

Dlaczego zupa z kamienia smakuje psychologom społecznym? O wykorzystywaniu manipulacji obciążeniem poznawczym w badaniach społecznych

Sławomir Śpiewak

Instytut Psychologii, Uniwersytet Jagielloński

David Navon (1984) w swoim krytycznym tekście, dokonując analizy trafności koncepcji ograniczonych zasobów poznawczych, postawił prowokacyjne pytanie: czy konstrukt ten w ogóle jest potrzebny w psychologii? Sceptycyzm psychologów poznawczych rzadko znajduje odzwierciedlenie w próbach aplikacji metod umożliwiających pomiar ograniczeń zasobowych, z jakimi mamy do czynienia w psychologii społecznej. Artykuł zawiera refleksje dotyczące idei zastosowania metod pomiaru ograniczonych zasobów poznawczych w eksperymentalnych badaniach społecznych. Dokonano krytycznego zestawienia i omówienia typowych paradygmatów badawczych, w których testuje się wpływ manipulacji zajętością poznawczą na procesy poznawcze, leżące u podstaw wielu klasycznych problemów psychologii społecznej. Na zakończenie wskazano problemy związane z wykorzystaniem metody obciążenia poznawczego w badaniach społecznych i przedstawiono postulaty, których uwzględnienie wydaje się konieczne, biorąc pod uwagę najważniejsze wątpliwości związane ze sposobem pomiaru ograniczeń zasobowych systemu przetwarzania informacji.

Słowa kluczowe: energia mentalna, możliwości przetwarzania informacji; obciążenie poznawcze, zadania podwójne; zajętość poznawcza, zasoby poznawcze, zasoby systemu przetwarzania informacji, zasoby uwagi

Współczesna empiryczna psychologia społeczna dość często odwołuje się do wiedzy o procesach przetwarzania informacji w celu wyjaśniania przyczyn zachowań społecznych. Wśród wielu zjawisk poznawczych, które dość dobrze zadomowiły się w psychologii społecznej, można wymienić główne obszary zainteresowania psychologii poznawczej, takie jak: procesy percepcji (Sanders, McClure i Zárate, 2004; von Hecker i Dutke, 2004), uwagi (Flory, Rääkkönen, Matthews i Owens, 2000; Kosson i Newman, 1989), pamięci (Bargh i Thein, 1985; Pendry i Macrae, 1999) czy kontroli poznawczej (Bargh, 1994; Bargh i Chartrand, 2000). Włączenie wiedzy o procesach

poznawczych umożliwiło spojrzenie z innej perspektywy na mechanizmy wyjaśniające zachowania społeczne człowieka i zaowocowało wieloma nowymi pomysłami badawczymi w ramach tzw. nurtu poznania społecznego (*social cognition*), wśród których warto wymienić chociażby nowe ujęcie mechanizmów stereotypizacji i uprzedzeń (Brauer, Wasel i Niedenthal, 2000; Devine, 1989; Gilbert i Hixon, 1991), zwrócenie uwagi na rolę procesów automatycznych i kontrolowanych w funkcjonowaniu społecznym człowieka (por. Bargh, 1994, 1999), czy też próbami eksploracji procesów: atrybucji (Gilbert i in., 1988), formowania wrażeń (Gilbert i Osborne, 1989), autoprezentacji (Pontari i Schlenker, 2000) oraz perswazji (Krejtz i Sędek, 2001). Z pewnością znajdziemy wśród nich wiele przykładów udanej integracji kilku subdyscyplin psychologii eksperymentalnej.

Dzięki połączeniu różnych obszarów wiedzy o umyśle możemy spojrzeć z innej strony na „stare problemy” trady-

Sławomir Śpiewak, Instytut Psychologii, Uniwersytet Jagielloński, al. Mickiewicza 3, 31-120 Kraków,
e-mail: slawek@apple.phils.uj.edu.pl

Praca finansowana ze środków Komitetu Badań Naukowych w latach 2003–2006 jako projekt badawczy 2 H01F 036 25.

cyjnie uprawianej psychologii społecznej. W niniejszym artykule postaram się przybliżyć podstawowe rozumienie konstruktów zasobów poznawczych (*cognitive resources*) oraz metody badawcze z nim związane.

Podczas gdy pierwotne – poznawcze – rozumienie tego terminu wiązało się *stricte* z funkcjonowaniem uwagi podzielnej oraz możliwością sprawowania kontroli nad kilkoma czynnościami jednocześnie (Duncan, 1980; Kahneman, 1973; Navon i Gopher, 1979), w psychologii społecznej mamy do czynienia z wieloma uproszczeniami w posługiwaniu się założeniem o istnieniu ograniczonej puli zasobów poznawczych w wyjaśnianiu przyczyn zachowań społecznych człowieka (Barrett, Frederick, Haselton i Kurzban, 2006; DeShon, Brown i Greenis, 1996; DeSteno, Bartlett, Braverman i Salovey 2002) czy wręcz z dosłownym rozumieniem metafory zasobowej (Gailliot i in., 2007).

Tymczasem status metafory zasobowej w psychologii poznawczej uległ znacznym przeobrażeniom od chwili zaproponowania jej przez Daniela Kahnemana. Po ponad 10 latach od ukazania się przełomowej pracy Kahnemana (1973), w której sformułował on koncepcję ograniczonych zasobów poznawczych, opublikowano jeden z trafniejszych tekstów krytycznych dotyczących wątpliwości, jakie wiążą się z wykorzystaniem tej metafory do wyjaśniania znanych ograniczeń funkcjonowania poznawczego. Parafrazując myśl autora tej pracy – Davida Navona (1984) – można powiedzieć, że konstrukt zasobów poznawczych jest niepotrzebny. Navon przewrotnie porównuje metaforę zasobową do zupy ugotowanej z kamienia – zgodnie z rosyjską przypowieścią ludową, w której pewien urwis próbował nauczyć głupca przyrządzać potrawę, tłumacząc, że jedyną niezbędną do tego rzeczą jest ów kamień. Oczywiście, warzywa, mięso, przyprawy oraz inne dodatki poprawiają smak potrawy, jednak prawdziwa jej istota tkwi w kamieniu – kluczowym składniku.

Sądząc po łatwości, z jaką konstrukt zasobów poznawczych wykorzystuje się do wyjaśniania ograniczeń funkcjonowania społecznego, nie można oprzeć się wrażeniu, że „zupa z kamienia” jest szlagierem wśród badaczy zajmujących się poznaniem społecznym. Jak można wyjaśnić tak dużą popularność koncepcji ograniczonych zasobów poznawczych wśród psychologów społecznych? Czy rzeczywiście możemy obyć się bez konstruktów zasobów poznawczych? Kiedy posługiwanie się tą metaforą jest poprawne z punktu widzenia oryginalnych założeń teorii zasobowych, a kiedy stanowi „termin-wytrych”, który tylko pozornie coś wyjaśnia, bo odwołuje się do „dobrze ugruntowanej wiedzy z psychologii poznawczej”? Czy metafora zasobowa rzeczywiście umożliwia lepsze zrozumienie zjawisk społecznych? Na te pytania postaram

odpowiedzieć w dalszej części artykułu. Wróćmy jednak do genezy samego konstruktów.

Geneza metafory zasobów poznawczych

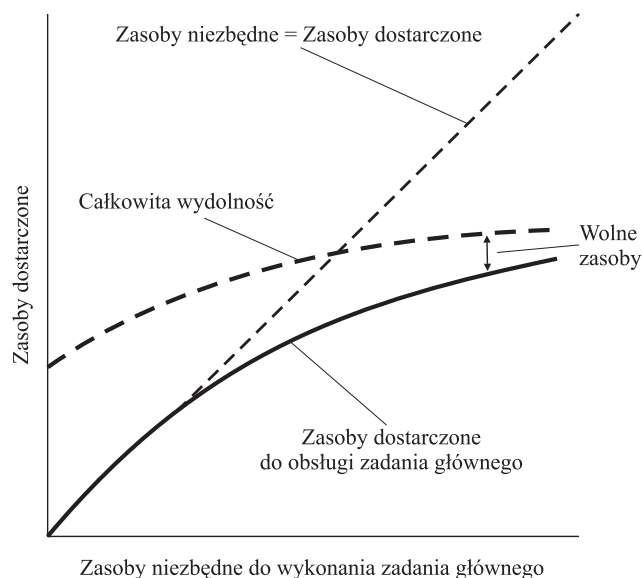
Aby łatwiej zrozumieć, skąd wziął się konstrukt zasobów poznawczych we współczesnej psychologii, cofnijmy się do lat 60. i 70. ubiegłego stulecia, kiedy to nurt poznania społecznego dopiero wyłaniał się na pograniczu psychologii poznawczej i społecznej, a ta pierwsza była pod silnym wpływem badań na procesach selekcji uwagi. Dominujące w tym okresie ujęcie funkcjonowania uwagi związane było z jeszcze inną metaforą: jupitera (*spotlight metaphor*), która uwagę opisywała przez pryzmat mechanizmów selekcji istotnych bodźców z otoczenia zewnętrznego (Fernandez-Duque i Johnson, 2002). Nieco inne – i jak się okazuje z perspektywy czasu przełomowe – ujęcie tego zagadnienia przedstawił Moray (1967), który dokonał subtelnej, acz znaczącej zmiany w sposobie myślenia o uwadze. Zaproponował mianowicie, aby uwagę potraktować jako system przetwarzania informacji, którego centralnym elementem jest jednostka – procesor – o ograniczonej mocy przetwarzania (*limited capacity processor*), a nie – jak to przyjmowano do tej pory – jako system składający się z kilku kanałów transmisji informacji o ograniczonej przepustowości¹. Taki sposób ujmowania funkcjonowania uwagi umożliwił spojrzenie na system poznawczy jako na swoistą jednostkę przetwarzania informacji o ograniczonej wydolności, rozumianej jako skończona liczba operacji możliwych do wykonania w określonym przedziale czasowym.

Koncepcja zakładająca istnienie ograniczonej wydolności systemu przetwarzania informacji stała się z kolei centralnym założeniem teorii, która zrodziła się nieco później. Daniel Kahneman w swojej znanej książce *Attention and effort* (1973) przedstawił nowatorskie rozumienie uwagi jako systemu dysponującego pulą zasobów, która wyznacza granice i możliwości przetwarzania informacji oraz wykonywania operacji mentalnych. Przyjął on, że o możliwości podjęcia każdej aktywności o charakterze mentalnym decydują dwa rodzaje czynników. Pierwszy z nich dotyczy specyfiki informacji (*information input*), czyli możliwości wykonywania operacji mentalnych, i jest ściśle powiązany z określonymi strukturami wyspecjalizowanymi w przetwarzaniu tychże informacji. Drugi czynnik, który nazwał niespecyficznym (*nonspecific input*), jest reprezentowany przez takie pojęcia, jak „wysiłek” „pojemność” czy „uwaga” i definiowany właśnie jako ograniczony zasób możliwy do wykorzystania w bieżącej sytuacji. Swoją teorię Kahneman określił jako wysiłkową, gdyż dotyczy ona przewidywania efektywności wykonywania czynności związanych z wysiłkiem

uwagi, który – jego zdaniem – stanowi swego rodzaju ograniczony zasób.

Każda z czynności nadzorowanych przez uwagę pochłania, zdaniem Kahnemana, jaką porcję dostępnych w danej chwili zasobów, stąd możliwość jednoczesnego wykonywania zadań wysiłkowych jest wypadkową sumy energii, jaką pochłaniają one, gdy są wykonywane osobno. Najogólniej mówiąc, teoria wysiłkowa Kahnemana zakłada istnienie ograniczonej puli niespecyficznych zasobów uwagowych – czyli takich, które są odpowiedzialne za wykonywanie różnorodnych czynności mentalnych bez względu na ich specyfikę, stąd czasami nazywa się ją teorią ograniczonych i niespecyficznych zasobów uwagi². Na poziomie bardziej szczegółowym teoria Kahnemana pozwala przewidzieć sprawność funkcjonowania intelektualnego w zależności od wielkości niezbędnej wysiłku poznawczego.

Zależność tę zilustrowano na Rysunku 1. Uwzględnia ona zasoby niezbędne do wykonania zadania głównego (oś x) oraz zasoby dostarczone (oś y). Przerywana prosta (zasoby niezbędne = zasoby dostarczone) symbolizuje stan „równowagi energetycznej”, gdy wzrost obciążenia systemu jest w pełni kompensowany zasobami dostarczonymi przez system przetwarzania informacji. Jak wynika z Rysunku 1, uwaga jedynie w pewnym zakresie „radzi sobie” ze wzrostem obciążenia: przekroczenie granicy



Rysunek 1.

