

Marzena JANKOWSKA-MIHUŁOWICZ¹

PROCESY POZNAWCZE KONTROLOWANE JAKO WYZNACZNIKI DECYZYJNOŚCI MENEDŻERA – W KONTEKŚCIE NEUROEKONOMII

W artykule wyjaśniono, czym jest decyzyjność menedżera, oraz zdefiniowano procesy poznawcze kontrolowane i wskazano ich rolę w poznaniu wyższego rzędu, a więc w każdym złożonym działaniu człowieka (np. w podejmowaniu decyzji). Ponadto zaprezentowano wyznaczniki decyzyjności menedżera – w zakresie procesów poznawczych kontrolowanych (funkcji wykonawczych) takich jak: pamięć operacyjna, metapoznanie, hamowanie poznawcze, stabilność emocjonalna, płynność poznawcza i samoregulacja. Opracowanie nie obejmuje opisu procesów afektywnych. Szczególnie istotny w turbulentnym otoczeniu jest wzrost zdolności menedżerów do szybkiego i trafnego podejmowania złożonych decyzji i reagowania na zmiany. Zdolność ta jest kluczowa na najwyższym szczeblu zarządzania organizacją. Dlatego w artykule przedstawiono wpływ uwarunkowań kognitywnych menedżera na jego decyzyjność. Dokonano tego na podstawie wyników badań w zakresie nowej, dynamicznie rozwijającej się dyscypliny naukowej, jaką jest neuroekonomia.

Przeprowadzone rozważania umożliwiły wyciągnięcie wniosków, że do wyznaczników decyzyjności menedżera można zaliczyć następujące procesy poznawcze kontrolowane (funkcje wykonawcze): duża pojemność pamięci operacyjnej, rozwinięta zdolność metapoznania, sprawne hamowanie poznawcze, stabilność emocjonalna, duża płynność poznawcza i samoregulacja. Dysfunkcje i deficyty w zakresie wymienionych procesów poznawczych kontrolowanych menedżera skutkują zmniejszeniem jego umiejętności decyzyjnych, a w skrajnych przypadkach powodują, że jest on niedecyzyjny. Istnieją możliwości redukcji negatywnych skutków indywidualnych ograniczeń poznawczych przez decydentów, są one jednak ograniczone. Dlatego tak istotny jest dobór decyzyjnych menedżerów na kluczowe stanowiska w organizacji.

Słowa kluczowe: decyzyjność, niedecyzyjność, decyzja, menedżer, procesy poznawcze kontrolowane, funkcje wykonawcze

1. WPROWADZENIE

Szybki rozwój interdyscyplinarnych badań i dyfuzja wiedzy uzyskiwanej przez przedstawicieli neurologii, psychologii i ekonomii doprowadziły do wzrostu specjalizacji naukowej, polegającego na wyłonieniu się w latach dziewięćdziesiątych XX wieku kolejnej, nowej dyscypliny określanej jako neuroekonomia² lub neurobiologia podejmowania decyzji³. Głównym celem tej wielowątkowej dziedziny naukowej jest określenie sposobu podejmowania decyzji gospodarczych przez jednostki, natomiast wyróżnikiem badań reali-

¹ Dr inż. Marzena Jankowska-Mihułowicz, Katedra Przedsiębiorczości, Zarządzania i Ekoinnowacyjności, Wydział Zarządzania, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, al. Powstańców Warszawy 8, 35-959 Rzeszów, tel. 17 8651798, e-mail: mjanko@prz.edu.pl.

² K. McCabe, *Neuroeconomics*, [w:] *The encyclopedia of cognitive science*, red. L. Nadel, Nature Publishing Group, t. 3, Macmillan Publishers Ltd., New York, s. 294–298.

³ *Neurobiology of Decision Making*, red. A.H. Damasio, H. Damasio, Y. Christen, Springer, Berlin 1996; *Neuroscience of Decision Making*, red. O. Vartanian, D.R. Mandel, Psychology Press, New York 2011.

zowanych przez jej przedstawicieli ma być ich praktyczny, aplikacyjny charakter. Badania te umożliwiają coraz lepsze rozumienie działania jednostki (funkcji umysłowych i ich ograniczeń), a także zachowań społecznych i gospodarczych⁴. Badania te zmierzają do modelowania umysłów i wnioskowania o przekonaniach ludzi, przyczyniają się do rozwoju współczesnej teorii podejmowania decyzji, a tym samym pozwalają wyjaśnić i rozwiązać wiele problemów zarządzania.

W artykule zaprezentowano wiedzę z zakresu neuroekonomii, dotyczącą wyłącznie procesów poznawczych kontrolowanych (a więc nie afektywnych), które warunkują decyzyjność⁵ menedżera. Ten atrybut decydenta ma szczególne znaczenie w warunkach niepewności, a więc podczas podejmowania decyzji strategicznych.

Decyzyjność jest cechą ludzi stanowczych, „którzy czują się komfortowo i pewnie w podejmowaniu decyzji, w sytuacjach poznawczych” oraz biegle (względnie szybko i wprawnie) dokonują trafnych wyborów. Decyzyjność menedżera jest zdolnością do dokonywania śmiałych posunięć – świadcząca o stałości charakteru lub celu, ciągłej gotowości do uczenia się, tolerancji wieloznaczności (akceptacji niepewności) i odporności na stres. Decyzyjność jest atrybutem związanym z takimi pozytywnymi cechami jak: sumienność, proaktywność i zaangażowanie organizacyjne⁶, stanowi również czynnik powodujący zmniejszenie się oporu pracowników przed zmianami⁷ oraz źródło charyzmatycznego przywództwa⁸. Przeciwnością decyzyjności jest niedecyzyjność.

Głównym celem badań jest identyfikacja i systematyzacja wyznaczników decyzyjności menedżera w zakresie procesów poznawczych kontrolowanych. Hipotezę główną sformułowano następująco: procesy poznawcze kontrolowane wpływają na decyzyjność menedżerów. Identyfikację i wyjaśnienie związków między decyzyjnością menedżerów i ich funkcjonowaniem w zakresie procesów poznawczych kontrolowanych, zdaniem autorki artykułu, umożliwi przegląd wyników badań w obszarze neuroekonomii.

