować według zasad fizyki został odrzucony przez Kartezjusza. Według niego zachowania człowieka nie mają żadnej przyczyny, są natomiast kwestią wolnego wyboru, wolnej woli, co wynika z przekonania, że umysł jest innym rodzajem bytu niż ciało (i tak też zwykle się nam wydaje). Sądził, że różnica pomiędzy nimi wynika z tego, że o ile możemy wątpić w istnienie naszych ciał, ponieważ możemy się wyobrazić w postaci niematerialnych duchów, o tyle nie możemy powątpiewać w istnienie naszych umysłów, ponieważ sam akt myślenia dowodzi istnienia umysłu. Dennett (1991) uważa, że choć znakomita większość badaczy i teoretyków odrzuca dziś dualizm kartezjański, to

w skrytości ducha wierzą oni w istnienie tzw. teatru kartezyjskiego. Miejsca gdzie „wszystko się zbiega”, tworząc świadomość, a nasze obrazy rzucane są na ekran, gdzie „ja” podejmuje niezależnie decyzje i inicjuje działania. Odrzucają oni dualizm w teorii, ale nie w praktyce, co jest błędem, ponieważ gdyby miał istnieć ekran, na który trafiałyby dane zmysłowe to musiałoby istnieć maleńkie „ja” (może swoisty, podejmujący wszelkie decyzje Homunkulus) z maleńkimi oczami i kolejnym ekranem, a potem następny i kolejny... itd. Większość ludzi wierzy, więc w odrębność ciała i umysłu (nazywanego też duszą czy duchem), a nawet ci, którzy nie zgadzają się z tym przekonaniem zachowują się tak, jakby było prawdziwe (Gazzaniga 2011). Może w świadomy intelektualny sposób część z nas potrafi zrozumieć, że jesteśmy jedynie skupiskiem atomów i reakcji chemicznych, ale na co dzień i tak zapominamy o tym. Niektórzy badacze sądzą iż bierze się to z tego, że ludzie przychodzą na świat z przekonaniem, że każda rzecz ma swoją esencję [2]. Cechę tą przejawiają już 9 miesięczne niemowlęta. Kiedy pokazuje im się pudełko, które wydaje dźwięk, gdy dotknie się go w określonym miejscu to spodziewają się, że każde inne pudełko będzie reagować tak samo, a nawet jeśli pokaże im się pudełka nieco inne od pierwszego będą dalej żywiły to przekonanie. Autor książki *Descartes' Baby*, Paul Bloom (Bloom 2004), przekonuje, że dzieci są od urodzenia dualistami. Według niego w każdej z kultur ludzkich mamy do czynienia z jakąś formą esencjonalizmu i może on być adaptacyjnym sposobem myślenia o świecie.

Mając nieodparte przekonanie o istnieniu niezmiennego i odrębnego „ja” zdziwienie nadchodzi, kiedy okazuje się, że za pomocą skalpela można zmienić porządnego obywatela, skromnego i sumiennego w aroganta i wulgarnego hulakę, a wziętego architekta w kogoś kto nie może narysować nawet trójkąta (Rotkiewicz i Brzezicka 2010). Ciekawym przypadkiem ingerencji fizycznej w strukturę mózgu (przez nieszczęśliwy przypadek) i tego konsekwencji jest historia *Phineas'a Gage'a* wnikliwie opisany przez Damasio w książce *Błąd Kartezyusza* (Damasio 2002). Autor ten opisuje liczne przypadki, z którymi miał do czynienia w trakcie swojej praktyki, wiele związanych z uszkodzeniami mózgu (w przypadku Gage'a metalowy pręt przeszył płyty czołowe), przez nowotwory tego narządu, które powodowały zmiany charakteru, temperamentu, czy nastawienia do życia badanych. Zatem gdzie tu odrębny od ciała umysł, tylko je zasiedlający, a nie będący jego wytworem?

Co z tą wolną wolą?

Debata na temat wolnej woli jest od dawna prowadzona przez filozofów. W obrębie ich dziedziny jednak definicje wolnej woli często się różnią (Weiss 2010). Jedną z najczęściej używanych definicji wolnej woli podaje Broad (1952), stwierdzając: „Przypuśćmy, że dany człowiek w danej chwili świadomie wybrał alternatywę X i odrzucił alternatywę Y. Czy ten sam człowiek mógł wybrać Y, a odrzucić X nawet wtedy, gdyby wszystko w jego własnej przeszłości i ówczesnych dyspozycjach całej reszty świata było dokładnie takie samo, jak w chwili w której swego wyboru dokonywał?” (cyt. za Weiss 2010, str. 43). Jeśli mógł wybrać inaczej, to autor tego eksperymentu myślowego odrzuciłby determinizm. Słownik PWN [3] definiuje wolną wolę jako „możność wyboru sposobu postępowania bez względu na okoliczności czy trudności”. Wikipedia [4] zaś jako „hipotetyczną cechę świadomości, z powodu której miałoby się wybranie przy podejmowaniu działania”. Jeśli chodzi o „bez względu na okoliczności” z PWNowskiej definicji, na myśl przychodzą od razu klasyczne doświadczenia psychologii społecznej: Ascha (1955) nad konformizmem (podporządkowywaniem się jednostki woli grupy) czy Milgrama (1963) nad posłuszeństwem wobec autorytetu oraz ich liczne powtórzenia w różnych krajach na przestrzeni lat od chwili, kiedy zostały wykonane pierwszy raz, dające wciąż podobne rezultaty (Zimbardo 2008). Autorzy ci zgodnie stwierdzają, że kluczowym elementem wpływającym na irracjonalne i niekiedy przerażające decyzje osób biorących udział w opisanych doświadczeniach, były specyficzne czynniki sytuacyjne i presja społeczna. Jak widać okoliczności wpływają na wybór sposobu postępowania.

Ostatnio aktywnie do dyskusji zaczęli się włączać neuronaukowcy, zajmujący się badaniem żywego mózgu za pomocą najnowszych technologii i wydają się zbierać dowody potwierdzające, że wolna wola jest jedynie iluzją (Smith 2011). Klasyczne i kontrowersyjne doświadczenie Libeta (oraz eksperymenty jego następców) sugerują, że nieświadome procesy w mózgu są prawdziwymi inicjatorami naszych czynów, a wolna wola nie gra żadnej roli w ich inicjacji. Jest jedynie marionetką prowadzoną przez podświadomość i sama nie widzi sznurków którymi jest poruszana (Wegner 2002). Steven Pinker uważa, że nikt kto lubi parówki nie powinien widzieć jak są robione. Być może właśnie dlatego procesy podejmowania decyzji są głęboko ukryte przed świadomością (Pinker 2005).

