

Regulacja zachowania wytrwałego¹

Jacek Buczny*

Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej, Wydział Zamiejscowy w Sopocie

Wiesław Łukaszewski

Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej, Wydział Zamiejscowy w Sopocie

PRINCIPLES OF SELF-REGULATION AND PERSISTENCE IN ACTION

In the present article, the authors consider how persistence in action is regulated by goals, cognitive and energetic resources. Moreover, self-efficacy and emotion regulation are also presented as determinants of performance. The article is focused on a range area of theories and metaanalysis trying to explain how goals are involved in action regulation. The authors present Gollwitzer's, Little's, Locke and Latham's theories to show main determinants of persistence in action. The present article is also involved in discussion on how resources influence on action. Research in ego depletion (Baumeister) and resources conservation (Muraven) are discussed. It is shown how glucose metabolism as an energetic regulator of performance influences goal-oriented action. Results of presented experiments also demonstrate the roles of anticipation and resources restoring in self-regulation. In contrast, Kanfer's cognitive model of cognitive resources allocation is presented as well. Finally, the new directions in self-regulation research are proposed.

Kiedy pięćdziesiąt lat temu George Miller, Eugen Galanter i Carl Pribram ogłosili swoją koncepcję regulacji znana po nazwą TOTE (*test – operations – test – exit*) wydawało się, że pojawił się pomysł kompletny (Miller, Galanter i Pribram, 1960). Szybko okazało się, że to nieprawda. Podobnie było wtedy, gdy koncepcję regulacji zachowania opublikowali Charles Carver i Michael Scheier dwadzieścia lat później (1981, 1982). Podobnie jest obecnie – po opublikowaniu serii prac Roya Baumeistera (Baumeister, Vohs i Tice, 2007; Schmeichel i Baumeister, 2004), czy po ukazaniu się prac Ruth Kanfer (1996b; Kanfer, Ackerman, Murtha i in., 1994). Wyjaśnienia mechanizmów regulacji zachowania stają się coraz bardziej wnikliwe, dotyczą coraz większej liczby szczegółów. Wystarczy tu sięgnąć do prac niemieckich autorów (Gollwitzer i Schaal, 1998; Kuhl, 1996; Oettingen, Pak i Schnetter, 2001), nowszych tekstów Carvera i Scheiera (2003, Carver, 2004), czy Waltera Mischela (Mischel i Ayduk, 2004). W takiej sytuacji próby opisu procesów

regulacyjnych i samoregulacyjnych muszą z konieczności pozostawać fragmentaryczne. Tak będzie także w obecnym przypadku.

Przedmiotem naszego zainteresowania jest regulacja zachowania wytrwałego. To w sposób oczywisty ogranicza zakres problematyki do pewnej tylko klasy zachowań. O wytrwałości w realizacji zachowań można mówić wtedy, gdy zachowanie jest intencjonalne (jest celowe i pochodzi z osobistego wyboru), gdy jest złożone, a co najmniej wymaga działań długotrwałych (wielokrotnych, oddzielonych przerwami). Zazwyczaj więc wykonawca działania wytrwałego narażony jest na działanie rozmaitych dystraktorów, na przykład przeszkód, czy pokus (Łukaszewski i Marszał-Wiśniewska, 2006).

Działania wytrwałe mają wiele innych cech – najczęściej uporządkowane są hierarchiczne. Wprawdzie można sobie wyobrazić zadania wymagające wytrwałości złożone z liniowego ciągu powtarzalnych czynności (na przykład wykonywanie pompek), to zazwyczaj takie powtarzalne ciągi włączone są

* Korespondencję dotyczącą artykułu można kierować na adres: e-mail: jbuczny@swps.edu.pl lub wlukaszewski@gmail.com

¹ Przygotowanie artykułu było częściowo finansowane w ramach projektu badawczego MNiSW N106 4329 33 oraz projektu badawczego BW27/07 Szkoły Wyższej Psychologii Społecznej.

w struktury wyższego rzędu. Na ogół wymagają nie tylko systematycznego poszukiwania informacji, ale także dość wnikliwego przetwarzania danych, porównywania standardów osiągnięć i informacjami na temat aktualnego stanu rzeczy. Zazwyczaj wymagają wielokrotnych korekt. Wreszcie, działania wytrwale są z natury rzeczy męczące, to znaczy wyczerpują zasoby energii czy zasoby poznawcze, co szczególnie staje się groźne przy braku umiejętności przerywania działań, czy braku umiejętności dystrybucji posiadanych zasobów (zob. niżej). Można zatem powiedzieć, że w odróżnieniu od działań prostych i krótkotrwałych, działania wytrwale tworzą dość skomplikowaną sytuację psychologiczną i stawiają człowiekowi dość wysokie wymagania.

Analiza procesów regulacyjnych dotyczących takich działań wymaga rozważenia wielu kwestii szczegółowych. Po pierwsze, konieczne jest udzielenie odpowiedzi na pytania dotyczące celu działania – genezy celów, cech celów i związku między charakterystyką celów a właściwościami działania człowieka, a także funkcji, jakie spełniają cele u danej jednostki w danej sytuacji. Zatem odpowiedzi na pytanie CO? i PO CO? są tutaj priorytetowe, bo dotyczą tego, co zwyczajowo nazywa się standardami regulacyjnymi i tym zajmujemy się szerzej.

Po drugie, pojawia się sprawa struktury czynności, a w szczególności relacji między porządkiem logicznym i czasowym operacji a postawionymi celami. To zagadnienie, choć ważne, nie będzie przedmiotem naszej analizy.

Po trzecie, niezwykle złożona jest kwestia możliwości, a więc zaplecze działania. Złożona dlatego, że z jednej strony chodzi o zasoby energetyczne i poznawcze, bardzo mocno eksploatowany ostatnio problem, a z drugiej strony chodzi o pewne szczególne kompetencje. Ten obszar będziemy opisywali dość szczegółowo, choć – naturalnie – pominiemy wiele ważnych zagadnień. Skupimy się zatem na wyczerpywaniu, odnawianiu, powiększaniu oraz dystrybucji zasobów. Przy okazji wspomnimy o osobistej skuteczności, o zdolności do antycypacji i wyprzedzania zdarzeń oraz o zdolności do kontroli nad wykonywanymi czynnościami i ewaluacji osiągniętych wyników.

CELE W REGULACJI ZACHOWANIA

Nawiązujemy tu do tradycji niemieckiej psychologii motywacji, szczególnie do prac Petera Gollwitzera (Gollwitzer, 1996; Gollwitzer i Schaal, 1998), ale także do prac Briana Little'a (1999) i Edwina Locke'a i Garry'ego Lathama (Locke i Latham, 1990;

Locke i Latham, 2002; Locke, Shaw, Saari i in., 1981) i traktujemy cele jako psychiczną reprezentację jakiegoś stanu rzeczy, której to reprezentacji przypisane są: (a) intencja osiągnięcia, zrealizowania tego stanu rzeczy; (b) przekonanie o osobistej skuteczności, zapewniającej możliwość osiągnięcia wyobrażonego wyniku oraz (c) pozytywne emocje związane z realizacją zadania i osiągnięciem celu. W takim ujęciu coś staje się celem nie dlatego, że chcemy, aby jakiś stan wystąpił (dobrze byłoby gdyby...), ale dlatego, że zamierzamy osobiście przyczynić się, aby tak się stało. Inaczej mówiąc celem staje się to, czego wystąpienie chcemy aktywnie spowodować.

Reprezentacja celu może być w różnym stopniu wyrazista i psychicznie dostępna (wiem jasno *vs.* nie wiem czego chcę). Zamiar (intencja) może być silniejszy lub słabszy (zależy mi na tym bardzo *vs.* niezbyt mi na tym zależy). Wpływ osobisty może być zróżnicowany (mam na to wpływ *vs.* ode mnie to nie zależy), może zmieniać się w trakcie działania, ale musi być pozytywny (musi zwiększać szanse osiągnięcia wyznaczonego sobie celu). Pozytywne emocje mogą towarzyszyć działaniu lub tylko wynikowi.

Związek między charakterystyką celów i jakością ludzkiego działania był przedmiotem wielu badań. Podsumowanie tych prac znaleźć można w pracy Locke'a i Lathama (1990), choć zauważyć trzeba, że nie wszystkie ważne właściwości celów zostały w nim uwzględnione. Szczególnie ważna luka dotyczy informacji na temat pożądanego wyniku. Wyrazistość tych informacji może być zróżnicowana w znacznym stopniu. Od bardzo ogólnikowego wyobrażenia na temat planowanego wyniku (na przykład zamierzam się dobrze uczyć), poprzez dokładniejsze określenie celu (zamierzam nauczyć się hiszpańskiego w stopniu umożliwiającym porozumienie), aż do bardzo szczegółowego (chcę opanować 10 tysięcy słów hiszpańskich). Dokładność z jaką opisany jest wynik końcowy ma oczywisty wpływ na przebieg dalszego działania. Można powiedzieć, że im bardziej szczegółowo opisany jest cel, tym większe są możliwości sprawowania kontroli nad przebiegiem własnego działania i tym większe możliwości efektywnej korekcji ewentualnych błędów. Im bardziej ogólnikowe są informacje o wyniku, tym większe są możliwości reinterpretacji uzyskiwanych rezultatów i tym większa zależność korekty działania od informacji podawanych przez innych ludzi (Łukaszewski, 1973, 2002).