2. POJĘCIE I ROLA PROCESÓW POZNAWCZYCH KONTROLOWANYCH

W umyśle menedżera podejmującego złożone decyzje strategiczne realizowane są wzajemnie powiązane procesy kontrolowane i automatyczne, wśród których dodatkowo można wyodrębnić procesy poznawcze i afektywne – uczuciowe, emocjonalne. Procesy kontrolowane są: wolicjonalne, liniowe, sekwencyjne i seryjne. Wymagają dużego wysiłku i koncentracji uwagi. Odznaczają się małym tempem opracowywania danych, znaczną możliwością sterowania, na przykład przerwania w dowolnym momencie (realizowania etapowo), oraz są dostępne dla świadomości i introspekcji.

⁴ J.W. Kable, P.W. Glimcher, *The Neurobiology of Decision: Consensus and Controversy*, „Neuron” 63/6 (2009), s. 733–745.

⁵ M. Jankowska-Mihułowicz, *Decyzyjność menedżerów w praktyce i teorii zarządzania*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów” 2012/115, s. 74–83.

⁶ M.R. Barrick, R.D. Zimmerman, *Reducing voluntary, avoidable turnover through election*, „Journal of Applied Psychology” 90/1 (2005), s. 159–166.

⁷ J.P. Mulki, F. Jaramillo, S. Malhotra, W.B. Locander, *Reluctant employees and felt stress: The moderating impact of manager decisiveness*, „Journal of Business Research” 2012/6, s. 77–83.

⁸ F.C. Brodbeck, M. Frese, S. Akerblom, G. Audia, G. Bakacsi, H. Bendova i wsp., *Cultural variation of leadership prototypes across 22 European countries*, „Journal of Occupational and Organizational Psychology” 73/1 (2000), s. 1–29.

Większość zachowań menedżera podejmującego złożone decyzje wynika z interakcji procesów poznawczych kontrolowanych i automatycznych – mózg wykonuje ogromną liczbę różnych operacji w sposób równoległy, wyspecjalizowany i skoordynowany.

Proces poznawczy kontrolowany jest określany jako górny *top-down* i polega na przekazywaniu informacji z poziomu kory mózgowej (płatów czołowych stanowiących filogenetycznie najmłodszą część struktury mózgu, umożliwiającą przeprowadzanie kontrolowanych operacji poznawczych wyższego rzędu) do struktur podkorowych (filogenetycznie starszych struktur neuronalnych, odpowiedzialnych za realizowanie procesów automatycznych, czyli przetwarzanie niższego rzędu)⁹. Płaty czołowe są częścią kory mózgowej (zajmują 1/3 jej objętości), w której realizowane są procesy kontrolowane i która charakteryzuje się dużą neuroplastycznością (zdolnością do zmiany na poziomie neuronalnym), a jej rozwój odbywa się w ciągu całego życia człowieka.

Procesy poznawcze kontrolowane określa się także jako: procesy kontroli wykonawczej, kontrolę wykonawczą lub kontrolę poznawczą. Struktura procesów poznawczych kontrolowanych obejmuje funkcje wykonawcze.

Procesy poznawcze kontrolowane warunkują sprawną realizację licznych zadań, wymagających poznania wyższego rzędu, a więc rozumowania (dodatkowo opierającego się na wiedzy), takich jak¹⁰:

- rozumienie języka;
- reprezentowanie struktury pojęć;
- wiązanie cech obiektów w ustrukturalizowane reprezentacje obiektów;
- reprezentowanie złożonych struktur relacyjnych (planów działania, hierarchii celów, czyli relacji między relacjami, kontekstu przestrzenno-czasowego);
- reagowanie w dynamicznych sytuacjach;
- testowanie hipotez;
- kategoryzacja oparta na regułach;
- myślenie abstrakcyjne (przetwarzanie symboli); planowanie i rozwiązywanie abstrakcyjnych problemów; rozwiązywanie zadań wymagających reprezentowania abstrakcyjnych relacji i manipulowania nimi.

Procesy poznawcze kontrolowane są to procesy inicjujące, monitorujące, modyfikujące i kończące aktywność poznawczą. Nie wpływają one na treść określonej czynności, lecz na to, czy i kiedy w ogóle dana czynność zostanie wykonywana. Funkcje wykonawcze służą zatem do realizacji celowej, wolicjonalnej aktywności poznawczej¹¹. Nie sformułowano jednej spójnej koncepcji funkcji wykonawczych – uważa się na przykład, że są nimi: wola, planowanie, celowe działanie, samoregulacja, szeroki zakres oceny¹². Funkcje wykonawcze są istotne podczas podejmowania decyzji menedżerskich, ponieważ warunkują świadome, złożone, racjonalne, adekwatne do sytuacji reakcje podmiotu; świadczą też o jego inteligencji. Kontrola wykonawcza menedżera stanowi więc jego system pla-

⁹ J.E. LeDoux, *Emotion Circuits in the Brain*, „Annual Review of Neuroscience” 2000/23, s. 155–184.

¹⁰ J.A. Waltz, *Impairments of Memory and Reasoning in Patients with Neuropsychiatric Illness: Disruptions of Dynamic Cognitive Binding?*, [w:] *Cognitive Limitations in Aging and Psychopathology*, red. R.W. Engle, G. Sedek, U. von Hecker, D.N. McIntosh, Cambridge University Press, Cambridge 2005, s. 346–376.

¹¹ M.B. Jurado, M. Rosselli, *The elusive nature of executive functions: A Review of our Current Understanding*, „Neuropsychology Review” 2007/17, s. 213–233.

¹² M.D. Lezak, D.B. Howieson, D.W. Loring, *Neuropsychological assessment*, wyd. 4, Oxford University Press, New York 2004, s. 611–637.

nowania, organizowania i kontrolowania poznania oraz zachowania. Procesy poznawcze kontrolowane umożliwiają zatem dokonywanie wyborów zgodnie z celami i wartościami decydenta. W odróżnieniu od prostych, powtarzalnych działań realizowanych automatycznie (jak na przykład rutynowe rozstrzygnięcia), podejmowanie przez menedżera decyzji strategicznych jest złożonym procesem – poznaniem wyższego rzędu – wymagającym decyzyjności.

