



Jak mechanizm uzależnienia w ujęciu neurofizjologicznym może zmienić rozumienie wolnej woli?

Filip Stawski

Stowarzyszenie Substytucyjnego Leczenia Uzależnień MAR
filip.stawski@avant.edu.pl

Mateusz Tofilski

Instytut Filozofii, Uniwersytet Śląski w Katowicach
tofilski.us@gmail.com

Edward Jacek Gorzelańczyk

Instytut Filozofii, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy;
Stowarzyszenie Substytucyjnego Leczenia Uzależnień MAR
medsystem@medsystem.pl

Przyjęto 13 stycznia 2020; zaakceptowano 29 października 2020; opublikowano *Online First* 31 grudnia 2020*.

Abstrakt

Celem artykułu jest próba usystematyzowania rozumienia wolnej woli w oparciu o neurofilozoficzną analizę zjawiska uzależnienia. W pierwszej części omówiono neurofizjologię uzależnień z perspektywy neurobiologicznej koncepcji pętli korowo-podkorowych. Zgodnie z nią uzależnienie prowadzi do strukturalnej przebudowy prążkowiec, utrudniając jego hamowanie przez korę mózgu i zaburzając tym samym zdolność podejmowania decyzji. Kolejną część stanowi omówienie pojęcia „sprawności woli”, klasyfikacji działań oraz koncepcji autonomii naturalnej Henrika Waltera. Na podstawie literatury wyszczególniono sześć kryteriów sprawności woli, wydzielonych ze względu na aspekt podmiotu oraz charakter samego działania. Wypracowaną perspektywę zintegrowano z pojęciem mechanizmu pętli korowo-podkorowych, ukazując go jako kandydata do materialnego podłoża sprawności woli.

Słowa kluczowe: wolna wola; neurofilozofia; uzależnienie; pętle korowo-podkorowe; podejmowanie decyzji

1. Wstęp

Rozważania dotyczące wolnej woli odgrywają istotną rolę w filozofii, wiążąc się z problemami z zakresu etyki, filozofii prawa czy też pytaniami o tożsamość osobową (Kane, 2002). Badania empiryczne takich mechanizmów jak podejmowanie decyzji czy samokontrola, a także sytuacji, w których funkcje te bywają upośledzone, stwarza możliwość bardziej obiektywnego ich opisu, pozwalając tym samym na poszukiwanie odpowiedzi zarówno na tradycyjne, jak i na nowo rodzące się pytania dotyczące natury wolnej woli (Libet, 1985; Libet i in., 1983; Walter, 2001, 2002).

Zgodnie ze stawianą hipotezą, neurofilozoficzna analiza zjawiska uzależnienia może dostarczyć przydatnej perspektywy w próbach wyjaśnienia mechanizmu wolnej woli, zwłaszcza w kontekście problematyki podejmowanej w ramach psychiatrii czy prawa. W pierwszej części artykułu omówiono syntetycznie mechanizm uzależnienia z perspektywy funkcjonowania pętli korowo-podkorowych – struktur integrujących funkcje motoryczne, emocjonalne i poznawcze (Alexander i in., 1986; Gorzelańczyk, 2011b; Graybiel i Mink, 2009)). Druga część natomiast stanowi dyskusję problemu z perspektywy neurofilozoficznej, uwzględniając między innymi koncepcję „autonomii naturalnej” niemieckiego filozofa i psychiatry Henrika Waltera (2001) oraz zaproponowaną w literaturze klasyfikację czynów (Gert i in., 2009).

2. Neurofizjologia uzależnień

Uzależnienie stanowi przewlekłą chorobę psychiczną powiązaną zarówno z elementami genetycznymi, jak i środowiskowymi (Angres i Bettinardi–Angres, 2008). Ze względu na czynnik uzależniający wyróżnia się uzależnienia behawioralne oraz uzależnienia od substancji psychoaktywnych (Angres i Bettinardi–Angres, 2008). Podział ten, mimo iż jest uzasadniony, to posiada charakter umowny, ponieważ na przykład dla hazardu, zakupoholizmu czy seksoholizmu można znaleźć ściśle fenomenologiczne i neurobiologiczne (zwłaszcza z perspektywy motywacji i nagradzania) analogie i podobieństwa z uzależnieniem, na przykład od alkoholu czy opioidów (Grant i Chamberlain, 2016; Reed i in., 2019). Chociażby z tego względu i z uwagi na charakter tekstu skoncentrowano się właśnie na cechach wspólnych wszystkim uzależnieniom. Zgodnie z Klasyfikacją Zaburzeń Psychiczych Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego DSM (ang. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) uzależnieniem określa się dysadaptacyjny wzorzec przyjmowania danej substancji, prowadzący do klinicznie istotnego upośledzenia lub cierpienia, cechujący się występowaniem minimum trzech z siedmiu wyszczególnionych objawów, występującymi w okresie dwunastu miesięcy, wśród których DSM wyszczególnia między innymi:

- wzrost tolerancji
- przyjmowanie substancji w większych ilościach lub przez dłuższy okres niż planowano
- istnienie ciągłego pragnienia lub nieudane próby ograniczenia bądź kontrolowania użycia substancji

- kontynuowanie stosowania substancji pomimo świadomości wystąpienia problemu fizycznego lub psychicznego, który może być spowodowany lub zaostrzony przez przyjmowanie substancji (American Psychiatric Association, 2013).

Równocześnie, stosując się do powyższego założenia ogólnego traktowania w tekście terminu „uzależnienia”, warto zaznaczyć, że powyższe objawy opisujące patologiczne zażywanie substancji bywają bezpośrednio przekładane również na uzależnienia behawioralne, a więc dotyczące szkodliwego podejmowania określonych aktywności. Powyższą charakterystykę wypracowano na potrzeby diagnostyki psychiatrycznej, zakładając konieczność formalnego podejścia do definicji uzależnienia. Część ekspertów wskazuje jednak, że podejście to nie jest w pełni satysfakcjonujące z perspektywy badań neurobiologicznych podstaw uzależnienia, jak i z perspektywy filozoficznej, z której rozważa się na przykład pytanie o ewentualną odpowiedzialność osób uzależnionych za swój stan czy podejmowane działania (Sinnott-Armstrong i Pickard, 2013). Proponują oni alternatywną koncepcję, nie tyle podważającą podejście prezentowane w DSM, ile tworzącą równoległe, kompatybilne ujęcie, bardziej użyteczne na przykład z perspektywy neurofilozofii. Zgodnie z nim istotnymi, uniwersalnymi czynnikami charakterystycznymi dla osób uzależnionych są:

- obecność silnego pragnienia (ang. *desire*), określanego czasami polskim terminem „głód” (ang. *crave*) lub „żądza”¹
- zmniejszenie lub całkowita utrata kontroli nad swoimi działaniami
- podejmowanie działań prowadzących do realnych szkód (Sinnott-Armstrong i Pickard, 2013).

Uzależnienie możemy na tej podstawie określić jako silne, regularne pragnienie/żądźę podejmowania pewnych czynności, prowadzące do utraty kontroli nad ich wykonywaniem oraz realnych szkód (Sinnott-Armstrong i Pickard, 2013)² i takie rozumienie tego terminu przyjęto na potrzeby tego artykułu.

Uzależnienie wiąże się z zaburzeniem funkcjonowania układu nagrody czyli zespołu struktur centralnego układu nerwowego związanego z zaspokajaniem potrzeb (Gorzelańczyk, 2011a). Pobudzenie układu nagrody prowadzi do odczuwania przyjemności, więc jego funkcja ewolucyjna ma charakter motywacyjny i jest związana z kontrolą zachowania (Gorzelańczyk, 2011a). Uzależnienie prowadzi do adaptacji układu nerwowego na działanie danego bodźca (tak zwany wzrost tolerancji), a co za tym idzie, do konieczności jego zwiększania (na przykład w postaci większej dawki substancji psychoaktywnej) w celu odpowiedniego pobudzenia układu nagrody (Volkow i in., 2010). W skład układu nagrody wchodzi takie struktury jak pole brzusne nakrywki i prążkowie, a zwłaszcza wchodzące w jego skład jądro półleżące (Mink, 1999), co czyni prążkowie istotnym elementem struktury pętli korowo-podkorowych – obwodów neuronalnych łączących struktury korowe z jądrami podstawy i wzgórzem (Alexander i in., 1986; Gorzelańczyk, 2011b).