Teoria aktywności celowej Locke'a i Lathama (1990) przewiduje, że trudność celu wpływa na

poziom wykonania zadań: im trudniejszy cel, tym większy wysiłek wkładany w jego realizację i tym wyższy poziom efektywności (zob. dane z metaanaliz przedstawione tamże na s. 28–29). Natomiast metaanaliza 125 badań (ponad 14 tys. osób) przeprowadzona przez Wooda, Mento i Locke'a (1987) przyniosła inne wnioski, kontrastujące z tym twierdzeniem. Wyodrębniono w niej dziesięć kategorii zadań. Najprostszym z nich było reagowanie na bodźce – mierzono w nich jedynie czas reakcji. Do drugiej kategorii zakwalifikowano burzę mózgow i przeprowadzanie prostych obliczeń arytmetycznych. Do kolejnych należały rozwiązywanie anagramów, szycie na maszynie, studiowanie, zarządzanie, nauka i inżynieria. Analizy przeprowadzono na dwóch grupach danych. Do pierwszej zaliczono rezultaty eksperymentów uwzględniające trudność celu (trudny, średnio-trudny, łatwy), a do drugiej te badania, w których kontrolowano specyficzność celu (osiąganie konkretnego wyniku, uzyskiwanie wysokiego wyniku, warunek z instrukcją „pracuj jak najlepiej potrafisz”, warunek kontrolny). Najsilniejszy wpływ na wykonanie zadań o różnej złożoności miał poziom trudności celu, mniejszy wpływ miał poziom konkretności. Odnotowano też, że wraz ze wzrostem poziomu złożoności zadań (począwszy od średnio-skomplikowanych do najbardziej złożonych) coraz mniejsze znaczenie miały trudność i specyficzności celu. Dla całej puli dziesięciu rodzajów zadań, wpływ struktury celów na efektywność wykonywania zadań o różnym poziomie złożoności przyjmował kształt funkcji wykładniczej (odwrócony rozkład J-kształtny).

Dlaczego zatem z jednej strony autorzy teorii aktywności celowej mówią o tym, że trudne cele zwiększają wysiłek i polepszają wykonanie, a z drugiej strony im bardziej skomplikowane zadanie tym, mniejszy wpływ struktury celu na efektywność? Jest bardzo prawdopodobne, że efektywność zadań złożonych, czyli takich, które wymagają wytrwałości w działaniu, zależy nie tylko od sprawności, szybkości automatyzacji elementarnych czynności, ale także od różnorodnej gamy czynników wewnętrznych (regulacja emocji) i zewnętrznych będących poza kontrolą podmiotu takich, jak wymagania (standardy) i warunki realizacji celów (dopływ informacji usprawniających wykonanie) (por. Tomaszewski, 1966).

Należy pamiętać, że istotnym wyznacznikiem działania jest poczucie skuteczności (Bandura, 1997). Metaanaliza 114 badań (21 616 osób badanych) wykonana przez Alexandra Stajkovic'a i Freda Luthansa (1998) pokazała, że poziom złożoności

zadania wpływa na relację pomiędzy poczuciem skuteczności a poziomem wykonania zadań. Do podziału zadań ze względu na stopień złożoności wykorzystano teorię Roberta Wooda (1986). Zakłada się w niej, że złożoność zadania zależy od: (a) rodzaju celu; (b) czynności, które mają być zaangażowane w realizację celu; (c) ilości informacji, które jednostka musi wykorzystać, aby osiągnąć cel. Im więcej należy osiągnąć, im więcej zasobów trzeba zaangażować i im więcej informacji wykorzystać, tym bardziej skomplikowane jest zadanie. W ocenie złożoności uwzględniono także energochłonność zadań. Najsilniejszy związek pomiędzy poczuciem skuteczności a efektywnością zadaniową zaobserwowano w przypadku zadań łatwych, nieco słabszy dla zadań o średnim poziomie trudności i najslabszy, ale istotny, w przypadku zadań najtrudniejszych. Uogólniona korelacja efektywności działania z poczuciem wysokiej skuteczności była pozytywna i silniejsza niż związek z innymi miarami osobowościowymi (na przykład ze skalami Wielkiej Piątki).

Wpływ struktury celów na aktywność analizowano także w dużej metaanalizie aktywności szkolnej (Roseth, Johnson i Johnson, 2008). Uwzględniono w niej wyniki 148 badań prowadzonych przez ponad osiemdziesiąt lat w różnych krajach świata z udziałem ponad 17 tysięcy dzieci w średnim wieku szkolnym (*middle school age children*). Do analiz włączono te badania, które prezentowały wpływ różnych form organizacji pracy i wyznaczania zadań grupowych przewidywanych przez teorię współzależności społecznej Mortona Deutscha (1949). Zakłada się w niej, że relacje interpersonalne mogą mieć charakter pozytywny (grupa ma wspólne cele, wzmocnienia działań są pozytywne, a ukończenie zadań wymaga zaangażowania wielu zasobów, którymi członkowie grup dysponują w różnym nasileniu); negatywny (grupie narzucona jest rywalizacja, w której tylko zwycięzca ma prawo do nagrody, dominuje tutaj negatywny typ wzmacniania reakcji) oraz neutralny lub indywidualistyczny, to jest sytuacja braku współzależności (uczestnicy skoncentrowani są na własnych celach, które realizują niezależnie od aktywności innych osób w klasie). W metaanalizie Cary'ego Rosetha i współpracowników (tamże) testowano hipotezę mówiącą o tym, że w grupach charakteryzujących się orientacją na współpracę poziom wykonania różnych zadań (wyników testów, ćwiczeń rozwiązywania problemów, częstość i jakość działań nakierowanych na osiągnięcie standardów edukacyjnych, czasu poświęcanego na rozwiązywanie zadań i umiejętności krytycznego myślenia) będzie większy niż

w grupach o orientacji rywalizacyjnej i indywidualistycznej. Analiza potwierdziła to przypuszczenie. Stwierdzono także, iż te ostatnie dwa rodzaje orientacji nie różnicują edukacyjnych osiągnięć uczniów. Zdaniem autorów współpraca wzmacnia w znaczącym stopniu orientację na mistrzostwo, natomiast rywalizacja wzmacnia orientację na wykonanie (por. Dweck, 1992; Dweck, 1986).

ROLA ZASOBÓW EGO W REGULACJI ZACHOWANIA

Odwoływanie się do zasobów jako zaplecza, warunku, wyznacznika, moderatora (różnie to bywa określane) zachowania należy we współczesnej psychologii do rutyny. Problem w tym, że zasoby bywają całkowicie odmiennie rozumiane. Inaczej traktują zasoby psychologowie ewolucyjni, na przykład David Buss (1996, 2001), inaczej Stevan Hobfoll (1989, 2002, 2006), inaczej Ruth Kanfer (1996b; Kanfer, Ackerman, Murtha i in., 1994), inaczej wreszcie Roy Baumeister (2000; Baumeister, Bratslavsky, Muraven i in., 1998; Baumeister, Vohs i Tice, 2007). O ile według psychologów ewolucyjnych zasoby to wszystko, co jest pożądane z adaptacyjnego punktu widzenia (na przykład uroda u kobiet w oczach mężczyzn, dochody mężczyzn w oczach kobiet), to Hobfoll w proponowanej koncepcji stresu traktuje jako zasoby to wszystko, co dla człowieka z jakiegoś powodu jest ważne i cenne (zarówno to co jest własnością jednostki, na przykład zdrowie, czy energia, jak i cechy środowiska, na przykład praca i dobra materialne). O ile Kanfer zasoby ogranicza do poznawczych możliwości człowieka, a szczególnie do uwagi, decydującej o sprawności wykonywania zadań, to Baumeister mówi ogólnie o zasobach ego – poznawczych i energetycznych decydujących i o sprawności działania i o wytrwałości.

Najwięcej uwagi w literaturze współczesnej poświęca się koncepcjom proponowanym przez Baumeistera i jego współpracowników. Koncepcja występuje pod różnymi nazwami: jako teoria wykonawczej funkcji ego, jako koncepcja wyczerpywania woli, jako koncepcja wyczerpywania zasobów ego. Niezależnie od nazwy koncepcja jest dość prosta i opiera się na niewielkiej liczbie założeń.

