

konsultacje  
we wtorek

odebrać  
paczkę

Agnieszka  
Niedźwieńska

# PAMIĘĆ PROSPEKTYWNA

telefon  
do domu

zrobić  
opłaty

Geneza  
mechanizmy  
deficyty

list  
do Ewy

badanie  
krwi

okulista  
w piątek

oddać  
książki

imieniny  
Jacka!

**Charaktery**  
magazyn psychologiczny



SEDNO  
Wydawnictwo  
Akademickie

# **PAMIĘĆ PROSPEKTYWNA**





**Agnieszka  
Niedźwieńska**

# **PAMIĘĆ PROSPEKTYWNA**

Geneza  
mechanizmy  
deficyty

Patronat medialny  
**Charaktery**  
magazyn psychologiczny

**SEDNO**  
Wydawnictwo  
Akademickie

**Wydawca**  
Bożena Kućmierowska

**Recenzenci**  
prof. dr hab. Tomasz Maruszewski  
prof. dr hab. Czesław S. Nosal

**Redakcja merytoryczna i korekty**  
Ewa Skalska

**Redakcja techniczna**  
Danuta Przymanowska-Boniuk

**Projekt okładki i stron tytułowych**  
Janusz Fajto

**Opracowanie typograficzne**  
Wojciech Stukonis

Copyright © by Wydawnictwo Akademickie Sedno  
Copyright © by Agnieszka Niedźwieńska  
Warszawa 2013

Wszelkie prawa zastrzeżone.  
Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie w całości lub we fragmentach  
jakąkolwiek techniką bez pisemnej zgody wydawcy zabronione

ISBN 978-83-63354-19-0  
ISBN 978-83-63354-87-9 (e-book)

Wydawnictwo Akademickie Sedno Spółka z o.o.  
00-696 Warszawa  
ul. J. Pankiewicza 3  
[www.wydawnictwosedno.pl](http://www.wydawnictwosedno.pl)

# Spis treści

## WPROWADZENIE

**Moda na pamięć prospektywną? 9**

## ROZDZIAŁ 1

**Czym jest pamięć prospektywna i jak wyjaśnia się jej funkcjonowanie 17**

**1.1. Definicje, klasyfikacje i zakres problematyki 17**

**1.2. Specyfika pamięci prospektywnej 27**

**1.2.1. Pamięć prospektywna a pamięć retrospektywna 28**

**1.2.2. Pamięć prospektywna a funkcje zarządcze 31**

**1.2.3. Specyfika zadań prospektywnych 35**

**1.3. Teoretyczne wyjaśnienia pamięci prospektywnej z kontekstem zdarzeniowym 40**

**1.3.1. Najprostsze wyjaśnienie 40**

**1.3.2. Teoria przygotowawczych procesów uwagowych i pamięciowych 42**

**1.3.3. Teoria wieloprosesowa 46**

**1.3.4. Weryfikacja empiryczna propozycji teoretycznych 54**

**1.4. Wyjaśnianie pamięci prospektywnej z kontekstem czasowym 60**

- 1.4.1. Niezbędność procesów strategicznych **61**
- 1.4.2. Monitorowanie czasu – model Test-Oczekiwanie-Test-Wyjście **63**
- 1.4.3. Subiektywna ocena wpływającego czasu – model Blocka i Zakaya **67**
- 1.5. Perspektywy badawcze **69**

## **ROZDZIAŁ 2**

### **Zmiany w pamięci prospektywnej w ciągu życia 73**

- 2.1. Pamięć prospektywna w dzieciństwie i adolescencji **73**
  - 2.1.1. Podstawy rozwoju pamięci prospektywnej **73**
  - 2.1.2. Realizacja zamiarów we wczesnym i średnim dzieciństwie **76**
  - 2.1.3. Realizacja zamiarów w późnym dzieciństwie i adolescencji **85**
- 2.2. Starzenie się pamięci prospektywnej **92**
  - 2.2.1. Zmiany w funkcjonowaniu pamięci w późnej dorosłości **93**
  - 2.2.2. Różnice wiekowe w laboratoryjnych zadaniach prospektywnych **96**
  - 2.2.3. Różnice wiekowe w kontekście życia codziennego – paradoks wieku w pamięci prospektywnej **106**
- 2.3. Perspektywy badawcze **126**

## **ROZDZIAŁ 3**

### **Różnice indywidualne w pamięci prospektywnej 132**

- 3.1. Różnice indywidualne w zakresie sprawności poznawczych **134**
- 3.2. Pamięć prospektywna a podstawowe wymiary osobowości **136**
- 3.3. Rola stylów kontroli działania w wykonaniu zadań prospektywnych **145**
- 3.4. Związki pamięci prospektywnej z orientacją temporalną **150**
- 3.5. Perspektywy badawcze **155**

## **ROZDZIAŁ 4**

### **Zaburzenia pamięci prospektywnej i ich pomiar 158**

- 4.1. Narzędzia do badania pamięci prospektywnej **159**
  - 4.1.1. Testy **159**
  - 4.1.2. Kwestionariusze **167**

- 4.2. Zaburzenia pamięci prospektywnej 179
  - 4.2.1. Zaburzenia neurologiczne 179
  - 4.2.2. Choroby neurodegeneracyjne średniej i późnej dorosłości 183
  - 4.2.3. Choroby psychiczne 186
  - 4.2.4. Nadużywanie substancji psychoaktywnych 188
- 4.3. Podłoże neuronalne pamięci prospektywnej 190
  - 4.3.1. Lezje 190
  - 4.3.2. Badania wykorzystujące techniki neuroobrazowania 194
  - 4.3.3. Badania elektrofizjologiczne 198
- 4.4. Perspektywy badawcze 202

## **ROZDZIAŁ 5**

### **Wspomaganie pamięci prospektywnej 206**

- 5.1. Usprawnianie pamięci prospektywnej na co dzień 207
  - 5.1.1. Trudności w zadaniach prospektywnych 207
  - 5.1.2. Sposoby radzenia sobie 209
  - 5.1.3. Intencje implementacyjne 213
- 5.2. Wspomaganie osób z problemami pamięciowymi 221
  - 5.2.1. Treningi dla osób z uszkodzeniami mózgu 221
  - 5.2.2. Treningi dla zdrowych osób starszych 229
- 5.3. Perspektywy badawcze 233

## **ZAKOŃCZENIE**

### **Czy Freud miał rację? 236**

## **LITERATURA 240**

## **INDEKS RZECZOWY 284**





# Wprowadzenie

## Moda na pamięć prospektywną?

Szóstego czerwca 2003 roku David Fish, nauczyciel w liceum w Las Vegas, jechał samochodem do pracy. Miał to być jego ostatni dzień pracy przed wakacjami. Był zmęczony – po wielu godzinach pracy w domu czekało go długie sprawdzanie prac uczniów w szkole. Zwykle jadąc do pracy podwoził do przedszkola swoje dzieci i znajomych, ale tym razem wyjątkowo miał podwieźć tylko 7-miesięcznego synka, Haydena, do opiekunki. W drodze zatrzymał się jeszcze, aby napić się kawy. Zwykle robił to już po odwiezieniu dzieci, tym razem zatrzymał się wcześniej. Po zakończeniu pracy, kiedy szedł po swoją córeczkę do przedszkola, zobaczył w samochodzie Haydena – dziecko, które zapomniał przed pracą zawieźć do opiekunki, leżało przez 8 godzin w samochodzie w prawie 40-stopniowym upale. Nie pomogła interwencja lekarzy – chłopczyk zmarł po kilku godzinach od powrotu ojca na parking. David Fish był dbającym o dzieci ojcem, podobnie jak wielu innych rodziców w Stanach Zjednoczonych, którzy zapomnieli o zabraniu swoich dzieci z samochodu po zakończeniu jazdy. Takie zdarzenia kończą się tragicznie w gorącym klimacie. Podobny wypadek miał miejsce w 2011 roku w Teramo we Włoszech. Pracujący w klinice jako wykładowca ojciec zapomniał o pozostawionej w samochodzie 22-miesięcznej córce. Takie sytuacje zdarzają się także w Polsce. Przy okazji robienia zakupów matki pozostawiają dzieci pod sklepem i przypominają sobie, że zapomniały je zabrać w drodze powrotnej do domu.