Zapewnienie niezbędnego wysiłku związanego z wymogami sytuacji zadaniowej na podstawie teorii Daniela Kahnemana. Źródło: D. Kahneman (1973). *Attention and effort* (s. 15). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. Przedruk za zgodą Autora.

wydolności poznawczej następuje wtedy, gdy system nie jest w stanie kompensować dostępnymi zasobami wzrostu wymogów sytuacji zadaniowej. Na wykresie zobrazowano to poprzez rozbieżność między wymaganymi zasobami (przerywana linia prosta) a zasobami przydzielanymi do wykonania zadania (krzywa ciągła). Wprawdzie ilość zasobów przydzielana do obsługi zadania rośnie wraz ze wzrostem obciążenia (asymptotycznie do poziomu krzywej przedstawiającej granice wydolności systemu poznawczego), ale w pewnym momencie dość znacznie odbiega od ilości niezbędnej do obsługi zadania, co przekłada się na utratę tempa pracy i poprawności działania. Z wykresu tego wynika również to, że globalna wydolność systemu poznawczego wzrasta w wyniku zmian poziomu pobudzenia³. Założenie o ograniczonej dostępności zasobów należy zatem rozumieć wyłącznie w odniesieniu do bieżącej (chwilowej) zajętości systemu poznawczego, a nie jej charakterystyki dynamicznej – czyli uwzględniającej zmiany wydolności systemu poznawczego następujące w czasie, wynikające chociażby ze wzrostu poziomu pobudzenia organizmu. Jak się okazuje, teorie zasobów poznawczych koncentrują się właśnie na aspekcie bieżącej zajętości systemu – aspekt dynamiczny nie był eksplorowany w tym nurcie badań (por. Śpiewak, 2006; Śpiewak, Ziaja i Doliński, 2003).

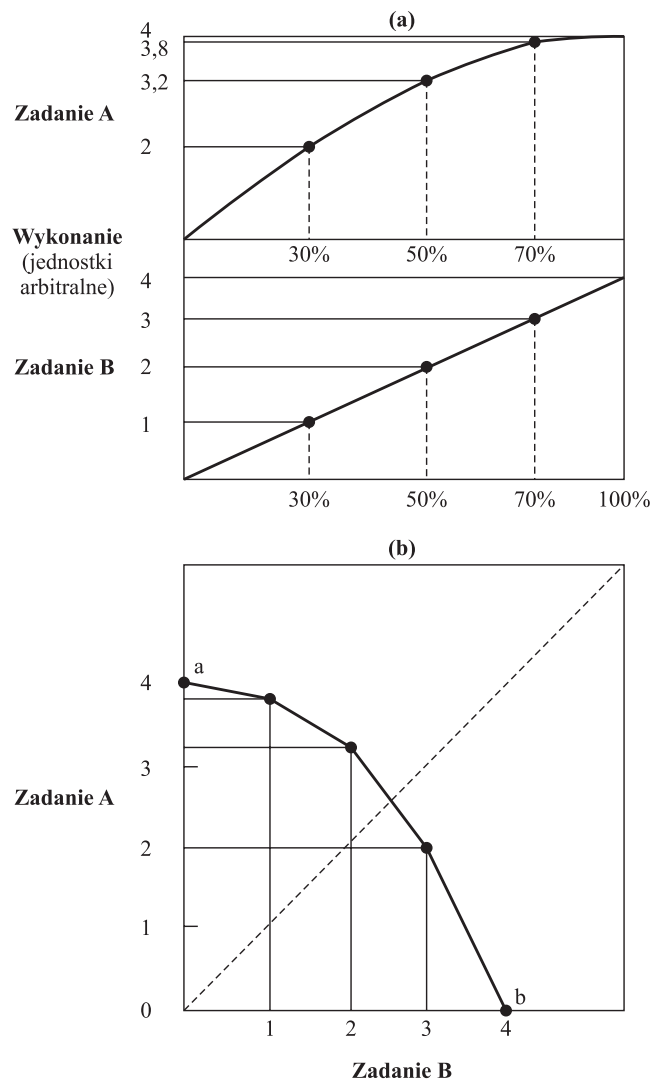
Dla możliwości aplikacji teorii zasobów poznawczych kluczowe znaczenie ma sposób szacowania wydolności poznawczej, który to problem okazuje się dość złożony. Oszacowanie wydolności systemu poznawczego na podstawie pojedynczej aktywności intelektualnej napotyka pewne trudności. Pierwsza trudność wynika ze specyfiki samego zjawiska. Zauważmy, że mimo iż wysiłek inwestowany w wykonywane zadanie rośnie wraz ze wzrostem obciążenia, to istnieje pewna rezydualna wielkość zasobów, która zdaniem Kahnemana (1973) zawsze pozostaje w rezerwie (*spare capacity*). Co interesujące, „odwody” te są tym większe, im mniejsze wymagania związane z realizowaną aktywnością, chociaż utrzymują się w minimalnym zakresie nawet przy największym obciążeniu. W przypadku wzrostu wymogów sytuacji zadaniowej wolne zasoby są wycofywane z procesów monitorowania zmian w otoczeniu lub innych zadań i kierowane do realizacji priorytetowej czynności, czemu towarzyszy wzrost pobudzenia fizjologicznego (por. Easterbrook, 1959; Kahneman, 1973). Sama rozbieżność pomiędzy dostępnymi zasobami a wymogami zadania nie świadczy o osiągnięciu granicy wydolności poznawczej, proces mobilizacji zasobów następuje bowiem nadal, choć deficyt między zasobami dostarczonymi przez system a tymi, które są niezbędne do prawidłowej obsługi bieżących aktywności staje się coraz wyraźniejszy.

Kolejna trudność wynika z tego, że wykonanie jakiegokolwiek zadania jest limitowane nie tylko przez dostępne zasoby poznawcze, ale i dostępne dane (Norman i Bobrow, 1975; Wickens 1984). Ilustracją takiego zjawiska może być wykonywanie zadań prostych, których punkt maksymalnej efektywności (*maximum single task performance*) jest łatwo osiągalny: poprawność wykonania tego typu zadań osiąga 100% przy niewielkim nakładzie zasobów niezbędnych do ich realizacji. Innym przykładem zadań, których poprawa wykonania nie wynika już z wielkości włożonego wysiłku, są przypadki manipulacji percepcyjnymi charakterystykami bodźców. Zbyt krótka prezentacja bodźców lub zmiana innych warunków ich ekspozycji (np. zbyt duża odległość od źródła informacji, uniemożliwiająca ostre widzenie) mogą uniemożliwić prawidłową obróbkę percepcyjną bodźców bez względu na wielkość wysiłku wkładanego w wykonanie zadania (np. odczytanie napisu na odległej tablicy). W przypadku ograniczenia o charakterze informacyjnym wysiłek poznawczy nie umożliwi lepszego wykonania zadania, co może być przyczyną błędnych wniosków na temat bieżącej dostępności zasobów, jakimi dysponuje system.

Podsumowując powyższe wątpliwości, można stwierdzić, że manipulacja trudnością zadania nie jest precyzyjnym sposobem testowania założenia o istnieniu ograniczonych zasobów poznawczych, gdyż za pomocą takiej manipulacji trudno ustalić granice wydolności poznawczej systemu przetwarzania informacji oraz odróżnić ograniczenia o charakterze informacyjnym od ograniczeń zasobowych.

Wobec niedoskonałości metodologii opartej na pojedynczym zadaniu nie dziwi fakt, że podstawowym narzędziem do testowania wielkości dostępnych zasobów uwagowych jest inna metoda: oparta na zadaniach równoległych, czyli dwóch aktywnościach wykonywanych jednocześnie⁴. Do najważniejszych korzyści wynikających z zastosowania tego paradygmatu należy możliwość manipulacji zarówno poziomem trudności poszczególnych elementów sytuacji, jak i – co bardziej istotne – jej złożonością dzięki jednoczesnemu wykonywaniu kilku zadań. Konieczność wykonywania dwóch zadań równocześnie sprawia, że poziom wysiłku włożonego w każde z nich może być dużo niższy, niż w przypadku zadania pojedynczego, przez co zmniejszamy prawdopodobieństwo wpływu ograniczeń informacyjnych.

Istotnym argumentem na korzyść metodologii zadań podwójnych jest możliwość obserwowania zjawiska przetargu: efektywność jednego zadania jest funkcją wielkości obciążenia zadaniem równoległym. Poprzez nadanie odpowiedniego priorytetu jednej z aktywności możemy wpływać na kierunek przetargu – czyli przerzucać ciężar



Rysunek 2.

Wykonanie dwóch zadań jako funkcja zmian polityki alokacji zasobów. Źródło: C. D. Wickens (1984). *Processing resources in attention*. W: R. Parasuraman, D. R. Davies (red.), *Varieties of attention* (s. 69). San Diego, CA: Academic Press. Copyright Elsevier 1984. Przedruk za zgodą Wydawcy.

kosztów podzielności z jednego zadania na drugie. Na Rysunku 2 zilustrowano ideę przetargu pomiędzy dwoma zadaniami w omawianym paradygmacie.

Górna część ryciny przedstawia zależność między poziomem wykonania zadań a ilością zasobów przeznaczonych na ich realizację. Obydwa zadania uzyskują maksymalny poziom wykonania (cztery arbitralne jednostki przetwarzania informacji) przy takim samym poziomie wysiłku (na osi x oznaczono procentowo poziom wysiłku wkładanego w wykonywane zadania). Dolna część wykre-

su ilustruje ideę podzielności uwagi – czyli konieczności wykonywania dwóch zadań równocześnie. Krzywa stanowi wypadkową efektywności wykonania obydwu zadań w zależności od poziomu trudności każdego z nich (*performance operating characteristic* – POC) (Navon i Gopher, 1979; Norman i Bobrow, 1975). Części (a) i (b) stanowią przypadki szczególne, w których dochodzi do wykonania wyłącznie jednego z dwóch zadań. Globalna charakterystyka wykonania jest wynikiem przetargu pomiędzy konkurującymi o zasoby zadaniami. Jeżeli przyjmujemy założenie, że wykonywanie zadań jest możliwe poprzez przydzielenie im pewnej części dostępnej puli ograniczonych zasobów uwagi – przy czym koszt wykonania obydwu zadań wykracza poza ilość dostępnych zasobów w danej chwili – wykonanie jednej czynności musi odbyć się kosztem drugiej.

Trafność metafory zasobowej – uwagi krytyczne

Pomimo niewątpliwych zalet paradygmatu zadań podwójnych, który przyjął się jako podstawowy paradygmat w badaniach nad uwagą podzielną, warto mieć świadomość tego, że wykonywanie dwóch zadań równocześnie nie zawsze prowadzi do tak konkluzyjnych wniosków, jakby można oczekiwać na podstawie teorii jednorakich zasobów. Po pierwsze, koszty jednoczesnego wykonywania dwóch zadań są wyższe, niż można byłoby się spodziewać z prostego sumowania wysiłków zadań składowych. Navon i Gopher (1979) zasugerowali, że w powyższym przypadku możemy mieć do czynienia z tak zwanymi kosztami konkurencji (*cost of concurrence*). Zauważmy, że metafora zasobowa, postulująca istnienie ścisłego ograniczenia zasobów, przewiduje, że wysiłki związane z wykonywaniem poszczególnych zadań sumują się. Koszt wykonywania dwóch zadań równoległych – rozumiany jako łączna efektywność zadań składowych – powinien być zatem identyczny bez względu na to, czy są one wykonywane razem, czy niezależnie. W przypadku kosztów konkurencji mówimy jednak o czymś więcej niż prostym zsumowaniu efektywności przetwarzania informacji, gdyż pojawiają się koszty dodatkowe, związane z koniecznością obsługi dwóch zadań jednocześnie – koszty, których oczywiście nie ma, gdy zadania rozwiązywane są niezależnie.

Istnieją również inne przesłanki, wskazujące na słabości metafory ograniczonych i niespecyficznych zasobów uwagi. Do najważniejszych z nich można zaliczyć brak wpływu manipulacji trudnością zadania głównego na poziom wykonania zadania równoległego (tzw. *difficulty insensitivity*) (por. Wickens, 1980); udokumentowany empirycznie brak istotnych kosztów jednoczesnego nałożenia na siebie w czasie dwóch zadań – zwłaszcza

dobrze wyuczonych (*perfect time-sharing*) (Wickens, 1976); efekt powstawania kosztów wykonywania zadania równoległego, gdy manipulacja zadaniem głównym wiązała się ze zmianą nie jego trudności, lecz charakterystyk procesualnych (np. zmiana modalności percepcyjnej i wykonawczej; rodzaj kodu przetwarzania: słowny vs. przestrzenny) (por. Wickens, 1984).