Strukturę samoregulacji tworzą (a) cele, (b) programy poznawcze umożliwiające ocenę stopnia realizacji celów i (c) programy koordynujące zmiany, jeśli bieżące zachowanie odbiega od ustalonego celu. Twierdzenie to stanowi jądro wysiłkowego modelu samoregulacji Baumeistera (2005; Baumeister i Heatherton, 1996). Używano go do wyjaśniania

wielu zachowań, ale najwięcej uwagi poświęcono niepowodzeniom w samoregulacji, których przejawem są porażki, uzależnienia, czy (w skrajnych sytuacjach) cierpienie i śmierć. Wymienione wyżej trzy składowe samoregulacji tworzą pętle sprzężenia zwrotnego. Proces monitorowania utrzymuje w świadomości cel i wprowadza korektę działania, gdy zachowanie odbiega od wyznaczonej trajektorii. Wypicie niewielkiej dawki alkoholu prowadzi do osłabienia samoświadomości, co może stać się bliższą przyczyną upicia się. Pętle sprzężenia zwrotnego mogą tworzyć skomplikowane układy (Carver i Scheier, 2003). Przykładem jest mechanizm śledzenia postępu w realizacji celu. Opiera się on na strukturze wyznaczającej dążenie, ale także na standardzie analizującym, czy czas realizacji celu jest odpowiedni. Złożoność systemu samoregulacji wyraża się także w strukturze celów. Tworzą one hierarchię – od tych konkretnych (wykonanie prostej czynności, na przykład uruchomienia komputera), przez bardziej złożone (napisanie artykułu), do abstrakcyjnych (bycie mędrcem) (Powers, 1973). Zdaniem Baumeistera i Heathertona (1996) spójna struktura aktywnych i ważnych celów ułożonych według powyższej hierarchii gwarantuje powodzenie samoregulacji, czyli realizację zamierzeń. Należy jednak pamiętać, że realizowanie takiej kompozycji celów nie było przedmiotem badań empirycznym (Carver i Scheier, 2003). Baumeister (2005) wydaje się lekceważyć ten fakt i zakłada, że powodzenie samoregulacji wynika przede wszystkim z koordynacji procesów niższego i wyższego rzędu. Skąd zatem biorą się zaburzenia samoregulacji? Baumeister i Heatherton (1996) twierdzą, że załamanie samoregulacji zaczyna się od tzw. impulsu (*impulse*). Impuls definiuje się jako potrzebę realizacji alternatywnego celu, przerywającego aktualną czynność związaną z ważnym celem pierwotnym. Impulsy powstają automatycznie; ich źródło bywa niedostępne świadomości, natomiast przejawem procesu samoregulacji jest akt samokontroli, polegający na refleksyjnej próbie opanowania impulsu bądź zmniejszenia szans na to, aby wystąpił. To ostatnie wiąże się zatem z procesem antycypacji zdarzeń – bodźców i sytuacji, które mogą wywoływać niepożądane reakcje i zachowania prowadzące do zaniechania dążenia do celu. Czy uleganie impulsom jest procesem bezrefleksyjnym? Według Baumeistera i Heathertona nie jest. Twierdzą oni, że ludzie podejmują decyzję o tym, aby zaniechać samokontroli z kilku powodów. Jednym z nich jest przewidywana energochłonność aktu samokontroli, a kolejnym brak oczekiwań, że opanowanie im-

pulsu przyniesie rzeczywiste korzyści. Choć ludzie potrafią przewidzieć negatywne skutki własnych działań, ulegają impulsom, bo samokontrola wymaga wysiłku, zabiera czas oraz pozbawia aktora pozytywnych doznań.

Zdaniem Baumeistera i Heathertona efektywność procesu samokontroli poznać można w sytuacji pokusy. Powstrzymanie się od natychmiastowej realizacji potrzeby, bądź, ogólniej, czynność samokontroli może prowadzić do wyczerpania zasobów ego. Ten mechanizm stał się przedmiotem wielu badań zespołu Baumeistera (Baumeister, Muraven, Bratslavsky i in., 1998; Muraven, Shmueli i Burkley, 2006; Vohs i Heatherton, 2000), w których wskazywano, że kontrola emocji, blokowanie niepożądanych myśli, powstrzymywanie się od zjedzenia słodczy prowadzi do obniżenia wytrwałości w kolejnych prostych zadaniach poznawczo-wolitionalnych (rozwiązywanie anagramów, obrysowywanie figur) i wolicjonalnych (utrzymywanie ręki w zimnej wodzie, powstrzymywanie się od zjadania lodów).

Kolejną przyczyną braku powodzenia w samoregulacji i skracania czasu wykonywania zadań jest brak lub osłabienie monitorowania własnej aktywności albo też przeniesienie uwagi z celu odległego (wyznaczającego ramy dla działań i stojącego na szczycie hierarchii zaktywizowanych ważnych celów), na cel mało znaczący lub pozostający w konflikcie z celem odległym.

Oslabienie samokontroli wynika także z działania emocji. W sytuacji stresującej emocje stanowią sygnał, że interesy jednostki zostały zagrożone. Jednostka jednak może zignorować cel i skoncentrować uwagę na emocjach. Otoczenie społeczne często wspiera decyzje jednostki o realizacji programu działania wzbudzonego bezpośrednio przez emocje zamiast realizacji pierwotnego ważnego celu. Przykładem mogą być zachowania ludzi w tak zwanych kulturach honoru (Szmajke, 1999).

Brak celów bądź niespójna ich struktura, niedostatki monitorowania zachowania i wyczerpanie zasobów samokontroli Baumeister i Heatherton określają mianem niedostatecznej samoregulacji (*underregulation*). Ale jest jeszcze zjawisko błędnej samoregulacji (*misregulation*). Pojawia się ona z trzech powodów: (1) stawiania sobie nierealistycznych celów i wymagania od siebie nadzwyczajnego wysiłku; (2) prób kontrolowania tego, czego nie można kontrolować oraz (3) koncentrowaniu się nie na problemie, ale na emocji. Wszystkie trzy powody skłaniają do rozpatrywania działań wytrwałych także z perspektywy ich skutków adaptacyjnych.

King (1996) trafnie zauważył, że skuteczność przystosowawcza zachowań powinna być podstawowym kryterium oceny tego, czy coś jest lub nie jest zaburzeniem procesu samoregulacji.

Ludzie mogą wiele czasu poświęcać nie tylko na kontrolowanie własnych myśli, ale także na regulowanie własnych nastrojów i emocji. Zarówno w pierwszym, jak i w drugim przypadku możemy mieć do czynienia z działaniami o wątpliwym pożytku adaptacyjnym. Przywiązywanie uwagi do emocji, a chodzi tutaj przede wszystkim o negatywne doznania, może prowadzić do uruchamiania prostych sposobów poprawiania nastroju (jedzenie, alkohol). Kontrolowanie emocji wymaga poświęcenia wielu zasobów energetycznych i poznawczych. Im częściej i intensywniej podmiot koncentruje się na kontroli emocji, tym większe obciążenie i zmęczenie. W efekcie problem, który zapoczątkował regulację emocji pozostaje nierozwiązany. Skuteczne i długotrwałe działanie wymaga zatem stosowania takich strategii kontroli emocji, aby możliwe pozostawało maksymalne skupienie na celu. Podsumowując, niewłaściwa samoregulacja polega na wkładaniu wysiłku w kontrolowanie niewłaściwych procesów psychicznych, a sprzyja temu przekonanie, że tylko trudny bądź bardzo trudny cel są warunkiem długotrwałego działania.

KRYTYKA KONCEPCJI ZASOBÓW EGO

Problem z koncepcją Baumeistera polega na tym, że zasoby nie zostały w niej porządnie zdefiniowane. Dowiadujemy się raczej, czym zasoby nie są (nie są na przykład pobudzeniem, poczuciem skuteczności, pamięcią i uwagą), niewiele wiadomo czym są. Pośrednie wnioskowanie skłania nas do przekonania, że z zasobami w ujęciu baumeisterowskim jest mniej więcej tak jak z inteligencją. Bywają rozumiane jako potencjał, który byłby zrealizowany w optymalnych warunkach, albo jako miara sprawności zadaniowej w danych warunkach – teraz i tutaj. Co więcej, w pracach empirycznych Baumeistera na próżno szukać niezależnej miary zasobów. O zasobach wnioskuje się na podstawie różnicy między poziomem wykonania zadania drugiego w porównaniu z zdaniem pierwszym². Przy takim rozumowaniu, zasobami staje się wszystko to, co przesądza o efektywności i wytrwałości ludzkiego

² Dodajmy, że w tak zwanym paradygmacie wyczerpania ego, zaproponowanym przez Baumeistera, zadanie pierwsze i drugie należą do zupełnie odmiennych kategorii, co wiąże się z poważnymi konsekwencjami motywacyjnymi.

działania. Także kompetencje, na przykład specyficzne umiejętności, także poczucie skuteczności, także emocje, ale też warunki, no i oczywiście energia itd. Zauważmy też, iż co innego decyduje o jakości wykonywania zadań – przede wszystkim kompetencje, czy ogólniej mówiąc, zasoby poznawcze, a co innego decyduje o wytrwałości wykonywania zadań – przede wszystkim zasoby energetyczne.