¹ Słowa „pragnienie” czy „głód” kojarzą się raczej z przyjmowaniem jakiejś substancji, niekoniecznie narkotyku, ale chociażby wody, co gubi znaczenie ich angielskich odpowiedników. *Crave* rozumiane jest bardziej jako „mieć nieodpartą ochotę”, natomiast *desire* jako „pragnienie” lub „pożądanie”, dlatego zaproponowano też słowo „żądza”, żeby nie sugerować jedynie niebehavioralnego typu uzależnień.

Pętłe korowo-podkorowe uczestniczą w kontroli procesów motorycznych, emocjonalnych oraz poznawczych, takich jak pamięć (Fuster, 1995; Hartley i Speer, 2000), planowanie (Fuster, 1995), samokontrola (Gorzelańczyk, 2011b; Middleton i Strick, 1994), podejmowanie decyzji (Gorzelańczyk, 2011b; Olzak i Gorzelańczyk, 2005), hamowanie działań nieakceptowalnych społecznie (Cummings, 1995) czy ocena stopnia ryzyka podejmowanych decyzji (Gorzelańczyk i in., 2014), obejmując tym samym konglomerat funkcji kojarzonych z realizacją działań wolicjonalnych (Ackermann i in., 2010; Alexander i in., 1990; Gorzelańczyk, 2011b; Middleton i Strick, 1994, 2000; Pasgreta i in., 2016). Wyróżniono pięć pętli korowo-podkorowych: ruchową, okoruchową, przedczołową grzbietowo-boczną, oczodołowo-czołową oraz limbiczną, podział ten ma jednak charakter modelowy i nie odzwierciedla w pełni faktycznego, zintegrowanego charakteru ich funkcjonowania (Ackermann i in., 2010; Gorzelańczyk, 2011b). Struktury te wspólnie przetwarzają informacje docierające ze środowiska zewnętrznego i wewnętrznego, aktywując właściwe odpowiedzi prążkowiowe, wędrujące zwrótnie ku obszarom korowym i wyzwajające odpowiednie reakcje, jak chociażby podjęcie decyzji (Albin i in., 1989; Gorzelańczyk, 2011b). Prążkowie jest kluczowym elementem mechanizmu, a jego aktywowanie (a właściwie jego odhamowanie) umożliwia wyzwolenie zawartych w nim engramów prowadząc do odpowiedzi motorycznej, emocjonalnej lub poznawczej (Gorzelańczyk, 2011b). Pętłe korowo-podkorowe stanowią materialne podłoże wspólnej realizacji powyższych funkcji, umożliwiając podjęcie konkretnej decyzji w określonej sytuacji oraz modyfikowanie struktury prążkowie, co pozwala na zwiększenie efektywności odpowiedzi w podobnych sytuacjach w przyszłości.

Uzależnienie prowadzi do zmian plastycznych układu nagrody polegających na strukturalnej przebudowie brzusznej części prążkowie, związanej na przykład ze zmniejszeniem liczby receptorów dopaminergicznych (Volkow i in., 2010). W konsekwencji engramy prążkowiowe są trudniejsze do zahamowania przez struktury korowe (które fizjologicznie w ciągły sposób hamują ich aktywność, między innymi poprzez pośrednie oddziaływanie kwasu glutaminowego i dopaminy (Dum i Strick, 2009)), co zaburza funkcjonowanie pętli korowo-podkorowych. Funkcje psychiczne, w skład których, zgodnie z przyjętą perspektywą, wchodzi składniki motoryczne, emocjonalne i poznawcze, ulegają w konsekwencji przesunięciu i dezintegracji. Osłabienie hamowania prążkowie przez korę mózgu może więc na przykład utrudniać podjęcie optymalnej decyzji (Volkow i in., 2010). Obserwowane wówczas działanie nosi znamiona zachowania zamierzonego, celowego i zrozumiałego, brakuje mu jednak niezbędnej, do uznania je za wolne, spontaniczności (omówiono to dokładniej w dalszej części pracy), w skrajnych przypadkach można mówić o braku zdolności do powstrzymania się od jakiegoś działania. Za przykład mogą posłużyć skoordynowane czynności mające na celu zdobycie narkotyku, trudność w powstrzymaniu się od agresji, napady lęku, podejmowanie zachowań ryzykownych itp. Stosowanie substancji psychoaktywnej czy podejmowanie określonych zachowań realizowane jest zatem przy coraz mniejszej samokontroli, stając się bardziej potrzebą niż zachcianką i efektem automatyzmu niż świadomym wyborem (Sinnott-Armstrong i Pickard, 2013; Volkow i in., 2010). Aktywne powstrzymanie się od silnego pragnienia wymaga udziału woli rozumianej z perspektywy prowadzonych rozważań, jako możliwość hamowania struktur podkorowych przez korowe, co w przypadku patologicznego uzależnienia staje się fizjologicznie utrudnione (Volkow i in., 2010).

Warto w tym miejscu przywołać dane empiryczne sprawdzające zdolność podejmowania decyzji zarówno przy braku równowagi w strukturze pętli korowo-podkorowych (powodowanym patologicznym uzależnieniem), jak i po podaniu substancji mającej tę równowagę przywrócić. Badania tego rodzaju przeprowadzono w serii eksperymentów z wykorzystaniem testu IGT (*Iowa Gambling Task*) (Gorzelańczyk i in., 2014). IGT symuluje sytuacje wymagające podejmowanie decyzji pod wpływem emocji związanych z potencjalną nagrodą lub karą, występujących w codziennym życiu i został opracowany w celu oceny tendencji do podejmowania zachowań ryzykownych (Bechara i in., 1994; Jaracz i Borkowska, 2012). Test ma konstrukcję gry hazardowej, w której badany ma za zadanie zebranie jak największej ilości gotówki poprzez wybór dowolnych kart z puli czterech identycznych talii. Wybór każdej kolejnej karty wiąże się ze zdobyciem lub utratą pewnej ilości pieniędzy. Dwie talie doraźnie zapewniają większe zyski, jednak w perspektywie długofalowej doprowadzają do znacznych strat. Pozostałe zapewniają niższe, ale regularne wygrane, a w przypadku strat odbierają mniejszą ilość gotówki. Przyjęcie strategii bardziej zachowawczej, polegającej na częstszym wyborze kart z talii „bezpiecznych”, w rezultacie zapewnia wyższe wyniki na koniec rozgrywki (czyli po dokonaniu stu wyborów). Skłonność do zachowań ryzykownych oceniana jest na podstawie wartości stosunku liczby wyborów ryzykownych do liczby zachowań bezpiecznych (Jaracz i Borkowska, 2012), co odzwierciedla końcowy budżet. Zgodnie z założeniami testu im mniejsza kwota pozostanie uczestnikowi na końcu gry (możliwe są również wartości ujemne, początkowo gracz otrzymuje kredyt w wysokości dwóch tysięcy dolarów), tym większa jest jego skłonność do podejmowania zachowań ryzykownych. Konstrukcja testu czyni go użytecznym narzędziem w kontekście badania uzależnień (Gowin i in., 2018; Jaracz i Borkowska, 2012).

W przywoływanych badaniach zweryfikowano tendencję do podejmowania zachowań ryzykownych u osiemdziesięciu osób uzależnionych od opioidów podczas leczenia substytucyjnego (Gorzelańczyk i in., 2014). Zastosowano procedurę badawczą polegającą na dwukrotnym poddaniu badanych testowi IGT: przed oraz po podaniu dziennej, terapeutycznej dawki leku metadon. Substancja ta poprzez stymulację receptorów opioidowych stabilizuje mózgowie szlaki układu nagrody, normalizując aktywność pętli korowo-podkorowych (Feit i in., 2016). Dzięki temu zdolność hamowania prądkowia poprzez struktury korowe wraca do normy, co w konsekwencji zwiększa kontrolę zarówno motoryczną, emocjonalną, jak i poznawczą, umożliwiając efektywniejsze podejmowanie decyzji. Wyniki przywoływanych badań wskazują na to, że po podaniu terapeutycznej dawki leku metadon badani podejmują trafniejsze decyzje, a „czas niezbędny do podjęcia zdrowej decyzji jest istotnie krótszy” (Gorzelańczyk i in., 2014, s. 611).