3. OPIS PROCESÓW POZNAWCZYCH KONTROLOWANYCH

Funkcją wykonawczą, która korzystnie koreluje z decyzyjnością menedżera, jest pamięć operacyjna. Składa się ona z uwagi wykonawczej i aktywnych jednostek pamięci, które mogą być reprezentowane przez kody: wzrokowo-przestrzenny, fonologiczny, semantyczny i inne¹³. Mózg ludzki nie rejestruje wszystkiego, co się dzieje, nie reaguje na wszystkie bodźce. Aby określone zjawisko zostało dostrzeżone, musi mieć znaczenie. Pamięć operacyjna działa w krótkiej perspektywie czasu i bezpośrednio nie reguluje działań podmiotu w długim przedziale czasu. Jednak wyniki wielu badań psychologicznych i neuropsychologicznych dowodzą, że pojemność pamięci operacyjnej jest doskonałym predykatorem osiągnięć człowieka w licznych zadaniach wymagających poznania wyższego rzędu, a więc rozumowania.

Różnice indywidualne w pojemności pamięci operacyjnej korelują ze zdolnością do przeprowadzenia operacji poznawczych wyższego rzędu, takich jak rozumowanie, uwaga selektywna, złożone uczenie się, podejmowanie decyzji, rozwiązywanie problemów logicznych (tzw. zimne poznanie) oraz działanie w warunkach poznania emocjonalnego (tzw. gorącego)¹⁴.

Czynnikami zmniejszającymi zasoby pamięci operacyjnej i obniżającymi efektywność rozumowania (wiązaną poznawczego) są: stres, podzielona uwaga (chwilowe roztargnienie), starzenie się¹⁵, czasowy stres¹⁶, lęk, zaburzenia nastroju, dystraktory zewnętrzne i wewnętrzne, stereotypy oraz alkohol¹⁷.

Kontrola wykonawcza jest zdolnością podmiotu (systemu poznawczego) do kontrolowania procesów poznawczych i sterowania ich przebiegiem. Odpowiada ona za utrzymywanie lub tłumienie aktywizacji jednostek pamięci długotrwałej oraz celów, monitorowanie i rozwiązywanie konfliktów, a także elastyczną alokację uwagi¹⁸.

¹³ N. Unsworth, R.P. Heitz, R. W. Engle, *Working Memory Capacity in Hot and Cold Cognition*, [w:] *Cognitive Limitations in Aging...*, s. 19–43.

¹⁴ *Ibidem*.

¹⁵ Zdolności poznawcze (np. szybkość i płynność przetwarzania, zapamiętywanie) maleją począwszy od 20. roku życia, zmniejszają się powoli aż do 75. roku, a po 85. roku życia – szybko. Z wiekiem człowiek zyskuje wiedzę i zasób słownictwa. Jego decyzje stają się mniej zniekształcone przez negatywne emocje (np. lęk, gniew). Postrzega on rzeczywistość z wielu różnych perspektyw, docenia granice wiedzy, a tym samym posiada mądrość przydatną w czasach konfliktu społecznego (D.G. Myers, *Psychology*, wyd. 10, Worth Publishers, New York 2013, s. 384).

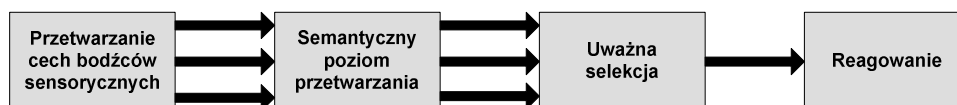
¹⁶ Chroniczny stres powoduje nieodwracalne, fizjologiczne uszkodzenia w strukturze mózgu (J.A. Waltz, *Impairments of Memory and Reasoning...*).

¹⁷ J.A. Waltz, *Impairments of Memory and Reasoning...*; N. Unsworth, R.P. Heitz, R.W. Engle, *Working Memory Capacity in Hot and Cold Cognition...*; K. Oberauer, *Age Differences and Individual Differences in Cognitive Functions*, [w:] *Cognitive Limitations in Aging...*, s. 44–72.

¹⁸ N. Unsworth, R.P. Heitz, R.W. Engle, *Working Memory Capacity in Hot...*

Zakres kontrolowanego przetwarzania informacji to przedmiot poznania. Rozpoznanie problemu decyzyjnego wymaga więc uwagi selektywnej¹⁹, która zależy od wyniku przetwarzania licznych cech bodźców sensorycznych stanowiących reprezentacje problemu, a także od rezultatu semantycznego ich przetwarzania przez menedżera (rys. 1).

Rys. 1. Model uwagi selektywnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie: I. P. Jääskeläinen, *Introduction to Cognitive Neuroscience*, I. P. Jääskeläinen & Ventus Publishing ApS 2012, s. 100.

Uwaga selektywna oraz pamięć operacyjna odgrywają znaczącą rolę w sprawowaniu przez decydenta kontroli wykonawczej, a więc warunkują reagowanie systemu poznawczego na bodźce²⁰. Stanowią indywidualny subiektywny filtr warunkujący treść poznania, która jest kodowana w pamięci długotrwałej menedżera. Kolejnymi procesami, będącym elementami pamięci, są magazynowanie i odzyskiwanie informacji (rys. 2).

Rys. 2. Pamięć jako odrębne procesy



Źródło: opracowanie własne na podstawie: I. P. Jääskeläinen, *Introduction to Cognitive Neuroscience*, I. P. Jääskeläinen & Ventus Publishing ApS 2012, s. 117.

Świadome odzyskiwanie informacji – czyli korzystanie z pamięci jawnej zwanej też świadomą, bezpośrednią lub deklaratywną²¹ – jest procesem prostym, jeśli dana informacja była wielokrotnie wykorzystywana w przeszłości – dzieje się tak podczas podejmowania decyzji powtarzalnych, rutynowych. W obliczu nowych złożonych problemów decyzyjnych menedżer korzysta raczej z pamięci ukrytej, określanej też jako nieświadoma, pośrednia i niedeklaratywna, oraz metapamięci, która jest elementem metapoznania²² i ułatwia docieranie do śladów pamięciowych (engramów).

Metapoznanie oznacza myślenie o procesach poznawczych własnych lub innych osób („myślenie o myśleniu”, „poznanie poznania”²³). Przedmiotem tego myślenia są głównie zadania i strategie ich realizacji. Metapoznanie jest procesem obejmującym wiedzę dostępną dla świadomości. Jest stosowane w celu odzwierciedlenia przetwarzania poznawczego i służy podjęciu decyzji o optymalnej strategii działania lub o przebiegu aktywności

¹⁹ I.P. Jääskeläinen, *Introduction to Cognitive Neuroscience*, I.P. Jääskeläinen & Ventus Publishing ApS 2012, s. 92–115.

