

Piotr Markiewicz
ORCID: 0000-0003-1977-2353

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie University of Warmia and Mazury in Olsztyn

ŚWIADOMA AKTYWNOŚĆ POZNAWCZA PODCZAS SNU – ADAPTACJA I INTENCJONALNOŚĆ

Conscious mental sleep activity – adaptation and intentionality

Słowa kluczowe: aktywność poznawcza podczas snu, świadomość, adaptacja, intencjonalność

Key words: mental sleep activity, consciousness, adaptation, intentionality

Streszczenie

Artykuł zawiera prezentację i dyskusję wybranych zagadnień świadomości śniącej. Pierwsze z nich dotyczy znaczenia adaptacyjnego świadomości podczas snu. Drugie zagadnienie obejmuje charakterystykę kognitywnej świadomości śniącej. Efektem krytycznego przeglądu badań i koncepcji jest teza, że: (1) świadomość śniąca nie ma charakteru adaptacji biologicznej, (2) świadomość śniąca jest formą zdegradowanej reprezentacji kognitywnej w porównaniu do świadomości w stanie czuwania. W szczególności świadomość śniąca zawiera deficyty intencjonalności (uwagi) oraz wyższych form kognitywnych, w tym dysfunkcji wykonawczych.

Abstract

The article contains a presentation and discussion of selected issues of dreaming consciousness. The first concerns the adaptive meaning of consciousness during sleep. The second issue concerns the cognitive characteristics of dreaming consciousness. The effect of a critical review of research and theories is that: (1) dreaming consciousness is not a biological adaptation, (2) dreaming consciousness is a form of degraded cognitive representation compared to wakefulness. In particular, the dreaming consciousness contains deficits of intentionality (attention) and higher cognitive forms, including executive dysfunctions.

Wstęp

W przypadku ludzi sen wypełnia w przybliżeniu trzecią część życia. W tym czasie występują różne stany poznawcze, potocznie zwane

snam i marzeniami sennymi. Niektóre z nich zostają zapamiętane i przypomniane po wybudzeniu. Pytania o to, jak powstają marzenia senne, jak przebiega proces śnienia i czy ma on jakiegokolwiek znaczenie biologiczne lub psychologiczne, to tylko kilka przykładów z listy problemów, jakie nurtują naukowców od czasów starożytnych.

Obszar problemowy związany ze świadomą aktywnością podczas snu jest rozległy. Można jednak wskazać dwa kluczowe zagadnienia w tym kontekście: możliwe znaczenie adaptacyjne świadomości podczas snu oraz status kognitywny świadomości śniącej. W części pierwszej artykułu poddano rekonstrukcji i dyskusji spór o adaptację świadomości śniącej. W części drugiej dokonano analizy zagadnienia intencjonalności umysłu podczas snu, głównie w dyskusji z fenomenologiczną koncepcją świadomości śniącej, autorstwa Jacka Paśniczka.

1. Spór o adaptację świadomości śniącej

Z raportów nt. marzeń sennych wynika, że umysł podczas snu jest zdolny do wytworzenia złożonej reprezentacji modelu świata i siebie samego w formie podmiotowej (por. np. Cicogna, Bosinelli 2001; Domhoff 2003; Metzinger 2003; Revonsuo 2006). W sensie fenomenologicznym osoba śniąca znajduje się w onirycznej przestrzeni, w której wchodzi w rozmaite relacje z internalnie wytworzonymi obiektami i zdarzeniami. Podstawowe pytanie w tym kontekście dotyczy funkcjonalności zdolności onirycznej. Dlaczego umysł śniący angażuje się w produkcję świata internalnego podczas snu? Czy taka aktywność ma jakiegokolwiek znaczenie biologiczne, a dokładniej adaptacyjne (zwiększa szanse przetrwania jednostki lub gatunku)?

Jak dotąd najbardziej rozbudowanych odpowiedzi na powyższe pytania dostarczyli filozofowie: Owen Flanagan (1995; 1999; 2000a; 2000b) i Antti Revonsuo (2000a; 2000b; 2006; Revonsuo, Valli 2000; Valli i in. 2005). Poniżej zostaną przedstawione obie koncepcje oraz trudności z nimi związane. W dyskusji zostanie podjęta próba zarysowania alternatywnej perspektywy analizy umysłu śniącego, likwidującej zbyt ostre podziały pomiędzy strategią nieciągłą Flanagana (umysł śniący jako radykalnie odmienny od umysłu czuwającego) i strategią ciągłą Revonsuo (umysł śniący bez większych różnic w porównaniu do umysłu czuwającego).