3. Wolna wola a „sprawność woli” – ujęcie neurofilozoficzne

Kolejna część poświęcona będzie neurofilozoficznej dyskusji omówionych do tej pory zagadnień, niezbędne jest zatem wyjaśnienie kilku potencjalnych problemów podnoszonych wobec rozważań na styku zagadnień nauk szczegółowych i filozofii. W kontekście empirycznych badań nawiązujących do kategorii wolnej woli, stanowiącej ważne zagadnienie z perspektywy odpowiedzialności moralnej, przytaczany bywa argument Hume’a, zgodnie z którym nie można wywodzić tez normatywnych z faktów, przechodzić od bytu do powinności (Hume,

1963). Teza ta była poddawana na przestrzeni wieków licznym komentarzom i analizom, których rekonstrukcja wykraczałaby poza ramy tej pracy². Natomiast, z uwagi na tematykę rozważań, warto spojrzeć na przytoczony problem pod kątem ewentualnych wniosków wyciąganych z wyników badań neuronaukowych. Zgodnie z podejściem Patricii Churchland, większość problemów obecnych w realnym świecie związanych jest z ograniczeniami (ang. *constraints satisfaction*) i nie jest rozwiązywana poprzez dedukcję, a przy uwzględnianiu licznych czynników i prawdopodobieństwie danego scenariusza umożliwiającego wybór odpowiedniego (ale niekoniecznie najlepszego) rozwiązania (Churchland, 2013)³. Podobnie rozumowanie moralne jest przejawem rozumowania praktycznego i dotyczy aktów poznawczych i sądów związanych z normami (Casebeer i Churchland, 2009). Odrzucanie perspektywy empirycznej w odniesieniu do zachowań moralnych, jest zatem w oczach badaczki niewłaściwe, biorąc pod uwagę bogactwo informacji dostarczanych przez badania interakcji społecznych oraz biologicznego mechanizmu dokonywania oceny i podejmowania decyzji. Wreszcie również sam Hume podejmował problem wolnej woli z perspektywy naturalistycznej (Hume, 1963), starając się równocześnie uniknąć wskazanego przez siebie błędu i biorąc pod uwagę „złożony związek pomiędzy moralnymi decyzjami z jednej, a dynamiczną interakcją procesów myślowych – motywacji, myśli, emocji, wspomnień i planów – z drugiej” (Churchland, 2013, s. 22). Rozwijające się badania neuropsychologiczne pokazujące korelacje w funkcjonowaniu poszczególnych struktur centralnego układu nerwowego lub jego uszkodzeń oraz zachowań (również tych dotyczących relacji społecznych) zaowocowały wykształceniem się odrębnej dziedziny, jaką jest neuroetyka (Levy, 2007). Dyscyplina ta koncentruje się moralnych aspektach funkcjonowania ludzkiego, takich jak podejmowanie decyzji (Roskies, 2016). Należy również wspomnieć, że samo odniesienie wyników badań neurobiologicznych do etyki nie musi być równoznaczne z próbą rozstrzygania problemów normatywnych, a jedynie z poszerzeniem perspektywy etyki opisowej, psychologii moralności, socjologii moralności itp. Fakt ten jest sygnalizowany rozważaniach dotyczących naturalizacji etyki, czyli jej badań z perspektywy nauk biologicznych:

Żaden z powodów wykluczających możliwość wykorzystania osiągnięć nauk przyrodniczych w kontekście etyki normatywnej i metaetyki nie ma zastosowania w odniesieniu do psychologii moralności i socjologii moralności: te dwa działy etyki badają kwestie „jak jest” (w odróżnieniu od etyki normatywnej, która bada kwestie „jak być powinno”), i rozstrzygnięcie tych kwestii nie wymaga dokonywania żadnych wyborów światopoglądowych (Załuski, 2011, s. 210).

Wyniki badań z zakresu neuronauki nie muszą zatem odnosić się do kwestii normatywnych⁴, jednak sama neuronauka może stanowić jedno z narzędzi w rozważaniach na temat moralności (Stawski i Tofilski, 2017). Empiryczna analiza woli może również pomóc określić potoczne

² Kompleksowe omówienie tezy Davida Hume’a oraz toczących się wokół niej dyskusji – zob. (Hudson, 1969; Cohon, 2018); w kontekście etyki praktycznej i badań empirycznych – zob. np. (Churchland, 2008, Spielthener, 2017).

³ Por. zasada racjonalności ograniczonej Herberta Simona (np. 1957; 1991).

⁴ Chociaż istnieją również nieco bardziej kontrowersyjne próby weryfikacji, bliskie ustaleniom współczesnej neuronauki, jak deontologizm, utylitaryzm czy etyka cnót (Casebeer i Churchland, 2009).

intuicje dotyczące sprawstwa i odpowiedzialności, a na tej podstawie spojrzeć z nowej perspektywy na obowiązujące praktyki społeczne, wychowawcze i karne (Nęcka i Prusak, 2016). Badanie mechanizmu motywacji, indywidualnej kontroli i podejmowania decyzji na poziomie mózgowym oraz genetycznym ma coraz większe znaczenie także dla wymiaru sprawiedliwości, praktyki penitencjarnej, jak i resocjalizacji (między innymi poprzez planowanie treningów kontroli impulsów czy odraczania satysfakcji (Nęcka i Prusak, 2016)). Również w kontekście rzeczywistości prawnej aktualny jest problem nadinterpretacji i wyciągania zbyt daleko idących wniosków na podstawie faktów naukowych (Zyzik, 2012), który jednak nie znosi możliwości wykorzystania wiedzy z zakresu neuronauki w dyskursie prawniczym (Stelmach, 2018).

Tekst nie ma ambicji wysuwania wniosków normatywnych na podstawie omówionych badań neurobiologicznych. Jak pokazano wyżej, badania empiryczne mają jednak znaczenie dla rozumienia mechanizmu podejmowania decyzji, motywacji, samokontroli itp., a więc również dla rozumienia sprawności woli. Artykuł przedstawia pewną propozycję rozumienia sprawności woli wyłaniającej się z obserwacji neurobiologicznych. Skoncentrowano się na omówieniu sposobu, w jaki uzależnienie prowadzi do ograniczenia swobody podejmowania odpowiednich decyzji, a w konsekwencji obniżenia sprawności woli. Na tej podstawie, zgodnie ze stanowiskiem mówiącym, iż analiza zaburzeń psychicznych może rzucić nieco więcej światła na rozumienie poszczególnych funkcji mentalnych, podjęto próbę wyciągnięcia wniosków dotyczących funkcjonowania woli.

Taki podejście, podobnie jak wiedza z zakresu psychologii, socjologii, antropologii kulturowej, może umożliwić lepsze zrozumienie ludzkich zachowań i działań. Mimo iż nie dostarcza nam ona informacji na temat powinności, to stanowi istotne zaplecze dla etyki opisowej, dając również obraz funkcjonowania mechanizmu motywacji działań, wpływu czynników zewnętrznych na decyzje czy konsekwencje danych decyzji.