Zespół Baumeistera (Gailliot i Baumeister, 2007; Gailliot, Baumeister, DeWall i in., 2007) wykazał, że samoregulacja czerpie energię z glukozy, ale nadal nie wiadomo dlaczego w pewnych warunkach osoby działają wytrwale, a w innych nie. W krytyce koncepcji zasobów ego wskazywano, że brak wytrwałości w wykonywaniu różnych zadań bądź w różnych sytuacjach codziennych wynika nie tyle z wyczerpania zasobów, ile raczej z utraty poczucia skuteczności. Bandura (1996) argumentował, że dysponowanie energią jest wprawdzie warunkiem koniecznym podjęcia czynności i wytrwałego działania, ale nie jest to warunek wystarczający. Konieczne jest także przekonanie o osobistej skuteczności. Kanfer (1996a) zauważyła z kolei, że w niektórych sytuacjach, na przykład wtedy, gdy człowiek zdobywa nowe umiejętności, koncentrowanie się na celach dystalnych wcale nie pomaga, a wręcz zaburza uczenie się. Dzieje się tak dlatego, że człowiek poświęca zasoby poznawcze i energię nie po to aby nabyć nowe umiejętności, lecz by analizować związek aktualnego zachowania z przyjętym celem.

WYCZERPYWANIE I KONSERWACJA ZASOBÓW ENERGETYCZNYCH

Teoria wykonawczej funkcji ego, spójny opis mechanizmów samoregulacyjnych zaproponowane przez Baumeistera i Heathertona (1996) mają ogromną zaletę – ukazują organizację zachowania jako zbiór dynamicznych procesów poznawczych (monitorowanie, kontrola i zmiana zachowania) oraz energetycznych wchodzących we wzajemną interakcję. Podstawowa teza tej koncepcji głosi, że każda czynność uszczupla posiadane zasoby ego, a im czynność jest trudniejsza do realizacji, tym uszczuplenie zasobów większe. Istnieją jednak podstawy, aby sądzić, że zasoby nie tyle ulegają wyczerpywaniu (*deplete*) ile raczej są dystrybuowane w sposób zapewniający ich konserwację (*conserve*). Dobrze pokazały to badania zespołu Marka Muravena (2006). Przeprowadzono je według schematu trzech następujących po sobie zadań eksperymentalnych. Pierwsze, jeśli osoby brały udział w warunku eks-

perymentalnym, służyło wstępnemu obciążeniu zasobów energetycznych. Przed rozpoczęciem drugiego zadania uczestnicy dowiadywali się o tym, że będą wykonywali jeszcze dwa zadania – uczestników podzielono na kolejne dwie grupy: jedni dowiadywali się, że zadanie trzecie (ostatnie) będzie wymagało samokontroli. Pozostałe osoby uzyskiwały informacje o tym, że w trzecim zadaniu, po prostu, będą oglądały krótki film. Następnie badani wykonywali drugie zadanie sprawdzające poziom wyczerpania zasobów. Trzeciego zadania badani nie robili (uzasadniono to brakiem czasu), natomiast zapytywano ich jak bardzo starali się zachować swoje siły na trzecie zadanie. Okazało się, że osoby przewidujące konieczność kontroli własnego zachowania w zadaniu trzecim oszczędzały zasoby energetyczne w zadaniu drugim (pracowały krócej). Odwrotnie było u osób nie przewidujących potrzeby samokontroli w zadaniu trzecim – nie oszczędzały swoich zasobów w zadaniu drugim (pracowały dłużej). Wyniki pozostałych trzech eksperymentów były podobne. Oznacza to, że jednostki, które poświęciły swoje zasoby w jednym zadaniu, a przewidują dalszy wydatek energii, starają się zachować zasoby na realizację kolejnych zadań. Wyniki te wskazują zatem na fakt dystrybucji i konserwowania zasobów, a nie na ich proste wyczerpywanie. Do podobnych wniosków doprowadziły badania Echo Wana i Briana Sternthala (2008), w których wykazano, że mniejsza wytrwałość po wykonaniu wstępnego zadania wymagającego samokontroli nie wynika z wyczerpywania zasobów, ale z zakłóceń procesu monitorowania własnej aktywności. Osoby, które wykonywały zadanie wymagające samokontroli, a następnie proste zadanie nie wymagające samokontroli, to w drugie angażowały mniej więcej tyle samo zasobów. W eksperymencie 1 Wan i Sternthal używali nudnego i wyczerpującego zadania polegającego na wykreślaniu liter, po czym połowa osób badanych mogła kontrolować czas wykonania drugiego zadania, a połowa wykonywała zadania bez możliwości kontroli czasu. Najmniej wytrwale okazały się osoby, które doświadczyły wstępnego uszczuplenia zasobów energetycznych i nie miały możliwości monitorowania własnego działania.

Buczny (w przygotowaniu) sprawdzał hipotezę zakładającą, że antycypacja przebiegu działania wpływa na dystrybucję zasobów energetycznych. Autor założył, że możliwość przewidywania etapów zadań pełni ważną funkcję regulacyjną. Analiza wielu sytuacji z życia codziennego, a także wyników badań (Kofta, 1979; Wallace i Baumeister, 2002) wskazała, że antycypacja zdarzeń w sytuacji zada-

niowej jest podstawową formą samokontroli, dzięki niej człowiek może przygotować się, zapobiegać błędom, a także regulować emocje w taki sposób, aby uniknąć negatywnych skutków działań. Jak wskazują Baumeister i inni (2007) antycypacja, wspólnie z przetwarzaniem informacji zwrotnych i samokontrolą refleksyjną, regulują wpływ emocji na zachowanie. Co więcej, antycypacja przebiegu zadań steruje nie tylko zasobami energetycznymi, ale także poznawczymi (See, Howe, Warm i in., 1995).

W eksperymencie 1 Bucznego (w przygotowaniu) połowa osób badanych dowiadywała się że wykonają dwa zadania wymagające skupiania uwagi, pozostałych nie informowano o przebiegu eksperymentu. Wyniki potwierdziły oczekiwania: osoby z pierwszej grupy oba zadania wykonywały tak samo wytrwale, natomiast osoby z grupy drugiej pracowały znacząco krócej w sesji drugiej. Natomiast w pierwszym zadaniu mniej wytrwale były osoby, które antycypowały warunki zadania (efekt konserwacji zasobów). Podobne rezultaty uzyskano w eksperymencie 2. Osoby, którzy miały możliwość antycypacji okazały się niewrażliwe na informacje zwrotne lub ich brak. W eksperymencie 4 wykazano, że efekt konserwacji zasobów jako konsekwencja antycypacji przebiegu zadań, wystąpił także wtedy, kolejne zadania były różnej natury.

Opisane wyniki badań Muravena i badań Bucznego oraz koncepcja Baumeistera i współpracowników (2007) skłaniają do przypuszczenia, że antycypacja zdarzeń jest metaregulatorem koordynującym inne mechanizmy samoregulacyjne. Możliwość przewidywania zdarzeń decyduje: (1) o gospodarce zasobami energetycznymi i poznawczymi; (2) o wykorzystywaniu w regulacji zachowania informacji zwrotnych, a także (3) ma wpływ na regulację emocji. Antycypacja pełni zatem ważną funkcję metapoznawczą (por. Nęcka, 2003, s. 90–92). Hipoteza ta wymaga jednak dalszych badań.

ENERGETYCZNE ASPEKTY SAMOREGULACJI: ROLA GLUKOZY

Ostatnio wiele uwagi poświęca się związkowi między glukozą a zagadnieniem wydolności energetycznej i poznawczej. Zaopatrzenie organizmu w glukozę spostrzega się jako ważne zaplecze samoregulacji, przede wszystkim jako podstawę procesów zachodzących w mózgu. Jednym ze sposobów badania zaopatrzenia w glukozę wybranych rejonów mózgu jest metoda PET (Sternberg, 2001). Dzięki niej badacze mogą opisywać i porównywać procesy zuży-

wania glukozy w obszarach mózgu odpowiedzialnych za różne mechanizmy psychiczne, na przykład podejmowanie decyzji (Greene, Nystrom, Engell i in., 2004; Greene, Sommerville, Nystrom i in., 2001; Sanfey, Rilling, Aronson i in., 2003). Richard Haier i współpracownicy (1992) z pomocą PET pokazali, że wykonywanie trudniejszych zadań pochłaniało więcej energii pochodzącej z glukozy niż wykonywanie zadań prostych. Okazało się też, że wyczerpywanie zasobów glukozowych była wolniejsze u osób intelektualnie uzdolnionych. Nieco inne wyniki uzyskano w badaniach prowadzonych na szczurach (McNay i Gold, 1999; Messier, 2004). Wstrzykiwanie glukozy w pewne rejony hipokampa przyspieszało proces uczenia się. Po iniekcji glukozy szczury szybko uczyły się labiryntów i docierały do jedzenia bez problemu. Badania przeprowadzane z udziałem ludzi wykazały, że wykonywanie zadań wymagających abstrakcyjnego myślenia prowadzi do intensywnego zużywania się glukozy w płatach czołowych co poniekąd wymusza uwalnianie większych dawek glukozy w tym obszarze CUN (McNay, McCarty i Gold, 2001). Osoby, u których stwierdzano istotnie wyższy poziom glukozy rozwiązywały zagadki logiczno-matematyczne o wiele lepiej i szybciej niż inni.