Za protoplastę dokonań Libeta uważa się Hansa Kornhubera i jego odkrycie. W swoim doświadczeniu prosił on ochotników o uniesienie wskazującego palca prawej ręki, mierząc w tym

czasie aktywność elektryczną mózgu. Po dokonaniu wielu takich pomiarów zauważył, że każdy ze świadomych ruchów był poprzedzony, drobnym wychyleniem na wykresie aktywności mózgu. Nazwał go „potencjałem gotowości” i obliczył, że ów potencjał pojawia się na ok. sekundę przed wykonaniem świadomego ruchu. Benjamin Libet przeprowadził swój eksperyment w 1986 r. Prosił w nim ochotników o podnoszenie palca kiedy tylko będą mieli na to ochotę. Podobnie jak Kornuber mierzył on umieszczoną na głowie badanych elektrodą aktywność elektryczną mózgu i tak samo określił pojawienie się potencjału na ok. sekundę przed uniesieniem palca. Potem jednak wpadł na pomysł porównania czasu, kiedy to ochotnicy postanawiali unieść palec z chwilą kiedy pojawiał się potencjał. Okazało się, że potencjał pojawia się ok. 200 milisekund przed tym jak badani mieli chęć podnieść palec. Dzięki temu mógł przewidzieć co zrobi dana osoba, zanim sama będzie zdawała sobie sprawę z tego, że chce to zrobić (Kandel 2007). Pod wpływem tych eksperymentów wielu filozofów zaczęło się zastanawiać nad tym, że skoro nasze wybory są dokonywane w mózgu bez wiedzy świadomości to nie ma miejsca na wolną wolę. Interesujące, że poglądy samego Libeta opowiadały się nie za istnieniem wolnej woli, a raczej za istnieniem weta („free won't” w odróżnieniu do wolnej woli „free will”). Twierdził on, że nasze wybory są wolne, lecz inicjacja możliwości działania dokonuje się bez udziału świadomości. Podświadomość inicjuje czynność, natomiast bezpośrednio przed podjęciem decyzji, w ciągu owych 200 milisekund, świadomość może zatwierdzić lub zawetować akcję (Libet 2004). Jednak według punktu widzenia fizyków i współczesnych neuronaukowców inicjowanie akcji nie różni się od jej wetowania i za obie odpowiada ten sam region w mózgu (Wegner 2002). Wielu zarzucało Libetowi, że aktywność, którą mierzył przed świadomą decyzją była wystarczająca, by spowodować decyzję — to mógł być po prostu proces mózgowy prowadzący do podjęcia decyzji i podjęcia ruchu (Smith 2011). Między innymi dlatego w 2008 r. Soon (i inni) zmodyfikowali wcześniejszy eksperyment Libeta. Ograniczoną technologię EEG [5] zastąpiono fMRI [6]. Jednak krytycy zarzucają, że autorzy mogli przewidzieć jedynie z ok. 60% prawdopodobieństwem decyzję jaką podejmie badany. Zespół już pracuje nad kolejnymi wersjami doświadczenia (Smith 2011). Być może trzeba będzie zagłębić się jeszcze bardziej w mózg. Wydaje się, że kolejnego kroku na tej drodze udało się dokonać Fried'owi wraz z zespołem (2011). Badali oni osoby z umieszczonymi w mózgu elektrodami, będącymi częścią terapii związanej z leczeniem u nich epilepsji. Nadzorowanie pracy pojedynczych neuronów wydaje się dawać naukowcom bardziej precyzyjny obraz niż korzystanie z EEG czy fMRI. Byli w stanie przewidzieć decyzję 700 milisekund przed jej nastąpieniem z 80% prawdopodobieństwem. Jesteśmy coraz bliżej, jednak rezultaty wyłącznie pochodzące z neuronaukowych doświadczeń to zbyt mało, by rozstrzygnąć jednoznacznie spór. W każdym razie wydaje się, że decyzje nie są podejmowane świadomie. A jeśli wybór dokonywany w ten sposób jest podświadomy, przed chwilą, kiedy wydaje się nam, że rzeczywiście podejmujemy decyzję, to nie mamy wolnej woli w żadnym znaczącym sensie (Coyne 2012). Iluzja wolnej woli, może być po prostu jednym z żartów ewolucji. Natomiast świadomość jako taka może być jedynie echem biochemicznych reakcji, które odpowiadają za podejmowane wcześniej decyzje, echem nie mającym żadnego wpływu na te decyzje (Smith 2011). Wydaje się, że całe nasze zachowanie można sprowadzić do biologicznej aktywności mózgu, o której my sami, jako właściciele tych mózgow nie mamy tak naprawdę pojęcia (Harris 2011). Harris (2012, str. 16) podsumowuje swoją książkę *Free will* mówiąc: „nie posiadasz kontroli ponieważ ty, jako świadomość jesteś jedynie częścią, swojego umysłu, żyjącą na łasce pozostałych elementów składowych”. Robert Wright natomiast dodaje, że prawdziwa wolność naszych decyzji polegałaby na tym, że moglibyśmy chcieć inaczej, niestety nie możemy chcieć inaczej (Wright 2003).

Dla większości ludzi idea braku wolnej woli wydaje się irracjonalna i nieprawdziwa, tak silnie wydaje się być to złudzenie, że dokonujemy własnych wyborów. Złudzenie to przywodzi na myśl eksperymenty z przecinaniem spoidła wielkiego w mózgu. Historia tych doświadczeń zaczyna się, kiedy Paul Broca po przeprowadzeniu licznych sekcji ludzi z uszkodzeniami mózgu stwierdził, że uszkodzenia po lewej stronie i po prawej nie dają takich samych skutków, co związane jest z pewnym poziomem specjalizacji każdej z półkul (Gerrig i Zimbardo 2009). Pierwsze szanse badania tych różnic pojawiły się przy okazji leczenia ciężkich, lekoopornych napadów padaczki, leczonych poprzez przecinanie ciała modelowatego. Ciało modelowate (nazywane także spoidłem wielkim) to potężny zwój neuronów odpowiadający za przesyłanie informacji pomiędzy półkulami mózgowymi. Przecięcie go zaburza ten proces. Zaprojektowano wiele eksperymentów, mających na uwadze prezentację odmiennych informacji dla każdej z półkul (Sperry 1968, Gazzaniga 1970, 1985). W normalnym mózgu informacje są błyskawicznie wymieniane pomiędzy półkulami, natomiast u badanych informacja z lewego oka trafia do prawej półkuli mózgowej i tam zostaje, a z prawego oka do lewej półkuli i również się nie przemieszcza poza jej obszar. W warunkach

normalnych osoby te rekompensują utratę łączności pomiędzy półkulami poprzez poruszanie głową w taki sposób, aby komplet informacji wzrokowych dotarł do obu półkul, inaczej jest podczas badań, kiedy jest to uniemożliwione. W jednym z badań półkuli prawej pokazano zimowy widok, natomiast lewej rysunek kurzej łapy. Badany następnie musiał wybrać przedmioty, które były związane z każdą, ze scen. Lewą ręką wskazał szufłę, a prawą kurzą głowę, stwierdzając, że szufła jest potrzebna do oczyszczenia kurnika (zamiast odgarnięcia śniegu). U większości ludzi lewa półkula kontroluje ośrodki mowy i to ona odpowiada [7]. Tu, ponieważ lewa część mózgu nie miała dostępu do tego co zobaczyła prawa (w związku z przecięciem ciała modzelowatego), była zmuszona w jakiś sposób wytłumaczyć czemu lewa ręka wskazuje szufłę, gdy jedynym świadomie widzianym obrazkiem jest dla niej kurza łapa. Konkludując system poznawczy lewej półkuli mózgowej dostarczył wytłumaczenia dla zachowania innej części ciała (Gazzaniga 1985). Na podobnej zasadzie jeśli jednemu oku pokażemy puszkę z Colą, a drugiemu wyświetlimy polecenie wstań, to badany na pytanie dlaczego wstał wyjaśnia, że był spragniony i chciał iść po coś do picia. Podczas odpowiedzi na pytanie pojawia się tzw. wewnętrzny interpretator, który dostarcza racjonalnego wyjaśnienia, zapewniając spójność, ład i porządek umysłu (Gazzaniga 2011). Mamy tu do czynienia z czystą iluzją podjęcia decyzji. Osobie wydaje się, że podejmuje niewymuszone zachowanie spowodowane jej własną wolą, kiedy wyraźnie widzimy, że jest zupełnie inaczej (Gerrig i Zimbardo 2009).