²⁰ *Ib.*, s. 180.

²¹ J. Dorfman, V.A. Shames, J.F. Kihlstrom, *Intuition, Incubation, and Insight: Implicit Cognition in Problem Solving*, [w:] *Implicit Cognition*, red. G. Underwood, Oxford University Press, Oxford 1996, s. 257–296.

²² J.K. Pannu, A.W. Kaszniak, *Metamemory experiments in neurological populations: A review*, „*Neuropsychology Review*” 2005/15, s. 105–130.

²³ J. Metcalfe, A.P. Shimamura, *Metacognition: knowing about knowing*, MIT Press, Cambridge 1994.

psychicznej (np. o rozpoczęciu lub zakończeniu wyszukania wiedzy w pamięci)²⁴. Duża zdolność decydenta w zakresie metapoznania skutkuje wyborem oryginalnych strategii oraz skuteczniejszym rozwiązywaniem problemów niż to robią osoby o małej zdolności metapoznania, niezależnie od posiadanej wiedzy i inteligencji ogólnej²⁵. Metapoznanie umożliwia utrzymywanie przez podmiot „higieny” zasobów poznawczych poprzez kontrolę uwagi, a więc selektywność, elastyczność, przełączanie i podtrzymywanie uwagi oraz redukowanie oddziaływania dystraktorów.

Kontrolę uwagi warunkują różnice indywidualne w pojemności pamięci operacyjnej – osoby o wysokim zakresie pamięci operacyjnej, w porównaniu do tych o niskim jej zakresie, skuteczniej utrzymują w pamięci czasowe cele, w warunkach interferencji i oddziaływania silnych zewnętrznych dystraktorów, które są w konflikcie z postawionymi celami; silniej blokują lub tłumią zakłócające zdarzenia i hamują narzucające się automatycznie nawykowe reakcje oraz popełniają mniej błędów w sytuacji, gdy kluczowe jest wymaganie czasowego utrzymania w pamięci celu (rzadziej zaniedbują cel)²⁶, przez co ich poznanie jest w większym stopniu selektywne i są mniej podatne na efekt *cocktail party*²⁷. Decyzyjni menedżerowie o dużej pojemności pamięci operacyjnej mają znaczną umiejętność kontroli uwagi i tym samym – przeprowadzenia poznania wyższego rzędu, na przykład podejmowania złożonych decyzji. Niedecyzyjni menedżerowie o małej pojemności pamięci operacyjnej i niskiej kontroli uwagi mogą redukować negatywne skutki indywidualnych ograniczeń poznawczych o podłożu biologicznym (związane na przykład z neurotyzmem, depresją i uzależnieniami), stosując metodę terapeutyczną określaną jako uważność²⁸.

Decyzyjności menedżera sprzyjają procesy kontroli uwagi, takie jak selektywność i podtrzymywanie uwagi – a więc zdolność zdefiniowania problemu, zainteresowanie nim i intencjonalne zaangażowanie w proces poznawczy – co ostatecznie ma prowadzić do rozwiązania problemu. Podejmowanie złożonych decyzji jest procesem twórczym, a w jego konsekwencji zmienia się nie tylko otoczenie (np. organizacja), ale i sam twórca (np. menedżer). Kreatywne działanie wymaga woli podmiotu do angażowania się w wysiłek poznawczy, a więc znacznej kontroli uwagi, czego następstwem są: odczuwanie potrzeby uczenia się, wzrost wiedzy, eliminacja lęku przed nieznanym, pozytywny stan emocjonalny, zmniejszenie niepewności, skuteczne radzenie sobie ze stresem, zwiększenie bezpie-

²⁴ P. Graf, A.R. Birt, *Explicit and Implicit Memory Retrieval: Intentions & Strategies*, [w:] *Implicit Memory and Metacognition*, red. L.M. Reder, Erlbaum, New Jersey 1996, s. 25–44.

²⁵ H.L. Swanson, *Influence of metacognitive knowledge and aptitude on problem solving*, „Journal of Educational Psychology” 1990, Vol. 82, s. 306–314.

²⁶ M.J. Kane, R.W. Engle, *Working-memory capacity and the control of attention: The contribution of goal neglect, response competition, and task set to Stroop interference*, „Journal of Experimental Psychology: General” 2003/132, s. 47–70.

²⁷ N. Moray, *Attention in dichotic listening: Affective cues and the influence of instructions*, „Quarterly Journal of Experimental Psychology” 1959/11, s. 56–60; A.R.A. Conway, N. Cowan, M.F. Bunting, *The cocktail party phenomenon revisited: The importance of working memory capacity*, „Psychonomic Bulletin and Review. Special Issue” 2001/8, s. 331–335; M.J. Kane, A.R.A. Conway, D.Z. Hambrick, R.W. Engle, *Variation in working memory capacity as variation in executive attention and control*, [w:] *Variation in working memory*, red. A.R.A. Conway, C. Jarrold, M.J. Kane, A. Miyake, J.N. Towse, Oxford University Press, New York, 2007, s. 21–48; Z. Shipstead, J.M. Broadway, *Individual differences in working memory capacity and the Stroop effect: Do high spans block the words?*, „Learning and Individual Differences” 2013/26, s. 191–195.

²⁸ J. Kabat-Zinn, *Mindfulness-Based Interventions in Context: Past, Present, and Future*, „Clinical Psychology: Science and Practice” 10/2 (2003), s. 144–156.

czeństwa, poczucie własnej skuteczności (wewnątrzsterowność) i stawanie się człowiekiem transgresyjnym, pokonującym kolejne bariery w zarządzaniu.

Skuteczna kontrola wykonawcza wymaga sprawnego hamowania poznawczego polegającego na eliminacji bodźców i reakcji uznanych przez podmiot za nieodpowiednie podczas aktualnie rozwiązywanego problemu decyzyjnego lub w trakcie wykonywania innych czynności (tzw. dystraktorów). Ten mechanizm kontrolny służy do selekcji informacji poprzez ignorowanie tych, które są niewłaściwe z punktu widzenia przyjętego przez podmiot celu działania, albo poprzez powstrzymanie się od reagowania (automatycznego, naturalnie narzucającego się) w sposób uznany przez podmiot za niewłaściwy. Hamowanie poznawcze oznacza zatem zatrzymanie przetwarzania niewłaściwych bodźców, nie związanych z celem i nieodpowiednich dla rozwiązywanego problemu decyzyjnego. Hamowanie warunkuje skuteczne funkcjonowanie pamięci operacyjnej, zapewniając większe jej zasoby dla aktywizacji wybranej przez podmiot informacji, która jest odpowiednia z punktu widzenia obranego celu poznawczego²⁹.