Niezależnie od kontekstu kulturowego, za te tragedie odpowiada błąd pamięci prospektywnej, czyli zapomnienie o konieczności wykonania działania (zabrania dziecka) za jakiś czas (po wyjściu ze sklepu, po przejechaniu fragmentu trasy). Powtarzające się przyczyny zapomnienia to intensywne pochłonięcie czymś innym w czasie, gdy mamy pamiętać o zamierzonym działaniu (spotkanie dawno niewidzianej koleżanki w sklepie, myślenie o trudnościach w pracy w czasie jazdy) oraz to, że zamiar jest czymś nietypowym w codziennej rutynie. W normalnych warunkach David Finch rozwoziłby kilkoro dzieci, w tym swojego synka, po kolei, a po wypiciu kawy jechałby bezpośrednio do pracy. Inny powód zapomnienia to fakt, że zamiar sam o sobie nie przypomina. Paradoksalnie częste przypadki pozostawiania dzieci w samochodzie wiąże się z wprowadzonymi dla bezpieczeństwa małych pasażerów zasadami, takimi jak wożenie dziecka na tylnym siedzeniu tyłem do kierunku jazdy. W efekcie, w trakcie jazdy nie widać ani dziecka, ani związanych z dzieckiem przedmiotów. Te częste przyczyny zapomniania wynikają ze sposobu funkcjonowania naszego umysłu, dla którego pamiętanie o zrobieniu czegoś dopiero za jakiś czas jest dużym wyzwaniem.

Pamięć prospektywna jest zaangażowana w rozmaite codzienne zadania, których wykonanie zależy od jej sprawności. Musimy pamiętać o umówionych spotkaniach, telefonach o odpowiedniej porze, wysłaniu maila, zabranianiu koniecznych rzeczy do pracy i szkoły, zrobieniu po drodze zakupów itd. Elektroniczne kalendarze stanowią znaczącą pomoc, ale mając wiele rzeczy do zrobienia (i ciągle nowe do wpisania do kalendarza) wiemy, że nie da się wszystkiego zrobić jednocześnie i częścią spraw będziemy mogli zająć się dopiero za chwilę. Część z rzeczy, o których musimy pamiętać, takich jak zażywanie lekarstw, higiena osobista, wyłączanie sprzętów codziennego użytku czy płacenie rachunków, mają kluczowe znaczenie dla naszego życia. To między innymi dzięki pamięci prospektywnej dziecko staje się samodzielne, a osoba starsza zachowuje zdolność do niezależnego, bezpiecznego funkcjonowania. Ogromna zależność codziennych zadań od pamięci prospektywnej powoduje, że jej słabości są odczuwane szczególnie wyraziście i dolegliwie. Z badań dzienniczkowych wynika (Crovitz i Daniel, 1984; Terry, 1988), że błędy pamięci prospektywnej mogą stanowić od 50 do 70% trudności pamięciowych pojawiających się w codziennym życiu. W badaniach kwestionariuszowych osoby dorosłe istotnie częściej narzekają na pamięć zamiarów niż przeszłych faktów i zdarzeń (Kliegel i Jäger, 2006a). Nawet u młodych osób większość trudności pamięciowych (53%) polega na

zapomnieniu o wykonaniu zaplanowanego wcześniej działania (Kvavilashvili i in., 2009). Rodzice, którzy komentują błędy popełniane przez siebie i swoje dzieci, często są bardziej zmartwieni przypadkami zapomnienia o rzeczach do zrobienia w przyszłości niż zapomnienia o tym, co zdarzyło się w przeszłości (Meacham, 1977).

Prawdopodobnie duże znaczenie praktyczne pamięci prospektywnej spowodowało, że w pierwszym okresie badań, do końca lat 80. XX wieku, dominowały analizy prowadzone w kontekście życia codziennego, a ich rezultaty prezentowano przede wszystkim w monografiach poświęconych praktycznym aspektom pamięci (Harris i Morris, 1984; Neisser, 1982) oraz na konferencjach o takiej tematyce (*Practical Aspects of Memory Conference*, 1994). W tych badaniach analizowano na przykład, na ile osoby pamiętają o zadzwonieniu do eksperymentatora lub wysłaniu do niego kartki w odpowiednim momencie, na ile dokładnie stosują się do planu zażywania leków lub jakie sprawności w zakresie pamięci prospektywnej muszą posiadać kontrolerzy lotów. Termin „pamięć prospektywna” wprowadzili jako pierwsi Meacham i Leiman podczas referatu na konferencji Amerykańskiego Towarzystwa Psychologicznego w sierpniu 1975 roku w Chicago (referat ukazał się drukiem w 1982 roku w monografii pod redakcją Ulrica Neissera). Kategorię „prospektywna”, jako odnosząca się do przyszłości, wprowadzili przez kontrast do pamięci retrospektywnej, czyli pamiętania o przeszłości. Zgodnie ze *Słownikiem Języka Polskiego* ([url:http://sjp.pwn.pl](http://sjp.pwn.pl), pobrano 27 stycznia 2012 r.) taki sam sens ma słowo „prospektywny” w języku polskim: „robiony lub projektowany z myślą o przyszłości”.

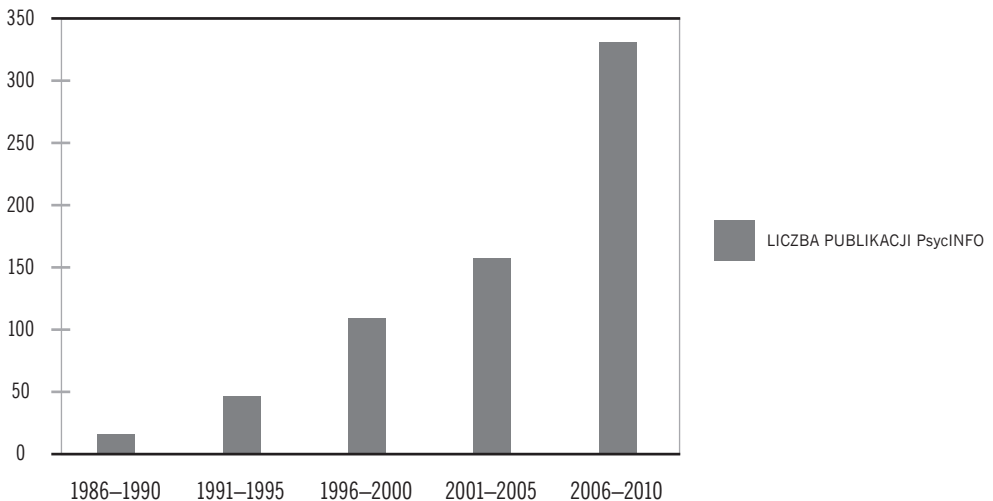
Pomimo dużego znaczenia praktycznego do końca lat 80. pamięć prospektywna pozostawała poza głównym nurtem badań nad pamięcią – Harris (1984) nazwał ją zapomnianą dziedziną. Zgodnie z dostępnymi mi danymi do 1986 roku ukazało się tylko 10 prac empirycznych na jej temat i uwzględniono ją w 2 dużych opracowaniach teoretycznych (Lewin, 1926/1951; Miller, Galanter i Pribram, 1960/1980). Kurt Lewin podkreślał na przykład wewnętrzny stan napięcia wynikający z powzięcia zamiaru, który skłania do jego realizacji. To napięcie ma mieć jednak formę latentną, to znaczy nie musi się w sposób ciągły ujawniać w postaci świadomego doświadczenia. Co interesujące, nieświadomą postać zamiaru oraz jego automatyczne wydobycie w odpowiednim momencie podkreślał również Zygmunta Freud w *Psychopatologii życia codziennego*: „powzięty zamiar drzemie u danych osób aż do momentu, w którym mamy go wykonać. Wówczas budzi się

i popycha do czynu” (1901/1987, s. 204). Można tylko z żalem skomentować ten cytat, że niestety nie jest to takie proste. Miller, Galanter i Pribram (1960/1980) podkreślali, że realizowanie planów i zamiarów jest istotą funkcjonowania człowieka. Ich zdaniem większość działań poprzedza zachodzące w umyśle planowanie, które polega na konstruowaniu obrazu pożądanej sytuacji, a następnie dobieraniu operacji prowadzących do jej osiągnięcia. W zaproponowanym przez nich schemacie sprzężenia zwrotnego (Test-Operacja-Test-Wyjście), „działanie powstaje jako wynik «nieodpowiedniości» między stanem organizmu a stanem, do którego organizm dąży. Czynność trwa do czasu, kiedy nieodpowiedniość... nie przestanie działać” (Miller, Galanter i Pribram, 1960/1980, s. 42). W świetle współczesnych wyjaśnień pamięci prospektywnej szczególnie interesujące jest rozszerzenie tego schematu o sprzężenie wyprzedzające, czyli mechanizm regulacyjny, który występuje jeszcze przed testami odpowiedniości (Pribram, 1971). Karl Pribram sugerował, że jest on konsekwencją nastawienia organizmu na pojawienie się określonego stanu rzeczy, które wynika z jego dotychczasowego doświadczenia. We współczesnych ujęciach pamięci prospektywnej ta wyprzedzająca regulacja wyraża się w tym, iż powzięcie zamiaru generuje procesy poznawczego przygotowania się na wystąpienie okoliczności, kiedy będzie go można zrealizować.