Być może ewolucja wyposażyła nas w to uczucie, abyśmy byli bardziej altruistyczni i skłonni do kooperacji w grupie. Rzeczywiście badania pokazują, że jeśli wiara ludzi w istnienie wolnej woli jest podważona zachowują się bardziej agresywnie, są mniej skłonni do pomocy innym oraz bardziej skłonni do oszukiwania (Vohs i Schooler 2008, Baumeister i inni 2009) (patrz dalsza część tekstu).

Tradycyjna koncepcja kartezjańskiego ducha w maszynie mówi, że nasze ciało zamieszkuje dusza (jaźń), która to wybiera zachowania, realizowane potem przez ciało. Podejmowane przezeń decyzje nie są wymuszone wcześniejszymi fizycznymi zdarzeniami, których przykładem będzie kula bilardowa wpadająca do łuzi, uderzona chwilę wcześniej przez drugą kulę. Niestety, jak się wydaje, taka wizja nie zgadza się ze współczesną ideą funkcjonowania mózgu. Nasze zachowania są wywoływane przez procesy fizjologiczne zachodzące w naszym mózgu, który jest produktem milionów lat ewolucji. Ta wizja nie pozostawia miejsca dla żadnego podmiotu, który dokonuje niezależnych decyzji (Pinker 2005). W rzeczywistości wydaje się, że gdyby wybór zachowań zależał jedynie od całkowicie wolnej woli to absolutnie wolny byt nie bał by się kary, nie wstydziłby się publicznego potępienia, nie miałby poczucia winy, które zwykle powstrzymuje przed uleganiem pokusom (Dennett 1984). Nie byłoby żadnej możliwości przeciwdziałania złym postępkom, zapanowałby chaos. W ewolucyjnej przeszłości hipotetyczny paleolityczny osobnik posiadający wolną wolę zamiast szukać atrakcyjnego partnera i walczyć o coraz wyższe szczeble w drabinie społecznej wolałby po zdobyciu posiłku np. patrzeć w chmury, albo robić cokolwiek innego, nie wymagającego wysiłku i mógłby sprawić, że zajęcia te byłyby najbardziej fascynujące i wciągające dla niego samego. W takim przypadku dostosowanie osobnika byłoby równe zeru, więc takie zachowanie byłoby skrajnie nie adaptacyjne dla genów go zamieszkujących.

Wydaje się, że jeśli świadomość jest efektem pracy mózgu, to nie może być siłą sprawczą jego decyzji (dlatego w doświadczeniach widzimy, że decyzje są podejmowane sekundy lub ułamki sekund przed ich uświadomieniem). Zatem jeśli istotą pojęcia wolnej woli jest założenie, że decyzja musi być dziełem świadomej, rządzącej ciałem jaźni to jest to założenie fałszywe. Natomiast wszelkie działania człowieka, świadome czy też nie, są wynikiem interakcji czynników środowiskowych i genów (Harris 2012).

Co z tego wynika?

Dziś każdy dobrze wykształcony biolog wie, że na fenotyp wpływają dwa czynniki, genotyp i środowisko. Na to ile mężczyzna ma wzrostu wpływają geny odziedziczone po rodzicach oraz środowisko, to czy prawidłowo się odżywił ilościowo oraz jakościowo, czy jako chłopiec nie pracował ciężko fizycznie, co skutkowałoby zaprzestaniem wzrostu blaszek kostnych, spowodowanym wysiłkiem ponad miarę itp. Gorzej jest ze świadomością w jakim stopniu oba czynniki działają na organizm oraz z tym, że na zachowanie wpływają one w tak samo dużym stopniu jak na cechy morfologiczne. Odwieczny spór natura czy kultura; geny czy wychowanie; determinizm genetyczny czy determinizm środowiskowy trwał zaciekle przez dziesięciolecia (Ridley 2000, Harris 2000).

Z determinizmem (w tym przypadku genetycznym) w pewien sposób wiąże się historia pewnego dziennikarza naukowego. W styczniu roku 1975 w skromnie umeblowanym mieszkaniu w Londynie policja znalazła ciało George'a Price'a, który popełnił samobójstwo. Badania Price'a (min. *Logic of animal behavior*, Maynard-Smith i Price 1973), który by móc się nimi zająć zmienił profesję,

uwiarygodniały tezę, że jesteśmy jedynie celem manipulacji samolubnych genów, którym zależy tylko na własnej reprodukcji. Zatem szlachetny altruizm nie istnieje, ponieważ poprzez pomoc innym zwiększamy własne dostosowanie. Egoizm genetyczny okazał się być ukrytym motywem wszystkich zachowań ludzkich [8]. Geny sterują naszym zachowaniem, naigrywając się z wolnej woli. Mimo, że zajął się tą tematyką, aby obalić zyskujące coraz większą akceptację idee Hamiltonowskiego dostosowania całkowitego z 1964 i Triversowskiego altruizmu odwzajemnionego z 1971 r. udało mu się osiągnąć jedynie efekt odwrotny do zamierzonego. W konsekwencji z walczącego ateisty stał się głęboko wierzącym chrześcijaninem. Wkrótce potem zaczął pomagać ludziom z marginesu i rozdawać swoje mienie. Niestety po pewnym czasie zaczęli oni, mimo serca, które wkładał w pomoc, oszukiwać i okradać go. Wszystko zakończyło się załamaniem psychicznym i podcięciem sobie żył nożyczkami (Szymborski 1999). Dlatego wydaje się, że dyskusja na tematy związane z jakimkolwiek determinizmem, a zatem także z istnieniem wolnej woli, mimo że często budzi spore emocje, powinna być prowadzona z dużą rozwagą, ponieważ tak naprawdę trudno przewidzieć wpływ omawianych poglądów na ludzi. Tym bardziej, że jak się okazuje początkowa reakcja Price'a na siłę wpływu genów na nasze decyzje nie była wcale nietypowa. Matt Ridley cytuje w swojej książce *O pochodzeniu cnoty* uznanego psychiatrę (jednego z pionierów medycyny darwinowskiej, współautora *Why We Get Sick: The New Science of Darwinian Medicine*, a zatem człowieka obeznanego w temacie) Randolpha Nesse'a (Ridley 2000 str. 148):

„Odkrycie, że skłonności do altruizmu są kształtowane przez interesy genów, jest jednym z najbardziej niepokojących odkryć w całej historii nauki. Kiedy po raz pierwszy pojąłem jego prawdziwe znaczenie, przez kilka nocy źle spałem, usiłując znaleźć jakąś alternatywę, która nie wystawiała by na tak brutalną próbę mego odczucia dobra i zła. Zrozumienie tego odkrycia podważyć może w ludziach poczucie obowiązku moralnego postępowania — podporządkowanie naszych działań moralnym rygorom może wydać się niemądre, jeśli się zważy, że moralne zachowanie jest tylko strategią służącą interesom naszych genów. Niektórzy moi studenci, wyznać muszę ze wstydem, wyciągali z moich wykładów naiwny wniosek, że teoria samolubnego genu usprawiedliwia egoistyczne zachowanie - mimo moich wysiłków, by wyjaśnić im istotę naturalistycznego błędu [9]”.