Deficyty hamowania poznawczego mogą skutkować między innymi ruminacyjnym stylem reagowania, polegającym na koncentrowaniu się przez jednostkę w sposób powtarzalny na swoim negatywnym stanie emocjonalnym (nawracającym wprowadzaniu do umysłu określonej myśli intruzywnej, na przykład mimowolnym rozpamiętywaniu już podjętej decyzji), bez podejmowania działań mających wyeliminować ten proces. Styl ten został uznany za czynnik podatności na depresję³⁰. Podczas badań empirycznych osoby o wysokim poziomie ruminacji popełniły więcej błędów w teście niż osoby o niskim poziomie ruminacji³¹. Związek dysfunkcji hamowania z funkcjonowaniem pamięci operacyjnej potwierdzają wyniki badań przeprowadzonych z wykorzystaniem neuroobrazowania mózgu³². Sprawne hamowanie poznawcze jest niezbędne w procesie podejmowania złożonych decyzji menedżerskich. Dysfunkcje w tym zakresie prowadzą do niedecyzyjności podmiotu, a w skrajnym przypadku – do obniżenia poczucia własnej skuteczności i depresji.

Decyzyjność silnie koreluje ze stabilnością emocjonalną, której brak prowadzi do impulsywnego działania. Osoby o negatywnym stanie emocjonalnym zazwyczaj odznaczają się impulsywnością i szybko chcą uzyskać nagrodę (poprawić sobie nastrój, poczuć się lepiej, doznać emocjonalnej ulgi, znaleźć sensację itp.). Zwiększając intensywność lub pilność hedonistycznych pragnień, które następnie zaspokajają. Skutki impulsywnego działania mogą powodować krótkookresowe zaspokojenie ich potrzeb, ale długookresowo są niebezpieczne zarówno dla podmiotu, jak i jego otoczenia. Impulsywność może pro-

²⁹ L. Hasher, R.T. Zacks, *Working memory, comprehension, and ageing: A review and new view*, [w:] *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*, red. G.H. Bower, t. 22, Academic Press, Inc., San Diego 1988, s. 193–225; L. Hasher, R.T. Zacks, C.P. May, *Inhibitory control, circadian arousal, and age*, [w:] *Attention & performance, XVII, Cognitive regulation of performance: Interaction of theory and application*, red. D. Gopher, A. Koriat, MIT Press, Cambridge 1999, s. 653–675.

³⁰ J. Joormann, *Inhibition, Rumination, and Mood Regulation in Depression*, [w:] *Cognitive Limitations in Aging...*, s. 275–312.

³¹ R.N. Davis, S. Nolen-Hoeksema, *Cognitive inflexibility among ruminators and nonruminators*, „Cognitive Therapy and Research” 2000/24, s. 699–711.

³² R.J. Davidson, *Affective style, mood, and anxiety disorders: An affective neuroscience approach*, [w:] *Anxiety, depression, and emotion*, red. R.J. Davidson, Oxford University Press, New York 2000, s. 88–108.

wadzić do różnorodnych uzależnień i zaburzenia osobowości³³. Impulsywność utrudnia lub uniemożliwia: planowanie, organizowanie, sprawowanie samokontroli, odrzucanie reakcji, skuteczne radzenie sobie ze stresem oraz dbanie o bezpieczeństwo i względną stabilność, które są istotnymi elementami poznania wyższego rzędu. Impulsywność jest określana jako zachowanie odhamowane³⁴ i oznacza brak stabilności emocjonalnej (neurotyzm) oraz silnie koreluje z niedecyzywnością³⁵. Osoby cechujące się neurotyzmem mają nadczujny system uwagi³⁶ i silnie odczuwają lęk. W skrajnych przypadkach (jak depresja i wypalenie zawodowe) negatywny stan emocjonalny i towarzyszące mu zmiany psychosomatyczne mogą wywołać u menedżera postawy aspołeczne i paraliż decyzyjny, co należy traktować jako czynniki dyskwalifikujące go jako zarządzającego (do czasu wyleczenia). Uważa się, że osoby, które doświadczają negatywnych emocji, częściej niż inne zachowują się impulsywnie i autodestrukcyjnie: odczuwają złość i poczucie winy, wypowiadają słowa i wykonują działania, których później żałują, w większym stopniu są skłonne do podejmowania ryzyka oraz nie doceniają potencjalnie szkodliwych konsekwencji swoich wyborów³⁷. Menedżerowie przyjmujący takie postawy są narażeni w dużym stopniu na dokonywanie irracjonalnych, błędnych, amoralnych, hazardowych wyborów³⁸.

Kolejną funkcją wykonawczą sprzyjającą decyzyjności jest płynność poznawcza określana też jako inteligencja płynna, która oznacza zdolność dostrzegania złożonych relacji pomiędzy symbolami oraz dokonywania manipulacji na tych symbolach, bez względu na doświadczenie podmiotu i znaczenie symbolu będącego przedmiotem poznania³⁹. Wykazano, że im większa była inteligencja płynna podmiotu, tym lepiej radził on sobie w dynamicznych zadaniach (w sytuacji zmian zachodzących w środowisku) polegających na podejmowaniu decyzji w czasie rzeczywistym⁴⁰. Podejmowanie trafnych decyzji w opisywanych warunkach jest przejawem decyzyjności i niewątpliwie – wynikiem nie tylko dużej płynności poznawczej, ale również szybkiej percepcji i przetwarzania informacji. Wyniki badań mózgu pozwalają stwierdzić, że osoby o wysokiej inteligencji ogólnej

³³ D.M. Tice, E. Bratslavsky, R.F. Baumeister, *Emotional Distress Regulation Takes Precedence Over Impulse Control: If You Feel Bad, Do It!*, „Journal of Personality and Social Psychology” 80/1 (2001), s. 53–67; O. R. Lightsey, C.D. Hulseley, *Impulsivity, Coping, Stress, and Problem Gambling Among University Students*, „Journal of Counseling Psychology” 2002/49, s. 202–211; N.M. Petry, G.J. Madden, *Discounting and pathological gambling*, [w:] *Impulsivity: The behavioral and neurological science of discounting*, red. G.J. Madden, W.K. Bickel, wyd. 1, American Psychological Association, Washington 2010, s. 273–294.