Mocnym bodźcem do przyspieszenia badań nad pamięcią prospektywną było zaproponowanie przez Gillesa Einsteina i Marka McDaniela w 1990 roku schematu laboratoryjnego badania pamięci prospektywnej. Jego kluczowym elementem było mocne zaangażowanie badanych w zadanie poznawcze oraz konieczność wykonania dodatkowego działania w określonym momencie zadania głównego. Schemat Einsteina i McDaniela powszechnie się przyjął i trudno byłoby przecenić jego znaczenie dla dalszego rozwoju dziedziny. Kolejnym krokiem milowym była pierwsza monografia zbiorowa poświęcona pamięci prospektywnej (Brandimonte, Einstein i McDaniel, 1996), która była nie tyle podsumowaniem wciąż bardzo niewielu badań, ile zachętą do następnych. Od tamtej pory ukazały się jeszcze dwie anglojęzyczne monografie – jedna dedykowana studentom (McDaniel i Einstein, 2007), druga badaczom (Kliegel, McDaniel i Einstein, 2008). Na przełomie XX i XXI wieku zorganizowano w Hatfield w Wielkiej Brytanii pierwszą światową konferencję poświęconą pamięci prospektywnej, na której na przykład głosowano, jakiej terminologii związanej z pamięcią prospektywną badacze będą używać. Niezwykły był nie tylko sam pomysł głosowania terminologii, ale i to, że z małymi wyjątkami uczeni uznali wyniki głosowania za wiążące. Kolejne

dwie światowe konferencje poświęcone w całości pamięci prospektywnej odbyły się w Zurichu (2005) i Vancouver (2010).

W ciągu ostatnich 8 lat miało miejsce niezwykle przyspieszenie badań nad pamięcią prospektywną – jego tempo widać na rycinie 0.1, która prezentuje liczbę publikacji na jej temat notowanych w bazie PsychInfo od 1986 roku. Wśród tych publikacji, zwłaszcza po 2000 roku, coraz więcej miejsca zajmują prace neuropsychologiczne, w których poszukuje się korelatów neuronalnych pamięci prospektywnej oraz analizuje jej funkcjonowanie u pacjentów z uszkodzeniami układu nerwowego. Z jednej strony, świadomość praktycznego znaczenia problematyki widoczna jest w dominującym – jeśli chodzi o liczbę publikacji – nurcie badania starzenia się pamięci prospektywnej. Bardzo intensywnie analizuje się jej sprawność jako warunek samodzielnego i bezpiecznego funkcjonowania osób starszych, zwłaszcza że następujące z wiekiem zmiany w pamięci prospektywnej są złożone, a jej pogorszenie – nieoczywiste. Z drugiej strony zwiększająca się liczba publikacji proponujących i weryfikujących teoretyczne wyjaśnienia pamięci prospektywnej włącza tę problematykę w szerszy nurt dyskusji nad funkcjonowaniem umysłu. Propozycje teoretyczne wpisują się w ogólną dyskusję nad mechanizmami samoregulacji oraz rolą procesów automatycznych i kontrolowanych w poznaniu. Badania weryfikujące proponowane mechanizmy działania pamięci prospektywnej wprost odnoszą się do problemu znaczenia funkcji zarządczych i płatów czołowych w podstawowych procesach poznawczych.



Rycina 0.1. Liczba publikacji poświęconych pamięci prospektywnej

Przygotowując tę monografię, chciałam zrealizować kilka celów. Pierwszym był przegląd i synteza wiedzy na temat pamięci prospektywnej. Kluczem do tej prezentacji miało być zjawisko, które chcę wyjaśnić, a nie określony sposób uprawiania psychologii, starałam się zatem pokazać pamięć prospektywną z perspektywy różnych subdyscyplin psychologii. W książce szczególnie mocno będzie reprezentowana psychologia procesów poznawczych, ale obecna będzie również perspektywa psychologii rozwojowej, różnic indywidualnych oraz neuropsychologii. Cel w postaci przeglądu i syntezy uznałam za wartościowy, gdyż dziedzinę pamięci prospektywnej charakteryzuje ogromny i wielowątkowy przyrost danych empirycznych przy braku aktualnych prób ich uzgodnienia i podsumowania. Jedyna bardzo zaawansowana, dedykowana badaczom monografia ukazała się 5 lat temu, co przy dynamice publikacji w tej dziedzinie (patrz rycina 0.1) oznacza konieczność aktualizacji wielu wątków i analizy nowych. Ponadto, będzie to pierwsza praca wprowadzająca polskiego czytelnika w problematykę pamięci prospektywnej w tak szerokim zakresie. W polskiej literaturze ukazało się dotąd tylko kilka rozdziałów i artykułów na ten temat (Albiński, 2009; Albiński i Kleszczewska-Albińska, 2009; Niedźwieńska, 2008; Niedźwieńska i Albiński, 2010).

Drugim celem była prezentacja wyników badań nad pamięcią prospektywną, które od kilku lat prowadzę wraz z zespołem doktorantów. Część z tych badań będzie po raz pierwszy prezentowana w tym opracowaniu, część została już opublikowana w czasopismach międzynarodowych. Oprócz badań wykonanych w tym zespole, w wielu miejscach poruszane kwestie będą ilustrować wynikami prac magisterskich przeprowadzonych pod moim kierunkiem. Prace te powstały od 2006 roku, w ostatnich latach ze szczególnie dużą intensywnością.

Wreszcie trzecim celem była systematyczna prezentacja dalszych możliwych kierunków badań nad pamięcią prospektywną. Jak już wspomniałam, jest to dziedzina, której rozwój w ostatniej dekadzie niezwykle się zintensyfikował i która oferuje, przy już ustabilizowanej terminologii, metodologii i wyjaśnieniach teoretycznych, ogromne możliwości badawcze. Moim celem było zachęcenie badaczy różnych subdyscyplin do skorzystania z tych możliwości. W rezultacie każdy główny rozdział zakończyłam podrozdziałem prezentującym perspektywy badawcze w danej tematyce.

Zamysł struktury monografii jest taki, aby odpowiadała kolejno na pytania:

- ❶ czym jest pamięć prospektywna,
- ❷ jak działa,

- ③ jak się rozwija i zmienia wraz ze starzeniem się,
- ④ jak ludzie różnią się w zakresie efektywności i sposobu wykonania zadań prospektywnych,
- ⑤ jak można mierzyć sprawność pamięci prospektywnej w ramach diagnozy funkcjonowania poznawczego,
- ⑥ w jakich grupach pacjentów pamięć prospektywna jest upośledzona i ze względu na uszkodzenie jakich struktur mózgowych,
- ⑦ jak można wspomagać pamięć prospektywną w codziennym funkcjonowaniu oraz usprawniać realizację zamiarów u osób z problemami pamięciowymi.

Fakt zaangażowania pamięci prospektywnej w wiele, zupełnie różnych codziennych zadań miał przy przygotowaniu książki swoje dobre i złe strony. Zaletą było praktyczne znaczenie prezentowanej wiedzy i – mam nadzieję – łatwość przełożenia jej przez czytelnika na użyteczne na co dzień wskazówki. Trudnością były natomiast wynikające z tego faktu problemy jak niejednorodność mechanizmów leżących u podłoża różnych zadań prospektywnych czy nieoczywista specyfika pamięci prospektywnej jako zespołu procesów czy mechanizmów. Problemem było również uwikłanie tej dziedziny w problematykę niezwiązaną ani z badaniem pamięci (np. uwaga, percepcja czasu), ani w ogóle z badaniem procesów poznawczych, przynajmniej w tradycyjnym rozumieniu (np. rola motywacji, czynników społecznych). Z tymi trudnościami starałam się zmagać w kolejnych rozdziałach zgodnie z zasadą, iż – parafrazując Lucy Larcom – największym błędem przy rozpoczynaniu książki jest przekonanie, że jej pisanie będzie łatwe albo nadzieja, że tak będzie.