3.1. *Naturalizacja problemu wolnej woli*

W związku z problematyką obejmującą zagadnienia tradycyjnie przypisywane rozważaniom filozoficznym, konfrontującą je z analizą neurobiologiczną, warto zasignalizować kilka uwag uzasadniających przyjęcie perspektywy neurofilozoficznej (wpisującej się w podejście naturalistyczne). Jest ona rozumiana w szerokim sensie (Northoff, 2013a; Walter, 2001), z jednej strony jako próba z jednej strony podejmująca tradycyjne problemy dotyczące filozofii w świetle aktualnych wyników badań i koncepcji neurobiologicznych, a z drugiej – jako dostarczająca filozoficznych analiz bieżących problemów, które pojawiają się wraz z rozwojem naszej wiedzy o mózgu (Przybysz, 2012). Tak rozumiana subdyscyplina filozoficzna przykładowo ma pełnić, zdaniem Jakuba Jonkisa, po prostu rolę współczesnej filozofii umysłu, która nie może ignorować wyników badań empirycznych (Jonkisz, 2010), a w szczególności neurobiologicznych. Powstanie neurofilozofii oraz pierwsze próby jej usystematyzowania, jednocześnie związane z redukcjonistycznym odczytaniem jej zadań i celów (Churchland, 1988), inspirowane były coraz silniejszym wpływem neuronauki na zagadnienia leżące dotychczas poza jej zainteresowaniami (Churchland, 2008). Celem neurofilozofii jest zatem wypracowa-

nie dialogu wzbogacającego filozofię umysłu, antropologię filozoficzną, psychologię, psychiatrię oraz neuronauki, a także uporządkowanie i wypracowanie spójnego języka i metodologii współpracy rozważań filozoficznych oraz empirycznych, a w szczególności neuronaukowych (Przybyśz, 2012). Konieczność wyraźnego zdefiniowania neurofilozofii wynika również z faktu, iż część autorów starających się w swojej praktyce naukowej łączyć perspektywę filozoficzną i neuronaukową dystansuje się od niej, przede wszystkim ze względu na jej pierwotną, eliminatywistyczną proveniencję (Tofilski, 2018). Przydatny z tej perspektywy jest podział Georga Northoffa (2013a), który wyróżnia neurofilozofię redukcjonistyczną (propagowaną między innymi przez Patricję Churchland, 1988; 2002), oraz nieredukcjonistyczną. Ta ostatnia „postrzega mózg nie tylko w empirycznym, ale też ontologicznym kontekście [...] optuje przeciwko zarówno redukcji koncepcji do faktów, jak i paralelizmowi w tym wymiarze, dostarczając narzędzi metodologicznych do badania zależności i wzajemnych ograniczeń (obu dyscyplin – przyp. tłum.)” (Northoff, 2019, s. 13). Ta interdyscyplinarna perspektywa pozwala lepiej zrozumieć takie zjawiska, jak zachowania moralne (Churchland, 2013) czy doświadczenia estetyczne (Cinzia i Gallese, 2009), przydatna jest również w poszukiwaniu odpowiedzi na pytania z zakresu filozofii psychiatrii, dotyczących między innymi chorób psychicznych (Walter, 2013) i jaźni (Northoff, 2013b)⁵.

Rozpatrywanie problemu wolnej woli z perspektywy uzależnień dotychczas koncentrowało się najczęściej na pytaniu o możliwość uzyskania remisji, pełnego wyleczenia (Frankfurt, 1997), lub przekonania uzależnionych o możliwości podejmowania wolnych działań (Vohs i Baumeister, 2009). Nie bez znaczenia pozostają jednak także codzienne decyzje osób uzależnionych oraz to, w jaki sposób zmienia się charakter i sposób ich podejmowania w zależności od nasilenia uzależnienia, etapu leczenia itp. (Koffarnus i Kaplan, 2018; Stoops i Kearns, 2018). Istotnym etapem rozważań z perspektywy neurofilozoficznej jest wskazanie biologicznie ugruntowanego mechanizmu decyzyjności (sposobu jego działania w warunkach patologicznych) i próba równoczesnego wskazania kryteriów wolnej decyzji. W tekście problem tych ostatnich potraktowano dwutorowo: z perspektywy podmiotu oraz ze względu na naturę samej decyzji. Zgodnie z przyjętą perspektywą (opartą na koncepcji Henrika Waltera (2001)) podmiot działania możemy określić jako wolny, jeśli:

1.1 miał możliwość podjęcia innej decyzji

1.2 działał według zrozumiałych/racjonalnych (inteligibilnych) powodów

1.3 jest jedynym źródłem swojej decyzji (Walter, 2001).

Innymi słowy, o wolnej woli można mówić wtedy, gdy możliwy jest wybór; jest on zrozumiały (nie możemy za wolne uznać działania, którego przebieg zależny jest od przyczyn całkowicie losowych) oraz podjęty przez jednostkę w sposób całkowicie autonomiczny (Walter, 2001). Ostatni warunek przysparza najwięcej problemów, ponieważ nie ma jasności, co należy rozumieć przez brak wpływu zewnętrznego. Rozpatrując chorobę psychiczną, zwłaszcza w przypadku uzależnienia, dobrym określeniem zjawiska, w którym zachodzi brak możliwości podejmowania wolnych decyzji, jest tak zwana niesprawność woli (Gert i in., 2009) I tutaj ujawnia się drugi typ wspomnianych kryteriów wolnej decyzji, uwzględniający jej charakter.

⁵ Neurofilozofię należy również odróżnić od filozofii neuronauki, należąca do filozofii nauki (Przybyśz, 2012).

„Niesprawność woli” występuje wówczas, gdy sprawca działania nie ma możliwości powstrzymania się od jego podjęcia, nawet wówczas, gdy istnieją ku temu przesłanki. Podmiot podejmuje zatem działanie celowe, ale nie dobrowolne. Czynem wolnym, podążając za przywołanymi autorami, można więc, wzbogacając poprzednie kryteria, określić działanie:

2.1 zamierzone

2.2 niebędące efektem przypadku lub pomyłki

2.3 spontaniczne, czyli chciane przez podmiot zdolny do „jego chcenia” (Gert i in., 2009)⁶.

Z perspektywy omawianego problemu kluczowym czynnikiem jest spontaniczność, cechująca czyni chciane przez kogoś posiadającego wolitywną sprawność ich chcenia (Gert i in., 2009). Wprowadzenie tego pojęcia ma na celu odróżnienie działania determinowanego czynnikami zewnętrznymi, niezależnymi od sprawcy (działanie niewolne), od działania determinowanego przez czynnik umiejscowiony w samym sprawcy i ograniczający sprawność woli (działanie niespontaniczne) (Gert i in., 2009, s. 246). W uproszczeniu: „niesprawność woli” oznacza, że działanie podejmowane jest w sposób zamierzony i celowy, lecz niespontaniczny. Stosowanie substancji psychoaktywnych może odbywać się w sposób celowy (zamierzony) i spontaniczny, na przykład dla poprawienia nastroju. Jednak regularne ich przyjmowanie prowadzi do opisanych w pierwszej części tekstu zaburzeń, a w konsekwencji do zmniejszenia możliwości powstrzymania się od określonych działań, nawet wówczas, gdy występują na przykład realne zagrożenia dla zdrowia i życia. Przymus przyjmowania substancji psychoaktywnych staje się intensywniejszy od jego hamowania. W takim przypadku osoba przyjmuje substancje psychoaktywne w sposób zamierzony, ale nie spontaniczny, ponieważ nie może powstrzymać się od ich zażywania (innymi słowy, nie może „nie chcieć”). Wolna decyzja zakładałaby w tej sytuacji możliwość ich nieprzyjęcia (podczas pojawienia się odpowiednich pobudek, jak na przykład zagrożenia życia), która to możliwość jest tutaj wyeliminowana. Zgodnie z przyjętą ujednoliconą koncepcją uzależnienia, analogiczna sytuacja dotyczy uzależnień behawioralnych (na przykład hazardu albo seksoholizmu). Biorąc pod uwagę kryteria Waltera, nie jest w tej sytuacji zachowany warunek (1.1), a zatem podmiot nie ma możliwości podjęcia innej decyzji.