Badanie mechanizmu przetwarzania glukozy i sprawności mózgu prowadzone na różnych organizmach skłoniły Donohoe i Bentona (1999) do postawienia następujących tez: (1) zużywanie glukozy jest selektywne (jeśli zadanie, bądź sytuacja wymuszają aktywność danego obszaru mózgu, to w tym miejscu dochodzi do przyspieszenia zużywania glukozy); (2) glukoza jest głównym zapleczem energetycznym pracy umysłowej (dokonywanie operacji poznawczych możliwe jest przede wszystkim dzięki zużywaniu i redystrybucji glukozy w mózgu); (3) zużywanie i redystrybucja glukozy regulowane są dynamicznie i pełnią funkcję adaptacyjną (wyjątkowo intensywne ukrwienie mózgu umożliwia szybkie i intensywne uwalnianie pobierania glukozy przez różne rejony mózgu) (zob. McNay, McCarty i Gold, 2001).

Gailliot wspólnie ze współpracownikami (2007) odwołali się do danych pokazujących, że przebieg procesów psychicznych zależy od wielkości dostępnej glukozy i jej redystrybucji we wzbudzonych obszarach mózgu. W eksperymentach 4, 5 i 6 wykazali, że po wykonaniu zadania wymagającego kontroli emocji osoby posiadające mniej glukozy były mniej wytrwale w kolejnym zadaniu polegającym na wykonywaniu prostej czynności motoryczno-poznawczej. Natomiast w eksperymencie 7 dowiedli, że

podanie glukozy zwiększa możliwości sprawowania kontroli poznawczej – osoby spożywające energetyzujący płyn popełniały w teście Stroopa mniej błędów niż osoby, które wypily napój pozbawiony kalorii. Badacze wnioskuje z tego, że glukoza jest wyznacznikiem puli zasobów (praktycznie niemal zawsze ograniczonej), którymi w danym momencie dysponuje człowiek wykonujący zadania poznawczo-wolitionalne.

W badaniach wykonanych w naszym zespole zreplikowano wyniki potwierdzające istnienie związku pomiędzy poziomem glukozy a wytrzymałością (Buczny, Kulikowska, Zaród i in., w przygotowaniu). W serii badań wykazano, że glukoza nie tylko zapewnia długotrwałe działanie, ale także umożliwia skuteczne przerwanie wykonywanej czynności. Pierwsza faza badań pokazała, że na podstawie wstępnego pomiaru poziomu glukozy we krwi możliwe jest przewidywanie wytrzymałości (czasu) w wykonywaniu testu Stroopa. Rezultaty potwierdziły oczekiwania; współczynnik korelacji przyjmował wartości się od .41 do .52 w zależności od warunków eksperymentalnych. Nie zaobserwowano jednak, aby długotrwałe wykonywanie zadania uszczuplało zasoby energetyczne. W opisanej fazie badań mieli możliwość zapoznania się z testem Stroopa i nabycia wprawy w jego wykonywaniu. W drugiej fazie eksperymentów (9 dni później), sprawdzano najpierw czy wykonanie testu Stroopa automatyzuje się. Okazało się, że tak – u wszystkich osób zaobserwowano obniżenie czasu reakcji w kolejnych próbach, a także zmniejszenie wariancji pomiarów czasu reakcji. Ponadto, odwołując się do założenia, że długotrwałe wykonywanie wyuczonego zadania można traktować jako wytrzymałość źle ukierunkowaną³, sprawdzano, czy zapasy glukozy będą wpływać na pojawianie się inercji. Rezultaty obu badań potwierdziły hipotezę o glukozowym mechanizmie samokontroli: (1) osoby o wyższym poziomie glukozy we krwi szybciej decydowały się na przerwanie wykonywania znanego sobie testu Stroopa; (2) w grupie, której podano sok (120 kcal) w porównaniu z grupą, której nie podano napoju czas wykonania wyuczonego testu Stroopa był krótszy. Oba te fakty wskazują, że zasoby energetyczne stanowią ważny warunek skutecznego powstrzymywania się od wykonywania zadania wyćwiczonego, nudnego i prowadzącego do marnowania energii i czasu. W opisanych bada-

niach nie zreplikowano zależności pomiędzy poziomem glukozy we krwi i poprawnością wykonania zadań w teście Stroopa.

Badania Anny Kwiecień (2008) wykazały również, że poziom glukozy we krwi wpływa na przebieg procesu samoregulacji. W badaniach uczestniczyły osoby odchudzające się oraz nie uczestniczące w programie kontroli wagi wczasowicze. W każdej z tych grup zaobserwowano, że im dłużej powstrzymywano się od wyciągnięcia ręki z bardzo zimnej wody, tym większy był spadek poziomu glukozy we krwi ($Beta = -.21$). Odnotowano jednak różnicę zarówno w poziomie glukozy we krwi, jak i w czasie trzymania ręki w wodzie. Osoby kontrolujące wagę miały mniej glukozy we krwi niż losowo dobrani wczasowicze. Różnice w wytrzymałości były zgodne z glukozowym modelem samokontroli: osoby odchudzające się wytrzymywały z ręką w wodzie znacząco krócej niż zwykli wczasowicze.

Podsumowując, zapas glukozy w organizmie umożliwia zarówno wytrwałe działanie, jak skuteczne zatrzymanie działania, jeśli prowadzi ono do marnowania energii. Na tej podstawie można zatem sformułować wniosek, że zasoby energetyczne, operacjonalizowane jako poziom glukozy we krwi, są podstawowym wyznacznikiem wytrzymałości w działaniu. W dystrybucję tych zasobów zaangażowane są różne mechanizmy psychologiczne, na przykład zdolność i możliwość do antycypacji zdarzeń oraz automatyzacja czynności.

Część badań wskazuje także na fakt, że glukoza stanowi również „paliwo” dla takich procesów poznawczych, jak uczenie się i myślenie (Benton, Parker i Donohoe, 1996; Donohoe i Benton, 1999; Messier, 2004). Metabolizm glukozy warunkuje efektywność wykonania (im więcej glukozy dostarczanych do danego obszaru mózgu, tym wyższy poziom wykonania) i czas wykonania zadań (na przykład w fazie nabywania umiejętności: im więcej glukozy, tym dłuższe działanie). Zasoby mogą być przeznaczone i na zwiększenie efektywności działania, i na zwiększenie czasu wykonywania zadań. Badania nad przetargiem pomiędzy poprawnością a szybkością wykonania zadań pokazały, że stałe powiększanie szybkości działania może prowadzić w efekcie do obniżenia poziomu wykonania (por. Baumeister, Heathertona i Tice, 2000). Zatem podmiot musi podjąć decyzję, czy ograniczoną pulę zasobów energetycznych będzie inwestował w efektywne wykonanie danego zadania, albo w zwiększenie szybkości działania. Zdaniem Edwarda Nęcki (2003) sprawność metabolizmu w mózgu nie jest jednak jedynym biologicznym wyznacznikiem

³ Zdaniem Baumeistera, Tice i Heathertona (2000) taką aktywność należy uznać za przejaw niewłaściwej samoregulacji – w skrócie określili to zjawisko mianem inercji.

sprawności systemu poznawczego; duże znaczenie ma także szybkość i sprawność przewodzenia nerwowego oraz jakość sieci neuronalnej. Siła związku pomiędzy poziomem glukozy we krwi a czasem wykonania zadań w powyżej opisanych badaniach jest mała, co wskazuje na złożoność mechanizmów wytrwałości. Wynika z tego konieczność kontrolowania wielu czynników wyznaczających możliwości podmiotu i charakteryzujących sytuację zadaniową.

ODNAWIANIE I POWIĘKSZANIE ZASOBÓW ENERGETYCZNYCH

Baumeister zakłada, że wszystkie zasoby mają jedno źródło, w związku z czym są ekwiwalentne. Niezależnie od tego, co jest źródłem uszczuplenia zasobów, efekty są podobne – brak możliwości efektywnego wykonywania zadań długotrwałych, stopniowe pogorszenie efektywności, zanik wytrwałości, zaburzenia samokontroli.