Wiele osób znacząco przyczyniło się do powstania tej książki. Wszystkim, którzy ze mną współpracowali i pomagali mi w badaniach nad pamięcią prospektywną, chciałam serdecznie podziękować.

Profesorowi Peterowi Rendellowi z Australian Catholic University za pomoc i udzielające mi się ogromne zaangażowanie w badania w tej dziedzinie. Wieloletnia współpraca z uznanym, międzynarodowym autorytetem w zakresie pamięci prospektywnej, również w ramach grantu przyznanego przez Narodowe Centrum Nauki, była dla mnie dużym wsparciem. Profesorowi Grzegorzowi Sędkowi ze Szkoły Wyższej Psychologii Społecznej za wprowadzenie mnie w dziedzinę poznawczego starzenia się oraz bardzo owocną dla mnie współpracę w ramach



grantu przyznanego przez Komitet Badań Naukowych. Jestem bardzo wdzięczna moim doktorantom, którzy zarazili się fascynacją pamięcią prospektywną i stali się dla mnie nieocenionymi współpracownikami, na których zawsze mogłam polegać. W porządku alfabetycznym dziękuję: Krystianowi Barzykowskiemu, Beacie Janik, Aleksandrze Jarczyńskiej, Alicji Leszczyńskiej, Kai Szarras i Elżbiecie Ślusarczyk oraz moim magistrantom, którzy wybrali problematykę pamięci prospektywnej i przeprowadzali często bardzo wymagające badania, ufając, że to, co im proponuję, ma sens i warte jest ich pracy: Jarosławowi Chańskiemu, Marcelinie Chrzanowskiej, Bartoszowi Gajdkowi, Joannie Jagodzie, Mai Kopańskiej, Andrzejowi Lipczyńskiemu, Filipowi Morysowi i Jadwidze Wojnickiej.

Serdecznie dziękuję recenzentom książki, profesorowi Tomaszowi Maruszewskiemu oraz profesorowi Czesławowi Nosalowi za bardzo wnikliwe komentarze oraz sugestie dotyczące zawartości monografii.

# Czym jest pamięć prospektywna i jak wyjaśnia się jej funkcjonowanie

## 1.1. Definicje, klasyfikacje i zakres problematyki

W jednej z najczęściej cytowanych prac na temat pamięci prospektywnej (McDaniel i Einstein, 2000) jest ona definiowana jako pamiętanie o wykonaniu zaplanowanego działania w ustalonym momencie w przyszłości. Ta definicja jest podsumowaniem wielu innych, pojawiających się w klasycznych już publikacjach, w których pamięć prospektywna to „pamiętanie o zrobieniu czegoś w przyszłości” (Ceci i Bronfenbrenner, 1985, s. 152), „pamiętanie samemu o zrobieniu czegoś w przyszłości” (Maylor, 1990, s. 471), „pamięć działań, które mają być wykonane w przyszłości” (Einstein i McDaniel, 1990, s. 717), czy „pamiętanie, żeby pamiętać” (Rendell i Thomson, 1993, s. 11). We wszystkich ujęciach pamiętaną treścią jest zamiar (*intention*), czyli gotowość osoby do zachowania się w określony sposób. Gotowość do działania stanowi aspekt *że* zamiaru, któremu towarzyszy – mniej lub bardziej sprecyzowany – aspekt *co* jest do zrobienia i *kiedy* należy to zrobić. Na przykład muszę pamiętać, że chcę poszukać książkę w bibliotece (aspekt *że*), chodzi o książkę Ulrica Neissera z 1982 roku (aspekt *co*) i mam to zrobić bezpośrednio po zakończeniu zajęć na uczelni (aspekt *kiedy*). Oczywiście dalsze precyzowanie zamiaru dodaje do niego kolejne aspekty takie, jak *gdzie*, *jak*, *z kim*, ale nie są już one kluczowe dla jego sformułowania (Kvavilashvili i Ellis, 1996). Zatem pamięć prospektywna

dotyczy wyłącznie zamiarów, które są rezultatem świadomej decyzji, aby zachować się w określony sposób. Stoją za nimi siły motywacyjne odzwierciedlające poziom zaangażowania w realizację, które mogą mieć postać od *chciałabym* czy *chcę*, po *muszę* czy *zrobię*. Dodatkowo pamięć prospektywna dotyczy wyłącznie zamiarów odroczonych, czyli takich, które nie mogą być zrealizowane bezpośrednio po podjęciu decyzji, ale dopiero po pewnym czasie – zaczęłam szukać książki Neissera nie od razu, kiedy zdecyduję się to zrobić, ale kiedy znajdą odpowiednie po temu okoliczności.

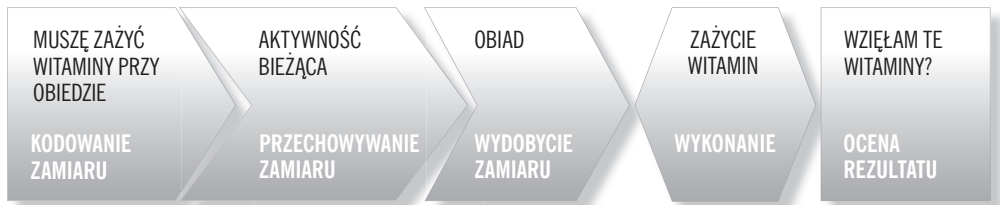
Każdy z własnego, niekoniecznie przyjemnego doświadczenia wie, że aby zrealizować zamiar nie wystarczy pamiętać, co się chce zrobić, ale trzeba przypomnieć sobie o nim w odpowiednim momencie. Zwracając uwagę na tę specyfikę zadań prospektywnych, Einstein i McDaniel (1990) wprowadzili rozróżnienie na ich komponent retrospektywny i ściśle prospektywny (pomimo niezręczności tej terminologii powszechnie się przyjęła, więc również będę jej używać). Aspekt retrospektywny to przechowanie treści zamiaru (*kiedy skończę zajęcia, mam poszukać książki*), czyli mówiąc nieco kolokwialnie – zwykła pamięć. Tą zwykłą pamięć w literaturze dotyczącej zamiarów powszechnie nazywa się pamięcią retrospektywną, traktując to jako kategorię zbiorczą dla systemów pamięciowych przechowujących to, co już się stało (choć w istocie chodzi przede wszystkim o pamięć epizodyczną) – w kontraście do kategorii „prospektywna”, odnoszącej się do tego, co dopiero ma się stać. Aspekt prospektywny zadań to przywołanie treści zamiaru w odpowiednim momencie, czyli w przytoczonym przykładzie przypomnienie sobie o zamiarze poszukania książki w momencie skończenia zajęć.

W ujmowaniu pamięci prospektywnej przez różnych autorów pojawiają się dwa dominujące trendy. Po pierwsze, część badaczy – zresztą zgodnie z duchem wczesnych, opisowych definicji – traktuje ją jako rodzaj czy aspekt pamięci (np. Graf i Uttl, 2001; Mäntylä, 2003; Einstein i McDaniel, 2005; McDaniel i Einstein, 2007; Uttl, 2008). Niektórzy wręcz zawężają jej definicję wyłącznie do aspektu prospektywnego, ujmując ją jako „zdolność do uświadomienia sobie wcześniej sformułowanego planu w odpowiednim czasie i miejscu” (Uttl, 2008, s. 1). Drugi, całkiem odmienny trend, to ujmowanie pamięci prospektywnej jako przebiegu realizacji zamiarów, z naciskiem na jego wieloetapowość i pozapamięciowe komponenty (np. Ellis, 1996; Ellis i Freeman, 2008; Kliegel, Mackinley i Jäger, 2008b). Zdaniem autorów reprezentujących drugi trend pamięć prospektywna to „kategoria parasol reprezentująca odróżnialne od siebie fazy i procesy poznawcze

zaangażowane w realizację odroczonych zamiarów” (Kliegel, Mackinley i Jäger, 2008b, s. 190), z których wiele nie ma charakteru pamięciowego. Te fazy „rozpoczynają się od decyzji zachowania się w określony sposób, a kończą na ocenie rezultatów takiego zamiaru” (Ellis i Freeman, 2008, s. 2). Fazy pośrednie to przechowanie zamiaru w pamięci, wydobycie go w odpowiednim momencie oraz wykonanie zamierzonego działania (patrz rycina 1.1). Dla określenia tych faz i procesów proponowano zresztą alternatywny wobec terminu *pamięć prospektywna* termin – *realizacja odroczonych zamiarów* – jednak bez powodzenia.