Oczywiście taka wizja człowieka, jako chłodno kalkulującej maszyny przetrwania dla genów, nie budzi entuzjazmu i jest zbyt uproszczona. Natomiast myśl, że jedynie geny (czy też wyłącznie czynniki środowiskowe) bezpośrednio determinują nasze zachowanie i stanowią o naszym neurobiologicznym i behawioralnym przeznaczeniu jest po prostu błędna (Sapolsky 2005). Swój niepokój w stosunku do determinizmu wyraża także Jerry Coyne (2008), biolog ewolucyjny i specjalista od specjacji, w tekście *Marionetki na genetycznych sznurkach*: „(...) wizja mnie samego oraz moich bliźnich jako marionetek tańczących na genetycznych sznurkach budzi we mnie lęk. Chciałbym wierzyć, że jesteśmy istotami wolnymi, zdolnymi do samodoskonalenia i do stworzenia sprawiedliwego egalitarnego społeczeństwa. Oczywiście uwarunkowania genetyczne nie determinują naszego przeznaczenia, ale z pewnością nie jesteśmy całkowicie wolni od swego ewolucyjnego bagażu.(...) Psychologowie ewolucyjni twierdzą, że jesteśmy w stanie przezwyciężyć swoje ewolucyjne dziedzictwo. Ale czy na pewno? A jeśli okaże się, że nie tak łatwo pójść drogą wskazaną przez Dawkinsa i "zbuntować się przeciw tyranii samolubnych replikatorów (Dawkins 2006)"?". Kolejny z naukowców stwierdza: „Wydaje się nam, że to my podejmujemy decyzje, ale w rzeczywistości tak nie jest. (...) Będę szczerzy, trudno mi to zaakceptować. Jak mogę wolę nazywać moją, skoro nawet nie wiem kiedy powstała i co zamierza zrobić” mówi Patrick Haggard, nauronaukowiec z Uniwersytetu Londyńskiego (cyt. za Smith 2011).

Patrząc z drugiej strony, jeśli chodzi o wpływ środowiska to błędna jest też wizja radykalnego behawioryzmu [10] w wydaniu Skinnerowskim, mówiącego, że w zasadzie każde zachowanie można wytłumaczyć jako efekt prostych procesów uczenia się (np. warunkowania klasycznego, czy warunkowania sprawczego) (Gerrig i Zimbardo 2009). James B. Watson oświadczył zresztą swego czasu, że gdyby dać mu do dyspozycji tuzin przypadkowo wybranych dzieci, to każde wychowa na tego kogo będzie chciał - na prawnika, lekarza, artystę, złodzieja czy żebraka. W społeczeństwie jednak determinizm środowiskowy jest tak powszechnie uznawany za prawdziwy, że stał się tematem żartów. Pinker (2005) przywołuje przykładowo popularny rysunek przedstawiający plan szpitala psychiatrycznego: I piętro; wina matki, II piętro; wina ojca, III piętro; wina społeczeństwa. W niekończącym się sporze, czy kształtuje nas natura czy kultura (geny czy wychowanie), czy rodzimy się zaprogramowani genetycznie, czy też kształtuje nas oddziaływania społeczne i wychowanie, zaproponowano rozwiązanie kompromisowe. Jesteśmy zatem produktem działania

obu tych czynników (Ridley 2003, Buss 2001, Alcock 2009). A geny jako takie jedynie modulują sposób reagowania organizmu na środowisko (Sapolsky 2005). Innymi słowy: „Geny nie kontrolują behawioru bezpośrednio, nie ingerują w zachowanie zwierzęcia. Czynią to tylko pośrednio wcześniej programując zachowanie się maszyny.” (Dawkins 2003 str. 32).

Rodzimy się z pewnymi predyspozycjami np. instynktem językowym, dzięki któremu jesteśmy w stanie go sprawnie i relatywnie szybko opanować (Pinker 1994, Chomsky 2000). Jednak ów instynkt (czy raczej wg psychologów ewolucyjnych mechanizm umysłowy) jest aktywny jedynie w pewnym krytycznym dla dziecka wieku, jeśli nie słyszy ono języka podczas trwania swoistego „okna” krytycznej wrażliwości na bodziec, to nigdy nie będzie mówiło. Można tu przytoczyć słynny przypadek Wiktora z Aveyron, chłopca, który żył samotnie w lasach Francji, znalezionego w roku 1797. Po początkowych trudnościach w wieku 12 lat przystosował się do życia w społeczeństwie, jednak nigdy nie przyswoił sobie języka (Thorpe 1958). Jeśli chodzi o czynniki genetyczne interesująca jest historia pewnej rodziny, której większość członków cierpiała na poważne zaburzenia mowy i języka (Vargha-Khadem i inni 1995). Po długich zawirowaniach naukowcom udało się zlokalizować problem. Okazało się, że w chromosomie 7 znajduje się gen, w którym doszło u jednego z przodków rodziny do mutacji jednej pary zasad. Miejsce adeniny zajęła guanina (Fisher i inni 1998). Dziś wiemy, że jest to gen FOXP2, prawdopodobnie jeden z kluczowych elementów budujących omawiany instynkt językowy. Uważa się, że jego wersja występująca jedynie u człowieka (powstała dzięki mutacjom w ciągu ostatnich 200 000 lat) miała kluczowe ewolucyjne znaczenie dla powstania mowy (Enard i inni 2002). Natomiast już od warunków środowiskowych zależy jaki język opanujemy, francuski, hiszpański, polski czy plemienia !Kung. Zatem kluczowe są oba czynniki zarówno genetyczny jak i środowiskowy. Interesujące, dla dyskusji o ewolucyjnym podłożu procesu nauki języka u ludzi, wydaje się pewne odkrycie dokonane w Ameryce Środkowej. W 1981 r. otwarto w Nikaragui pierwszą szkołę języka migowego dla dzieci głuchoniemych. Okazało się, że dzieci, mimo, że nikt wcześniej nie uczył ich migać, wymyśliły własny, bardzo złożony język gestów. Ten unikalny język miał wiele cech charakterystycznych dla języków w ogóle, takich jak rozbitcie informacji na odrębne jednostki, czy gramatyczną prezentację słów (gestów w tym przypadku) (Senghas i inni 2004).

Skoro błędny jest skrajny determinizm genetyczny jak i skrajny behawioryzm (determinizm środowiskowy), to prawdziwym wydaje się być determinizm genetyczno-środowiskowy. Przecież nikt z nas nie może wybrać własnego genomu, kraju w którym się urodził, ani politycznych i ekonomicznych czynników środowiskowych mających wpływ na nasz rozwój. Honderich (2001, str. 42) pisze: „Ujmując rzecz w potoczny sposób — środowisko i cechy dziedziczne determinują wybór”.