³⁴ A. J. Larner, *A dictionary of neurological signs*, wyd. 3, Springer 2011, s. 111.

³⁵ A. Di Fabio, L. Palazzeschi, *Incremental variance of the core self-evaluation construct compared to fluid intelligence and personality traits in aspects of decision-making*, „Personality and Individual Differences” 2012/53, s. 196–201.

³⁶ E. Fox, G.A. Georgiou, *The Nature of Attentional Bias in Human Anxiety*, [w:] *Cognitive Limitations in Aging...*, s. 249–274.

³⁷ K.P. Leith, R.F. Baumeister, *Why do bad moods increase self-defeating behavior? Emotion, risk taking, and self-regulation*, „Journal of Personality and Social Psychology” 1996/71, s. 1250–1267.

³⁸ „Hazard można zdefiniować jako patologiczny, kiedy podejmowane jest większe ryzyko i potencjalne straty są odpowiednio większe; co może być zakwalifikowane jako zaburzenie kontroli impulsów” (A.J. Larner, *A dictionary of neurological signs*, s. 159).

³⁹ Podejmowanie decyzji jest pracą na symbolach – procesem poznawczym przenoszącym i wyzwajającym energię. Symbol jest współtworzony przez tego, dla którego jest (lub staje się) symbolem, przez co rozbija się schematyzm myślenia i wyzwala kreatywność. Podobne rezultaty dają operowanie metaforą, absurdem, paradoksem, humorem (tworzenie atmosfery relaksu i zabawy) oraz medytacja.

⁴⁰ G. Rigas, E. Carling, B. Brehmer, *Reliability and validity of performance measures in microworlds*, „Intelligence” 2002/30, s. 463–480.

zużywają mniej energii do rozwiązywania problemów niż osoby o niskiej inteligencji⁴¹ – duża wydolność neurologiczna oznacza więc, że człowiek działa efektywnie przy relatywnie małej aktywności mózgu. Szybkość percepcji i inteligencja ogólna nie korelują dlatego, że jedna powoduje drugą, ale dlatego, że obie mają na siebie genetyczny wpływ⁴². Wysoka inteligencja ogólna jest szczególnie istotna w pracy wymagającej wysiłku umysłowego, ale nie jest jedynym wyznacznikiem sukcesu zawodowego. Inne niezbędne cechy to: talent, sumienność, łatwość nawiązywania kontaktów i determinacja⁴³.

Funkcją wykonawczą wyższego rzędu – warunkującą procesy poznawcze takie jak: przewidywanie, planowanie, określanie celów, powstrzymywanie lub świadomie planowanie działań, wykonanie, koncentracja, sterowanie pamięcią roboczą i podejmowanie decyzji (w powiązaniu z procesami poznawczymi niższego rzędu) – jest samoregulacja systemu poznawczego. Funkcja ta uznawana jest za bardzo ważną ludzką umiejętność w cywilizowanych społeczeństwach, a jeszcze ważniejszą w instytucjach lub grupach społecznych – zwłaszcza w bliskich relacjach interpersonalnych. Samoregulacja umożliwia zatem współdziałanie w organizacji. Jest realizowana poprzez regulowanie i kontrolowanie emocji, uczuć, instynktów, potrzeb, impulsów i motywacji⁴⁴, a więc zwłaszcza – procesów afektywnych automatycznych.

4. PODSUMOWANIE – SYSTEMATYZACJA WYZNACZNIKÓW DECYZYJNOŚCI MENEDŻERA

Przebieg procesów poznawczych kontrolowanych warunkuje działania wymagające poznania wyższego rzędu⁴⁵, między innymi podejmowanie decyzji strategicznych. Można zatem wskazać związki między podmiotowymi uwarunkowaniami menedżera o charakterze biologicznym (neuralnym) a jego decyzyjnością.

Do wyznaczników decyzyjności menedżera można zaliczyć następujące procesy poznawcze kontrolowane (funkcje wykonawcze):

- 1) duża pojemność pamięci operacyjnej – zapewnia uważne bieżące operowanie pamięcią jawną długotrwałą i docieranie do pamięci ukrytej (śladów pamięciowych tzw. engramów). Umożliwia poprawne rozumowanie, selektywność uwagi, złożone uczenie się, podejmowanie decyzji, rozwiązywanie problemów logicznych (tzw. zimne poznanie) oraz działanie w warunkach poznania emocjonalnego (tzw. gorącego);
- 2) rozwinięta zdolność metapoznania – realizowana jest poprzez kontrolę uwagi, a więc: selektywność, elastyczność, przełączanie i podtrzymywanie uwagi oraz redukcowanie oddziaływania dystraktorów. Służy podjęciu decyzji o optymalnej

⁴¹ R.J. Haier, *What does a smart brain look like?*, „Scientific American Mind” 2009, s. 26–33.

⁴² M. Luciano, D. Posthuma, M.J. Wright, E.J.C. de Geus, G.A. Smith, G.M. Geffen, D.I. Boomsma, N.G. Martin, *Perceptual speed does not cause intelligence, and intelligence does not cause perceptual speed*, „Biological Psychology” 2005/70, s. 1–8.

⁴³ Wspólnym składnikiem efektywności ekspertów z różnych dziedzin (takich jak: szachy, taniec, sport, programowanie czy muzyka) jest około 10 lat intensywnej, codziennej praktyki. Ludzie uzyskują szczytową efektywność w pracy zawodowej w średnim wieku, podobnie jak zwierzęta – w poszukiwaniu i zdobywaniu pożywienia (D.G. Myers, *op. cit.*, s. 370–371).

⁴⁴ J. Rostowski, T. Rostowska, *Neuropsychological Context of Marital Functioning*, [w:] *Neuroscience*, red. T. Heinbockel, InTech, Croatia 2012, s. 51–66.