Stosując względnie niekontrowersyjne rozwiązanie, można potraktować pamięć prospektywną jako rodzaj zadań, odpowiadających częstym zadaniom codziennym, które stawiają przed osobą szczególne, specyficzne dla nich wymagania poznawcze (por. podrozdział 1.2).

Do skrótowego omówienia zakresu problematyki uprawianej pod szyldem pamięć prospektywna, dalszej terminologii oraz podstawowych efektów empirycznych posłuży mi teraz najszerze z ujęć tej pamięci, czyli ujęcie procesualne. Chociaż jego słabością jako ujęcia definicyjnego jest bardzo szeroki zakres (por. Niedźwieńska, 2008), to stanowi ono dobry schemat do prezentacji, czym można się badać w tej dziedzinie zajmować oraz czym badacze już się zajęli.



Rycina 1.1. Fazy realizacji odroczonych zamiarów

## Sformułowanie zamiaru

W pierwszej fazie następuje kodowanie zamiaru, czyli kodowanie skojarzenia między trzema jego aspektami: *że*, *co* i *kiedy*. Jest bardzo prawdopodobne, że na sposób kodowania zamiaru i w konsekwencji jego reprezentację w pamięci wpływają czynniki motywacyjne i operacje związane z planowaniem. „Siła” zamiaru może odzwierciedlać nie tylko jego osobistą ważność, ale również korzyści płynące z jego zrealizowania i straty wynikające z zapomnienia (Ellis, 1996). Czynniki wpływające na tę siłę można analizować również na wymiarach:

- ❶ kto był źródłem zamiaru (sama osoba czy inni ludzie),
- ❷ kto będzie beneficjentem (sama osoba czy inni ludzie),
- ❸ na ile zamiar jest powiązany z celami osoby, które w literaturze określane są jako projekty osobiste (Little, 1983), dążenia osobiste (Emmons, 1986) czy zadania życiowe (Cantor, 1990).

Niezależnie od potencjalnych różnic między kodowaniem zamiarów ze względu na powyższe czynniki, wielokrotnie potwierdzonym empirycznie jest efekt, że reprezentacje działań, które osoba ma zamiar wykonać, są bardziej dostępne w pamięci niż inne treści pamięciowe (efekt nadrzędności zamiaru; Goschke i Kuhl, 1993). Efekt nadrzędności zamiaru badano, porównując czasy latencji dla rozpoznawania słów z prostych skryptów działań, których się nauczyli badani, na przykład nakrywanie do stołu czy uporządkowanie biurka. Osoby szybciej rozpoznawały słowa ze skryptów działań, o których im powiedziano, że będą miały je później jeszcze wykonać niż te, które miały tylko rozpoznawać (Goschke i Kuhl, 1993). Różnica nie wystąpiła natomiast między skryptami tylko do rozpoznania a skryptami, których wykonanie badani mieli dodatkowo obserwować i oceniać. Taki sam efekt krótszych czasów latencji dla słów związanych z działaniem, które miało być wykonane w porównaniu z działaniem, którego nie zamierzano wykonać, stwierdzono w zadaniu leksykalnym, gdy osoby oceniały, czy prezentowane im ciągi liter są czy nie są słowami (Marsh, Hicks i Bink, 1998).

Zaproponowano dwa wyjaśnienia wyższej dostępności zamiarów w pamięci. Zdaniem Goschke i Kuhla (1993, s. 1223) jest to efekt, który „nie wynika ze szczególnie nasilonego opracowania zamiarów podczas kodowania czy ich powtarzania, ale odzwierciedla wewnętrzną właściwość reprezentacji zamiarów, które zanikają wolniej niż reprezentacje niezamierzonych działań”. Zgodnie z tą interpretacją zamiary miałyby mieć w pamięci szczególnie dynamiczny status. Z kolei Freeman i Ellis (2003a) sugerują, że wyższa dostępność zamiarów odzwierciedla przewagę pamięciową informacji motorycznych i sensomotorycznych zawartych w zamiarach dotyczących konkretnych działań. Badaczki uważają, że istnieje funkcjonalne podobieństwo między lepszą pamięcią materiału wykonywanego podczas kodowania w porównaniu z niewykonywanym a większą dostępnością działań zamierzonych w porównaniu z niezamierzonymi. Wsparciem dla ich wyjaśnienia są badania neuropsychologiczne mierzące aktywność neuronalną powiązaną z procesami przygotowania się do zadań semantycznych i motorycznych (Leynes,

Allen i Marsh, 1998), z których wynika, że podczas kodowania zamiaru działania motorycznego aktywowane mogą być rejony motoryczne. Freeman i Ellis (2003a) dodatkowo pokazały, że wyższa dostępność działań zamierzonych niż niezamierzonych występuje po ich kodowaniu werbalnym, ale zanika, gdy w trakcie kodowania są one wykonywane. Podobnie zanika ona po kodowaniu werbalnym, gdy przetwarzanie motoryczne uniemożliwia się zadaniem interferującym.

### Przechowanie zamiaru

Zamiar musi być przechowany przez okres odroczenia, trwający od kilku minut do kilku tygodni, aż do momentu, kiedy pojawią się zaplanowane okoliczności jego wykonania. Okres odroczenia analizowany jest w pamięci prospektywnej podobnie jak w pamięci retrospektywnej – ze względu na rolę upływającego czasu oraz powtórki zamiarów. Trudno jest wyznaczyć krzywą zapomnienia dla zamiarów (por. przegląd Ellis i Freeman, 2008), choćby dlatego, że zależy ona w bardzo dużym stopniu od tego, czym i jak bardzo osoba jest zajęta w okresie odroczenia, czyli od intensywności tak zwanej aktywności bieżącej. Dość nieoczekiwanie jednak badania wskazują, że o zamierzonym działaniu można zapomnieć bardzo szybko od momentu sformułowania zamiaru, w ciągu pierwszych kilku minut (Brandimonte i Passolunghi, 1994) lub nawet kilkunastu sekund (Einstein, McDaniel, Manzi i in., 2000; McDaniel, Einstein, Stout i Morgan, 2003). Trzeba jednak wziąć pod uwagę, iż zapomnienie zamiaru oznacza, że nie przypominał się on w momencie odpowiednim na jego wykonanie (aspekt prospektywny), a nie że w ogóle zapomnieliśmy, jaki mieliśmy zamiar (aspekt retrospektywny). Szczególnie szybko to pierwsze zapomnienie następuje u osób starszych – w badaniach zespołu Einsteina i McDaniela (Einstein i in., 2000; McDaniel i in., 2003) już po 5 sekundach od aktywacji zamiaru osoby starsze wykonywały go w mniej niż 50% przypadków, a znaczący spadek wykonania następował nawet wówczas, gdy w ciągu tych 5 sekund badani nie byli niczym zajęci.

Powtórki zamiarów (*rehearsals*) to okoliczności, kiedy myślimy o zamierzonych działaniach w okresie odroczenia albo celowo, na przykład zastanawiając się, co mamy do zrobienia, albo kiedy po prostu same przychodzą nam one do głowy. Analizując rolę powtórek, bierze się pod uwagę długie, wielodniowe okresy odroczenia, w rezultacie stosując najczęściej naturalistyczny paradygmat badania, w którym badani realizują zamiary, przebywając w swoim naturalnym środowisku. W badaniach naturalistycznych wykorzystuje się dzienniczki,

w których osoby notują wszystkie momenty, kiedy myślały o zamiarach (Ellis i Nimmo-Smith, 1993; Kvavilashvili i Fisher, 2007; Szarras i Niedźwieńska, 2011) albo zaopatrywane są w sprzęt elektroniczny, za pomocą którego sygnalizują takie momenty (Sellen i in., 2007). W naszych badaniach na przykład proszono osoby o zapisanie własnych, prywatnych zamiarów na najbliższe 10 dni, a następnie, aby przez ten okres notowały w kieszonkowych dzienniczkach wszystkie momenty, w których myślały o tych zamiarach (Szarras i Niedźwieńska, 2011). Z kolei Sellen i jej współpracownicy (1997) prosili badanych o wykonywanie określonych zadań prospektywnych w pracy i jednocześnie sygnalizowanie na elektronicznych plakietkach wszystkich momentów, kiedy myśleli o zadaniach. Przypięte do ubrania plakietki umożliwiały również ocenę, w którym miejscu w firmie znajdowała się w trakcie sygnału osoba badana, a zatem, czy była bardziej czy mniej zajęta (np. była w swoim biurze vs jechała windą). Naturalistyczne badania dość spójnie potwierdzają dwa efekty:

- ❶ im częściej osoba myśli o zamiarze w okresie odroczenia, tym większe jest prawdopodobieństwo jego wykonania (Kvavilashvili i Fisher, 2007; Sellen i in., 2007; Szarras i Niedźwieńska, 2011),
- ❷ powtórki pojawiają się częściej w momentach, kiedy bieżąca aktywność jest mniej obciążająca i angażująca (Kvavilashvili i Fisher, 2007; Sellen i in., 1997).