Wątpliwości te – konstruktywnie wykorzystane – zaowocowały alternatywną propozycją teoretyczną, która w dużej mierze uwzględnia ideę istnienia ograniczonych zasobów uwagi, jednak odnosi się również do faktów podważających oryginalne założenia teorii Kahnemana. Spośród kilku kontynuacji koncepcji zasobowych (por. Navon i Gopher, 1979, 1980) warto zasygnalizować najbardziej zaawansowaną propozycję Christophera Wickensa (1980; 1984; 2002, 2007), w której autor postuluje istnienie kilku rezerwuarów ograniczonych zasobów poznawczych, mających względną autonomię – stąd propozycję tę można nazwać koncepcją zasobów wielorakich (*multiple resource*). Zakłada ona, że siła interferencji między dwoma jednocześnie wykonywanymi zadaniami zależy od specyfiki procesów poznawczych zaangażowanych w ich realizację. Model Wickensa (2002) uwzględnia cztery zdychotomizowane wymiary procesów poznawczych: (1) stadia procesu przetwarzania informacji (poziom percepcyjny vs. poziom reakcji); (2) modalności percepcyjne (słuchowa vs. wzrokowa); (3) charakterystyki wzrokowego kanału przetwarzania informacji (zogniskowana vs. peryferyczna) oraz (4) sposób kodowania informacji (przestrzenny vs. werbalny). Koncepcja zasobów wielorakich przewiduje istnienie kosztów związanych z koniecznością wykonywania w tym samym czasie dwóch lub więcej zadań. Wielkość kosztów uzależniona jest od podobieństwa struktur poznawczych zaangażowanych w obsługę tych aktywności, stąd model Wickensa lepiej od teorii jednorodnych zasobów przewiduje możliwość redukcji interferencji w przypadkach, gdy dwa zadania angażują odmienne struktury poznawcze (np. zadanie wzrokowe i słuchowe). Teoria Wickensa w dużym stopniu opiera się na wynikach najnowszych badań z zakresu psychofizjologii i neurobiologii, które wskazują na rolę powiązań funkcjonalnych pomiędzy strukturami mózgowymi zaangażowanymi w podstawowe procesy poznawcze.

Inne głosy krytyczne wobec koncepcji zasobowych koncentrują się na słabościach samej metafory, która wprawdzie oferuje kusząco proste wyjaśnienie dobrze znanych ograniczeń funkcjonowania poznawczego, ale nie zapewnia spójnego wyjaśnienia wielu fenomenów udokumentowanych empirycznie. Najbardziej dobitnie wątpliwości co do trafności metafory zasobowej wyraził

David Navon (1984), który stwierdził, że samo założenie o istnieniu wewnętrznych właściwości procesu przetwarzania informacji, ograniczających możliwość wykonywania kilku czynności jednocześnie jest na tyle szerokie, iż trudno je precyzyjnie zawęzić do jasno zdefiniowanej grupy zmiennych psychologicznych. Oprócz zasobów rozumianych jako zmienne determinujące wykonanie wyłącznie bieżącego zadania (*commodity*), na wykonanie go wpływają inne, niespecyficzne dla tego zadania czynniki (*alternant*), które w pewnych okolicznościach mogą wspomagać je, a innym razem hamować. Navon (1984) dokonał analizy sześciu podstawowych zjawisk, które przytacza się na potwierdzenie trafności metafory zasobowej, takich jak: pośredniczący wpływ czynników motywacyjno-wolicjonalnych na procesy alokacji zasobów, manipulacja trudnością oraz złożonością zadania, pogorszenie wykonania zadania głównego wraz z włączeniem zadania dodatkowego (tzw. deficyt w zadaniu podwójnym, czy też koszty zadań podwójnych), skuteczność manipulacji priorytetem wykonywanego zadania i jego wpływ na wykonanie zadania konkurencyjnego, wpływ manipulacji trudnością lub złożonością zadania równoległego na wykonanie zadania głównego. Autor ten doszedł do wniosku, że niemal wszystkie wymienione zjawiska da się wyjaśnić za pomocą teorii, które albo nie zakładają ograniczenia zasobowego, albo w ogóle nie posługują się konstruktem zasobowym. Na przykład kontrola wolicjonalna nie musi być uzależniona od dostępności zasobów – tj. pomimo dostępności zasobów poznawczych podmiot może z określonych powodów powstrzymać się przed ich użyciem, o czym decydują właściwości samoregulacyjno-wolicjonalne, w pewnych sytuacjach niezależne od ograniczeń natury poznawczej. Wzrost trudności zadania może wpływać na pogorszenie jego wykonania ze względu na ograniczenia jakości prezentowanych danych. Argument dotyczący wpływu złożoności zadania – uznawany za dowód na istnienie zasobów zasilających dwa równoległe procesy – można przyjąć wyłącznie wtedy, gdy wykluczy się udział procesów szeregowych, których efektywność zależy od strukturalnych charakterystyk przetwarzanych informacji⁵. Koszty wykonywania dwóch zadań równocześnie nie muszą wynikać z rywalizacji o wspólne zasoby (*commodity*); mogą być skutkiem ubocznym realizacji zadania głównego, które z kolei nie pozostaje bez wpływu na inne procesy (*alternant*), te zaś zwrótnie mogą oddziaływać na zadanie konkurencyjne (np. aktywizacja pewnych obszarów sieci semantycznej może jednocześnie hamować informacje niezbędne do wykonania zadania konkurencyjnego). Z kolei założenie, że manipulacja trudnością jednego zadania nie wpływa na warunki wykonywania zadania alternatywnego jest daleko

idącym uproszczeniem, gdyż najczęściej trudność jednego zadania pośrednio i w sposób niezamierzony utrudnia wykonanie zadania konkurencyjnego poprzez samą sytuację zadaniową, a nie dostępność zasobów mentalnych.

Sceptycyzm Navona co do trafności samej metafory można określić jako słuszny i konstruktywny zarazem. Podał on dyskusji założenia teoretyczne metafory zasobowej, jak i przedstawił założenia empiryczne, które należałoby gruntownie zweryfikować, jeżeli teoria ograniczonych zasobów poznawczych ma być traktowana jako naukowa. Założenia te, najogólniej rzecz ujmując, sprowadzają się do możliwości wykazania wzajemnego oddziaływania między trudnością zadania a: (a) obecnością zadania konkurencyjnego, (b) zmianą priorytetu wykonywanych zadań podwójnych oraz (c) trudnością zadania konkurencyjnego w sytuacji, gdy wykonanie zadania konkurencyjnego pozostaje na stałym poziomie.

Navon (1984) wskazał również na pewne niebezpieczeństwa, wynikające z posługiwania się tą metaforą. Ze względu na niejasności definicyjne pozwalające sklasyfikować procesy psychiczne ograniczone przez dostępne zasoby (przyjmuje się przy tym, że nie wszystkie muszą być ograniczane zasobowo) teoria zasobowa zyskuje wygodny status: odnosi się wyłącznie do tych zjawisk, które ją potwierdzają. Termin „ograniczone zasoby poznawcze” może zatem pełnić funkcję niebezpiecznego – bo niefalsyfikowalnego – „wytrychu teoretycznego”, który wykorzystujemy za każdym razem, kiedy tylko uzyskamy wynik świadczący o istnieniu ograniczenia w funkcjonowaniu intelektualnym – przypisując mu przyczynę zasobową.

Metafora zasobowa z perspektywy społecznej

Gdy już wiemy, jak rozumiana jest metafora zasobowa w eksperymentalnej psychologii poznawczej i poznaliśmy charakterystyczne dla tej dziedziny metody badawcze, łatwiej będzie ocenić próby wykorzystania owej koncepcji i narzędzi, jakie oferuje do badania zjawisk społecznych. Niewątpliwym źródłem inspiracji dla poznawczo zorientowanych psychologów społecznych był dynamicznie rozwijający się od połowy lat 70. ubiegłego stulecia nurt badań nad rolą procesów przetwarzania informacji w przebiegu procesów poznania społecznego (Devine, Hamilton i Ostrom, 1994). Jednym z dominujących w tym okresie kierunków dociekań naukowych, który stał się kołem zamachowym całej ówczesnej domeny poznania społecznego, był nurt badań nad automatycznymi właściwościami procesów leżących u podłoża społecznych zachowań człowieka (Bargh i Chartrand, 2000; Bargh i Ferguson, 2000). Prace psychologów społecznych z jednej strony nawiązywały do klasycznych

koncepcji poznawczych (Kahneman, 1973; Schneider i Shiffrin, 1977; Shiffrin i Schneider, 1977), z drugiej – wniosły wiele nowych pomysłów i koncepcji, pozwalających zrozumieć właściwości procesów automatycznych (Bargh, 1994, 1999). Eksploracja automatycznej natury procesów poznania społecznego wymagała od psychologów społecznych stworzenia nowych narzędzi badawczych, które umożliwiałyby ingerowanie w przebieg zjawisk społecznych.

Skoncentrujmy się przez chwilę na problemie kontroli poznawczej, dość blisko związanym z omawianą kwestią ograniczonych możliwości jednoczesnego wykonywania czynności, bowiem jedną z charakterystyk procesów automatycznych jest ich duża efektywność przy niewielkim udziale zasobów poznawczych niezbędnych do ich obsługi. Psychologowie społeczni zaczęli chętnie posługiwać się metaforą ograniczonych zasobów uwagi do wyjaśniania interesujących ich zjawisk poznania społecznego. Warto zarazem podkreślić, że zaczęto stosować różne rozwiązania metodologiczne w celu badania roli ograniczenia możliwości przetwarzania informacji – nie wszystkie zgodnie z omówionymi wcześniej postulatami psychologów poznawczych. Do kwestii tej powrócę przy okazji omawiania wybranych badań.

W latach 80. ubiegłego stulecia rozpoczęto badania z użyciem metody obciążenia poznawczego, stosując przy tym odmienne sposoby jej operacjonalizacji. W dalszej części artykułu przedstawię najbardziej charakterystyczne dla poznania społecznego metody, do których zaliczyłbym: przechowywanie w pamięci informacji związanych z bieżącą sytuacją społeczną (Gilbert i in., 1988); przechowywanie w pamięci ciągu cyfr lub znaków (Gilbert i Osborne, 1989); antycypowanie przyszłej aktywności (Gilbert i in., 1988); zadanie na czas reakcji (Ward i Mann, 2000); zadanie detekcji sygnałów w polu wzrokowym (Gilbert i Hixon, 1991) lub sygnałów słuchowych (Devine, Plant, Amodio, Harmon-Jones i Vance, 2002); manipulację szybkością ekspozycji elementów zadania głównego (Bargh i Thein, 1985); manipulację presją czasową (Wegner i Erber, 1992); kontrolę motoryczną (DeShon i in., 1996) oraz zadanie generowania losowych interwałów czasowych (Macrae, Bodenhausen, Schloerscheidt i Milne, 1999).

Idea manipulacji obciążeniem poznawczym w badaniach społecznych

Zanim omówię wybrane przykłady aplikacji metafory ograniczonych zasobów w badaniach, chciałbym krótko przedstawić ogólną ideę wykorzystania manipulacji obciążeniem poznawczym w badaniach społecznych. Najogólniej mówiąc, najważniejszą przesłanką stosowa-

wania metody zadań podwójnych była chęć znalezienia narzędzia pozwalającego na obciążenie systemu przetwarzania informacji podczas wykonywania aktywności o charakterze społecznym. Zgodnie z założeniem psychologów społecznych to swoiste obciążenie poznawcze (*cognitive load*), czy też zajętość poznawcza (*cognitive busyness*), umożliwiało symulowanie sytuacji, w których dochodzi do ingerencji w przebieg zachowań społecznych człowieka, podobnie jak ma to miejsce w wielu naturalnych sytuacjach życia codziennego, gdy zmuszeni jesteśmy do wykonywania kilku czynności jednocześnie lub monitorowania wielu źródeł informacji. W sytuacjach takich dostępne zasoby systemu przetwarzania informacji stają się niewystarczalne, aby sprostać wymogom sytuacji zadaniowej i, co za tym idzie, wymuszają zmiany w przebiegu procesów poznania społecznego. Metafora zasobowa stała się zatem przydatnym odniesieniem teoretycznym, pozwalającym wyjaśnić zmiany w funkcjonowaniu społecznym, mające swe uwarunkowania w specyfice funkcjonowania aparatu poznawczego. Manipulacja obciążeniem poznawczym szybko zyskała status wygodnego narzędzia laboratoryjnego, symulującego wpływ wielu naturalnych czynników – często o charakterze społecznym – nieuchronnie związanych z typowymi sytuacjami życia codziennego, a prowadzących do przeciążenia systemu poznawczego (*cognitive workload*) (Leyman, Mirka, Kaber i Sommerich, 2004).