Jesteśmy zatem biologicznymi stworzeniami, zbiorem cząsteczek, które muszą podporządkować się prawom fizyki wszechświata, w którym żyją. Cząsteczki te budują też nasz mózg, który dokonuje „wyborów”. Francis Crick (odkrywca przestrzennej struktury DNA wraz z Jamesem Watsonem) problem ten nazywa „zdumiewającą hipotezą” (Crick 1997). „Zdumiewająca hipoteza brzmi: Ty, Twoje radości i smutki, Twoje wspomnienia i ambicje, Twoje poczucie tożsamości (...) nie są w rzeczywistości niczym innym niż sposobem w jaki zachowuje się ogromny zbiór komórek nerwowych i związanych z nimi cząsteczek” (Crick 1997, str 17). Parafrazując, każdy z nas jest swego rodzaju pęczkiem neuronów. Hipoteza, o której mówi Crick nie jest tak naprawdę już hipotezą, ponieważ wiemy od dawna, że to prawda (Ramachandran 2008). Prawdziwa wolna wola zatem wymagałaby abyśmy wyszli poza swój mózg i zmienili jego działanie. Nauka nie jest w stanie tego dokonać, ponieważ jesteśmy konstruktem naszego mózgu. Nie możemy wpływać na przetwarzanie bodźców opracowywanych przez nasz umysł bardziej, niż zaprogramowany komputer nie może sam zmienić swojego programu (Coyne 2012). Naukowcy tacy jak Crick uważają, że wszystkie myśli człowieka i czyny są ściśle zdeterminowane przez procesy mózgowe. Przecież nie wiemy, co mieliśmy zrobić do momentu kiedy intencja zrobienia czegoś nie powstanie w głowie. Zrozumieć to, to zrozumieć, że nie jesteśmy autorami naszych myśli i czynów w sposób jaki zazwyczaj ludzie uważają (Harris 2012). Wegner (2002) uważa, że do ostatnich zwolenników koncepcji istnienia wolnej woli zalicza się grupka „kiepskich naukowców”, którzy nie rozumieją do końca problemu o którym się wypowiadają.

Co mówią badania na temat demaskowania wolnej woli?

Mimo naukowego i filozoficznego znaczenia odkryć w psychologii i neuronauce sugerujących, że wolna wola jest jedynie iluzją, ludzie wydają się instynktownie wierzyć w wolną wolę, a wiara ta wydaje się być istotna dla dobrego samopoczucia (Leotti 2010). Zatem co się stanie kiedy zdemaskujemy iluzję wolnej woli? Jak może to wpłynąć i czy w ogóle może wpłynąć na zachowanie

ludzi? To pytanie zadali autorzy dwóch ostatnio przeprowadzonych badań Vohs i Schooler (2008) oraz Baumeister (i inni 2009). Interesujące jest, iż ustalono już, że zmiana poczucia odpowiedzialności może zmienić zachowanie (Hormon-Jones i Mills 1999, za Vohs i Schooler 2008) podobnie jak zmienia zachowanie wiara, że rezultaty działań są uwarunkowane przez wrodzone cechy bardziej niż osobisty wysiłek (Mueller i Dweck 1998). Przykładowo ci ostatni badacze obserwowali dziesięciolatki, którym powiedziano, że dobry wynik wykonanego zadania zależał od ich wrodzonej inteligencji, albo ciężkiej pracy, które w zadanie włożyły. W kolejnej rundzie badani spotkali się z zadaniem, które było poza ich możliwościami. W trzeciej i ostatniej rundzie, przy ostatnim zadaniu, dziesięciolatki, które myślały, że za wcześniejszy sukces odpowiadała ich wrodzona inteligencja włożyły zdecydowanie mniej wysiłku i opisały próbę uporania się z łamigłówką jako mniej satysfakcjonującą niż te, które uważały, że najistotniejszy jest ich osobisty wysiłek. Podsumowując dzieci, które miały powiedziane, że za sukces odpowiada wrodzona cecha uważały, że są za mało inteligentne aby podołać zadaniu i szybko poddawały się zniechęcone. Redukując poczucie kontroli człowieka zmniejsza się wysiłek wkładany przez niego w dane zadanie. Vohs i Schooler (2008) zastanawiali się także, czy punkt widzenia pozbawiający osobistej odpowiedzialności za dane działanie spowoduje zmianę zachowania. Manipulowali wiarą w istnienie bądź nieistnienie wolnej woli i badali czy będzie miało to wpływ na oszukiwanie podczas rozwiązywania przygotowanych zadań. Rzeczywiście grupa przekonana, że wolna wola jest iluzją, będącą efektem ubocznym architektury mózgu, oszukiwali istotnie bardziej podczas rozwiązywania zadań w porównaniu do grupy kontrolnej. Konkludując deterministyczny punkt widzenia powodował niemoralne zachowanie. Autorzy stwierdzają, że nie bez podstaw może zachodzić obawa, iż ogólna aproba deterministycznego postrzegania rzeczywistości może przyczyniać się do antyspołecznego zachowania. Ale także podkreślają, że badanie zajmowało się wąskim wycinkiem problemu i rzeczywisty wpływ wiary bądź niewiary w wolną wolę na zachowanie pozostaje dokładniej niezbadany. Zainspirowani problemem zajęli się wkrótce Baumeister (i inni 2009). Wyniki były bardziej znaczące, ponieważ badani w grupie deterministycznej okazali się bardziej agresywni oraz mniej pomocni. Autorom wydaje się, że wiara w wolną wolę może być krytycznym czynnikiem motywującym do kontroli automatycznych impulsów na rzecz bardziej prosojnego zachowania, co jest także zgodne z konkluzjami Vohsa i Schoolera (2008). Pytanie o skutki wpływu niewiary w istnienie wolnej woli wydaje się jeszcze być otwartym, choć aktualnie przytoczone badania potwierdzają (choć nie ma ich jeszcze wiele, temat jest aktualnie eksplorowany), że zachowanie rzeczywiście ulega zmianie, kiedy badani są uświadamiani o iluzoryczności wolnej woli. Autorzy kolejnego z badań, Rigoni i inni (2011), podsumowują aktualne rozważania stwierdzając, że zmiana stosunku do wolnej woli rzeczywiście zmienia działanie procesów przetwarzania informacji w mózgu (wykazują to w swoim doświadczeniu), co sugeruje, że abstrakcyjny system wierzeń jednostki może mieć bardziej fundamentalne znaczenie niż się obecnie wydaje.

Czy człowiek ponosi odpowiedzialność za swoje decyzje jeśli nie ma wolnej woli?