Z perspektywy fizjologicznej podejmowanie decyzji wymaga zdolności integracji informacji otrzymanych z otoczenia oraz aktualnej wiedzy, a także symulowania i przewidywania konsekwencji możliwych działań (Lee, 2013). Zaburzenia mechanizmu podejmowania decyzji mogą mieć więc wieloraki charakter, na przykład powodowany zaburzeniem zdolności przewidywania potencjalnych skutków danego wyboru. Tym samym, starając się naturalizować wolną wolę w oparciu o wyniki badań, w istocie analizowane są różne aspekty i procesy składające się na tę kategorię (rozumianą możliwie najszerzej, jako „możliwość zrobienia inaczej w zbliżonych warunkach” (Walter, 2001)). Wyniki badań wskazują na to, że „wola” nie jest jedną, centralną władzą umysłową, ale „konglomeratem wyspecjalizowanych procesów czy też modułów, które współpracują ze sobą, ale mają rozgraniczone funkcje” (Nęcka

⁶ Pomijamy tutaj bardziej szczegółowy podział przywoływany przez autorów, którzy wyróżniają sytuacje w jakich oba te czynniki są zachowane, a działanie nie jest wolne ze względu na to, że pobudki je determinujące są zewnętrzne (na przykład kiedy kapitan statku wyrzuca za burtę ładunek, aby ratować okręt) (Gert i in., 2009).

i Prusak, 2016, s. 57). Znajduje to swoje odzwierciedlenie w tym, że kategoria ta jest analizowana w ramach psychologii praktycznie od początku istnienia tej dyscypliny. Współcześnie, w celu uniknięcia problemów definicyjnych terminu „wola” skupiono się na pojęciach o bardziej konkretnych i lepiej nadających się do zoperacjonalizowania polach semantycznych. Termin „wola” został więc niemal całkowicie zastąpiony „wolicjonalnością”, „samoregulacją” czy „samokontrolą” (Nęcka i Prusak, 2016). W tym kierunku zmierza również Henrik Walter (2001), który zaznacza, że w filozofii nie ma ujednoczonego sposobu posługiwania się terminem wolna wola (choć wszystkie próby koncentrują się na trzech wymienionych czynnikach – wolności, racjonalności i autonomii/niezależności). W swojej koncepcji wprowadza on pojęcie „autonomii naturalnej”. Rozumie ją jako zdolność podjęcia innej decyzji w podobnych okolicznościach, czyli wykazywania elastyczności podczas działania zgodnie ze zrozumiętymi powodami, mającymi swoje źródła w indywidualnych intencjach, normach i wyznawanych wartościach (Walter, 2002). Poza tym centralną rolę w filozoficznych analizach teorii neurokognitywnych i procesie naturalizacji wolicjonalności przypisuje on kategorii intencji, która łączy w sobie indywidualną zdolność jednostki z konkretnym działaniem podejmowanym w realnym świecie (Walter, 2001). W tym kontekście, odwołując się do neurofilozofii, wskazuje różnego rodzaju eksperymenty z zakresu neuronauki i psychologii (począwszy od kanonicznego już eksperymentu Libeta (Libet i in., 1983) aż do współczesnych badań z zakresu psychologii poznawczej i społecznej (Lee, 2013; Levy, 2007)), które dowodzą istnienia nieświadomych czynników poznawczych i emocjonalnych, wpływających na nasze działania i decyzje⁷. Z perspektywy uzależnień szczególnie ciekawe wydaje się również zwrócenie uwagi na analizowanie z tej perspektywy różnego rodzaju psychopatologii i dysfunkcji na poziomie strukturalnym i funkcjonalnym. Tego rodzaju praktyka wpisuje się w ogólną tendencję do koncentrowania się na czynnikach determinujących nasze zachowanie, a więc trend, który nastąpił po tym, jak w XX wieku, między innymi poprzez rozwój fizyki, można było mówić o pewnego rodzaju odwolecie od determinizmu (sam Walter także odwołuje się do teorii chaosu jako specjalnego przypadku nieliniowych systemów dynamicznych [2001]). Badania te mogą, zdaniem niektórych, zmienić nasze potoczne rozumienie chociażby kategorii odpowiedzialności za podjęte działania⁸. Jednocześnie mimo tego, że próba naukowego badania woli nie jest niczym nowym (zapoczątkował je już na początku ubiegłego wieku Narziss Ach [2006]), to sam Walter zwraca uwagę, że wyniki badań neuronaukowych nie rozstrzygną podstawowego metafizycznego problemu, a więc samego rdzenia debaty o wolnej woli, jakim jest pytanie o możliwość pogodzenia determinizmu z wolnością i odpowiedzialnością moralną (Walter, 2001). Zasadne jest zatem pytanie o znaczenie czynnika neuronaukowego w tego typu dyskusji i sensowności stosowanej perspektywy neurofilozoficznej.

⁷Przywołując eksperyment Benjamina Libeta i wyciągane na jego podstawie wnioski na temat wolnej woli, warto pamiętać również o wspomnianym już, a aktualnym także w tym kontekście, zarzucie nieadekwatności decyzji podejmowanych przez badanych względem codziennych wyborów uznawanych za świadome (Nęcka i Prusak, 2013).

⁸ Wyrzysłym przykładem tego typu zmiany może być rozróżnienie intencjonalności i świadomości; wyniki badań wskazują na to, że intencjonalność i świadomość mogą ze sobą współwystępować, ale nie muszą, a ich współwystępowanie wymaga współpracy różnych obszarów mózgu, umiejscowionych w innych płatach kory mózgowej (Nęcka i Prusak, 2016).

Wpisując się swoimi poglądami we wspomnianą ideę neurofilozofii nieredukcjonistycznej⁹, Walter twierdzi, że główne zadanie neurofilozofii wolnej woli jest w gruncie rzeczy konserwatywne i polega na sprawdzeniu, które z istniejących interpretacji najbardziej odpowiadają empirycznym danym, a które są z nimi sprzeczne (Walter, 2001). Poza tym same wyniki badań również mogą stanowić źródło inspiracji, wpływów i modyfikacji aktualnie powstających teorii. Nie wchodząc w szczegółowy opis stanowiska niemieckiego filozofa i psychiatry, warto zauważyć, że zwraca on uwagę, iż to, czy wolna wola jest kompatybilna z determinizmem, zależy od tego, jak ją zdefiniujemy (Walter, 2001). Posługując się wprowadzoną kategorią naturalnej autonomii, krytykuje on libertariańskie, maksymalistyczne rozumienie wolnej woli, starając się bronić zrewidowanego kompatybilizmu. Zdaniem Waltera, w oparciu o badania neuronaukowe można wysnuć wniosek, że wolicjonalność (*volition*) może być rozumiana jako zbiór samoregulujących się funkcji, które na drodze adaptacji umożliwiają podmiotowi działanie w oparciu o antycypowaną przyszłość i w celu osiągnięcia długotrwałych, założonych celów (Walter, 2001, 2002).

3.2. Sprawność woli a koncepcja pętli korowo-podkorowych

W filozoficznym sporze dotyczącym pogodzenia determinizmu z możliwością istnienia wolnej woli stawia się pytanie o to, czy z perspektywy determinizmu genetycznego, wiedzy na temat mechanizmów neurobiologicznych (oraz ich zależności od substancji chemicznych) czy nieuświadomionych zjawisk umysłowych możemy w ogóle mówić o wolnej woli (Kane, 2002). W sporze tym napotkać można kilka problemów, na przykład o to, czy zarówno zjawiska zewnętrzne (jak presja środowiska), jak i wewnętrzne (wspomniane zdarzenia neurobiologiczne) odbierają nam naszą wolną wolę? Jak ostatecznie określić, czym jest podmiot niezależny od wcześniejszych oraz aktualnych czynników zewnętrznych i wewnętrznych itd. Stąd też można wyróżnić liczne stanowiska wobec tego problemu (Kane, 2002): począwszy od tych, które zakładają, że determinizm wyklucza możliwość podejmowania wolnych decyzji, aż po te, które traktują oba zjawiska jako kompatybilne. Dokładny przegląd nie jest celem artykułu, istota problemu zamyka się w klasycznym pytaniu, w jaki sposób możliwa jest wolna wola w deterministycznym świecie, natomiast na potrzeby dyskusji można by je reformułować i zawęzić, pytając o to, jak możliwa jest wolna wola, gdy za naszymi decyzjami stoją zdeterminowane zdarzenia neuronalne. Stanowisko wykluczające istnienie wolnej woli w obliczu determinizmu z jednej strony jest konsekwentne, z drugiej strony jednak wiadomo przecież, że przyjęcie substancji psychoaktywnej przez osobę ciężko uzależnioną jest czymś innym niż przyjęcie jej po raz pierwszy w życiu przez osobę nieuzależnioną, silny determinizm natomiast wyklucza możliwość wolnego działania przez kogokolwiek, bez względu na to, czy jest on uzależniony, czy nie jest. Gdy mówimy o wolnej woli, zazwyczaj mamy na uwadze