Oczekiwano, że w sytuacji obciążenia poznawczego nastąpi przejście od kontrolowanych, czyli kosztownych poznawczo sposobów zachowania do mniej wymagających zasobowo automatycznych procesów przetwarzania informacji, które leżą u podłoża wielu zróżnicowanych form funkcjonowania społecznego. Posługując się językiem eksperymentalnej psychologii poznawczej, można stwierdzić, że intencją takiej manipulacji jest wykazanie kosztów wykonywania zadań podwójnych, czyli sytuacji, w której jedna czynność zostaje w pewnym stopniu „upośledzona” przez konieczność wykonywania w tym czasie innej – wymagającej poznawczo. Warto jednak w tym miejscu poświęcić nieco uwagi specyfice badań społecznych. Wspomniane koszty, nie mogą być bowiem rozumiane tak, jak to się przyjęło w eksperymentalnej psychologii poznawczej. W typowym poznawczym paradymacie zadań podwójnych z konieczności równoczesnego wykonywania zadań wynikają obserwowalne koszty w postaci spadku poprawności wykonania lub szybkości reagowania. W badaniach społecznych celem było zaobserwowanie nie tyle ilościowych zmian efektywności przetwarzanych informacji, ile jakościowych zmian w przebiegu procesu o charakterze społecznym. Innymi słowy, badacze zakładali, że obciążenie poznaw-

cze sprawi, iż nie tyle funkcjonowanie społeczne ulegnie upośledzeniu (w większości przypadków nie ma ono charakteru czysto informacyjnego i zwykle nie chodzi o pomiar poprawności czy szybkości reagowania, tak jak w zadaniach typowo poznawczych), ile nastąpi zauważalna zmiana w przebiegu badanego procesu, czego konsekwencją będzie inny rezultat końcowy przekładający się na obserwowalne zachowanie o charakterze społecznym. Badacze zauważyli, że wiele procesów poznania społecznego może przebiegać w dwóch jakościowo odmiennych trybach: pierwszy, który można nazwać kontrolowanym, przebiega wolno, z udziałem świadomości podmiotu i – co najważniejsze w tym kontekście – wymaga wysiłku poznawczego; drugi natomiast, zwany automatycznym, może przebiegać poza świadomą kontrolą człowieka, jest szybki i efektywny przy radykalnie niższych kosztach poznawczych (por. Chaiken i Trope, 1999).

Podsumowując, można stwierdzić, że skutkiem manipulacji obciążeniem poznawczym powinno być zakłócenie przebiegu wysiłkowych, a więc wymagających zasobowo procesów przetwarzania informacji. Owo zakłócenie może również sprowadzać się do zastąpienia kosztownych poznawczo form zachowania bardziej ekonomicznymi – automatycznymi wzorcami zachowań społecznych.

Przykłady zastosowania metody

obciążenia poznawczego w badaniach społecznych

Jedną z pierwszych udanych prób wykorzystania zadań podwójnych w badaniach społecznych podjęli Daniel Gilbert, Brett Pelham i Douglas Krull (1988). Zainteresowali się oni właściwościami procesu przetwarzania informacji zachodzącego w sytuacji wnioskowania o sprawcy zachowania społecznego. Badacze założyli, że procesy spostrzegania społecznego (*social perception*) można podzielić na trzy fazy, które następują sekwencyjnie po sobie. Pierwsza faza to procesy kategoryzacji społecznej, czyli identyfikacji zachowań społecznych aktora (*categorization*). W drugiej fazie obserwator dokonuje wnioskowania o aktorze i jego dyspozycjach (*characterization*). W trzeciej obserwator modyfikuje wyciągnięte wnioski na temat cech aktora, uwzględniając wpływ czynników sytuacyjnych, które towarzyszyły jego zachowaniu (*correction*). Zdaniem amerykańskich badaczy faza pierwsza przebiega automatycznie i niemal całkowicie mimowolnie (np. gdy widzimy kogoś pochylonego przy rozwiązanej bucie, od razu wiemy, że wiąże sznurówki). Druga faza – jako że polega na łączeniu zachowań z określonymi dyspozycjami podmiotu (np. widząc, że ktoś ma brudne buty, sądzimy, że jest niechlujny) – w wyniku częstego powtarzania ulega automatyzacji.

Inaczej jednak jest w końcowej fazie procesu atrybucyjnego. Skorygowanie narzucającego się wniosku na temat cech aktora wymaga udziału wysiłkowych procesów kontroli poznawczej, które umożliwiają wzięcie pod uwagę unikalnych czynników sytuacyjnych (np. możemy skorygować nasz sąd o niechlujności napotkanej osoby, jeżeli uwzględnimy rolę czynników sytuacyjnych, takich jak rozkopana jezdnia przed budynkiem, plucha itp.). Do zweryfikowania swojej hipotezy Gilbert i współpracownicy wykorzystali właśnie zadania podwójne, chcieli bowiem dzięki wprowadzeniu dodatkowego obciążającego zadania poznawczego zaobserwować zmiany w końcowym wyniku procesów atrybucji. Poprosili uczestników eksperymentu o obejrzenie nagranych kamerą wideo interakcji dwóch kobiet (na filmie widoczna była tylko jedna z nich – stanowiąca obiekt oceny, przy czym przez większość czasu zachowywała się ona niespokojnie) (Gilbert i in., 1988, Eksperyment 1). Część osób biorących udział w eksperymencie dysponowała dodatkowymi informacjami – wyświetlanymi w tle prezentowanych urywków filmowych – które wskazywały, że przyczyną zachowania aktorki są krępujące tematy rozmowy (np. własne fantazje seksualne). Pozostałym osobom również podawano tematy dyskusji, które nie mogły jednak stanowić logicznego wytłumaczenia zachowania aktorki (np. podróże dookoła świata), stąd wnioskowanie o jej cechach powinno było zachodzić automatycznie na podstawie obserwacji samego zachowania. Zauważmy, że korzystanie z dodatkowych informacji (warunek obecności krępujących tematów rozmowy) – zgodnie z założeniem autorów eksperymentu – jest możliwe tylko wtedy, gdy nie zostanie zakłócony ostatni etap procesu atrybucji, w którym niezbędne są wolne zasoby poznawcze. Badacze założyli zatem, że w optymalnych warunkach (brak obciążenia poznawczego) obserwatorzy dokonają korekty swojego wnioskowania o aktorce, biorąc pod uwagę specyfikę sytuacji społecznej, w której się znalazła. Jeśli jednak będą obciążeni poznawczo, możliwość deliberacji i uwzględnienia dodatkowych informacji ulegnie poważnemu ograniczeniu, co spowoduje, że końcowy wynik w postaci przypisywanych jej cech charakteru będzie taki sam, jak w przypadku braku wskazówek mogących tłumaczyć jej zachowanie presją sytuacyjną (w warunkach neutralnych tematów rozmowy).

Gdy znamy już ideę eksperymentu, warto poświęcić nieco uwagi specyfice manipulacji obciążeniem poznawczym. W eksperymencie tym wykorzystano zadanie pamięciowe, polegające na przechowywaniu dodatkowych informacji. Badacze dokonując operacjonalizacji badawczej, wykazali się dużą przenikliwością, bez której uzyskany wynik trudno byłoby jednoznacznie zinterpretować

(por. Gilbert, Pelham i Krull, 2003). Zdali sobie sprawę z tego, że manipulacja wysiłkiem poznawczym może mieć nieoczekiwany skutek uboczny, który na dodatek będzie wpływał na badaną zależność w taki sam sposób, jak zakładana manipulacja obciążeniem systemu przetwarzania informacji. Dodatkowe zadanie wykonywane w trakcie oglądania materiału wideo mogło spowodować odciążenie uwagi osób badanych od jednego z istotnych elementów manipulacji eksperymentalnej – informacji o tematach rozmowy, wyświetlanych na ekranie. Innymi słowy, dodatkowe zadanie nie tyle obciążałoby poznawczo – tj. blokowało wystąpienie procesu deliberacji ze względu na brak mocy przetworzeniowej systemu poznawczego – ile byłoby dystraktorem, uniemożliwiającym uzyskanie informacji o sytuacyjnych uwarunkowaniach zachowania aktorki. Powtarzając za Navonem, chodzi w tym przypadku o skutki uboczne manipulacji trudnością jednego zadania, które niezamierzenie wpływają na możliwości przetwarzania zadania konkurencyjnego. Gilbert i współpracownicy znaleźli pomysłowy sposób obejścia tego problemu. Tak zaaranżowali sytuację eksperymentalną, żeby zadanie równoległe nie tylko nie blokowało możliwości przetwarzania dodatkowych informacji, lecz – wprost przeciwnie – skłaniało do przechowywania w pamięci wyświetlanych tematów rozmowy w kolejności, w jakiej pojawiały się na ekranie. Jeżeli zatem nie mogliby z tych informacji skorzystać, to wyłącznie z powodu ograniczeń systemowych, uniemożliwiających przetworzenie dostępnych danych, a nie dystrakcyjnego działania zadania dodatkowego.

Wynik uzyskany w tym eksperymencie w pełni potwierdził przedstawione założenia. Zgodnie z oczekiwaniami zadanie podwójne wzmagало koncentrację uwagi na dodatkowych informacjach (istotny efekt zapamiętania tematów dyskusji w porównaniu do warunków braku obciążenia poznawczego), a zarazem uniemożliwiało użycie tych informacji, czyli skorygowanie oceny cech aktorki po uwzględnieniu czynników sytuacyjnych. W warunkach zadania pojedynczego i podaniu informacji o krepujących tematach rozmowy badani oceniali aktorkę jako spokojniejszą, natomiast w sytuacji zadania podwójnego wzrastała rola widocznych cech jej zachowania, a obecność dodatkowych informacji nie miała żadnego wpływu na końcową ocenę jej osobowości.

Najbardziej charakterystyczne odmiany techniki obciążenia poznawczego zestawiono w Tabeli 1. Spośród nich największą popularnością cieszy się wariant zadania o charakterze pamięciowym, występujący w wielu różnych postaciach. Najczęściej zadanie polega na przechowywaniu w pamięci krótkotrwałej kilkuelementowego (zazwyczaj ośmioelementowego) zbioru cyfr

lub liter (por. Gilbert i Hixon, 1991; Gilbert i Osborne, 1989; Pendry i Macrae, 1999; Pontari i Schlenker, 2000; Yzerbyt, Coull i Rocher, 1999).

Ten wariant zadania wykorzystano, między innymi, w słynnym badaniu Gilberta i Hixona z 1991 roku, którego celem było określenie roli obciążenia poznawczego w procesie aktywizacji i aplikacji wiedzy stereotypowej. Osoby badane proszono o wykonanie zadania uzupełniania słów, w zamyśle badaczy będącego czułą miarą aktywizacji stereotypu Azjaty. U części badanych próbowano zaktywizować ów stereotyp poprzez obecność Azjatk – pomocniczki eksperymentatora, która recytowała słowa w prezentowanym materiale wideo. Niektórzy uczestnicy badania byli dodatkowo obciążani poznawczo koniecznością przechowywania w pamięci ośmiu cyfr. Wyniki tego eksperymentu wykazały, że dodatkowe zadanie pamięciowe hamowało tendencję do dostrzegania cech typowo stereotypowych wśród prezentowanego materiału słownego. Jeszcze bardziej interesujących wyników dostarczył drugi eksperyment, w którym dodatkowo zastosowano manipulację obciążeniem poznawczym na etapie aktywizacji i aplikacji wiedzy stereotypowej⁶. Po przeprowadzeniu pierwszej części badania, przebiegającej identycznie jak opisany powyżej pierwszy eksperyment, uczestnicy wysłuchiwali krótkiego opisu typowego dnia z życia azjatyckiej asystentki eksperymentatora. Część osób ponownie poddano procedurze obciążenia poznawczego, tym razem jednak wykorzystano do tego celu zadanie polegające na detekcji liter pojawiających się w polu wzrokowym. Różnica między wariantem zadania opisanym w Tabeli 1 a tym zastosowanym przez Gilberta i Hixona polegała na wprowadzeniu wyłącznie dwóch warunków: przeciążenia oraz braku przeciążenia poznawczego (warunek kontrolny). Przeciążenie polegało na konieczności liczenia sekwencji dwóch określonych liter. W ten sposób uzyskano pełne spektrum manipulacji: od braku przeciążenia przez selektywną zajętość poznawczą na etapie aktywizacji lub aplikacji po całkowitą zajętość podczas fazy aktywizacji i aplikacji stereotypu (odpowiednio: zadanie przechowywania ciągów cyfr i detekcji sygnałów). Rezultaty drugiego eksperymentu – oprócz potwierdzenia wcześniej uzyskanego układu wyników – dowiodły, że gdy dojdzie do aktywizacji stereotypu, zajętość poznawcza zwiększa szansę wykorzystania wiedzy stereotypowej w procesie formowania wrażenia.