Zasoby mogą być odnawiane. Baumeister postuluje kilka sposobów odnowienia zasobów. Przede wszystkim sen (a może ogólniej odpoczynek), potem społeczne wsparcie, wreszcie pozytywne emocje. Sprawa nie wydaje się jednak tak prosta. O ile rola snu jako sposobu regeneracji zasobów jest zrozumiała przy założeniu, że chodzi o rodzaj energii, to problem wsparcia społecznego i emocji bynajmniej nie jest oczywisty. Być może wsparcie społeczne jest nie tyle czynnikiem odnawiającym zasoby ile raczej sprzyjającym sięganiu do rezerw. Pokazują to badania nad funkcjonowaniem ofiar kataklizmów, podlegających długotrwałemu drenażowi zasobów – życzliwa obecność innych osób sprzyja (na krótko!) odzyskiwaniu sił już utraconych (Kaniasty, 2003; Kaniasty i Norris, 1993, 1995). Dane dotyczące emocji pozytywnej, choć mają poparcie także w pomysłach Carvera i Scheiera (2003), nie wydają się nazbyt przekonujące. Dane kliniczne pokazują związek negatywnych (ale nie pozytywnych!) emocji z wyczerpaniem zasobów, na przykład w depresji, ale bynajmniej nie precyzują co jest przyczyną, a co skutkiem (Beck, 1967). Ostatnie badania bezpośrednio odwołujące się do koncepcji Baumeistera także poddają w wątpliwość związek między emocjami i odzyskiwaniem zasobów. Wallace i Baumeister (2002) stwierdzili mianowicie, że ani doświadczenie porażki, ani doświadczenie sukcesu nie wpływa na poziom wykonywania następnych zadań (co w paradygmacie Baumeistera rozumiane jest jako brak zmiany w stanie zasobów). Jednakże, jak zauważa Łukaszewski (2008), badania nad

wpływem informacji zwrotnych są niezbyt konkluzywne, bo około jednej trzeciej wyników nie można obecnie wyjaśnić odwołując się do znanych koncepcji (Kluger i DeNisi, 1996).

Szczególnie niejasny wydaje się wpływ emocji na stan zasobów poznawczych. Badania Alice Isen pokazały, że z nastrojem pozytywnym wiąże się na ogół gotowość do działań prospołecznych, natomiast obniżenie sprawności przetwarzania informacji. Ogólniej mówiąc, emocje pozytywne zwiększają zasoby energetyczne, natomiast zmniejszają zasoby poznawcze (Isen, 1984; Isen, Shalcker, Clark i in., 1978). Z kolei badania Josepha Forgasza pokazały, że odwrotnie jest z emocjami negatywnymi – te zmniejszają gotowość do działania, a polepszają sprawność, wnikliwość przetwarzania danych i zdolność wykorzystywania posiadanych danych. Ogólnie to ujmując, emocje negatywne zmniejszają zasoby energetyczne, a zwiększają zasoby poznawcze (Forgas, 1990; Forgas, Bower i Moylan, 1990).

Nieco inne spojrzenie na regulacyjny wpływ afektu na zachowanie przyjęli Carver i Scheier (2003). Według nich przyrost efektywności prowadzi do wzbudzenia emocji pozytywnych, a to zwrótnie powoduje pobudzenie zasobów. W niektórych sytuacjach efekt ten jest odwrotny – stały bądź niewielki przyrost efektywności prowadzi do osłabienia pozytywnych emocji i ograniczenia zasobów. Christopher Hsee i Robert Abelson (1991) przeprowadzili badania badające przyczynę zaniku satysfakcji z osiągniętych wyników. Okazało się, że uczestnicy badań preferowali skokowy, nieregularny przyrost dóbr niż wzrost stały.

Problem powiększania zasobów jest niezbyt często podnoszony w literaturze, istnieją jednak dane, które wskazują, że systematyczne wykonywanie czynności samokontrolnych może zwiększać ogólny stan zasobów. Badania wykazały, że porzucenie jednego nałogu zwiększa prawdopodobieństwo pozbycia się kolejnego (DiClemente i Prochaska, 1998). W innych badaniach (Muraven, Baumeister i Tice, 1999) stwierdzono, że systematyczna kontrola postawy własnego ciała (czy ktoś się garbi czy nie) sprawiła, że osoby, które to robiły były bardziej wydolne w wykonywaniu późniejszych zadań niż osoby, które czynności samokontrolnych nie wykonywały. W badaniach naszego zespołu, w których replikowaliśmy ten pomysł, kilkanaście dni samokontroli nad zachowaniem prostych pleców sprawiło, że zwiększyła się wytrwałość w rozwiązywaniu zadań uwagowych. Wprawdzie różnica między grupą kontrolującą postawę ciała i grupą kontrolną malała wraz kolejnymi seriami zadań, to znacząca

przewaga wydolności utrzymywała się w kolejnych pięciu seriach zadań (Lycyniak, 2005 dane nie opublikowane). Natomiast w kolejnych naszych badaniach (Buczny, Kulikowska, Zaród i in., w przygotowaniu) analizowaliśmy związek poziomu glukozy z wytrzymałością. Wyniki pokazały, że dzięki aktywnemu treningowi woli (pozostawania na diecie) i systematycznemu wysiłkowi fizycznemu, któremu poddawali się pensjonariusze ośrodka wczasów odchudzających, podwyższył się u nich poziom glukozy we krwi, wariancja poziomu cukru zmniejszyła się, a ponadto, osoby te były bardziej wytrwałe w wykonywaniu testu Stroopa.

ALTERNATYWNA KONCEPCJA REGULACJI: MODEL KANFER I ACKERMANA (1989)

Człowiek może zaniechać wykonywania danej czynności lub obniżyć znacząco wyniki działania, jeśli własności sytuacji zadaniowej wymuszają rywalizację o zasoby poznawcze. Model regulacji działania proponowany przez Kanfer i Ackermana (1989), dotyczy właśnie tej idei. W myśl założeń tej koncepcji, zasoby poznawcze to zdolności jednostki do przetwarzania informacji, a bezpośrednią alokacją zasobów kieruje uwaga. Człowiek dystrybuje zasoby poznawcze między trzy różne obszary: kontrolę nad zadaniem (najważniejszy); kontrolę doświadczanych emocji (samoregulacja) i kontrolę kontekstu czynności (zmian zachodzących w otoczeniu). Wzrost poziomu złożoności lub trudności zadania zaburza płynny przebieg regulacji i wymaga zaangażowania większej ilości zasobów poznawczych do poradzenia sobie z napływającymi informacjami. Jeśli poziom złożoności wzrasta, to człowiek najpierw przestaje kontrolować kontekst zadania, a gdy wzrost ten utrzymuje się, to pobudzenie lękowe potęguje się. Człowiek stara się regulować negatywne doznania poprzez ich poznawczą reinterpretację, a to wymaga odpowiedniej puli zasobów poznawczych. Gdy podmiot nie radzi sobie ani z zadaniem, ani z regulacją emocji, a w konsekwencji negatywne pobudzenie pogłębia się, to istotnie pogarsza się poziom wykonania bądź dochodzi do przerwania działania.

Proces samoregulacji polega więc przede wszystkim na przetwarzaniu informacji zwrotnej i umiejętnym koncentrowaniu się na emocjach doświadczanych przez człowieka w trakcie wykonywania zadania. Rezultatem skutecznego radzenia sobie z zadaniem jest pozytywne pobudzenie związane z pozytywną informacją zwrotną. Jeśli towarzyszy ono człowiekowi przez większość czasu spędzane-

go nad zadaniem, to może prowadzić do wycofania pewnej części zasobów przeznaczonych na wykonanie zadania. Uwaga koordynująca ten proces, pozostawia w użyciu tyle zasobów, ile potrzeba do utrzymania pożądanego poziomu wykonania zadania (standardu regulacji). Brak skuteczności powoduje napływ negatywnej informacji zwrotnej odczuwanej jako lękowe pobudzenie połączone z myślami o własnej niemocy i bezradności. To właśnie wraz z analizą poziomu wykonania przyczynia się do negatywnej oceny własnej osoby, rodzi frustrację i zniechęca do dalszego działania. W pierwszej fazie człowiek angażuje swoje zasoby poznawcze, ale utrzymujący się dopływ negatywnych informacji zwrotnych powoduje wycofanie zasobów niezbędnych do radzenia sobie z zadaniem i przeznaczenie ich na regulację negatywnych emocji.

Ważnym składnikiem procesu regulacji postulowanym modelem są kompetencje motywacyjne, od których zależy efektywność alokacji zasobów poznawczych (Kanfer, 1996b). Do tych kompetencji należy umiejętność formułowania kompletnych i konkretnych celów, planowanie aktywności zadaniowej, świadome motywowanie siebie do zwiększenia wysiłku oraz skuteczne regulowanie emocji. Dzięki spójnej i konkretnej strukturze celów człowiek szybciej i sprawniej dokonuje alokacji zasobów poznawczych i nie marnuje ich na nieustanne korekty podczas wykonywania zadania. Efektem jest szybsza automatyzacja czynności, uwolnienie pewnej puli zasobów, które mogą być przeznaczone, na przykład, na kontrolę pobudzenia emocjonalnego. Dobrze sformułowane cele umożliwiają skuteczną gospodarkę ograniczoną pulą zasobów poznawczych, sprzyjają nabywaniu wprawy, ułatwiają skuteczne reakcje w obliczu, na przykład, wzrostu złożoności zadania. Wprawdzie ludzie o mniejszej puli zasobów poznawczych gorzej radzą sobie z zadaniami (na przykład wolno je automatyzują) i są mniej efektywni, to dzięki umiejętności formułowania celów i związanej z tym właściwej alokacji zasobów, osiągają rezultaty nie gorsze niż osoby o większej puli zasobów poznawczych.