⁹ Sam Walter stara się stworzyć program tak zwanej minimalistycznej neurofilozofii, której założenia mają obejmować możliwie jak najszerszą liczbę stanowisk starających się łączyć filozofię z neuronauką, co jednak jest pod pewnymi względami problematyczne. Jedną z podstawowych trudności na jaki napotyka, wiąże się z przyjęciem superwencji umysłu i ciała jako ogólnej, unifikującej zasady dla wszystkich stanowisk neurofilozoficznych, która jednak, jeśli miałaby być zgodna na przykład z ekstermalizmem i nurtem ucieleśnienia, musiałaby dotyczyć superwencji globalnej, która z kolei nie posiada żadnej zdolności eksplanacyjnej i metafizycznej istotności (Tofilski, 2018).

pytanie o zdolność danego podmiotu do wyboru zgodnie ze jego motywacjami, zakładając równocześnie, że taka zdolność jest możliwa. Aby uniknąć tego typu filozoficznych komplikacji, warto zmodyfikować nieco wyjściowy problem, i zamiast pytać o wolną wolę, postawić raczej pytanie o możliwość podejmowania wolnej decyzji czy posiadanie wspomnianej już sprawności woli¹⁰. Zgodnie z przyjętymi założeniami o sprawności woli możemy mówić wtedy, gdy spełnionych jest sześć wyszczególnionych tu wcześniej warunków.

Z perspektywy scharakteryzowanych w poprzedniej części struktur pętli korowo-podkorowych „sprawną wolę” można sobie wyobrazić jako skuteczne hamowanie przez korę mózgu określonych reprezentacji (engramów) znajdujących się w prążkowie brzuszny (struktury zaliczanej do układu nagrody). W przypadku zaburzenia psychicznego takiego jak uzależnienie, prowadzącego do niesprawności woli, reprezentacje prążkowiowe przewyżają hamowanie korowe i dochodzi do realizacji zachowań, które obserwowane są jako celowe i zamierzone, nie są jednak spontaniczne. Interpretując współzależność kory oraz struktur podkorowych (na czele z prążkowie) z perspektywy neurofilozoficznej, należy stwierdzić, że niedobór hamowania korowego jest jednoznaczny z zaburzeniem sprawności woli (a w skrajnym przypadku – z całkowitym jej wyeliminowaniem).

Wnioski płynące z rozważenia problemu wolnej woli, a właściwie „sprawności woli”, z perspektywy uzależnienia, rozumianego jako zaburzenie funkcjonowania mechanizmu pętli korowo-podkorowych, zdają się wspierać postulat mówienia w kontekście tego zjawiska raczej o autonomii naturalnej, jak postuluje to Walter (2001). Podobnie jak w jego koncepcji, o wolnej decyzji możemy mówić w momencie, kiedy wynika ona z naszych naturalnych dyspozycji, poglądów, doświadczenia, a to z kolei zapewnia pewien niezaburzony stan fizjologiczny. Oczywiście z perspektywy ontologicznej ten stan fizjologiczny (który z kolei jest determinowany przez zdarzenia chemiczne itd.) bez względu na to, czy uznamy go za patologiczny czy nie, determinuje nasze działania, pragnienia itp. W związku z tym, mimo że prezentowane podejście nie aspiruje do holistycznego rozstrzygnięcia filozoficznego problemu wolnej woli (rozważania ani nie mają takiego poziomu ogólności ani nie stawiają sobie takiego celu), ciąży ono wyjaśnieniu kompatybilistycznemu. Dzieje się tak dlatego, że jeśli przyjmiemy pojęcie sprawności woli¹¹ (oraz sześć opisanych warunków, których spełnienie potraktujemy jako jej wystarczające znamiona), to musimy zaakceptować również fakt, że pewnego rodzaju determinizm neurobiologiczny będzie wręcz konieczny, aby móc mówić o wolnej decyzji. Podejmowanie działań zgodnych z wewnętrznymi poglądami, doświadczeniem, systemem wartości itp. zakłada, że czynniki te, utrwalone w naszym systemie nerwowym, zdeterminują podjęcie takiej a nie innej decyzji. Decyzja ta z kolei jest manifestacją naszej wolności, o ile jest realizowana przez odpowiednio funkcjonujący system, który zgodnie z przyjętymi założeniami stanowi mechanizm pętli korowo-podkorowych. W ten sposób spełnione będą warunki

¹⁰Akceptacja takiej koncepcji jest również uzasadniona faktem przyjęcia w pracy stanowiska naturalistycznego. Filozoficzny spór o wolną wolę dotyka bezpośrednio także rozważań dotyczących ontologicznej natury człowieka. Część stanowisk upatruje źródeł wolnej woli w komponencie niematerialnym, którego istnienie się przyjmuje – w takim przypadku oczywiście próby empirycznego badania mechanizmu podejmowania decyzji i wyciąganie na tej podstawie wniosków o funkcjonowaniu wolnej woli staje się problematyczne. Nie stanowi to jednak przedmiotu podejmowanych rozważań.

¹¹ Wystarczające, jeśli chodzi o pragmatyczne rozstrzygnięcie problemów etycznych czy prawnych.

z pierwszej grupy kryteriów wolnej woli, ponieważ podmiot będący jedynym źródłem własnych decyzji (1.3) podejmuje je elastycznie (1.1) w zależności od kontekstu konkretnej sytuacji tak, żeby wybory te były skuteczne i efektywne (1.2). Zgodnie z przyjętą perspektywą, mechanizm pętli stanowi niejako materialne podłoże sprawności woli, ukazując nam jednocześnie (co przedstawiono w przytoczonym przykładzie uzależnienia), jak jego destabilizacja w sposób bezpośredni tą sprawność woli może osłabić.

4. Podsumowanie

Celem artykułu jest próba usystematyzowania pojęcia wolnej woli w oparciu o neurofilozoficzną analizę zjawiska uzależnienia. Uwzględniając wielowątkowość filozoficznego problemu dotyczącego wolnej woli oraz potrzebę jego uszczegółowienia, skoncentrowano się na pojęciu sprawności woli, związanym z fizjologiczną możliwością swobodnego podejmowania decyzji. Patologiczne uzależnienie prowadzi do strukturalnej przebudowy układu nagrody (przede wszystkim brzusznej części prążkowiec [Gorzelańczyk, 2011b; Volkow i in., 2010]). Struktura ta jest kluczowa dla działania mechanizmu pętli korowo-podkorowych, więc jej zaburzenie w konsekwencji prowadzi do niedoboru w jego funkcjonowaniu jako całości. Niedobór ten z kolei skutkuje zmniejszeniem zdolności hamowania prążkowiec przez struktury korowe, co jest bezpośrednią przyczyną utraty możliwości podejmowania racjonalnych działań motorycznych, emocjonalnych czy poznawczych, które z perspektywy koncepcji pętli korowo-podkorowych mają wspólną realizację i podłoże materialne (Ackermann i in., 2010; Gorzelańczyk, 2011b). W tekście przyjęto następujące podejście do problemu wolnej woli:

1. Filozoficzny szeroki problem wolnej woli stawia pytanie o możliwość wolności w świecie deterministycznym. Czyni to z zagadnienia problem *stricte* ontologiczny i oferuje trzy ogólne rozwiązania: radykalny determinizm, libertarianizm i kompatybilizm.