Wariantów wspomnianej manipulacji zadaniem pamięciowym jest sporo, ale nie wszystkie można zaliczyć do udanych, wzięwszy pod uwagę przedstawione wcześniej założenia metody zadań podwójnych. Sama manipulacja przechowywaniem w pamięci operacyjnej ciągu znaków wydaje się być trafna (choć i ona nie jest pozbawiona

Tabela 1.
Wybrane przykłady wykorzystania idei obciążenia poznawczego w badaniach społecznych

Typ zadania docierającego	Opis zadania i sposób wykorzystania go
Przechowywanie w pamięci informacji związanych z bieżącą sytuacją społeczną (Gilbert i in., 1988, Eksperyment 1)	Jedna z pierwszych prób wykorzystania zadań podwójnych w badaniach społecznych. Zadanie równoległe (obciążające) miało związek z sytuacją społeczną i dodatkowo powodowało skupienie uwagi na kluczowym elemencie zadania głównego. Zadanie główne polegało na wyciągnięciu wniosków dotyczących osobowości aktorki uczestniczącej w interakcji społecznej (konwersacji). Część osób badanych mogła przepisać przyczynę jej zachowania krepującemu tematowi prowadzonej dyskusji. Zadanie obciążające polegało na przechowywaniu w pamięci w poprawnej kolejności poszczególnych tematów owej dyskusji. Dzięki takiej operacjonalizacji obciążenia poznawczego badacze uniknęli ubocznego wpływu zadania poznawczego, czyli blokowania percepcji kluczowych informacji niezbędnych do wykonania zadania głównego.
Przechowywanie w pamięci ciągu cyfr lub znaków (<i>rehearsal task</i>) (Gilbert i Osborne, 1989, Eksperymenty 1–4)	Jedna z najczęściej wykorzystywanych w dziedzinie poznania społecznego metod manipulacji zadaniem obciążającym. Po raz pierwszy zastosowana przez Gilberta i Osbornę (1989). Metoda ta polega na przechowywaniu w pamięci operacyjnej ciągu znaków (w oryginalnym badaniu ośmiu cyfr). W ramach treningu ciąg znaków eksponowano osobom badanym 25 sekund przed zadaniem głównym. W tym czasie, gdy znaki te były dla nich dostępne, uczestnicy mieli się ich nauczyć i przechować w pamięci przez dalszą część eksperymentu (tj. podczas realizacji zadania głównego). Najczęściej jako kontrolę manipulacji eksperymentalnej sprawdza się poprawność zapamiętania znaków. W badaniu Gilberta i Hixona (1991, Eksperyment 1) jako kryterium wykluczenia osób z puli obliczeniowej przyjęto popełnienie czterech lub więcej błędów odpamiętania cyfr. Zaletą tej wersji zadania obciążającego jest możliwość kontroli wykonania zadania dodatkowego (zapamiętania cyfr), chociaż taki sposób daleki jest od doskonałości (trudność w jednoznacznej interpretacji błędów w odpamiętaniu, które mogą świadczyć zarówno o dużej zajętości samym zadaniem, jak i niewielkiej ilości zasobów przeznaczonych na jego obsługę).
Antycypowanie przyszłej aktywności (Gilbert i in., 1988, Eksperyment 2)	Idea tej metody opiera się na chęci zbliżenia warunków obciążenia poznawczego do naturalnych sytuacji przeładowania informacyjnego, z jakimi mamy do czynienia w typowych interakcjach społecznych. W tym wypadku zadanie podstawowe polegało na wysłuchaniu nagranego wystąpienia za lub przeciw aborcji i ocenie rzeczywistej postawy osoby występującej. Dodatkowe zadanie (warunek przeciążenia poznawczego) polegało na antycypowaniu własnego wystąpienia na ten sam temat, co miało obciążyć system przetwarzania informacji w trakcie dokonywania atrybucji dotyczących cech nadawcy komunikatu (zmięszczy dostępność dodatkowych informacji o charakterze sytuacyjnym, mogących zmodyfikować opinię o prawdziwej postawie mówcy wobec aborcji). Podstawową wadą takiego rozwiązania jest brak jakiegokolwiek kontroli nad wykonaniem zadania dodatkowego, przez co trudno wnioskować, w jakim stopniu uzyskany efekt wynika z obciążenia systemu przetwarzania informacji, a w jakim wywołują go ograniczenia o charakterze informacyjnym. Nie da się również w tym wypadku wykluczyć wpływu czynników o charakterze czysto motywacyjnym, które mogą powodować deficyt w zadaniu głównym.
Zadanie na czas reakcji (<i>reaction-time</i>) (Ward i Mann, 2000)	Metoda ta opiera się na prostej reakcji na obecność bodźca wywołującego reakcję. W eksperymencie Warda i Mann (2000) uczestnicy badania mieli reagować na pojawiający się dźwięk, naciskając specjalny pedał podczas oglądania slajdów oraz dodatkowo (w warunku silnego przeciążenia) zapamiętać ich treść. Celem eksperymentu było sprawdzenie, jak zajętość poznawcza wpłynie na spożycie stodoły u osób przebywających na diecie. Zadanie na czas reakcji umożliwia precyzyjną kontrolę obciążenia za pomocą pomiaru podstawowych parametrów wykonania (szybkości reakcji i liczby błędów) oraz pozwala na odniesienie wskaźników wykonania tego zadania do aktualnej efektywności wykonania zadania podstawowego.
Zadanie detekcji sygnałów w polu wzrokowym (<i>visual detection task</i>) (Gilbert i Knulla, 1988, Eksperyment 1 i 2; Gilbert i Hixon, 1991, Eksperyment 2)	Metoda ta umożliwiała manipulację wielkością obciążenia w zadaniu dodatkowym oraz daje możliwość precyzyjnej kontroli wykonania tego zadania (pomiaru błędów i czasów reakcji). W badaniu Gilberta i Knulla (1988, Eksperyment 1) manipulacja polegała na detekcji litery pojawiającej się na ekranie w trakcie oglądania materiału wideo. W zależności od jednego z trzech poziomów obciążenia poznawczego osoby badane miały ignorować pojawiające się znaki (brak obciążenia); reagować wyłączenie na jedną literę (średnie obciążenie) lub reagować na trzy litery (duże obciążenie) poprzez przyciskanie klawisza specjalnego klucza reakcyjnego. Manipulację przeciążeniem zadania zasadniczego. Zadanie to idealnie nadaje się do treningowym (reagowanie na cyfry) o stopniu złożoności analogicznym do złożoności zadania zasadniczego. Zadanie to idealnie nadaje się do wykorzystania w postaci procedury komputerowej, która umożliwiała oprócz manipulacji wielkością zbioru poddanego selekcji manipulacji czasem ekspozycji znaków (np. 500 ms) oraz odstępem czasowym między nimi (np. 2000–3000 ms) (Gilbert i Hixon, 1991, Eksperyment 2), dzięki czemu zyskuje się dokładną kontrolę wykonania zadania dodatkowego.

- Zadanie detekcji sygnałów słuchowych (Devine i in., 2002, Eksperyment 3)
- Zadaniem głównym był test ukrytych skojarzeń (IAT), któremu towarzyszyło zadanie dodatkowe. Polegało ono na sygnalizowaniu na głos pojawienia się litery T wśród wyczytywanych przez lektorkę w odstępach sekundowych liter. Głos lektorki nagrany był na taśmie, a T pojawiało się quasi-losowo raz na 10 wyczytanych liter. Wadą tej procedury jest możliwość rejestracji wyłącznie liczby popełnianych błędów, nie pozwala ona natomiast na kontrolę szybkości detekcji sygnałów ani precyzyjne powiązanie wykonania tego zadania z manipulacją w zadaniu głównym.
- W eksperymencie przedstawiano osobom badanym opisy 24 zachowań, na podstawie których miały one sformułować wrażenie o przedstawionej osobie (dotyczące cech związanych z uczuciowością). Manipulacja obciążeniem poznawczym polegała na wymuszeniu tempa prezentacji opisów (*rapid-paced presentation condition*) poprzez automatyczną prezentację opisów (1,5 sek. prezentacji i 0,5 sek. przerwy między opisami). W warunku kontrolnym (*self-paced presentation condition*) uczestnicy sami decydowali o czasie ekspozycji poszczególnych opisów. W eksperymencie tym mierzono czas potrzebny do przeczytania zamieszczanych informacji (warunek kontrolny) oraz odpamiętania prezentowanych zachowań, na podstawie czego wnioskowano o wrażeniu na temat osoby, której dotyczył opis. Taki sposób manipulacji budzi wątpliwości co do roli zajętości systemu przetwarzania informacji w uzyskiwanych efektach. Nie da się bowiem wykluczyć, że pogorszenie wykonania zadania głównego wynika nie tyle z większego obciążenia systemu, ile z ograniczeń natury informacyjnej (wzrost szybkości prezentacji bodźców może ograniczać możliwość przetwarzania ze względu na mniejszą dostępność informacji, a nie zasobów systemu).
- W badaniu Wegnera i Erbera (1992, Eksperyment 1) weryfikowano automatyczną naturę procesów tłumienia myśli. Niektórych uczestników badania proszono o niemyslenie o pewnych słowach (tzw. procedura tłumienia myśli), innych – wręcz przeciwnie – proszono o skupienie się na nich (procedura skupiania myśli). Kiedy wykonywali jedno z powyższych zadań, przedstawiano im dodatkową listę słów, które w zależności od warunku mogły być semantycznie powiązane lub niepowiązane ze słowami, będącymi przedmiotem manipulacji tłumieniem lub koncentrowaniem myśli. Uczestnicy byli proszeni o generowanie wolnych skojarzeń do przedstawionej listy słów. Manipulacja przeciążeniem poznawczym polegała na wywieraniu presji czasowej w momencie podawania skojarzenia słownego (odpowiednio 3 sek. lub 10 sek. na odpowiedź w warunku silnej i słabej presji czasowej). Manipulacja ta jest w pewnym sensie zbliżona do opisaną powyżej manipulacji szybkością ekspozycji elementów. W tym wypadku presja czasowa dotyczyła nie szybkości prezentacji elementów zadania głównego, lecz szybkości udzielania odpowiedzi – z tego względu zarzut o wpływie ograniczeń informacyjnych nie jest tak mocny, jak w przypadku poprzedniego paradigmatu. Nadal jednak nierozwiązany pozostał problem precyzyjnego oddzielenia od siebie dwóch źródeł obciążenia systemu (zadanie główne i docierające).
- Zadanie to aktywizuje kontrolę motoryczną podmiotu w trakcie wykonywania zadania głównego. W eksperymencie Yzerbyta i współpracowników zadanie dodatkowe polegało na śledzeniu litery X, nieregularnie poruszającej się poziomo na ekranie monitora w polu widzenia osoby badanej. Uczestnicy mieli nadążać za ruchem litery poprzez kontrolę ruchu pięciu zblokowanych liter położonych poniżej wzorca (przy użyciu klawisza klawiatury). Litery te tworzyły linię, której zakres powitien cały czas pokrywał się z położeniem znaku X. Z kolei w eksperymencie DeShona i współpracowników, mającym na celu zweryfikowanie, czy w procesach samoregulacji niezbędne są zasoby poznawcze, wykorzystano bardziej złożoną wersję tego zadania. Zadanie główne (badanie pilotażowe) polegało na przechowywaniu w pamięci ciągów cyfr (manipulacja liczbą – trzy, pięć lub siedem – elementów zbioru). Jako aktywność równoległą wykorzystano zadanie śledzenia ruchu obiektu, którym była biała kropka poruszająca się na ekranie monitora ze zmienną prędkością we wszystkich kierunkach. Zadanie osoby badanej polegało na nadążaniu za jej ruchem za pomocą myszki komputera w 30-sekundowych próbach. Przed każdą próbą uczestnicy otrzymywali nowy zestaw liter do zapamiętania. Po wykonanej próbie dostępna była informacja zwrotna dotycząca zarówno poprawności zapamiętania liter, jak i dokładności wykonania zadania (średnia odległość kursora od celu podczas próby). DeShon i współpracownicy wykazali, że obydwie zadania (tj. pamięciowe i angażujące kontrolę motoryczną) są ze sobą powiązane, o czym świadczył wyraźny przebieg między poprawnością wykonania obydwu zadań (tj. spadek poprawności wykonania zadania śledzenia ruchu obiektu wraz ze wzrostem trudności zadania pamięciowego), co zwiększa wiarygodność zastosowanego przez nich sposobu manipulacji zajętością zasobów systemu przetwarzania informacji.
- Zadanie, zgodnie z intencją Macrae'a i współpracowników, miało angażować kontrolę wykonawczą (najczęściej w wersjach komputerowych) jako typ aktywności angażującej centralny system wykonawczy poprzez sprawowanie ciągłej kontroli (por. Stettner i Nęcka, 2003). W badaniach podstawowych sprawność funkcjonowania systemu wykonawczego mierzy się, analizując kilka wskaźników losowości (por. Śpietwak i in., 2003; Vandierendonck, 2000). W badaniu Macrae'a i współpracowników zadanie dodatkowe polegało na wypowiadaniu na głos cyfr od 1 do 5 w losowej, tj. niepowtarzającej się, kolejności w interwałach czasowych wymuszonych przez metronom (500 lub 1000 ms). Grupa niepoddana przeciążeniu poznawczemu w takim samym tempie wypowiadała przedimek *the*. Zadanie to było poprzedzone krótkim (30 sek.) treningiem, nieróżniącym się specyfiką od opisywanych aktywności.
- Zadanie generowania losowych interwałów czasowych (*random generation task* lub *random time interval generation task*) (Macrae i in., 1999, Badanie pilotażowe 2)
- Zadanie detekcji sygnałów słuchowych (Devine i in., 2002, Eksperyment 3)
- Manipulacja szybkością ekspozycji elementów zadania głównego (*processing pace*) (Bargh i Thein, 1985)
- Manipulacja presją czasową (*time pressure*) (Wegner i Erber, 1992)
- Zadanie śledzenia ruchu obiektu (*tracking task*) (DeShon i in., 1996; Yzerbyt, Coull, Rocher, 1999, Eksperyment 1)