Wzbudzenie w sobie motywacji do dalszego działania jest niezbędne wtedy, gdy czynności zadaniowe są zautomatyzowane, sytuacja bodźcowa nie ulega większym zmianom i pojawia się nuda. Motywowanie siebie polega na pobudzeniu napięcia energetyzującego działanie. Skuteczne regulacja emocji, to także radzenie sobie z pobudzeniem lękowym i negatywną ewaluacją siebie poprzez koncentrowanie się na zadaniu i traktowaniu reszty jako mało istotnych w danej sytuacji. Istotą proce-

su samoregulacji jest zatem, umiejętne kierowanie zasobami poznawczymi, kompetencja w konserwowaniu ich, co polega na przydzielaniu jak najmniejszej puli zasobów na kontrolę mniej istotnych dla zadania czynników (kontroli otoczenia i oceniania samego siebie).

KILKA SŁÓW ZAMIĄST PODSUMOWANIA

Przedstawiony materiał pokazuje dość jasno, że wprawdzie trwają intensywne prace nad zbudowaniem satysfakcjonującego modelu samoregulacji złożonych działań wytrwałych, to nic nie wskazuje na to, aby model ten powstał szybko. Po pierwsze dlatego, że sytuacje eksperymentalne, w jakich znajdują się osoby badane są – z natury rzeczy – niezbyt trafne ekologicznie. W sytuacjach życiowych człowiek podejmuje działania wytrwale wokół celów, jakie sam sobie stawia. Tak więc co najmniej ogólnie zna strukturę sytuacji zadaniowej, perspektywę czasową działania itp. W sytuacjach eksperymentalnych najczęściej pozbawiony jest możliwości antycypacji przebiegu zdarzeń, co ogranicza możliwości samokontroli. Tymczasem z przedstawionych danych wynika, że antycypacja jest jeśli nie metaregulatorem aktywności wytrwałej, to z pewnością regulatorem wysokiego rzędu. Stąd też, badania nad wytrwałością powinny dotyczyć w pierwszym rzędzie własnej, intencjonalnej aktywności ludzi.

Przedstawione dane ukazują też rolę problematyki zasobów, szczególnie energetycznych. Koncepcje zasobowe wydają się bardzo inspirujące, ale odnieść można wrażenie, że ich wartość heurystyczna bierze się w dużym stopniu z niejasności podstawowych pojęć, braku niezależnych pomiarów i tautologicznych wyjaśnień. Wprawdzie badania nad poziomem glukozy we krwi stanowią pewien postęp w tej dziedzinie, niemniej wiele kwestii pozostaje niewyjaśnionych.

Wreszcie kwestia motywowanej samoregulacji emocjonalnej. Wprawdzie niemal wszyscy autorzy zajmujący się problemami regulacji zachowania podkreślają rolę emocji, to nadal zatarta wydaje się granica między emocją jako wyznacznikiem procesu regulacji, emocją jako konsekwencją tego procesu i emocją jako zakładanym przez podmiot standardem regulacji. Wiele bowiem wskazuje na to, że sporo działań ludzie podejmują w imię optymalizacji i utrzymywania dobrego samopoczucia. Nie bez znaczenia jest też funkcja emocji polegająca na kompensowaniu ograniczeń systemu poznawczego.

LITERATURA

- Bandura, A. (1996). Failures in self-regulation: Energy depletion or selective disengagement? *Psychological Inquiry*, 7, 20–24.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: Freeman.
- Baumeister, R.F. (2000). Ego depletion and the self's executive function. W: A. Tesser, R.B. Felson, J.M. Suls (red.), *Psychological perspectives on self and identity* (s. 9–34). Washington: American Psychological Association.
- Baumeister, R.F. (2005). Wyczerpanie się ego i funkcja wykonawcza Ja. W: A. Tesser, R.B. Felson i J.M. Suls (red.), *Ja i tożsamość* (s. 18–42). Gdańsk: GWP.
- Baumeister, R.F., Bratslavsky, E., Muraven, M., Tice, D.M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1252–1265.
- Baumeister, R.F., Heatherton, T.F. (1996). Self-regulation failure: An overview. *Psychological Inquiry*, 7, 1–15.
- Baumeister, R.F., Heatherton, T.F., Tice, D.M. (2000). *Utrata kontroli. Jak i dlaczego tracimy zdolność do samokontroli*. Warszawa: Państwowa Agencja Rozwiązywania Problemów Alkoholowych.
- Baumeister, R.F., Vohs, K.D., DeWall, C.N. i Zhang, L. (2007). How emotion shapes behavior: Feedback, anticipation, and reflection, rather than direct causation. *Personality and Social Psychology Review*, 11, 167–203.
- Baumeister, R.F., Vohs, K.D., Tice, D.M. (2007). The strength model of self-control. *Current Directions in Psychological Science*, 16, 351–355.
- Beck, A.T. (1967). *Depression: causes and treatment*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Benton, D., Parker, P.Y. i Donohoe, R.T. (1996). The supply of glucose to the brain and cognitive functioning. *Journal of Biosocial Science*, 28, 463–479.
- Buczny, J. (w przygotowaniu). *Regulacja działania wytrwałego: rola antycypacji, zasobów i informacji zwrotnej*. Nieopublikowana praca doktorska. Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej.
- Buczny, J., Kulikowska, M., Zaród, E., Zimakowska, D., Kamrowska, K. (w przygotowaniu). *Przetwarzanie glukozy i konserwacja zasobów jako mechanizmy wytrwałości*.
- Buss, D.M. (1996). *Ewolucja pożądania*. Gdańsk: GWP.
- Buss, D.M. (2001). *Psychologia ewolucyjna*. Gdańsk: GWP.
- Carver, C.S. (2004). Self-regulation of action and affect. W: R.F. Baumeister, K.D. Vohs (red.), *Handbook of self-regulation. Research, theory and application* (s. 13–39). New York: Guilford Press.
- Carver, C.S. i Scheier, M.F. (1981). *Attention and self-regulation: A control theory approach to human behavior*. New York: Springer Verlag.
- Carver, C.S. i Scheier, M.F. (1982). Control theory: A useful conceptual framework for personality, social and health psychology. *Psychological Bulletin*, 92, 111–135.
- Carver, C.S. i Scheier, M.F. (2003). Self-regulatory perspectives on personality. W: T. Millon, M.J. Lerner (red.), *Handbook of psychology: Personality and social psychology* (t. 5, s. 185–208). Hoboken: John Wiley & Sons Inc.
- Cervone, D. (1996). People who fail at self-regulation: What should we think of them and how? *Psychological Inquiry*, 7, 40–46.