Problem zaczyna się pojawiać, jeśli przypisując działania człowieka jego mózgowi (czyli genom i środowisku, którym zawdzięcza taką strukturę jaką ma), zwalniamy go z odpowiedzialności za wszelkie działania (Pinker 2005). Wydaje się, że biologia staje się alibi uniemożliwiającym skazanie przestępcy. Obwiniamy ludzi za niewłaściwą, bądź szkodliwą dla innych decyzję, tylko kiedy przyświecają im złe intencje i kiedy wydawało się, że mogli postąpić inaczej. Nie skażemy myśliwego, który przypadkowo postrzelił swego kolegę, myląc go z daniem. Nie sądzimy dziś także zwierząt, ani nieożywionych przedmiotów, ponieważ uważamy, że nie są one zdolne do dokonywania świadomych wyborów. Można pójść dalej, twierdząc, że wszyscy jesteśmy niewinni, ponieważ zgodnie z teorią ewolucji przyczyną motywów naszego zachowania jest fakt, że w przeszłości zapewniały one genom naszych antenatów przetrwanie w środowiskach w których ewoluowali (Gazzaniga 2011). Jest to rozumienie błędne, ponieważ wyjaśnienie jakiegoś zachowania nie jest tożsame z uniewinnieniem przestępcy (Weiss 2010). Zasadę „zrozumieć nie znaczy przebaczyć”, podkreślało wielu filozofów (min. Hume, Kant czy Sartre) (Pinker 2005). Kara jako metoda wymierzania sprawiedliwości pełni także funkcję odstraszającą. Jest to temat, który objętościowo wykracza poza artykuł, więc po szerszą analizę można sięgnąć do „Tabula rasa, spory o naturę ludzką” (Pinker 2005).

Green i Cohen (2004) uważają, że u źródeł intuicyjnego pojęcia przestępcy, jako złego człowieka, który musi odpokutować za swoje niemoralne decyzje, leży przekonanie o istnieniu wolnej

woli i niezależności ciała od umysłu. Natomiast obecnie obowiązujące prawo obchodzi się dość stanowczo, ale litościwie, z przestępcami, których działanie jest w oczywisty sposób wynikiem sił znajdujących się poza ich kontrolą. Powinniśmy w ten humanitarny sposób traktować wszystkich przestępców. Zgadza się z tym stanowiskiem Richard Davidson (i inni 2000) mówiąc, że pierwszym krokiem na tej drodze jest uznanie faktu, że agresywne odruchy i brutalne zachowanie, niezależnie od wewnętrznych bodźców są odbiciem nieprawidłowości w funkcjonowaniu układów emocjonalnych w obrębie mózgu. Michael Gazzaniga został szefem nowo powołanego projektu Prawo i Neurobiologia (pośród prawników, psychologów, neurobiologów i filozofów), mającego wprowadzić uregulowania w kwestiach dotyczących ustalenia kierunku w jakim powinien rozwijać się nasz model winy i kary w zalewie nowych informacji na temat działania mózgu, których dostarczają neuronaukowcy (Boleyn-Fitzgerald 2010).

Z nikąd do nikąd

W ciągu ostatnich kilku wieków historii nauka pełna była przewrotów, które zmieniały na zawsze nasze miejsce we wszechświecie i poglądy dotyczące nas samych. Pierwszym krokiem prowadzącym ku współczesnej nauce, rozpoczynającym sagę mówiącą nam, kim jesteśmy, skąd przychodzimy i dokąd zmierzamy (niektórzy by powiedzieli, że początkiem odzierania człowieka z godności i odebrania mu jego unikatowego miejsca w centrum wszechświata, zepchnięciem z samego szczytu drzewa życia) była pierwsza rewolucja intelektualna — Kopernikańska, która obaliła pogląd Ziemi jako znajdującej się w centrum wszechświata. Dziś wiemy, że nasz układ Słoneczny, znajdujący się gdzieś niemal na skraju galaktyki, jest jednym z wielu krążących wokół jednej ze 150 miliardów gwiazd należących do Drogi Mlecznej, jednej ze 100 miliardów galaktyk znajdujących się w naszym wszechświecie, a być może będącym jednym z bilionów wszechświatów należących do wielowymiarowego multiświata (Susskind 2011). Potem nastąpiła druga rewolucja — Darwinowska, obalająca wizję człowieka jako ukoronowanego inteligentnego projektu i lokująca człowieka jako neogeniczną człekokształtną małpę gdzieś pomiędzy naczelnymi. Trzecia, związana z Freudem (czasem też czwarta kojarzona z psychologią ewolucyjną), który twierdził, że nie panujemy nad własnym życiem ponieważ kieruje nim zestaw popędów i ukrytych motywów. Wydaje się, że kolejną może być rewolucja neuronaukowa, zabierająca nam coś tak osobistego i ludzkiego jak wolna wola (Ramachandran 2008).

Fried podsumowuje swoje stanowisko nieistnienia wolnej woli w następujący sposób: „Nie myślę o tym każdego dnia. A już na pewno nie myślę o tym prowadząc operację na ludzkim mózgu” (cyt. za Smith 2011). Podobnie proponuje Pinker: „Jeśli i Tobie doskwiera ów lęk [związany z determinizmem], proponuję Ci przeprowadzenie pewnego eksperymentu. Przez kilka następnych dni nie zadawaj sobie zbędnego trudu i nie zastanawiaj się nad swoimi działaniami. Po co miałbyś tracić czas, jeśli biologia determinuje Twoje postępowanie? Działaj bez zastanowienia, żyj chwilą (...) a egzystencjonalny lęk przed determinizmem okazuje się prawdziwą stratą czasu.” (Pinker 2005 str. 254).

Einstein miał zawsze coś interesującego do powiedzenia w różnych kwestiach i tak podsumował problem determinizmu: „Jeśli księżyc, w akcie swego niekończącego się okrążania Ziemi, obdarowany by został samoświadomością, byłby przekonany, że podróżuje według własnego uznania. (...) obserwując człowieka i jego działania, uśmiechnąłby się, widząc iluzję tego, że wydaje się człowiekowi, iż działa on wedle własnej wolnej woli” (cyt. za Wegner 2002, str 342).

Streszczenie

Zagadnienie istnienia wolnej woli nie jest jedynie dywagacją czysto akademicką, a istotnym pytaniem, które dotyka niemal wszystkich sfer naszego życia: moralności, prawa, polityki, religii czy związków intymnych. Debata na temat determinizmu jest od dawna prowadzona przez filozofów, natomiast dopiero ostatnio naukowcy wydają się zbierać dowody potwierdzające, że wolna wola jest jedynie iluzją. Część badaczy stwierdza, że nie bez podstaw może być obawa, iż ogólna aprobata deterministycznego postrzegania rzeczywistości może przyczynić się do antyspołecznych zachowań.