pewnych wad – por. Tabela 1), o czym świadczą chociażby wyniki badań, wykazujące występowanie przetargu między tym typem zadania a innymi aktywnościami równoległymi, obciążającymi system wykonawczy. Odgen, Levine i Eisner (1979, za: DeShon i in., 1996) na podstawie analizy wyników 146 eksperymentów z wykorzystaniem metodologii zadań podwójnych dowodzą, że wykonanie zadania pamięciowego wchodzi w przetarg z takimi aktywnościami, jak kontrola motoryczna oparta na śledzeniu ruchu obiektu (*manual pursuit tracking tasks*), zadanie zapamiętywania i odpamiętywania bodźców w kolejności, w jakiej się pojawiły w zadaniu (*serial learning task*), wykonywanie w umyśle prostych operacji arytmetycznych (*mental mathematics*), czy też zadania mierzące czas reakcji z wyborem (*choice reaction time tasks*). Innym potwierdzeniem trafności użycia zadań pamięciowych jako manipulacji obciążeniem poznawczym są wyniki badania DeShona i współpracowników (1996) nad samoregulacją, w których wykazano, że wzrost trudności zadania pamięciowego powoduje wyraźny deficyt kontroli motorycznej w zadaniu śledzenia ruchu obiektu.

Do mniej udanych wariantów zadań pamięciowych w dziedzinie poznania społecznego z pewnością można zaliczyć te wszystkie manipulacje, które opierają się na zwiększeniu stopnia złożoności zadania podstawowego, nie dając możliwości wyodrębnienia zadania pamięciowego w postaci niezależnej od zadania głównego manipulacji eksperymentalnej. Przykładem może być tu ujęte w Tabeli 1 zadanie antycypacji przyszłej aktywności (Gilbert i in., 1988)⁷. Innym przykładem jest zadanie wykorzystane przez Taylor, Fiske, Etcoff i Ruderman (1978, Eksperyment 2) w badaniu dotyczącym wpływu stereotypów płciowych na procesy pamięciowe. Jednym z celów tego eksperymentu było określenie roli obciążenia poznawczego w powstawaniu charakterystycznych błędów odpamiętania zachowania osób biorących udział w debacie na temat wyborów politycznych⁸. Manipulacja przeciążeniem poznawczym opierała się na różnicowaniu liczby argumentów zawartych w wypowiedziach osób biorących udział w dyskusji: w wersji długiej (trwającej 6 minut) – przeciążającej – umieszczono 30 wypowiedzi, a w wersji krótkiej (4 minuty) – kontrolnej – 15 wypowiedzi. Taylor i współpracownicy założyły, że sytuacja przeciążenia poznawczego wpłynie na wzrost liczby błędnie przypisanych uczestnikom debaty atrybucji zachowania z powodu istniejących stereotypów płciowych. Badanie to jednak nie wykazało istotnego wpływu manipulacji tak rozumianym przeciążeniem poznawczym, co stało się podstawą do wniosku o braku związku obciążenia poznawczego z procesami kategoryzacji społecznej (por. Fiske i Neuberg, 1990, za: Spears, Haslam i Jansen,

1999). Taki sposób operacjonalizacji obciążenia poznawczego budzi poważne zastrzeżenia metodologiczne ze względu na manipulację złożonością zadania podstawowego – a więc bez możliwości niezależnej kontroli trudności dwóch aktywności, co jest sprzeczne z podstawowym postulatem metodologii zadań równoległych.

Nie tylko manipulacja zadaniem pamięciowym rodzi wątpliwości. Równie kontrowersyjne są inne próby wykorzystania zajętości poznawczej poprzez zwiększanie trudności zadania zasadniczego, na przykład za pomocą manipulacji presją czasową czy szybkością prezentacji informacji niezbędnych do wykonania zadania głównego (Bargh i Thein, 1985; Spears i in., 1999; Wegner i Erber, 1992). Jednymi z głównych propagatorów tej odmiany manipulacji przeciążeniem poznawczym byli Bargh i Thein (zob. Tabela 1), którzy manipulowali tempem prezentacji danych niezbędnych do wykonania zadania zasadniczego (warunek kontrolny umożliwiał swobodną prezentację informacji). Przypisywanie takiej manipulacji właściwości obciążającej system poznawczy wydaje się być mało trafne. Przy wymuszonej szybkości prezentowania danych, mamy bowiem do czynienia z ewidentnym przypadkiem manipulacji dostępnością owych danych, co do pewnego stopnia może zwiększać obciążenie systemu, ale i – jak już wspomniano wcześniej – obniżać poziom wykonania zadania bez angażowania zasobów systemowych. W przypadku takiej manipulacji nie ma zatem pewności, czy uzyskany efekt wynika z niepewności informacyjnej wymuszonej sposobem manipulacji, stosowania uproszczonych sposobów wnioskowania czy też zajętości zasobów systemowych.

Jak widać na przykładzie analizowanych sposobów operacjonalizowania manipulacji obciążeniem poznawczym, psychologowie społeczni nie zawsze zdają sobie sprawę z warunków poprawności stosowania tego paradygmatu, chociaż należy podkreślić, że istnieje wiele przykładów prawidłowego wykorzystania go. Poniżej podsumowano specyficzne problemy, jakie rodzi zastosowanie metody obciążenia poznawczego w badaniach w dziedzinie poznania społecznego oraz możliwe sposoby uniknięcia zidentyfikowanych kontrowersji.

Zadania podwójne zamiast manipulacji trudnością zadania głównego. Przede wszystkim należałoby zrezygnować z wszelkich sposobów manipulacji obciążeniem poznawczym, które opierają się na manipulacji złożonością czy też trudnością zadania głównego. To podstawowy grzech badaczy prowadzących badania w nurcie poznania społecznego. Najważniejsza wątpliwość związana ze stosowaniem takiego rozwiązania dotyczy niemożności oddzielenia źródła manipulacji obciążeniem poznawczym od głównej aktywności o charakterze społecznym.

W rezultacie manipulacja obciążeniem, rozumiana jako zmiana warunków wykonywania zadania głównego, uniemożliwia zidentyfikowanie przyczyn zmian w aktywności zasadniczej, które mogą – ale nie muszą – wynikać z ograniczonych zasobowych systemu przetwarzania informacji. W przypadku rozdzielania manipulacji obciążeniem od aktywności o charakterze społecznym na dwa proceduralnie niezależne zadania możliwe staje się poddanie weryfikacji założeń metafory zasobowej, które sprowadzają się do istnienia przetargu między efektywnością wykonania dwóch konkurencyjnych zadań.

Staranny dobór zadania dociążającego. Samo zastosowanie zadań podwójnych również nie chroni przed dalszymi pułapkami. Jedną z nich jest możliwość względnej autonomii niektórych zadań poznawczych, które wykonywane jednocześnie, nie muszą prowadzić do zjawiska przetargu, co było podstawowym argumentem podważającym trafność metafory jednorakich zasobów poznawczych. Z reguły w badaniach z dziedziny poznania społecznego przyjmuje się *a priori*, że zadanie dociążające taki właśnie skutek wywiera, bez próby weryfikacji, czy aktywności poznawcze, na których zadania te się opierają, rzeczywiście są „zasilane” z tej samej puli zasobów systemowych. Prowadzić to może do powstawania artefaktów badawczych, jeżeli bowiem nie wykażemy wpływu zadania dodatkowego na aktywność podstawową, możemy przyjąć błędny wniosek, że aktywność o charakterze społecznym jest wolna od ograniczeń zasobowych. Dobrą ilustracją eliminacji tego rodzaju błędów jest omawiane wcześniej badanie DeShona i współpracowników (1996), którzy przed przystąpieniem do weryfikacji tezy o zasobowym charakterze procesów samoregulacyjnych zadali sobie trud weryfikacji zadań użytych w swoich eksperymentach i wykazali ponad wszelką wątpliwość, że manipulacja trudnością jednego zadania wywołuje deficyt w zadaniu równoległym⁹.

Porównywalność wyników uzyskiwanych za pomocą różnych procedur przeciążenia poznawczego. Pochodną problemu doboru zadań jako manipulacji przeciążeniem poznawczym jest kwestia porównywalności wyników badań uzyskiwanych za pomocą różnych manipulacji przeciążeniem poznawczym. O ile mi wiadomo, w dziedzinie poznania społecznego nie prowadzi się systematycznych badań, których celem byłaby weryfikacja roli specyfiki obciążenia poznawczego w przebiegu procesów o charakterze społecznym. Konsekwencje tego problemu są łatwe do zilustrowania, chociażby na przykładzie znanego badania Gilberta i Hixona (1991). Jak już wspomniano, w jednym eksperymencie zadanie przeciążające polegało na przechowywaniu w pamięci znaków, w kolejnym było to zadanie na detekcję liter w polu wzrokowym. Kwestia

ta może okazać się nie bez znaczenia, gdy weźmiemy pod uwagę wyniki badań podstawowych, których przedmiotem jest określenie roli specyfiki obciążenia poznawczego. Jak dowodzi brytyjska badaczka Nilli Lavie (2005), efekty blokowania dopływu dodatkowych informacji na wczesnym etapie selekcji bodźców wynikają nie tyle z działania samego przeciążenia poznawczego, ile z jego specyfiki. Okazuje się bowiem, że silne przeciążenie o charakterze percepcyjnym może skutecznie blokować wpływ innych dystraktorów percepcyjnych, które to bywają źródłem zaburzeń w procesie przetwarzania informacji. Innymi słowy, jeżeli przedmiotem zainteresowania psychologów społecznych będzie przetwarzanie informacji związanych ze stereotypem, który w pewnych okolicznościach może być rozumiany jako swoisty dystraktor w przebiegu procesu wnioskowania, to przeciążające zadanie percepcyjnie może skutecznie blokować aktywizację przetwarzania ze względu na samą swoją specyfikę, a nie zakładaną zajętość zasobów systemowych. Z kolei obciążenie kontroli wykonawczej (np. przez popularne w dziedzinie poznania społecznego zadania na pamięć roboczą) zapewne przyniesie skutek odwrotny, gdyż – jak wskazują badania Lavie – obciążenie pamięci operacyjnej ma odwrotny efekt w postaci trudności z eliminacją dystraktorów, które tym silniej mogą zakłócać przebieg dalszych procesów poznawczych. Wyniki te sugerują zatem, że specyfika zadania dociążającego może mieć kluczowe znaczenie, a sama metafora ograniczonych zasobów poznawczych może okazać się niewystarczająco precyzyjnym modelem teoretycznym stosowanym do wyjaśniania deficytów w procesach przetwarzania informacji. Skłaniają one również do ostrożności w wyciąganiu wniosków na temat „elastyczności” procesów stereotypizacji, gdyż nieuwzględnienie specyfiki zadania przeciążającego może prowadzić do całkowicie przeciwnych wniosków, świadczących albo o rzekomej łatwości, albo – przeciwnie – o trudności aktywizacji lub aplikacji wiedzy stereotypowej (por. Kofta, 2000; Kofta, Narkiewicz-Jodko i Zieliński, 2000).