⁴⁵ Określanego też jako rozumowanie lub wiązanie poznawcze.

strategii działania lub o przebiegu aktywności psychicznej. Umożliwia dokonanie wyboru oryginalnych strategii i skuteczne rozwiązywanie problemów – niezależnie od posiadanej wiedzy i inteligencji ogólnej menedżera. Warunkuje zdolność decydenta do zdefiniowania problemu, utrzymywania zainteresowania tym problemem i intencjonalnego zaangażowania w proces poznawczy mający na celu rozwiązanie określonego problemu. Jako mechanizm kontroli uwagi, umożliwia utrzymywanie przez decydenta „higieny” zasobów poznawczych. U niedecyzyjnych menedżerów pozwala redukować negatywne skutki indywidualnych ograniczeń poznawczych o podłożu biologicznym przez stosowanie postulatów tak zwanej uważności;

- 3) sprawne hamowanie poznawcze – pozwala eliminować bodźce i reakcje wewnętrzne (psychiczne) i zewnętrzne (pochodzące z otoczenia) uznane przez menedżera za nieodpowiednie podczas aktualnie rozwiązywanego problemu decyzyjnego. Warunkuje pojemność pamięci operacyjnej i sprawność kontroli uwagi, a więc także zdolność metapoznania;
- 4) stabilność emocjonalna – warunkuje sprawne planowanie, organizowanie, sprawowanie samokontroli, odrzucanie reakcji, radzenie sobie ze stresem oraz dbanie o bezpieczeństwo i względną stabilność w działaniu;
- 5) duża płynność poznawcza – umożliwia dostrzeganie złożonych relacji pomiędzy symbolami i dokonywanie manipulacji na tych symbolach, bez względu na doświadczenie podmiotu i znaczenie symboli. Warunkuje szybką percepcję i przetwarzanie informacji oraz podejmowanie trafnych decyzji w dynamicznych zadaniach w czasie rzeczywistym. Szybkość percepcji koreluje z inteligencją ogólną decydenta, natomiast z cechami takimi jak: talent, sumienność, łatwość nawiązywania kontaktów i determinacja – jest wyznacznikiem sukcesu zawodowego;
- 6) samoregulacja – ułatwia współdziałanie w organizacji poprzez regulowanie i kontrolowanie emocji, uczuć, instynktów, potrzeb, impulsów i motywacji, a więc zwłaszcza – procesów afektywnych automatycznych.

Dalsze badania nad decyzyjnością menedżera będą miały na celu rozszerzenie zaprezentowanej w tym artykule koncepcji o procesy automatyczne afektywne.

LITERATURA

- [1] Barrick M.R., Zimmerman R.D., *Reducing voluntary, avoidable turnover through election*, „Journal of Applied Psychology” 90/1 (2005).
- [2] Baumeister F., *Why do bad moods increase self-defeating behavior? Emotion, risk taking, and self-regulation*, „Journal of Personality and Social Psychology” 1996/71.
- [3] Brodbeck F.C., Frese M., Akerblom S., Audia G., Bakacsi G., Bendova H. i in., *Cultural variation of leadership prototypes across 22 European countries*, „Journal of Occupational and Organizational Psychology” 73/1 (2000).
- [4] Conway A.R.A., Cowan N., Bunting M.F., *The cocktail party phenomenon revisited: The importance of working memory capacity*, „Psychonomic Bulletin and Review. Special Issue” 2001/8.
- [5] Davidson R.J., *Affective style, mood, and anxiety disorders: An affective neuroscience approach*, [w:] *Anxiety, depression, and emotion*, red. R.J. Davidson, Oxford University Press, New York 2000.
- [6] Davis R.N., Nolen-Hoeksema S., *Cognitive inflexibility among ruminators and nonruminators*, „Cognitive Therapy and Research” 2000/24.

- [7] Di Fabio A., Palazzeschi L., *Incremental variance of the core self-evaluation construct compared to fluid intelligence and personality traits in aspects of decision-making*, „Personality and Individual Differences” 2012/53, s. 196–201.
- [8] Dorfman J., Shames V.A., Kihlstrom J.F., *Intuition, Incubation, and Insight: Implicit Cognition in Problem Solving* [w:] *Implicit Cognition*, red. G. Underwood, Oxford University Press, Oxford 1996.
- [9] Fox E., Georgiou G.A., *The Nature of Attentional Bias in Human Anxiety*, [w:] *Cognitive Limitations in Aging and Psychopathology*, red. R.W. Engle, G. Sedek, U. von Hecker, D.N. McIntosh, Cambridge University Press, Cambridge 2005.
- [10] Graf P., Birt A.R., *Explicit and Implicit Memory Retrieval: Intentions & Strategies* [w:] *Implicit Memory and Metacognition*, red. L.M. Reder, Erlbaum, New Jersey 1996.
- [11] Haier R.J., *What does a smart brain look like?*, „Scientific American Mind” 2009, November/December.
- [12] Hasher L., Zacks R.T., *Working memory, comprehension, and ageing: A review and new view* [w:] *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*, red. G.H. Bower, t. 22, Academic Press, Inc., San Diego 1988.
- [13] Hasher L., Zacks R.T., May C.P., *Inhibitory control, circadian arousal, and age*, [w:] *Attention & performance, XVII, Cognitive regulation of performance: Interaction of theory and application*, red. D. Gopher, A. Koriat, MIT Press, Cambridge 1999.
- [14] Jankowska-Mihulowicz M., *Decyzyjność menedżerów w praktyce i teorii zarządzania*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów” 2012/115.
- [15] Jääskeläinen I.P., *Introduction to Cognitive Neuroscience*, I.P. Jääskeläinen & Ventus Publishing ApS 2012.
- [16] Joormann J., *Inhibition, Rumination, and Mood Regulation in Depression*, [w:] *Cognitive Limitations in Aging and Psychopathology*, red. R.W. Engle, G. Sedek, U. von Hecker, D.N. McIntosh, Cambridge University Press, Cambridge 2005.
- [17] Jurado M.B., Rosselli M., *The elusive nature of executive functions: A Review of our Current Understanding*, „Neuropsychology Review” 2007/17.
- [18] Kabat-Zinn J., *Mindfulness-Based Interventions in Context: Past, Present, and Future*, „Clinical Psychology: Science and Practice” 10/2 (2003).
- [19] Kable J. W., Glimcher P. W., *The Neurobiology of Decision: Consensus and Controversy*, „Neuron” 63/6 (2009).
- [20] Kane M.J., Conway A.R.A., Hambrick D.Z., Engle R.W., *Variation in working memory capacity as variation in executive attention and control*, [w:] *Variation in working memory*, red. A.R.A. Conway, C. Jarrold, M.J. Kane, A. Miyake, J.N. Towse, Oxford University Press, New York 2007.
- [21] Kane M.J., Engle R.W., *Working-memory capacity and the control of attention: The contribution of goal neglect, response competition, and task set to Stroop interference*, „Journal of Experimental Psychology: General” 2003/132.
- [22] Larner A.J., *A dictionary of neurological signs*, wyd. 3, Springer 2011.
- [23] LeDoux J.E., *Emotion Circuits in the Brain*, „Annual Review of Neuroscience” 2000/23.
- [24] Lezak M.D., Howieson D.B., Loring D.W., *Neuropsychological assessment*, wyd. 4., Oxford University Press, New York 2004.
- [25] Lightsey O.R., Hulsey C.D., *Impulsivity, Coping, Stress, and Problem Gambling Among University Students*, „Journal of Counseling Psychology” 2002/49.
- [26] Luciano M., Posthuma D., Wright M.J., de Geus E.J.C., Smith G.A., Geffen G.M., Boomsma D.I., Martin N.G., *Perceptual speed does not cause intelligence, and intelligence does not cause perceptual speed*, „Biological Psychology” 2005/70.
- [27] McCabe K., *Neuroeconomics*, [w:] *The encyclopedia of cognitive science*, red. L. Nadel, t. 3, Nature Publishing Group, Macmillan Publishers Ltd., New York 2003.
- [28] Metcalfe J., Shimamura A.P., *Metacognition: knowing about knowing*, MIT Press, Cambridge 1994.