2. Na co dzień, pytając o to, czy konkretna osoba posiada wolną wolę, nie mamy na myśli metafizycznego pytania o możliwość istnienia wolnej woli w świecie deterministycznym, ale raczej zdolność do podejmowania wolnych decyzji. Aby odpowiednio zaakcentować ten problem, w artykule przyjęto pojęcie „sprawność woli” (Gert i in., 2009).

3. Pojęciem „sprawność woli” określono zdolność podejmowania działania spełniającego kryteria wyszczególnione na podstawie dwóch źródeł: koncepcji autonomii naturalnej Waltera oraz koncepcji klasyfikacji działań Gerta, Culvera i Clouera (Gert i in., 2009). Zgodnie z nimi wolę można uznać za sprawną wówczas, gdy podmiot: dysponuje możliwością podjęcia innej decyzji, działa według zrozumiałych/racjonalnych (inteligibilnych) powodów oraz jest jedynym źródłem swojej decyzji (Walter, 2001); natomiast jego działanie jest: zamierzone, nie będące efektem przypadku lub pomyłki, a także spontaniczne, czyli chciane przez podmiot zdolny do „chcenia go” (Gert i in., 2009)¹².

4. Niespełnienie jednego z tych kryteriów jest oznaką niesprawności woli.

¹² Pomijamy tutaj bardziej szczegółowy podział przywoływany przez autorów, którzy wyróżniają takie sytuacje, gdzie oba te czynniki są zachowane, a działanie nie jest wolne z tego powodu, że pobudki je determinujące są zewnętrzne (na przykład kiedy kapitan statku wyrzuca za burtę ładunek, aby ratować okręt) (Gert i in., 2009).

Zgodnie z założeniami, neurobiologiczne podłoże odpowiedzialne za zdolność podejmowania decyzji, spełniającą sześć powyższych kryteriów, stanowi mechanizm pętli korowo-podkorowych, natomiast najbardziej typowym i przejrzystym zaburzeniem tego mechanizmu, prowadzącym do niesprawności woli, jest uzależnienie. Przyczyn niespełnienia któregoś z kryteriów można natomiast upatrywać w dysfunkcji mechanizmu pętli korowo-podkorowych (nie licząc oczywiście wpływu czynników zewnętrznych takich jak przymus). Założenia te ukazują jeszcze jeden problem pojawiający się w kontekście zagadnienia wolnej woli. Pytania o wolną wolę zakładają zazwyczaj możliwość udzielenia zerojedynkowej odpowiedzi, co jest naturalną tendencją do precyzyjnego opisu rzeczywistości. Perspektywa wyłaniająca się z powyższych rozważań wskazuje jednak, że (podobnie jak przy konfrontacji problematyki, będącej dotychczas domeną filozofii, z naukami empirycznymi), granica między sprawną a niesprawną wolą nie jest jednoznaczna, a wyznaczenie tej granicy ma charakter umowny. Innymi słowy, tym bardziej sprawna jest wola, im łatwiej kora odhamowuje określone części prądkowia, wyzwalając engramy z ograniczoną informacją (lub jej brakiem) docierającą ze środowiska¹³. Jesteśmy zatem skazani na stosowanie pewnego przybliżenia, które jednak, dzięki filozoficznej interpretacji coraz bardziej precyzyjnych danych naukowych, stanowić może dobre, pragmatyczne odzwierciedlenie rzeczywistości.

Kolejne rozważania idące w tym kierunku obejmować mogą dalszą analizę zdolności podejmowania decyzji, spełniających sześć wskazanych kryteriów, będących jednocześnie oznaką sprawności woli, jak w przypadku panicznego strachu, regularnej medytacji lub szeregu zaburzeń takich jak choroba Alzheimera, schizofrenia czy choroba Parkinsona (Lee, 2013), również ściśle związanych z funkcjonowaniem mechanizmu pętli korowo-podkorowych (Gorzelańczyk, 2011b; Pasgreta i Gorzelańczyk, 2010).

Bibliografia

- Ach, N. (2006). *On volition*. Pobrano z <https://www.cogpsych.uni-konstanz.de/various/ach/> (10.12.2019).
- Ackermann, D., Gorzelańczyk, E. J., Olzak, M., Laskowska i Walecki, P. (2010). Pętla prądkowio-wzgórzowo-korowe. Fizjologiczna kontrola funkcji motorycznych, emocjonalnych i poznawczych. *Episteme*, 11, 343–384.
- Albin, R. L., Young, A. B. i Penney, J. B. (1989). The functional anatomy of basal ganglia disorders. *Trends in Neurosciences*, 12(10), 366–375.
- Alexander, G., Crutcher, M. D. i DeLong, M. (1990). Basal ganglia-thalamocortical circuits: parallel substrates for motor, oculomotor, “prefrontal” and “limbic” functions. *Progress in Brain Research*, 85, 119–146.
- Alexander, G., DeLong, M. i Strick, P. L. (1986). Parallel Organization of Functionally Segregated Circuits Linking Basal Ganglia and Cortex. *Annual Review of Neuroscience*, 9(1), 357–381.

¹³ Gdy presja środowiska jest duża, engramy mogą się uruchomić pomimo hamowania przez korę mózgu (hamowanie kory jest niewystarczające).

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5*.
- Angres, D. H. i Bettinardi–Angres, K. (2008). The Disease of Addiction: Origins, Treatment, and Recovery. *Disease-a-Month*, 54(10), 696–721.
- Bechara, A., Damasio, A., Damasio, H. i Anderson, S. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50(1–3), 7–15.
- Churchland, P. S. (1988). *Neurophilosophy: Toward a Unified Science of the Mind/Brain*. Cambridge: MIT Press.
- Churchland, P. S. (2002). *Brain-Wise: Studies in Neurophilosophy*. Cambridge: MIT Press.
- Churchland, P. S. (2008). The Impact of Neuroscience on Philosophy. *Neuron*, 60(3), 409–411.
- Churchland, P. S. (2013). *Moralność mózgu. Co neuronauka mówi o moralności*. Kraków: Copernicus Center Press.
- Cinzia, D. D. i Gallese, V. (2009). Neuroaesthetics: a review. *Current Opinion in Neurobiology*, 19(6), 682–687.
- Cohon, R. (2018) Hume's Moral Philosophy. W: E. N. Zalta (red.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Pobrano z <https://plato.stanford.edu/archives/fall2018/entries/hume-moral/> (02.08.2020).
- Cummings, J. L. (1995). Anatomic and behavioral aspects of frontal-subcortical circuits. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 769, 1–13.
- Dum, R. i Strick, P. (2009). Basal Ganglia and Cerebellar Circuits with the Cerebral Cortex. W: M. Gazzaniga (red.), *The Cognitive Neurosciences* (s. 553–563). Cambridge: MIT Press.
- Feit, J., Walecki, P. i Gorzelańczyk, E. J. (2016). Uzależnienie od opioidów i leczenie substytucyjne w aspekcie neurobiologicznym. *Episteme. Czasopismo Naukowo-Kulturalne I*(31), 111–124.
- Frankfurt, H. (1997). Wolność woli i pojęcie osoby. W: J. Hołówka (red.), *Filozofia moralności. Postanowienie i odpowiedzialność moralna* (s. 21–39). Warszawa: Aletheia.
- Fuster, J. M. (1995). Memory and planning. Two temporal perspectives of frontal lobe function. *Advances in Neurology*, 66, 9–19.
- Gert, B., Culver, C. i Clouser, K. D. (2009). *Bioetyka - ujęcie systematyczne*. Gdańsk: słowo/obraz terytoria.
- Gorzelańczyk, E. J. (2011a). Functional Anatomy, Physiology and Clinical Aspects of Basal Ganglia. W: J. Peres (red.), *Neuroimaging for Clinicians - Combining Research and Practice*. IntechOpen.
- Gorzelańczyk, E. J. (2011b). Neurobiologiczne źródła uzależnień – perspektywa ewolucyjna i kliniczna. *Alkoholizm i Narkomania*, 3, 235–249.
- Gorzelańczyk, E. J., Fareed, A., Walecki, P., Feit, J. i Kunc, M. (2014). Risk behavior in opioid-dependent individuals after the administration of a therapeutic dose of methadone. *American Journal on Addictions*, 23(6), 608–612.