Kontrola efektywności manipulacji przeciążeniem poznawczym. Kolejna wątpliwość, która pojawia się przy analizie przykładów wykorzystania techniki zadań podwójnych w obszarze poznania społecznego, dotyczy manipulacji trudnością zadania dodatkowego oraz kontroli jego wykonania. W przypadku gdy celem użycia zadania dodatkowego jest wywołanie deficytu w zadaniu głównym, idealnym rozwiązaniem byłaby wielopoziomowa manipulacja trudnością zadania dociążającego. Dzięki temu można by wykazać, czy wzrost trudności zadania dodatkowego – a nie, jak to często ma miejsce, sama obecność zadania – wywołuje zmiany w wykonaniu za-

dania głównego. Osobną kwestią jest możliwość kontroli wykonania zadania równoległego. Przewagę w tej kwestii mają komputerowe wersje zadań dodatkowych, które zapewniają precyzyjną kontrolę wykonania i powiązanie obserwowanych zmian z manipulacją w zadaniu głównym. Znacznie mniej precyzyjne pod tym względem są popularne zadania, polegające na przechowywaniu w pamięci ciągu znaków. Wprawdzie i one oferują pewną minimalną kontrolę (możliwość sprawdzenia poprawności odpamiętania ciągu znaków), ale kontrola ta ma charakter bardzo uproszczony. Badacz zmuszony jest do przyjęcia jakiegoś kryterium poprawności wykonania zadania pamięciowego, stąd konieczność eliminacji wyników osób, które nie wykazały się odpowiednią kontrolą tego zadania (tj. nie potrafiły prawidłowo odtworzyć przechowywanych znaków), co i tak nie pozwala jednoznacznie rozstrzygnąć, czy błędy w odpamiętaniu wiążą się z poświęceniem niewielkiej uwagi zadaniu dodatkowemu, czy przeciwnie – z nadmiernym obciążeniem tym zadaniem.

Konkluzje

Liczne przykłady aplikacji metafory zasobów poznawczych – obejmujące tak różnorodne obszary poznania społecznego, jak procesy atrybucji i spostrzegania społecznego, stereotypizacji i uprzedzeń (Devine i in., 2002), kontroli mentalnej (Wegner i Erber, 1992), formowania wrażenia (Gilbert i in., 1988; Vrij, Fisher, Mann i Leal, 2006), samoregulacji czy perswazji (Baron, 2000; DeShon i in., 1996) – świadczą o rosnącym znaczeniu mechanizmów uwagowych w wyjaśnianiu złożonych zachowań społecznych człowieka. Z pewnością metodologia poznawcza zaoferowała psychologom społecznym interesujące narzędzie, które nie tylko przyczyniło się do dynamicznego rozwoju nurtu poznania społecznego, ale i pozwoliło na lepsze zrozumienie wielu klasycznych problemów psychologii społecznej. Z drugiej jednak strony, nie można zapomnieć o przynajmniej dwóch źródłach kontrowersji, które dotyczą wykorzystania metodologii zadań podwójnych w badaniach społecznych.

Pierwsze wyraźnie pobrzmiewa w tytule niniejszego artykułu jako echo wątpliwości wyrażonej przez Davida Navona. Można tę wątpliwość sprowadzić do pytań, czy rzeczywiście metafora zasobowa jest nam potrzebna, czy nie można jej zastąpić innym – mniej wątpliwym od strony teoretycznej – konstruktem. Odpowiedzi na te pytania nie są jednoznaczne, o czym świadczy brak konsensu dotyczącego statusu tej metafory w badaniach poznawczych. Jedni badacze – jak Navon – są pełni wątpliwości co do jej trafności i pułapek, na jakie jesteśmy narażeni, posługując się nią. Inni – jak Wickens – zmiernają do rozwinięcia propozycji teoretycznej w takim kierunku,

aby można było w ramach koncepcji ograniczonych zasobów poznawczych pogodzić znane fakty empiryczne, niedające się wyjaśnić na gruncie klasycznej koncepcji Kahnemana. Dlaczego zatem metafora ta jest tak popularna w psychologii społecznej? Wydaje się, że stanowi bardzo użyteczny w praktyce badawczej kompromis, pozwalający na odwołanie się do ogólnych właściwości procesów przetwarzania informacji bez konieczności zgłębiania bardziej elementarnych i specyficznych mechanizmów, konstytuujących te ogólne prawidłowości. Z pewnością tendencja ta będzie wyraźna, dopóki w obrębie badań podstawowych nie powstanie inna konstruktywna propozycja teoretyczna, służąca wyjaśnianiu ograniczeń w przetwarzaniu informacji.

Drugie źródło kontrowersji tkwi w braku dostatecznej integracji i przepływu wiedzy pomiędzy różnymi pokrewnymi dziedzinami nauki. We współczesnej nauce widać rosnącą specjalizację i nasilającą się autonomię poszczególnych subdyscyplin, których uprawianie w izolacji może prowadzić do niebezpieczeństw tworzenia artefaktów. Wydaje się, że problem ten dotyczy również psychologii, czego przykładem jest właśnie próba aplikacji metody zadań podwójnych i wykorzystywania konstruktów zasobów poznawczych. Psychologowie społeczni często bardzo twórczo modyfikują klasyczne warianty zadań podwójnych, nie zawsze jednak proponowane przez nich rozwiązania są zgodne z ideą tej metody. Niewielu bowiem badaczy prowadzących badania w dziedzinie poznania społecznego dostatecznie dobrze zna podstawowe założenia wykorzystywanych przez siebie narzędzi badawczych i śledzi ciągle dokonującą się ewolucję koncepcji poznawczych oraz dyskusje krytyczne na temat trafności metafory zasobowej. Powstaje nawet wrażenie, że dyskusje te toczą się w pewnej izolacji od koncepcji rozwijanych w nurcie poznania społecznego. Badacze nie zawsze zadają sobie trud wzięcia pod uwagę kłopotliwych, z punktu widzenia praktyki prowadzonych eksperymentów, postulatów psychologów poznawczych. Można wręcz zaryzykować tezę, że sposób rozumienia metafory zasobowej w większości został „zamrożony” na etapie pierwszego, przełomowego dzieła Kahnemana – czyli rozumienia metafory zasobowej jako jednorodnego rezerwuaru. Takie uproszczone rozumienie tego konstruktów zapewne jest wygodne, gdyż umożliwia przyjęcie *a priori* założenia, że koszty wykonywania dwóch zadań wynikają z ograniczonej puli zasobów. Zwalnia ono również z kłopotliwego obowiązku wykazania, iż obciążenie poznawcze wchodzi w przetarg z aktywnością o charakterze społecznym. W rezultacie prawdopodobne jest, że wiele badań, których wyniki przedstawia się jako dowód na poparcie tezy o roli ograniczonych zasobów poznawczych

w specyfice funkcjonowania społecznego, trudno byłoby osadzić w podstawowym (tzn. poznawczym) kontekście teoretycznym i wyjaśnić współzależność zasobową czynności objętych manipulacją eksperymentalną. W świetle wiedzy o możliwości istnienia autonomicznych rezerwarów zasobowych należałoby z jeszcze większą ostrożnością traktować te koncepcje psychologii społecznej, w których wykorzystuje się dane dotyczące braku efektu interferencji między dwoma zadaniami jako dowód na niezależność niektórych procesów poznania społecznego od ograniczeń systemu przetwarzania informacji (por. Fiske i Neuberg, 1990, za: Spears i in., 1999), gdyż to ich specyfika – a nie obecność lub brak obciążenia systemu – może decydować o uzyskiwanych wynikach.

Do ogromnej popularności „zupy gotowanej z kamienia” zapewne przyczynia się tendencja do korzystania z „uznanych” przez społeczność naukowców metod manipulacji, czego potwierdzeniem są publikacje w prestiżowych pismach poświęconych psychologii społecznej. Mam nadzieję, że refleksje zawarte w tym artykule zarówno przyczynią się do lepszego poznania założeń metafory zasobowej, jak i wskażą możliwości prawidłowej aplikacji metod z nią związanych w dziedzinie poznania społecznego.

LITERATURA CYTOWANA

- Bargh, J. A. (1994). The four horsemen of automaticity: Awareness, intention, efficiency, and control in social cognition. W: R. S. Wyer, Jr., T. K. Srull (red.), *Handbook of social cognition* (wyd. 2, s. 1–40). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bargh, J. A. (1999). Automatyzmy dnia powszedniego. *Czasopismo Psychologiczne*, 5, 209–256.
- Bargh, J. A., Chartrand, T. L. (2000). Studying the mind in the middle: A practical guide to priming and automaticity research. W: H. T. Reis, C. M. Judd (red.), *Handbook of research methods in social and personality psychology* (s. 253–285). New York: Cambridge University Press.
- Bargh, J. A., Ferguson, M. J. (2000). Beyond behaviorism: On the automaticity of higher mental processes. *Psychological Bulletin*, 126, 925–945.
- Bargh, J. A., Thein, R. D. (1985). Individual construct accessibility, person memory, and the recall-judgement link: The case of information overload. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 1129–1146.
- Baron, R. S. (2000). Arousal, capacity, and intense indoctrination. *Personality and Social Psychology Review*, 4, 238–254.
- Barrett, H. C., Frederick, D. A., Haselton, M. G., Kurzban, R. (2006). Can manipulations of cognitive load be used to test evolutionary hypothesis? *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 513–518.
- Brauer, M., Wasel, W., Niedenthal, P. (2000). Implicit and explicit components of prejudice. *Review of General Psychology*, 4, 79–101.
- Broadbent, D. E. (1957). A mechanical model for human attention and immediate memory. *Psychological Review*, 64, 205–215.
- Chaiken, S., Trope, Y. (red.). (1999). *Dual-process theories in social psychology*. New York: Guilford.
- DeShon, R. P., Brown, K. G., 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.
- DeSteno, D., Bartlett, M. Y., Braverman, J., Salovey, P. (2002). Sex differences in jealousy: Evolutionary mechanism or artifact of measurement? *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 1103–1116.
- Devine, P. G. (1989). Stereotypes and prejudice: Their automatic and controlled components. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 5–18.
- Devine, P. G., Hamilton, D. L., Ostrom, T. M. (red.). (1994). *Social cognition: Impact on social psychology*. San Diego: Academic Press.
- Devine, P. G., Plant, E. A., Amodio, D. M., Harmon-Jones, E., Vance, S. L. (2002). The regulation of explicit and implicit race bias: The role of motivations to respond without prejudice. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 835–848.
- Driver, J. (2001). A selective review of selective attention research from the past century. *British Journal of Psychology*, 92, 53–78.
- Duncan, J. (1980). The demonstration of capacity limitation. *Cognitive Psychology*, 12, 75–96.
- Easterbrook, J. A. (1959). The effects of emotions on cue utilization and the organization of behavior. *Psychological Review*, 66, 183–201.
- Fernandez-Duque, D., Johnson, M. L. (2002). Cause and effect theories of attention: The role of conceptual metaphors. *Review of General Psychology*, 6, 153–165.
- Flory, J. D., Räikkönen, K., Matthews, K. A., Owens, J. E. (2000). Self-focused attention and mood during everyday social interactions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 875–883.
- Gailliot, M. T., Baumeister, R. F., DeWall, C. N., Maner, J. K., Plant, E. A., Tice, D. M. i in. (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.
- Gilbert, D. T., Hixon, J. G. (1991). The trouble of thinking: Activation and application of stereotypic beliefs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 509–517.
- Gilbert, D. T., Krull, D. S. (1988). Seeing less and knowing more: The benefits of perceptual ignorance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 193–202.
- Gilbert, D. T., Osborne, R. E. (1989). Thinking backward: Some curable and incurable consequences of cognitive busyness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 940–949.
- Gilbert, D. T., Pelham, B. W., Krull, D. S. (1988). On cognitive busyness: When person perceivers meet persons perceived. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 733–740.