Badania nad powtórkami miały charakter korelacyjny (nie intensyfikowano ani nie powstrzymywano przypomnień w celu sprawdzenia skutków w poziomie wykonania zadań), zatem pierwszy efekt może wynikać z faktu, że duża liczba powtórek w okresie odroczenia rzeczywiście sprzyja pamiętaniu o zamiarze w odpowiednim momencie albo że o pamiętaniu decyduje zupełnie inny czynnik, który dodatkowo zwiększa liczbę powtórek. Gdyby przyjąć pierwsze wyjaśnienie, to otwarta pozostaje kwestia, jaka jest w istocie funkcja powtórek – czy zwiększają szansę przypomnienia sobie zamiaru w odpowiednim momencie, podnosząc poziom aktywacji jego reprezentacji czy też umożliwiają przeformułowanie, rekodowanie zamiaru, dostarczając większej liczby ścieżek do jego ostatecznego wydobywania. Znaczenie powtórek potwierdziły również pośrednio badania eksperymentalne (Hicks, Marsh i Russell, 2000), w których okres odroczenia wynosił od 2,5 do 15 minut. Badani lepiej pamiętali o zadaniu prospektywnym (i przy krótkim, i przy długim okresie odroczenia), jeśli procedura zapewniała przerwy w aktywności bieżącej. Co więcej, wykonanie zadań prospektywnych było lepsze



po dłuższych niż krótszych okresach odroczenia, co autorzy interpretują jako rezultat naturalnej fluktuacji uwagi przy dłuższych okresach odroczenia, która stwarza okazję do powtarzania zamiarów.

### Wydobycie zamiaru

Kiedy sytuacja odpowiada zaplanowanym okolicznościom realizacji zamiaru, osoba powinna wydobyć z pamięci jego treść. Wiele istotnych rozróżnień typów zamiarów wprowadzono ze względu na charakter kontekstu wydobycia. Najważniejsze z nich to wyróżnienie zadań prospektywnych z kontekstem zdarzeniowym (*event-based*) oraz kontekstem czasowym (*time-based*) (Einstein i McDaniel, 1990). W pierwszym typie zamiar należy wykonać w odpowiedzi na określone zdarzenie w otoczeniu, które stanowi sygnał czy wskazówkę prospektywną (*prospective cue*). Jeśli mam zamiar zapytać Tomka o potrzebną mi książkę Ulrica Neissera przy najbliższym spotkaniu, to spotkanie Tomka jest właśnie wskazówką czy sygnałem prospektywnym. W zadaniach z kontekstem czasowym należy zareagować o określonej godzinie lub po upływie określonego czasu. Jeśli nie czekając na najbliższe spotkanie, zdecyduję, że pójdę do Tomka do pokoju o 16.00, będzie to zamiar z kontekstem czasowym. Niektórzy autorzy (Kvavilashvili i Ellis, 1996) wyodrębniają dodatkowo zadania z kontekstem aktywnościowym (*activity-based*), gdy sygnałem do wykonania zamiaru jest zakończenie jakiegoś działania. Otwierający rozdział przykład, gdy decyduję się sama poszukać książki w bibliotece, kiedy skończę zajęcia, to ilustracja zamiaru ostatniego typu (sygnałem powinno być dla mnie zakończenie zajęć). W zależności od tego, czy zamiar wykonywany jest rutynowo, wielokrotnie czy też realizuje się go rzadko lub nieregularnie, wyróżnia się zamiary nawykowe i epizodyczne (Meacham i Leiman, 1975/1982). We wszystkich przykładach powyżej zamiary miały właśnie charakter epizodyczny (zapytać kogoś przy następnym spotkaniu, zadzwonić gdzieś o określonej godzinie, pójść gdzieś po skończeniu zajęć). Przykładem zamiarów nawykowych jest przeczytanie rano poczty elektronicznej czy umycie zębów przed snem. W zależności od tego, na ile ściśle określony jest kontekst wydobycia zamiaru o charakterze czasowym, wyróżnia się dodatkowo zamiary punktowe, zamiary pośrednie i kroki (Ellis, 1988). Mogę zdecydować, że pójdę do Tomka do pokoju o 16.00 (zamiar punktowy), w ciągu mojej półgodzinnej przerwy między zajęciami (zamiar pośredni) lub dzisiaj po południu (krok).



Największe znaczenie dla teoretycznych wyjaśnień funkcjonowania pamięci prospektywnej (por. podrozdziały 1.3 i 1.4) oraz jej praktycznych aspektów ma rozróżnienie na pamięć prospektywną z kontekstem zdarzeniowym i czasowym. Einstein i McDaniel (1990) podkreślali, że w zamiarach z kontekstem zdarzeniowym, w przeciwieństwie do tych z kontekstem czasowym, istnieje wyraźna zewnętrzna wskazówka sygnalizująca konieczność wykonania zamierzonego działania. Realizacja zamiarów z kontekstem czasowym nie jest natomiast wspierana przez to, co dzieje się w środowisku, a zatem w znacznie większym stopniu opiera się na procesach, które muszą być zainicjowane przez samą osobę (np. kontrola upływu czasu). Z tej różnicy wynika, że zamiary czasowe powinny być gorzej wykonywane niż zamiary zdarzeniowe, a jednocześnie powinny wiązać się z większą częstotliwością myślenia o zamiarze w okresie odroczenia. Badania konsekwentnie potwierdzają pierwszy efekt, a te nieliczne, w których analizowano liczbę powtórek – również drugi. Na przykład w naszych badaniach (Szarras, Jaskuła i Niedźwieńska, 2010) porównywano poziom wykonania i częstość zapisywanych w dzienniczkach powtórek dla podanych przez eksperymentatora zadań prospektywnych, które badani mieli wykonać w ciągu kolejnych 10 dni. Połowa zadań miała charakter czasowy, połowa zdarzeniowy. Okazało się, że zadania czasowe powtarzano w okresie odroczenia istotnie częściej niż zdarzeniowe, a jednocześnie ostatecznie wykonywano je istotnie rzadziej. Taki sam układ wyników uzyskała Sellen ze współpracownikami (1997), kiedy badani sygnalizowali powtórki na elektronicznych plakietkach.

Choć trzecia faza procesu realizacji zamiaru nazywana jest po prostu wydobyciem, to procesy poznawcze konieczne do zainicjowania realizacji zamiaru w tej fazie są złożone. Aby przypomnienie sobie o zamiarze było możliwe, osoba musi po pierwsze zwrócić uwagę na zdarzenie, na które powinna zareagować (lub na określony punkt w czasie). Po drugie, musi rozpoznać w zdarzeniu (czy godzinie) wskazówkę prospektywną. Rzecz nie jest oczywista, ponieważ te zdarzenia czy godziny mają swój zwykły sens w ramach tego, czym osoba na bieżąco się zajmuje, a zatem konieczne jest dostrzeżenie, że dodatkowo są sygnałem czegoś innego. Jeśli na przykład chcę pójść do Tomka o 16.00, w trakcie swojej półgodzinnej przerwy między zajęciami, to niezależnie od tego zamiaru będę w trakcie przerwy zajęta rozmową ze współpracownikami i na przykład wpisywaniem ocen z egzaminu do elektronicznego systemu. Robiąc to, po pierwsze muszę spojrzeć na zegarek o 16.00, a po drugie zorientować się, że fakt, iż mija 16.00 jest nie tylko

informacją o tym, że mam coraz mniej czasu na wpisanie ocen, ale i sygnałem, że powinnam zrobić coś jeszcze. Wreszcie, rozpoznając w zdarzeniu wskazówkę prospektywną, trzeba wydobyć z pamięci informację, jakie dokładnie działanie należy wykonać. Skoro na ogół w okresie, kiedy mamy wykonać zamiar, jesteśmy czymś zajęci, to rozpoznanie w zdarzeniu sygnału prospektywnego i zainicjowanie realizacji zamiaru wymaga przełączenia się z nastawienia na zadanie bieżące na nastawienie na zadanie prospektywne i przerwania aktywności bieżącej. Wyjątkiem są tu zamiary do wykonania po zakończeniu jakiejś aktywności, które mają być zrealizowane niejako w przerwie między programami działania. Konieczność lub brak konieczności przerwania bieżącej aktywności okazały się istotnymi czynnikami wpływającymi na poziom i mechanizmy pamięci prospektywnej, zwłaszcza w toku jej rozwoju (por. podrozdział 2.1), co najmocniej uzasadnia wyróżnianie odrębnej kategorii zadań z kontekstem aktywnościowym.