- Gowin, J. L., Sloan, M. E., Ramchandani, V. A., Paulus, M. P. i Lane, S. D. (2018). Differences in decision-making as a function of drug of choice. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 164, 118–124.
- Grant, J. E. i Chamberlain, S. R. (2016). Expanding the definition of addiction: DSM-5 vs. ICD-11. *CNS Spectrums*, 21(4), 300–303.
- Graybiel, A. M. i Mink, J. (2009). The Basal Ganglia and Cognition. W: M. Gazzaniga (red.), *The Cognitive Neurosciences* (4th ed.). Cambridge: MIT Press.
- Hartley, A. A. i Speer, N. K. (2000). Locating and fractionating working memory using functional neuroimaging: Storage, maintenance, and executive functions. *Microscopy Research and Technique*, 51, 45–53.
- Hudson, W. D. (red.). (1969). *The Is-Ought Question*. London: Macmillan.
- Jaracz, M. i Borkowska, A. (2012). Iowa Gambling Task – narzędzie do oceny podejmowania decyzji. *Psychiatria Polska*, XLVI(3), 461–472.
- Jonkisz, J. (2010). Neurofilozofia jako właściwa forma filozofii umysłu. W: Z. Muszyński (red.), *Umysł: natura i sposób istnienia. Trzy debaty* (s. 201–220). Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Kane, R. H. (2002). Introduction: The contours of contemporary free will debates. W: R. H. Kane (red.), *The Oxford Handbook of Free Will*. Oxford: Oxford University Press.
- Koffarnus, M. N. i Kaplan, B. A. (2018). Clinical models of decision making in addiction. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 164, 71–83.
- Lee, D. (2013). Decision Making: From Neuroscience to Psychiatry. *Neuron*, 78, 233–248.
- Levy, N. (2007). *Neuroethics: Challenges for the 21st Century*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Libet, B. (1985). Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action. *Behavioral and Brain Sciences*, 8(4), 529–539.
- Libet, B., Gleason, C. A., Wright, E. W. i Pearl, D. K. (1983). Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential): The unconscious initiation of a freely voluntary act. *Brain*, 106(3), 623–642.
- Middleton, F. A. i Strick, P. L. (1994). Anatomical evidence for cerebellar and basal ganglia involvement in higher cognitive function. *Science (New York, N.Y.)*, 266(5184), 458–461.
- Middleton, F. A. i Strick, P. L. (2000). Basal ganglia and cerebellar loops: motor and cognitive circuits. *Brain Research. Brain Research Reviews*, 31(2–3), 236–250.
- Mink, J. (1999). Basal ganglia. W: L. Squire, D. Berg, F. Bloom, S. du Lac, A. Ghosh i N. Spitzer (red.), *Fundamental Neuroscience*. San Diego: Academic Press.
- Nęcka, E. i Prusak, J. (2016). Eksperymentalna psychologia woli: wolność i intencjonalność z perspektywy psychologii poznawczej i neuronauki. W: M. Kielar-Turska (red.), *W stronę psychologii eksperymentalnej* (s. 41–58). Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Northoff, G. (2013a). Brain and Self - a Neurophilosophical Account. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 7(1), 28.

- Northoff, G. (2013b). Neurophilosophy. W: C. G. Galizia i P.-M. Lledo (red.), *Neurosciences – From Molecule to Behavior: a University Textbook* (s. 59–75). Berlin: Springer.
- Northoff, G. (2019). Brain-World Problem - Interview. *Piąte Piętro. Bydgoskie Czasopismo Filozoficzne*, 4.
- Olzak, M. i Gorzelańczyk, E. J. (2005). Zwoje podstawy i wzgórze a pamięć operacyjna i funkcje wykonawcze, przegląd badań. *Aktualn. Neurol.*, 4, 282–289.
- Pasgreta, K. i Gorzelańczyk, E. J. (2010). Zaburzenia poznawcze, emocjonalne i motoryczne w chorobie alzheimera – perspektywa neurobiologiczna. *Episteme. Czasopismo Naukowo-Kulturalne* (11), 37–56.
- Pasgreta, K., Walecki, P. i Gorzelańczyk, E. J. (2016). Neurobiologiczna koncepcja kontroli funkcji psychicznych. *Episteme. Czasopismo Naukowo-Kulturalne*, (31/2), 247–270.
- Przybysz, P. (2012). Neurofilozofia i filozofia neuronauk. W: M. Miłkowski i R. Poczobut (red.), *Przewodnik po filozofii umysłu*. Kraków: WAM.
- Reed, G. M., First, M. B., Kogan, C. S., Hyman, S., Gureje, O., Gaebel, W., Saxena, S. (2019). Innovations and changes in the ICD-11 classification of mental, behavioural and neurodevelopmental disorders. *World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 18(1), 3–19.
- Simon, H. (1957). *Models of Man, Social and Rational: Mathematical Essays on Rational Human Behavior in a Social Setting*. New York: Wiley.
- Simon, H. (1991). Bounded Rationality and Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 125–134.
- Sinnott-Armstrong, W. i Pickard, H. (2013). What is Addiction? W: K. W. M. Fulford, M. Davies, R. G. T. Gipps, G. Graham, J. Z. Sadler, G. Stanghellini i T. Thornton (red.), *The Oxford Handbook of Philosophy and Psychiatry* (s. 851–864). Oxford: Oxford University Press.
- Spielthener, G. (2017). The *Is-Ought* Problem in Practical Ethics. *HEC Forum*, 29, 277–292.
- Stelmach, J. (2018). Co może zaferować *neuroscience* nauce prawa i praktyce prawnicze? W: Brożek B., Kurek Ł., Stelmach J. (red.), *Prawo i nauki kognitywne* (s. 160-167). Warszawa: Wolters Kluwer.
- Stelmach, B. Brożek i Ł. Kurek, (red.). (2017). *Granice naturalizmu*. Warszawa: Wolters Kluwer
- Stoops, W. W. i Kearns, D. N. (2018). Decision-making in addiction: Current knowledge, clinical implications and future directions. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 164, 1–3.
- Tofilski, M. (2018). Pluralizm eksplanacyjny w minimalistycznej neurofilozofii Henrika Waltera a fundamentalna teoria świadomości. *Humanistyka i Przyrodoznawstwo*, 24.
- Vohs, K. D. i Baumeister, R. F. (2009). Addiction and free will. *Addiction Research and Theory*, 17(3), 231–235.
- Volkow, N. D., Wang, G. J., Fowler, J. S., Tomasi, D., Telang, F. i Baler, R. (2010). Addiction: Decreased reward sensitivity and increased expectation sensitivity conspire to overwhelm the brain's control circuit. *BioEssays*, 32, 748–755.

- Walter, H. (2001). *Neurophilosophy of free will: from libertarian illusions to a concept of natural autonomy*. MIT Press.
- Walter, H. (2002). Neurophilosophy of free will. W: R. H. Kane (red.), *The Oxford Handbook on Free Will*. Oxford: Oxford University Press.
- Walter, H. (2013). The third wave of biological psychiatry. *Frontiers in Psychology*, 4, 582.
- Zyzik, R. (2012). Genetyka Behavioralna Na Sali Sądowej. *Forum Prawnicze*, 3 (11), 27-42.

How addiction can change the way we think about free will?

Abstract

The aim of this paper is to analyze the neurobiology of addiction and consider if it can contribute to a better understanding of free will. In the first part, we study the role of cortico-subcortical loops mechanism in addiction. Empirical data show that addiction leads to the structural remodeling of the striatum. These changes making the striatum more difficult to inhibit by the neocortex, which disrupts the ability to make decisions. In the second part, we introduce six criteria of voluntary abilities (based on a literature review) and integrate this view with cortico-subcortical loops conception. We suggest that the cortico-subcortical loops mechanism can play a relevant role in inducing spontaneous actions.

Keywords: free will; neurophilosophy; addiction; cortical-subcortical loops; decision-making