- Gilbert, D. T., Pelham, B. W., Krull, D. S. (2003). The psychology of good ideas. *Psychology Inquiry*, 14, 258–260.
- Johnston, W. A., Dark, V. J. (1986). Selective attention. *Annual Review of Neuroscience*, 37, 43–75.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kořta, M. (2000). Wprowadzenie: Jak uřzywamy stereotypów. *Studia Psychologiczne*, 38, 7–21.
- Kořta, M., Narkiewicz-Jodko, W., Zieliński, T. (2000). Deprywacja kontroli, obciężenie poznawcze a kierowanie się stereotypem przy testowaniu hipotez. *Studia Psychologiczne*, 38, 47–68.
- Kosson, D. S., Newman, J. P. (1989). Socialization and attentional deficits under focusing and divided attention conditions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 87–99.
- Krejtz, I., Sędek, G. (2001). The subliminal neutralization of strong negative attitudes: The secret of power non-positive adjectives. *Polish Psychological Bulletin*, 32, 53–60.
- Lavie, N. (2005). Distracted and confused? Selective attention under load. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 75–82.
- Leyman, E. L. C., Mirka, G. A., Kaber, D. B., Sommerich, C. M. (2004). Cervicobrachial muscle response to cognitive load in a dual-task scenario. *Ergonomics*, 47, 625–645.
- Macrae, C. N., Bodenhausen, G. V., Schloerscheidt, A. M., Milne, A. B. (1999). Tales of the unexpected: Executive function and person perception. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 200–213.
- Moray, N. (1967). Where is capacity limited? A survey and a model. *Acta Psychologica*, 27, 84–92.
- Navon, D. (1984). Resources – a theoretical soup stone? *Psychological Review*, 91, 216–234.
- Navon, D., Gopher, D. (1979). On the economy of the human-processing system. *Psychological Review*, 86, 214–255.
- Navon, D., Gopher, D. (1980). Task difficulty, resources, and dual-task performance. W: R. S. Nickerson (red.), *Attention and Performance VIII* (s. 297–315). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Nęcka, E. (1994). *Inteligencja i procesy poznawcze*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
- Nęcka, E. (2000). *Pobudzenie intelektu: Zarys formalnej teorii inteligencji*. Kraków: TAIWPN Universitas.
- Nęcka, E., Orzechowski, J., Szymura, B. (2006). *Psychologia poznawcza*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, Academica Wydawnictwo SWPS.
- Norman, D. A., Bobrow, D. J. (1975). On data-limited and resource-limited processes. *Cognitive Psychology*, 7, 44–64.
- Pendry, L. F., Macrae, N. (1999). Cognitive load and person memory: The role of perceived group variability. *European Journal of Social Psychology*, 29, 925–942.
- Pontari, B. A., Schlenker, B. R. (2000). The influence of cognitive load on self-presentation: Can cognitive busyness help as well as harm social performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 1092–1108.
- Sanders, J. D., McClure, K. A., Zárate, M. A. (2004). Cerebral hemispheric asymmetries in social perception: Perceiving and responding to the individual and the group. *Social Cognition*, 22, 279–291.
- Schneider, W., Shiffrin, R. M. (1977). Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84, 1–66.
- Shiffrin, R. M., Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending, and a general theory. *Psychological Review*, 84, 127–190.
- Spears, R., Haslam, S. A., Jansen, R. (1999). The effect of cognitive load on social categorization in the category confusion paradigm. *European Journal of Social Psychology*, 29, 621–639.
- Stettner, Z., Nęcka, E. (2003). Pozytywny wpływ informacji zwrotnej na generowanie losowych interwałów czasowych. *Studia Psychologiczne*, 41, 131–148.
- Szymura, B., Wodniecka, Z. (2003). What really bother neurotics? In search for factors impairing attentional performance. *Personality and Individual Differences*, 34, 109–126.
- Śpiewak, S. (2006). Rozgrzewanie uwagi: Wpływ przeciężenia poznawczego na proste i złożone zadania poznawcze. *Przegląd Psychologiczny*, 49, 63–83.
- Śpiewak, S., Ziąja, J., Doliński, D. (2003). Wpływ przeciężenia poznawczego na dostępność zasobów: Efekt rozgrzania poznawczego. *Przegląd Psychologiczny*, 46, 291–306.
- Taylor, S. E., Fiske, S. T., Etcoff, N. L., Ruderman, A. J. (1978). Categorical and contextual bases of person memory and stereotyping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 778–793.
- Vandierendonck, A. (2000). Analyzing human random time generation behavior: A methodology and a computer program. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 32, 555–565.
- von Hecker, U., Dutke, S. (2004). Integrative social perception: individuals low in working memory benefit more from external representations. *Social Cognition*, 22, 336–365.
- Vrij, A., Fisher, R., Mann, S., Leal, S. (2006). Detecting deception by manipulating cognitive load. *Trends in Cognitive Sciences*, 10, 141–142.
- Ward, A., Mann, T. (2000). Don't mind if I do: Disinhibited eating under cognitive load. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 753–763.
- Wegner, D. M., Erber, R. (1992). The hyperaccessibility of suppressed thoughts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 903–912.
- Wickens, C. D. (1976). The effects of divided attention on information processing in manual tracking. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 2, 1–13.
- Wickens, C. D. (1980). The structure of attentional resources. W: R. S. Nickerson (red.), *Attention and performance VIII* (s. 239–257). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Wickens, C. D. (1984). Processing resources in attention. W: R. Parasuraman, D. R. Davies (red.), *Varieties of attention* (s. 63–102). San Diego, CA: Academic Press.

- Wickens, C. D. (2002). Multiple resources and performance prediction. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 3, 159–177.
- Wickens, C. D. (2007). How many resources and how to identify them? Commentary on Boles et al. and Vidulich and Tsang. *Human Factors*, 49, 53–56.
- Wickens, C. D., Kessel, C. (1980). Processing resources demands of failure detections in dynamic systems. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 6, 546–577.
- Yerkes, R. M., Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-information. *Journal of Comparative Neurology of Psychology*, 18, 459–482.
- Yzerbyt, V. Y., Coull, A., Rocher, S. J. (1999). Fencing off the deviant: The role of cognitive resources in the maintenance of stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 449–462.

PRZYPISY

1. Początkowo kanały przetwarzania informacji rozumiano poprzez odniesienie do anatomicznej budowy układu nerwowego i rodzaju bodźców docierających (kanał wzrokowy, kanał słuchowy itd.) (por. Broadbent, 1957). Późniejsze badania wykazały jednak, że procesy selekcji uwagi nie muszą być ściśle powiązane z fizyczną charakterystyką bodźców docierających do tak rozumianych kanałów przetwarzania informacji, co zaowocowało modyfikacjami początkowych Broadbentowskich koncepcji i propozycjami bardziej elastycznych mechanizmów selekcji (por. Driver, 2001; Johnston i Dark, 1986). Bardziej szczegółowe omówienie tego zagadnienia można znaleźć, na przykład, w: Driver (2001) i Nęcka, Orzechowski i Szymura (2006).
2. Bardziej szczegółowe omówienie teorii Kahnemana Czytelnik znajdzie w kilku publikacjach polskojęzycznych (Nęcka, 1994, 2000; Nęcka i in., 2006).
3. W rzeczywistości zależność ta jest nieco bardziej złożona. Kahneman formułując swoją teorię, oparł się na znanym prawie Yerkesa-Dodsona (1908), z którego wynika, że zmiany efektywności wykonania zadań uzależnione są od pobudzenia organizmu, a zależność ta przyjmuje kształt odwróconego „U”: do pewnego stopnia wzrost pobudzenia poprawia wykonanie zadania, a następnie wraz z dalszym jego przyrostem poziom wykonania zadania zaczyna spadać. W przypadku łatwiejszych zadań maksymalna efektywność jest osiągana przy relatywnie wyższym poziomie pobudzenia niż przy zadaniach złożonych.
4. Istnieje wiele typów zadań, wykorzystywanych w badaniach podzielności uwagi (por. Odgen, Levine i Eisner, 1979,

za: DeShon i in., 1996). Do najpopularniejszych z pewnością można zaliczyć zadania na czas reakcji z wyborem (*choice reaction time tasks*), zadania polegające na przechowywaniu w pamięci ciągu cyfr lub znaków, monitorowaniu obiektów w polu wzrokowym czy manualnym odwzorowywaniu ruchu obiektu (*tracking tasks*) (Wickens, 1976; Wickens i Kessel, 1980). Najbardziej znaną wersją tego paradygmatu w środowisku polskich psychologów poznawczych jest test DIVA (Nęcka, 1994; Szymura i Wodniecka, 2003), który składa się z zadania głównego na czas reakcji z wyborem (dokonywanie selekcji bodźców w polu wzrokowym) oraz zadania dodatkowego, wymagającego kontroli motorycznej (śledzenie zmian ruchu obiektu).

5. W przypadku procesów szeregowych zadania nie są realizowane jednocześnie, jak zakładają teorie zasobów poznawczych. Poszczególne etapy obróbki poznawczej są wykonywane sekwencyjnie: wynik jednej operacji umożliwia przejście na kolejny etap przetwarzania informacji. Przyjmuje się, że przy czyną realizacji operacji poznawczych w sposób szeregowy jest interferencja strukturalna, polegająca na niemożności wykorzystania jednocześnie tej samej struktury poznawczej do obsługi dwóch operacji mentalnych.

6. W przypadku aplikacji wiedzy stereotypowej chodziło o sprawdzenie, czy zaktywizowany stereotyp jest wykorzystywany w formułowaniu wrażenia na temat osoby będącej obiektem stereotypu (w tym wypadku chodziło o ocenę cech osobowości owej osoby na podstawie wysłuchanego wcześniej opisu typowego dnia z jej życia).

7. Można jednak dyskutować, czy zadanie to rzeczywiście w sposób specyficzny obciąża pamięć operacyjną. Możliwe, że przygotowywanie własnego wystąpienia w trakcie słuchania wystąpienia innej osoby angażuje w pewnym zakresie pamięć operacyjną ze względu na konieczność przechowywania przydatnych argumentów, które mogą być następnie użyte we własnym wystąpieniu.

8. Dodatkowo wpływno na trafność odpamiętania za pomocą instrukcji (lub jej braku), w której wprost polecano zapamiętanie wypowiedzi poszczególnych uczestników debaty.

9. Dla ortodoksyjnie nastawionego psychologa poznawczego i taki dowód mógłby nie być wystarczający. Zgodnie bowiem z postulatami Navona dowód na zależność dwóch zadań powinien obejmować warunki manipulacji trudnością każdego z zadań niezależnie. Powinno się zatem wykazać, że istnieje wpływ manipulacji trudnością jednego zadania na zadanie konkurencyjne, również w przypadku zmiany priorytetu wykonywanych aktywności.

Why do social psychologists like a stone soup? On application of cognitive busyness manipulation in social cognition research

Sławomir Śpiwak

Institute of Psychology, Jagiellonian University

Abstract

David Navon (1984) in his critical paper on validity of the cognitive resources metaphor put into question testability of this construct in current psychology comparing resources to a theoretical soup stone. The skepticisms of cognitive psychologists is rarely shared by social psychologists who commonly apply the limited resources metaphor to illustrate the role of processing capacity in many social phenomena. In the current paper, both original assumptions of theories of limited attentional resources and the idea of application of methods for diagnosing limited processing capacity in experimental social psychology are discussed. The aim of this presentation is to show common solutions used for testing the assumption of cognitive resources limitation in social psychology research. The second important issue is to point out some specific problems that stem from the application of original methods of cognitive psychology in explanations of complex social behaviors.

Key words: attentional resources, cognitive busyness, cognitive load, cognitive resources, dual tasks; mental energy, processing capacity, processing resources

Złożono: 2.10.2007

Złożono poprawiony tekst: 9.01.2008

Zaakceptowano do druku: 11.01.2008