### Wykonanie zamiaru

Na ogół wydobyć zamiaru z pamięci w odpowiedzi na wskazówkę oznacza jego realizację, a zatem te same czynniki i mechanizmy są istotne w obu fazach. Nieliczne przypadki, gdy przypomnienie nie oznacza wykonania, mogą wynikać z faktu, że ktoś, nawet po rozpoznaniu wskazówki, był tak pochłonięty aktywnością bieżącą, że odroczył wykonanie w czasie. Ze względu na taką możliwość odradza się w badaniach nad pamięcią prospektywną stosowanie binarnych miar realizacji zamiarów (wykonał/nie wykonał), a zaleca uwzględnianie opóźnień, zwłaszcza tych niewielkich. Problemem specyficznym dla fazy wykonania jest natomiast pytanie, co dzieje się z reprezentacją zamiaru po jego wykonaniu. Z badań nad efektem nadrzędności zamiaru dość jednoznacznie wynika (Marsh, Hicks i Bink, 1998; Marsh, Hick i Bryan, 1999), że poziom dostępności tej reprezentacji spada po realizacji zamiaru, prawdopodobnie poniżej poziomu dla treści w ogóle niezwiązanych z zamiarami. Stosując czasy latencji decyzji leksykalnych jako miary dostępności reprezentacji, pokazano, że po wykonaniu zaplanowanych działań lub rezygnacji z ich wykonania poziom dostępności był niższy niż wyuczonych działań, których nie zamierzano wykonać. Hamowanie informacji związanych z zamiarem po jego wykonaniu (tak ten efekt zinterpretowano) przedstawiono również w badaniach naturalistycznych. Osoby miały w ciągu 4 minut wygenerować jak najwięcej działań, które zamierzały wykonać w najbliższym tygodniu, a po tym tygodniu w identycznym zadaniu generowały

działania zrealizowane w ciągu tygodnia (Freeman i Ellis, 2003b, Niedźwieńska, Wasylewicz i Jarczyńska, 2010). To, jak wiele zamiarów przychodziło osobom badanym do głowy, było miarą ich dostępności przed i po wykonaniu – konsekwentnie w kolejnych badaniach tych przed wykonaniem było więcej niż tych po wykonaniu. Skądinąd uwzględnienie w analizach osób starszych uwidocznilo, że u nich efekt nadrzędności zamiaru nie występuje (hamują reprezentacje po wykonaniu tak jak osoby młode, ale przed wykonaniem nie są im one bardziej dostępne) – przynajmniej w odniesieniu do codziennych zamiarów o długich okresach odroczenia. Fakt, że efekt nadrzędności zamiaru jest wrażliwy na wiek wspiera wyjaśnienie, że zwiększona dostępność nie jest immanentną cechą zamiarów, ale raczej wynika z zależnego od zasobów poznawczych sposobu ich kodowania czy powtarzania.

### Ocena rezultatu

Znaczenie analizowania tego, co dzieje się już po okresie odpowiednim dla wykonania zamiaru, jest pochodną obserwowanych na co dzień błędów pominięcia i powtarzania. Błędy w realizacji zamiarów polegają nie tylko na tym, że ktoś zapomni o zrobieniu czegoś we właściwym momencie. Czasami, chociaż zapomnieliśmy, to myślimy, że zamiar został zrealizowany i nie korzystamy z następnej nadarzającej się okazji do jego wykonania. Innym razem błędnie uważamy, że czegoś nie zrobiliśmy i niepotrzebnie powtarzamy działanie. Jeśli na przykład zapomnieliśmy wziąć po śniadaniu tabletkę, ale myślimy, że ją wzięliśmy i widząc później fiolkę nie uzupełniamy braku – popełniamy błąd pierwszego rodzaju. Jeśli jednak ją zażyliśmy w odpowiednim momencie, ale nie pamiętamy tego i przedawkujemy lek – popełniamy błąd powtarzania. Schemat i terminologię analizy oceny rezultatu zaproponowali Koriat i Ben-zur (1988). Rozróżniają oni procesy oceny bieżącej (*on line*) oraz oceny retrospektywnej. Pierwsze pojawiają się wtedy, gdy działanie zostanie zrealizowane i oznaczają ten fakt. Zdaniem Koriata i Ben-zur ich rezultatem jest albo usunięcie reprezentacji wykonanego zamiaru z pamięci (w świetle przedstawionych powyżej badań powiedzielibyśmy, że raczej osłabienie poziomu jej dostępności), albo dodanie do reprezentacji zamiaru znacznika wykonania. Procesy oceny retrospektywnej uruchamiane są przy kolejnej okazji wykonania zamiaru – pojawieniu się właściwej wskazówki czy kontekstu – i bazują na rezultatach oceny bieżącej oraz innych dostępnych danych. Inne dane to możliwy epizodyczny zapis rezultatu (wynik, pozytywny czy

negatywny, zawsze stanowi jakies zdarzenie epizodyczne) oraz dostępne zewnetrznie lub wewnetrznie konsekwencje dzialania lub jego braku. Przyczynami bledow mogą być nietypowe lub niespecyficzne dane albo nieefektywne procesy, na przyklad zmiana (oslabienie) reprezentacji zamiaru, chociaz nie zostal wykonany bądź nieprzypisanie znacznika wykonania do zamiaru zrealizowanego. Za przekonanie o dzialaniu, ktorego nie bylo, mogą odpowiadać zapisy epizodyczne takiego samego lub podobnego dzialania w innych okolicznosciach lub zapisy intensywnego wyobrazania sobie jego wykonania (por. zniekształcenia w pamieci epizodycznej; Niedźwieńska, 2004). Sugeruje to, że szczególnie podatne na błędy powtarzania powinny być zamiary rutynowe.

Powyższe ujęcie oceny rezultatu przewiduje również, że procesy oceny bieżącej mogą być mniej efektywne z powodu ograniczonych zasobów w fazie wykonania zamiaru. To przewidywanie rzeczywiście potwierdziły badania przedstawione przez Ellis i Freeman (2008), w których wykorzystano procedurę badania błędów oceny rezultatu zaproponowaną przez Marsha i współpracowników (2002). Osoby, które wykonywały zadanie komputerowe, miały dodatkowo reagować na słowa oznaczające zwierzę, ale naciskały inny klawisz, gdy widziały to słowo po raz pierwszy i inny, gdy widziały go po raz drugi, jednak uważały, że nacisnęły na klawisz za pierwszym razem. Wykonywanie tego zadania w warunkach podzielnej uwagi (z zadaniem dodatkowym) zwiększało liczbę błędów powtarzania. Kiedy osoby zareagowały właściwie na pierwszą prezentację słowa, to te w warunku z podzielną uwagą częściej nietrafnie sądziły, że tego nie zrobiły niż osoby w warunku z pełną uwagą. Do efektu podobnego jak efekt dzielenia uwagi prowadził zaawansowany wiek badanych – osoby starsze były bardziej podatne na błędy powtarzania (ale nie pominięcia) niż młode.

## 1.2. Specyfika pamięci prospektywnej

Pytanie o specyfikę pamięci prospektywnej jest oczywiste i o kluczowym znaczeniu, jeśli chcemy potraktować ją jako wyróżniający się rodzaj pamięci. Aby ujmować ją jako w miarę spójny i odróżnialny od innych konstrukt, musimy wykazać, czym – na poziomie procesów i mechanizmów poznawczych – różni się ona od pamięci tego, co już się stało, czyli pamięci retrospektywnej. Jednak nawet wtedy, gdy potraktujemy ją szeroko – jako wielofazową realizację zamiarów, to pytanie o specyfikę jest moim zdaniem również istotne, choć ma inny sens.