- [29] Moray N., *Attention in dichotic listening: Affective cues and the influence of instructions*, „Quarterly Journal of Experimental Psychology” 1959/11.
- [30] Mulki J.P., Jaramillo F., Malhotra S., Locander W.B., *Reluctant employees and felt stress: The moderating impact of manager decisiveness*, „Journal of Business Research” 2012/6.
- [31] Myers D.G., *Psychology*, wyd. 10, Worth Publishers, New York 2013.
- [32] *Neurobiology of Decision Making*, red. A.H. Damasio, H. Damasio, Y. Christen, Springer, Berlin 1996.
- [33] *Neuroscience of Decision Making*, red. O. Vartanian, D.R. Mandel, Psychology Press, New York 2011.
- [34] Oberauer K., *Age Differences and Individual Differences in Cognitive Functions*, [w:] *Cognitive Limitations in Aging and Psychopathology*, red. R.W. Engle, G. Sedek, U. von Hecker, D.N. McIntosh, Cambridge University Press, Cambridge 2005.
- [35] Pannu J.K., Kaszniak A.W., *Metamemory experiments in neurological populations: A review*, „Neuropsychology Review” 2005/15.
- [36] Petry N.M., Madden G.J., *Discounting and pathological gambling*, [w:] *Impulsivity: The behavioral and neurological science of discounting*, red. G. J. Madden, W. K. Bickel, wyd. 1, American Psychological Association, Washington 2010.
- [37] Rigas G., Carling E., Brehmer B., *Reliability and validity of performance measures in microworlds*, „Intelligence” 2002/30.
- [38] Rostowski J., Rostowska T., *Neuropsychological Context of Marital Functioning*, [w:] *Neuroscience*, red. T. Heinbockel, InTech, Croatia 2012.
- [39] Shipstead Z., Broadway J.M., *Individual differences in working memory capacity and the Stroop effect: Do high spans block the words?*, „Learning and Individual Differences” 2013/26, s. 191–195.
- [40] Swanson H.L., *Influence of metacognitive knowledge and aptitude on problem solving*, „Journal of Educational Psychology” 1990/82.
- [41] Tice D. M., Bratslavsky E., Baumeister R.F., *Emotional Distress Regulation Takes Precedence Over Impulse Control: If You Feel Bad, Do It!*, „Journal of Personality and Social Psychology” 80/1 (2001).
- [42] Unsworth N., Heitz R.P., Engle R.W., *Working Memory Capacity in Hot and Cold Cognition*, [w:] *Cognitive Limitations in Aging and Psychopathology*, red. R.W. Engle, G. Sedek, U. von Hecker, D.N. McIntosh, Cambridge University Press, Cambridge 2005.
- [43] Waltz J.A., *Impairments of Memory and Reasoning in Patients with Neuropsychiatric Illness: Disruptions of Dynamic Cognitive Binding?*, [w:] *Cognitive Limitations in Aging and Psychopathology*, red. R.W. Engle, G. Sedek, U. von Hecker, D.N. McIntosh, Cambridge University Press, Cambridge 2005.

CONTROLLED COGNITIVE PROCESSES AS DETERMINANTS OF MANAGERS' DECISIVENESS – IN THE NEUROECONOMICS CONTEXT

In the paper the notion of managers' decisiveness was explained, and also there were defined controlled cognitive processes and indicated their role in higher rank cognitive, and therefore, in any complex human activity (e.g. decision making). Moreover, determinants of managers' decisiveness were presented – in the range of controlled cognitive processes (executive functions) such as: working memory, metacognition, cognitive inhibition, emotional stability, cognitive flexibility and self-regulation. The paper does not include the description of affective processes. Increase of managers' abilities to fast and right making complex decisions and reacting to changes are particularly important in turbulent environment. Therefore, the impact of cognitive determinants of manager on his decisiveness were presented in this paper. That was done based on the results of research in new and dynamic discipline, that is neuroeconomics.

Based on the conducted considerations it was possible to draw conclusions that determinants of managers' decisiveness include the following controlled cognitive processes (executive functions): a large working memory capacity, expanded the ability to metacognition, efficient cognitive inhibition, emotional stability, high cognitive flexibility. Dysfunctions and deficits in a range of referred controlled cognitive processes of manager cause a decrease of decision-making skills, and in extreme cases, cause that indecisiveness. There are opportunities reducing the negative effects of individual cognitive limitations of decision-makers, but they are limited. Therefore, it is extremely important to choose the decisive managers for key positions in the organization.

Keywords: decisiveness, indecisiveness, decision, manager, controlled cognitive processes, executive functions

DOI: 10.7862/rz.2013.mmr.46

Tekst złożono w redakcji: wrzesień 2013

Przyjęto do druku: grudzień 2013