- DeShon, R.P., Brown, K.G., i Greenis, J.L. (1996). Does self-regulation require cognitive resources? Evaluation of resource allocation models of goal setting. *Journal of Applied Psychology*, 81, 595–608.
- Deutsch, M. (1949). An experimental study of the effects of co-operation and competition upon group process. *Human Relations*, 2, 199–231.
- DiClemente, C.C. i Prochaska, J.O. (1998). Toward a comprehensive, transtheoretical model of change: Stages of change and addictive behaviors. W: W.R. Miller, N. Heather (red.), *Treating addictive behaviors* (2 wyd., s. 3–24). New York: Plenum Press.
- Donohoe, R.T., Benton, D. (1999). Cognitive functioning is susceptible to the level of blood glucose. *Psychopharmacology*, 145, 378–385.
- Dweck, C.S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040–1048.
- Dweck, C. (1992). The study of goals in psychology. *Psychological Science*, 3, 165–167.
- Forgas, J.P. (1990). Affective influences on individual and group judgements. *European Journal of Social Psychology*, 20, 441–453.
- Forgas, J.P., Bower, G.H. i Moylan, S.J. (1990). Praise or blame? Affective influences on attributions for achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 809–819.
- Gailliot, M.T., Baumeister, R.F. (2007). The physiology of willpower: Linking blood glucose to self-control. *Personality and Social Psychology Review*, 11, 303–327.
- Gailliot, M.T., Baumeister, R.F., DeWall, C.N., Maner, J.K., Plant, E.A., Tice, D.M., Brewer, L.E., Schmeichel, B.J. (2007). Self-control relies on glucose as a limited energy source: willpower is more than a metaphor. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 325–336.
- Gollwitzer, P.M. (1996). The volitional benefits of planning. W: J.A. Bargh i P.M. Gollwitzer (red.), *The psychology of action: Linking cognition and motivation to behavior* (s. 287–312). New York, London: The Guilford Press.
- Gollwitzer, P.M. i Schaal, B. (1998). Metacognition in action: The importance of implementation intentions. *Personality and Social Psychology Review*, 2, 124–136.
- Greene, J.D., Nystrom, L.E., Engell, A.D., Darley, J.M., Cohen, J.D. (2004). The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment. *Neuron*, 44, 389–400.
- Greene, J.D., Sommerville, R.B., Nystrom, L.E., Darley, J.M. i Cohen, J.D. (2001). An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment. *Science*, 293, 2105–2108.
- Haier, R.J., Siegel, B.V., Tang, C., i Abel, L. (1992). Intelligence and changes in regional cerebral glucose metabolic rate following learning. *Intelligence*, 16, 415–426.
- Hsee, C.K. i Abelson, R.P. (1991). Velocity relation: Satisfaction as a function of the first derivative of outcome over time. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 341–347.
- Hobfoll, S.E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, 44, 513–524.
- Hobfoll, S.E. (2002). Social and psychological resources and adaptation. *Review of General Psychology*, 6, 307–324.
- Hobfoll, S.E. (2006). *Stres, kultura, społeczność. Psychologia i filozofia stresu*. Gdańsk: GWP.
- Isen, A.M. (1984). Toward understanding the role of affect in cognition. W: R.S. Wyer, T.K. Srull (red.), *Handbook of social cognition* (t. 3, s. 179–236). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Isen, A.M., Shalcker, T.E., Clark, M.S., Karp, L. (1978). Affect, accessibility of material in memory, and behavior: A cognitive loop? *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 1–12.
- Kanfer, R. (1996a). Learning from failure: It is not easy. *Psychological Inquiry*, 7, 50–53.
- Kanfer, R. (1996b). Self-regulatory and other non-ability determinants of skill acquisition. W: P.M. Gollwitzer, J.A. Bargh (red.), *The psychology of action. Linking cognition and motivation to behavior* (s. 404–423). New York: The Guilford Press.
- Kanfer, R., Ackerman, P.L. (1989). Motivation and cognitive abilities: An integrative/aptitude-treatment interaction approach to skill acquisition. *Journal of Applied Psychology*, 74, 657–690.
- Kanfer, R., Ackerman, P.L., Murtha, T.C., Dugdale, B., Nelson, L. (1994). Goal setting, conditions of practice, and task performance: A resource allocation perspective. *Journal of Applied Psychology*, 79, 826–835.
- Kaniasty, K. (2003). *Kłęska żywiołowa czy katastrofa społeczna*. Gdańsk: GWP.
- Kaniasty, K., Norris, F.H. (1993). A test of the social support deterioration model in the context of natural disaster. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 395–408.
- Kaniasty, K., Norris, F.H. (1995). Mobilization and deterioration of social support following natural disasters. *Current Directions in Psychological Science*, 4, 94–98.
- King, L.A. (1996). Who is regulating what and why?: Motivational context of self-regulation. *Psychological Inquiry*, 7, 57–60.
- Kluger, A.N., DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119, 254–284.
- Kofta, M. (1979). *Samokontrola i emocje*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Kuhl, J. (1996). Who Controls Whom When 'I Control Myself'? *Psychological Inquiry*, 7, 61–69.
- Kwiecień, A. (2008). Informacja osobista.
- Little, B.R. (1999). Personality and motivation: Personal action and conative evolution. W: L.A. Pervin i O.P. John (red.), *Handbook of personality. Theory and research* (s. 501–524). New York: Guilford Press.
- Locke, E.A., Latham, G.P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Locke, E.A., Latham, G.P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57, 705–717.
- Locke, E.A., Shaw, K.N., Saari, L.M. i Latham, G.P. (1981). Goal setting and task performance: 1969–1980. *Psychological Bulletin*, 90, 125–152.
- Łukaszewski, W. (1973). *Oceny działania a wykonanie nowych zadań*. Wrocław: Ossolineum.
- Łukaszewski, W. (2002). Zwrotne informacje o wyniku czynności. W: I. Kurcz, D. Kadzielawa (red.), *Psychologia czynności. Nowe perspektywy* (s. 84–99). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR.

- Łukaszewski, W. (2008). Wyczerpanie z perspektywy zasobowych koncepcji regulacji zachowania. W: L. Cierpiałkowska, J. Brzeziński (red.), *Zdrowie i choroba. Problemy diagnozy, teorii i praktyki* (s. 365–380). Gdańsk: GWP.
- Łukaszewski, W., Marszał-Wiśniewska, M. (2006). *Wytrwałość w działaniu: wyznaczniki sytuacyjne i osobowościowe*. Gdańsk: GWP.
- McNay, E.C., Gold, P.E. (1999). Extracellular Glucose Concentrations in the Rat Hippocampus Measured by Zero-Net-Flux. *Journal of Neurochemistry*, *72*, 785–790.
- McNay, E.C., McCarty, R.C. i Gold, P.E. (2001). Fluctuation in brain glucose concentration during behavioral testing: Dissociations between brain areas and between brain and blood. *Neurobiology of Learning and Memory*, *75*, 325–337.
- Messier, C. (2004). Glucose improvement of memory: a review. *European Journal of Pharmacology*, *490*, 33–57.
- Miller, G.A., Galanter, E., Pribram, K.H. (1960). *Plans and the structure of behavior*. New York: Holt, Rinehart & Winston Inc.
- Mischel, W., Ayduk, O. (2004). Willpower in cognitive-affective processing system: The dynamics of delay of gratification. W: R.F. Baumeister, K.D. Vohs (red.), *Handbook of self-regulation. Research, theory, and application* (s. 99–129). New York: Guilford Press.
- Muraven, M., Baumeister, R.F. (2000). Self-regulation and depletion of limited sources: Does self-control resemble a muscle? *Psychological Bulletin*, *126*, 247–259.
- Muraven, M., Baumeister, R.F., Tice, D.M. (1999). Longitudinal improvement of self-regulation through practice: Building self-control strength through repeated exercise. *Journal of Social Psychology*, *139*, 446–457.
- Muraven, M., Shmueli, D., Burkley, E. (2006). Conserving self-control strength. *Journal of Personality and Social Psychology*, *91*, 524–537.
- Nęcka, E. (2003). *Inteligencja. Geneza – struktura – funkcje*. Gdańsk: GWP.
- Oettingen, G., Pak, H., Schnetter, K. (2001). Self-regulation of goal setting: Turning free fantasies about the future into binding goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, *80*, 736–753.
- Powers, W.T. (1973). *Behavior: The control of perception*. Chicago: Aldine.
- Roseth, C.J., Johnson, D.W. i Johnson, R.T. (2008). Promoting early adolescents' achievement and peer relationships: The effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures. *Psychological Bulletin*, *134*, 223–246.
- Sanfey, A.G., Rilling, J.K., Aronson, J.A., Nystrom, L.E., Cohen, J.D. (2003). The neural basis of economic decision-making in the ultimatum game. *Science*, *300*, 1755.
- Schmeichel, B.J., Baumeister, R.F. (2004). Self-regulatory strength. W: R.F. Baumeister, K.D. Vohs (red.), *Handbook of self-regulation. Research, theory and application* (s. 84–98). New York: Guilford Press.
- See, J.E., Howe, S.R., Warm, J.S., Dember, W.N. (1995). Meta-analysis of the sensitivity decrement in vigilance. *Psychological Bulletin*, *117*, 230–249.
- Stajkovic, A.D., Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *124*, 240–261.
- Sternberg, R.J. (2001). *Psychologia poznawcza*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Szmajke, A. (1999). Tekszańscy bez winchesterów. Przejawy kultury honoru w mentalności młodych Polaków: Czy kultura sportu jest enklawą kultury honoru? *Kolokwia Psychologiczne*, *7*, 223–252.
- Tomaszewski, T. (1966). Aktywność człowieka. W: M. Maruszewski, J. Reykowski, T. Tomaszewski (red.), *Psychologia jako nauka o człowieku* (s. 197–252). Warszawa: Książka i Wiedza.
- Vohs, K.D. i Heatherton, T.F. (2000). Self-regulatory failure: A resource-depletion approach. *Psychological Science*, *11*, 249–254.
- Wallace, H.M., Baumeister, R.F. (2002). The Effects of success versus failure feedback on further self-control. *Self and Identity*, *1*, 35–41.
- Wan, E.W., Sternthal, B. (2008). Regulating the effects of depletion through monitoring. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *34*, 32–46.
- Wood, R.E. (1986). Task complexity: Definition of the construct. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *37*, 60–82.
- Wood, R.E., Mento, A.J., Locke, E.A. (1987). Task complexity as a moderator of goal effects: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, *72*, 416–425.