Literatura

Alcock, J. (2009) *Animal Behavior: An Evolutionary Approach*. Sinauer, Sunderland
Asch, S., E. 1955. *Opinions and social pressure*. Scientific American, 193 s. 31-35
Baumeister, R., F., Masicampo, E.J., i DeWall, C.,N. (2009) *Prosocial benefits of feeling free: Disbelief in free will increases aggression and reduces helpfulness*. Personality and Social Psychology Bulletin 35 s. 260-268

- Blackmore, S. (2002) *Maszyna memowa*. Rebis, Poznań
- Bloom, P. (2004) *Descartes' baby: How the science of child development explains what makes us human*. Basic Books, New York
- Boleyn-Fitzgerald, M. (2010) *Obrazy naszego umysłu*. Sonia Draga, Katowice
- Brandt, R., B. (1996) *Zagadnienia etyki normatywnej i metaetyki*. PWN, Warszawa
- Broad, C., D. (1952) *Excerpts from Determinism, Indeterminism, and Libertarianism*. Ethics and the History of Philosophy. Routledge & Kegan Paul, London, s. 195-217
- Buss, D. (2001) *Psychologia ewolucyjna*. Gdańskie wydawnictwo psychologiczne, Gdańsk
- Carroll, S. (2011) *Stąd do wieczności i z powrotem*. Pruszyński i S-ka, Warszawa
- Chomsky, N. (2000) *New horizons in the study of language and mind*. Cambridge University Press, Cambridge
- Coyne, J. (2008) *Marionetki na genetycznych sznurkach*. [W:] *Niebezpieczne idee w nauce*, pod redakcją Johna Brockmana. Smak Słowa, Sopot, s. 40-42
- Coyne, J. 2012. [Dysfunction in the neural circuitry of emotion regulation-A possible prelude to violence](#). Science, 289 s. 591-594
- Dawkins, R. (2003) *Fenotyp rozszerzony*. Pruszyński i S-ka, Warszawa
- Dawkins, R. (2006) *Samolubny Gen*. Pruszyński i S-ka, Warszawa
- Dennett, D. (1984) *Elbow Room: The Varieties of Free Will Worth Wanting*. MIT Press, Cambridge
- Dennett, D. (1991) *Consciousness Explained*, The Penguin Press
- Enard, W., Przeworski, M., Fisher, S., E., Lai, C., S., L., Wiebe, V., Kitano, T., Monaco, A., P., Paabo, S. (2002) *Molecular evolution of FOXP2, a gene involved in speech and language*. Nature 418, s. 869-872
- Fisher, S., E., Vargha-Khadem, F., Watkins, K., E., Monaco, A., P., Pembrey, M., E. (1998) *Localization of a gene implicated in a severe speech and language disorder*. Nature Genet 18, s. 168-70
- Fried, I., Mukamel, R., Kreiman, G. (2011) *Internally Generated Preactivation of Single Neurons in Human Medial Frontal Cortex Predicts Volition*. Neuron 69 s. 548-562
- Gazzaniga, M. (1970) *The bisected brain*. Appelton-Century-Crofts, New York
- Gazzaniga, M. (1985) *The social Brain*. Basic Books, New York
- Gazzaniga, M., S. (2011) *Istota człowieczeństwa*. Smak Słowa, Sopot
- Gerrig R., J. i Zimbardo, P., G. (2009) *Psychologia i Życie*. PWN, Warszawa
- Greene, J., D., Cohen, J., D. (2004) *For the law, neuroscience changes nothing and everything*. Philosophical Transactions of the Royal Society of London 359, s. 1775-1778
- Greene, J. D., Cohen J. D. (2004) *For the law, neuroscience changes nothing and everything*. Philosophical Transactions of the Royal Society of London (Special Issue on Law and the Brain) 359 s. 1775-1785
- Hamilton, W. (1964) *The genetical evolution of social behaviour*. Journal of theoretical biology 7, s. 1-52
- Harmon-Jones, E., i Mills, J. (1999) *Cognitive dissonance: Progress on a pivotal theory in social psychology*. American Psychological Association, Washington, DC
- Harris, S. (2011) *The free will delusion*. New Statesman, 19 december -1 january, John Carpenter House, s. 46-47
- Harris, S. (2012) *Free Will*. Free Press, New York
- Honderich, T. (2001) *Ile mamy wolności? Problem determinizmu*. Zysk i s-ka, Poznań
- Kaku, M. (2011) *Fizyka przyszłości*. Pruszyński i S-ka, Warszawa
- Kandel, E., R. (2007) *In Search of Memory: The Emergence of a New Science of Mind*. W. W. Norton & Company, New York
- Leotti, L., A., Iyengar, S., S., Ochsner, K., N. (2010) *Born to choose: The origins and value of the need for control*. Trends in Cognitive Sciences 14 s. 457-463
- Libet, B. (2004) *Mind time: The temporal factor in consciousness*. Harvard University Press, Harvard
- Maynard Smith, J., i G., R., Price. (1973) *The logic of animal conflict*. Nature 246 s. 16-18
- Milgram, S. (1963) *Behavioral study of obedience*. Journal of Abnormal and Social Psychology 67 s. 371-378
- Mueller, C., M., i Dweck, C., S. (1998) *Intelligence praise can undermine motivation and performance*. Journal of Personality and Social Psychology 75 s. 33-52
- Nesse, R., M. i Williams, G., C. (1996) *Why we get sick: the new science of Darwinian medicine*. Vintage, New York
- Pinker, S. (1994) *The Language Instinct: How the Mind Creates Language*. William Morrow and Company, New York

- Pinker, S. (2005) *Tabula Rasa. Spory o naturę ludzką*. GWP, Gdańsk
- Ramachandran, V., S. (2008) *Niebezpieczna idea Francis Cricka*. [W:] *Niebezpieczne idee w nauce*, pod redakcją Johna Brockmana. Smak Słowa, Sopot, s. 43-46
- Ridley, M. (2000) *O pochodzeniu cnoty*. Rebis, Poznań
- Ridley, M. (2003) *Nature Via Nurture: Genes, Experience, and What Makes us Human*. Harper Collins, New York
- Rigoni, D., Kuhn, S., Sartori, G. i Brass, M. (2011) *Inducing Disbelief in Free Will Alters Brain Correlates of Preconscious Motor Preparation: The Brain Minds Whether We Believe in Free Will or Not*. *Psychological Science* 22 s. 613-618
- Rotkiewicz, M. i Brzezicka, A. (2010) *Śmierć duszy*. *Niezbędnik inteligenta* 6/2010, *Polityka*, Warszawa, s. 70-74
- Sapolsky, R. (2005) *Małpie amory i inne pouczające historie o zwierzęciu zwanym człowiekiem*. Pruszyński i S-ka, Warszawa
- Senghas, A., S. Kita, Özyürek, A. (2004) *Children creating core properties of language: evidence from an emerging sign language in Nicaragua*. *Science* 305, 5691, s. 1779-1782
- Shermer, M. (2009) *Rynkowy Umysł*. Cis, Warszawa, s. 359
- Smith, K. (2011) *Neuroscience vs philosophy: Taking aim at free will*. *Science*, 477: 23-25
- Soon, C., S., Brass, M., Heinze, H.-J., i Haynes, J.-D. (2008) *Unconscious determinants of free decisions in the human brain*. *Nature Neurosci* 11 s. 543-545
- Sperry, R., W. (1968) *Mental unity following surgical disconnection of the cerebral hemispheres*. *The Harvey Lectures (Series 62)*. NY Academic Press, New York
- Susskind, L. 2011. *Kosmiczny krajobraz*. Pruszyński i S-ka, Warszawa
- Szyborski, K. (1999) *Poprawka z natury*. Pruszyński i S-ka, Warszawa
- Thorpe, W., H. (1958). *The learning of song patterns by birds*. *Ibis* 97, s. 247-251.
- Trivers, R., L. (1971) *The Evolution of Reciprocal Altruism*. *The Quarterly Review of Biology* 46, s. 35-57
- Vargha-Khadem, F., Watkins, K., Alcock, K., Fletcher, P., Passingham, R. (1995) *Praxic and nonverbal cognitive deficits in a large family with a genetically transmitted speech and language disorder*. *Proc Natl Acad Sci* 92, s. 930-3
- Vohs, K., D., i Schooler, J. (2008) *The value of believing in free will: Encouraging a belief in determinism increases cheating*. *Psychological Science* 19 s. 49-54
- Wegner, D. (2002) *The illusion of conscious will*. MIT Press, Cambridge
- Weiss, M. (2010) *Etyka a ewolucja*. Wydawnictwo Poznańskie, Poznań
- Wright, R. (2003) *Moralne zwierzę*. Warszawa, Prószyński i S-ka
- Zimbardo, P.,G. (2008) *Efekt Lucyfera. Dlaczego dobrzy ludzie czynią zło*. PWN, Warszawa