Realizacja odroczonych zamiarów jest pewnym typem aktywności, który zazębia się z innymi typami aktywności na poziomie mechanizmów i procesów leżących u ich podłoża. Jednocześnie jednak ta aktywność stawia przed osobą szczególne wyzwania poznawcze, które wymagać będą specyficznej ich kombinacji. Trzeba zatem pokazać specyfikę kombinacji, a nie jednorodność jednego mechanizmu, który miałby być za nią odpowiedzialny. Moja chęć odpowiedzi na pytanie o tę specyfikę wynika również z dynamiki dyskursu naukowego wokół pamięci prospektywnej. Wprawdzie rzadko i tylko na początku rozwoju tej dziedziny badań, ale pojawiały się sugestie, że „strata kategorii *pamięć prospektywna* poprawi sytuację, a nie zuboży nas” (Crowder, 1996, s. 144; również Roediger, 1996). Te głosy, przez samych autorów uznane za celową prowokację, traktuję jako zachętę kierowaną do badaczy pamięci prospektywnej, aby eksplikować wyjątkowość przedmiotu swoich badań.

### 1.2.1. Pamięć prospektywna a pamięć retrospektywna

Wskaźniki odrębności pamiętania różnych faktów i informacji (w tym zamierzonych działań) i przypominania sobie o zamiarach w odpowiednim momencie można znaleźć na różnych poziomach analizy. Należy do nich koncepcyjny rozbiór obu rodzajów przypominania oraz empiryczne dane behawioralne i neuropsychologiczne.

To, co w analizach koncepcyjnych wyraża specyfikę pamięci prospektywnej, można skrótowo ująć, dodając dwa słowa do definicji z początku rozdziału, która wówczas brzmiałaby: *samodzielnie wzbudzone* pamiętanie o wykonaniu zaplanowanego działania w ustalonym momencie w przyszłości. Na pozór zadania prospektywne przypominają typowe zadania retrospektywne ze wskazówką, w których badani muszą skojarzyć kluczowy materiał ze słowami wskazówkami (na przykład świt – zabawa, kolor – piłka), a po jakimś czasie przypomnieć sobie ten materiał, kiedy zaprezentuje się im wskazówki (świt, kolor). Podobnie w zadaniach prospektywnych, gdy zadanie polega na ocenianiu, czy prezentowane ciągi liter stanowią słowa, ale na jedno konkretne słowo (np. świt) należy dodatkowo zareagować, przyciskając klawisz, to trzeba skojarzyć słowo wskazówkę (świt) z kluczowym działaniem (naciśnięcie klawisza). Zasadnicza różnica polega jednak na tym, że w zadaniu retrospektywnym w którymś momencie wydobywanie z pamięci kluczowego materiału będzie wzbudzone przez zewnętrzną prośbę,

aby sobie coś przypomnieć (Einstein i McDaniel, 2005). Stosując terminologię Tulvinga (1983), eksperymentator mówiąc osobie wprost, że ma sobie coś przypomnieć, wprowadzi ją w tryb wydobywania (*retrieval mode*). Ten tryb oznacza poznawcze czy neuropoznawcze nastawienie systemu na traktowanie bodźców jako sygnałów do wydobywania informacji z pamięci. Tymczasem w zadaniach prospektywnych, kiedy pojawia się słowo „świt”, nie ma żadnej zachęty ze strony eksperymentatora, żeby zacząć przeszukiwać pamięć. Pojawienie się tego słowa ma swój kompletny sens w ramach tego, co osoba wówczas robi (oceniając, czy prezentowane ciągi są słowami) i nic nie sygnalizuje, że znaczy ono coś więcej. Skuteczne wykonanie zadania prospektywnego wymaga zatem od osoby, aby sama przełączyła się ze spostrzegania słowa „świt” jako elementu bieżącej aktywności na spostrzeganie go jako wskazówki pamięciowej i sygnału do przeszukiwania pamięci.

W zadaniach retrospektywnych zawsze otoczenie uwrażliwia osobę na to, że właśnie prezentowane są jej wskazówki: w testach pamięci jawnej, gdy na przykład prezentuje się jej rdzeń słowa i ma przypomnieć sobie wszystkie widziane wcześniej słowa, które się od niego zaczynają, albo w testach pamięci utajonej, gdy ma uzupełnić rdzeń pierwszym słowem, jakie przychodzi jej do głowy. Podobnie w warunkach naturalnych ktoś nas wprowadza w tryb wydobywania, podając wskazówkę w formie pytania: Co robiliśmy w ostatni weekend? (ewentualnie przypomina się nam to bez żadnej zewnętrznej stymulacji, ale w zupełnie niekontrolowanym przez nas momencie). Gdy natomiast jedziemy do domu i chcemy kupić po drodze lekarstwo w aptece, to mijana apteka jest po prostu elementem bieżącej sytuacji i bieżącego działania (trzeba na przykład przy niej skręcić albo zatrzymać się i pozwolić przejść ulicę wychodzącym z niej osobom). My sami musimy przełączyć się na spostrzeganie jej dodatkowo jako sygnału pamięciowego i to dokładnie w tym momencie, w którym ją widzimy. W zadaniach prospektywnych z kontekstem czasowym nie ma nawet sygnału, który może wywołać przełączenie się z zadania bieżącego na przypomnienie – o wszystkim decyduje doświadczany wpływ czasu.

W badaniach empirycznych znaleźć można trzy efekty wskazujące na odrębność (choć oczywiście nie na absolutną niezależność) pamięci retrospektywnej i prospektywnej. Po pierwsze, badania, w których stosowano wiele zadań prospektywnych oraz baterie testów pamięci epizodycznej (Uttil i in., 2001) lub epizodycznej i bezpośredniej (Maylor i in., 2002), wykazały, że w analizie czynnikowej



zadania prospektywne i testy pamięci retrospektywnej ładują różne czynniki. Po drugie, badania, w których mierzono odrębnie aspekt prospektywny i retrospektywny zadań prospektywnych, pokazały, że poziom wykonania w każdym z tych aspektów ma inne determinanty (Cohen i in., 2003; Cohen, West i Craik, 2001). W badaniach tych wskazówki prospektywne pojawiały się wielokrotnie (były to litery, słowa lub obrazy, na które należało zareagować oprócz wykonywania zadania bieżącego), a każda z nich powiązana była z inną reakcją. Wskaźniki wykonania dla aspektu prospektywnego mierzą, jak często osoba w ogóle reaguje na wskazówkę, niezależnie od tego, czy jej reakcja jest poprawna czy nie. W przykładzie z pytaniem Tomka o książkę Ulrica Neissera przy najbliższym spotkaniu byłoby to pojawiające się w trakcie spotkania poczucie: „Miałam go o coś zapytać, ale nie wiem o co” albo „Miałam go zapytać o książkę, ale co to była za książka”. Wskaźniki wykonania dla aspektu retrospektywnego mierzą to, jak często wśród reakcji na wskazówkę rzeczywiście pojawia się ta, która powinna się pojawić. Badania sugerują, że na aspekt prospektywny w istotnym stopniu wpływa to, jak bardzo wyrazista percepcyjnie jest wskazówka (Cohen i in., 2003) i w jakim stopniu jej forma percepcyjna w momencie kodowania zamiaru jest tożsama z formą percepcyjną w momencie, kiedy trzeba go sobie przypomnieć (Cohen, West i Craik, 2001). Na aspekt retrospektywny z kolei najbardziej wpływa to, jak silny jest związek semantyczny między wskazówką i zamierzonym działaniem (Cohen, West i Craik, 2001). Wreszcie, na specyfikę pamięci prospektywnej wskazują prowadzone w sposób podobny jak powyżej badania rozwojowe (Yang, Chan i Shum, 2011), z których wynika, że u dzieci w wieku szkolnym inna jest trajektoria rozwojowa aspektu prospektywnego i retrospektywnego. W tym okresie liczba błędów prospektywnych (brak jakiegokolwiek reakcji na wskazówki) systematycznie spada, a liczba błędów retrospektywnych (wykonanie reakcji, ale błędnej) przez kilka lat rośnie, a dopiero potem intensywnie spada (por. podrozdział 2.1).

Badania neuropsychologiczne wskazują na dysocjację między aspektem prospektywnym i retrospektywnym zadań prospektywnych na poziomie neuronalnym. Na przykład badania Westa, Herndona i Crewdsona (2001) wskazywały na różne modulacje potencjałów wywołanych związane z detekcją wskazówki (aspekt prospektywny) i wydobyciem zamiaru (aspekt retrospektywny). Element prospektywny był związany z negatywną polaryzacją (większą aktywnością neuronalną) w rejonie potyliczno-ciemieniowym, której amplituda była największa

*Dalsza część książki dostępna w wersji  
pełnej.*