Przypisy:

[1] Determinizm to pogląd, mówiący, że gdyby dysponowało się absolutną wiedzą na temat wszystkich praw natury i wiedziało dostatecznie dużo o jej wcześniejszych stanach, aby posłużyć się tym wszystkim w przewidywaniu, to każde zdarzenie można by przewidzieć (Brandt 1996)

[2] Esencjonalizm (ściśle związany z dualizmem) pogląd filozoficzny, który stwierdza, że w każdym bycie może kryć się niewidzialna i niedostrzegalna dla zmysłów esencja

[3] [Wolna wola](#)

[4] [Viki - Wolna wola](#)

[5] Już w 1875 r. odkryto, że umieszczone na głowie elektrody wykrywają wysyłane przez mózg sygnały elektryczne, co ostatecznie doprowadziło do zaprojektowania elektroencefalografu (EEG).

[6] Współcześnie naukowcy dysponują całym szeregiem urządzeń, które dzięki kwantowej rewolucji stały się możliwe do skonstruowania i są coraz tańsze, popularniejsze i precyzyjniejsze. PET (pozytronowa tomografia emisyjna), MRI (rezonans magnetyczny), MEG (magnetoencefalografia) czy fMRI (funkcjonalny magnetyczny rezonans jądrowy) spowodowały małą rewolucję w neuronauce i umożliwiają zarejestrowanie w czasie ułamków sekundy obrazu aktywności nawet bardzo niewielkich części mózgu, rzędu jednego milimetra, co powoduje, że nadają się

do śledzenia procesu myślowego żywego mózgu. Komórki nerwowe tak samo jak pozostałe komórki organizmu im intensywniej pracują tym więcej zużywają substancji odżywczych i tlenu. Wspomniane wyżej techniki wykorzystują ten fakt i pokazują w których obszarach dochodzi do zwiększonej przemiany materii, czyli zwiększonej aktywności (Kaku 2011).

[7] Co także wykazał wspomniany już, XIX wieczny neuroanatom Paul Broca

[8] Jeśli dokonuje pewnego altruistycznego czynu w klasycznym ujęciu, to intencjonalnie i świadomie dokonuje czynu, którego celem jest dobro odbiorcy (innej osoby), bez względu na skutki danego zachowania dla mnie. Biolodzy ewolucyjni twierdzą, że sprawa w istocie wygląda inaczej, ponieważ ów czyn został dokonany w moim interesie genetycznym: jeśli odbiorcą altruizmu była osoba ze mną spokrewniona to zwiększyłem szanse rozpowszechnienia moich genów (częściowo dzielonych z krewniakiem), natomiast jeśli pomoc została skierowana do osoby niespokrewnionej, zwiększam prawdopodobieństwo odwzajemnienia, kiedy będę przysługi potrzebował, czyli także zwiększam własne dostosowanie.

[9] Błąd naturalistyczny, termin ukuty przez filozofa brytyjskiego Edwarda Moore'a w 1903 r. w dziele *Principia Ethica*, mówiący o utożsamieniu pojęć etycznych z pojęciami naturalnymi, co związane jest z niemożliwością rozróżnienia pomiędzy "tym co jest", a "tym co powinno być". To, że dane twierdzenie jest prawdziwe nie prowadzi do logicznego wniosku, że powinno być prawdziwe (Pinker 2005).

[10] Behawioryzm (którego przedstawicielami byli min. Iwan Pawłow, John Watson i B.F. Skinner) to pogląd stwierdzający, że wszelkie działania w które angażują się organizmy żywe można wyjaśnić za pomocą łańcuchów reakcji na bodźce środowiskowe, reakcji przetworzonych na odruchy warunkowe. To co dzieje się w czymś mózgu jest nieistotne, umysł traktowano jako "czarną skrzynkę", a pojęcia takie jak intencja, wola, czy rozum należały wg nich do sfery metafizycznej i nie mogły pełnić żadnej funkcjonalnej roli w poznaniu naukowym.

Michał Gładalski

Doktorant na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska w Katedrze Zoologii Doświadczalnej i Biologii Ewolucyjnej Uniwersytetu Łódzkiego.

[Pokaż inne teksty autora](#)

(Publikacja: 11-01-2013)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,8635) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,8635>)

Contents Copyright © 2000-2012 Mariusz Agnosiewicz

Programming Copyright © 2001-2012 Michał Przech

Właścicielem portalu Racjonalista.pl jest Fundacja Wolnej Myśli.

Autorem portalu jest Michał Przech, zwany niżej Autorem.

Żadna część niniejszych opracowań nie może być wykorzystywana w celach komercyjnych, bez uprzedniej pisemnej zgody Właściciela, który zastrzega sobie niniejszym wszelkie prawa, przewidziane w przepisach szczególnych, oraz zgodnie z prawem cywilnym i handlowym, w szczególności z tytułu praw autorskich, wynalazczych, znaków towarowych do tego portalu i jakiegokolwiek jego części.

Wszystkie elementy tego portalu, wliczając w to strukturę katalogów, skrypty oraz inne programy komputerowe są administrowane przez Autora. Stanowią one wyłączną własność Właściciela. Właściciel zastrzega sobie prawo do okresowych modyfikacji

zawartości tego portalu oraz opisu niniejszych Praw Autorskich bez uprzedniego powiadomienia. Jeżeli nie akceptujesz tej polityki możesz nie odwiedzać tego portalu i nie korzystać z jego zasobów.

Informacje zawarte na tym portalu przeznaczone są do użytku prywatnego osób odwiedzających te strony. Można je pobierać, drukować i przeglądać jedynie w celach informacyjnych, bez czerpania z tego tytułu korzyści finansowych lub pobierania wynagrodzenia w dowolnej formie. Modyfikacja zawartości stron oraz skryptów jest zabroniona. Niniejszym udziela się zgody na swobodne kopiowanie dokumentów portalu Racjonalista.pl tak w formie elektronicznej, jak i drukowanej, w celach innych niż handlowe, z zachowaniem tej informacji.

Plik PDF, który czytasz, może być rozpowszechniany jedynie w formie oryginalnej, w jakiej występuje na portalu. **Plik ten nie może być traktowany jako oficjalna lub oryginalna wersja tekstu, jaki prezentuje.**

Treść tego zapisu stosuje się do wersji zarówno polsko jak i angielskojęzycznych portalu pod domenami Racjonalista.pl, TheRationalist.eu.org oraz Neutrum.eu.org.

Wszelkie pytania prosimy kierować do redakcja@racjonalista.pl