1.1. Metafora pendencywa

Owen Flanagan (1995; 1999; 2000b) lokuje analizy umysłu śniącego w perspektywie ewolucyjnej. Przy okazji wykorzystuje założenia neurokognitywnego modelu aktywacji-syntezy. Te dwie perspektywy umożliwiły Flanaganowi sformułowanie koncepcji marzeń sennych jako przypadkowych biologicznie fenomenów. W tej koncepcji marzenia senne nie posiadają żadnej adaptacyjnej funkcji biologicznej (nie są rezultatem presji selekcyjnej). Wprawdzie fazy snu posiadają specyficzne funkcje biologiczne i mają charakter adaptacyjny (np. regeneracja neurochemikaliów, konsolidacja pamięciowa), lecz funkcje te nie przenoszą się na świadomą aktywność mentalną podczas snu. Proces śnienia jest pochodną aktywności pnia mózgu, który wzbudza obszary wzrokowe i ruchy gałek ocznych w REM (faza snu, w której występują okresowo ruchy gałek ocznych i największe wysycenie doznań onirycznych). Taka aktywność pełni istotną funkcję rozwojową w pierwszym roku życia człowieka, gdyż pozwala na rozwój systemu wzrokowego. Po zakończeniu wspomnianego procesu rozwojowego aktywność pnia mózgu nie pełni żadnej dalszej funkcji adaptacyjnej. Dlatego w znaczeniu neurobiologicznym świadomość śniąca jest przykładem szumu kognitywnego, czego potwierdzeniem są liczne jej deficyty w porównaniu do świadomości czuwającej. Dlatego marzenia senne stanowią nieistotny biologicznie rezonans aktywacji systemów pamięciowych (konsolidacji pamięciowej) i reparacji systemów neuronalnych podczas snu.

Aby zilustrować status ewolucyjny świadomości śniącej, Flanagan (2000b) wykorzystuje wyniki debaty w biologii ewolucyjnej, które pozwoliły ustalić trzy typy dostosowania: (1) adaptacje, (2) egzaptacje i (3) pendencywy (spandrele). W tej mierze zasadnicza argumentacja pochodzi z artykułu Goulda i Lewontina (1979; por. na ten temat: Korona 2009), którzy wykazali bezzasadność poszukiwania w różnych dostosowaniach biologicznych wyłącznie znaczenia adaptacyjnego lub inaczej – tylko optymalnych rozwiązań w toku doboru naturalnego. Adaptacje stanowią efekt presji selekcyjnej i pozwalają organizmom zwiększyć szanse na przeżycie, a przede wszystkim rozród. Przykładem adaptacji jest np. świadomość czuwająca. Dzięki niej nie jesteśmy bezwolnymi automatami, właściwie skazanymi wówczas na szybkie wyginięcie. Z kolei egzaptacje to pierwotne dostosowania o charakterze nieadaptacyjnym, które w toku ewolucji stały się adaptacjami. Przykładem mogą być skrzydła owadów, które pierwotnie nie służyły do latania. Natomiast pendencywy

oznaczają nieadaptacyjne i nieegzaptacyjne cechy jako efekty uboczne adaptacji. Przykładem pendencywa może być np. kolor krwi. Sama krew jest produktem adaptacyjnym, ale jej kolor już nie (moglibyśmy mieć również zieloną krew, gdyby w toku ewolucji okazało się, że do przeżycia potrzebujemy np. dużej ilości chlorofilu w jej składzie).

Według Flanagana (2000b) świadomość śniąca nie jest ani adaptacją, ani egzaptacją. Jest za to przykładem dostosowania na poziomie pendencywa. Tak jak kolor krwi lub – w kontekście rozwiązań architektonicznych – element łuków kolumnowych, który w zależności od preferencji może być ozdabiany (jest to właśnie pendencyw, żagielek), świadomość śniąca jest tylko epifenomenem prawdziwych adaptacji mechanizmów neurobiologicznych snu. Dlatego świadome przeżycia senne nie odgrywają żadnej ewolucyjnie wartościowej roli. Podobnie jednak jak pendencywy architektoniczne, które w renesansie były uzupełniane nierzadko wyrafinowanymi zdobieniami, także marzenia senne mogą posiadać funkcje wtórne, przypisane kulturowo, jak np. funkcje inspirowane działania artystyczne lub funkcje informatora o umyśle osoby śniącej. Niektóre aspekty marzeń sennych są raczej przypadkowym szumem kognitywnym, natomiast inne, jak np. intensywne wyobrażenia, sugerują specyficzną aktywność umysłu i przez to mogą wyrażać podmiot śniący lub konstytuować jego identyczność osobową. Poza funkcją autoekspresji marzenia senne odsłaniają reprezentacje wiedzy śniącego, o czym przekonują narracyjne sny z określonymi tematami. Procesy neurobiologii snu mogą przypadkowo zaktywizować model Ja, związany z przechowywanym materiałem pamięciowym i emocjonalnym, a na poziomie marzeń sennych ujawniony w spójnych tematach i narracjach. Dlatego podczas śnienia może wystąpić, ale nie musi, aktualizacja modelu Ja i jego ekspresja w kategoriach onirycznych.

Podsumowując, w koncepcji Flanagana świadomość śniąca jest ewolucyjnym i neurobiologicznym epifenomenem adaptacyjnych własności snu. Z tego powodu nie posiada żadnej biologicznej funkcji, ale może wtórnie wyrażać lub identyfikować podmiot w stanie snu przez aktualizację internalnego modelu Ja.

1.2. Hipoteza symulacji zagrożeń

Zupełnie odmienne podejście od propozycji Flanagana w zakresie adaptacyjnych funkcji umysłu śniącego sformułował Antti Revonsuo

(2000a; 2000b; 2006; Revonsuo, Valli 2000; Valli i in. 2005). W koncepcji Revonsuo (2000a) kluczową rolę odgrywa hipoteza symulacji zagrożeń (HSŻ). Hipoteza ta składa się z sześciu empirycznie testowalnych formuł: (1) marzenia senne stanowią zorganizowaną i selektywną symulację percypowanego świata; (2) marzenia senne specjalizują się w symulacji wydarzeń zagrażających; (3) tylko zdemaskowanie faktycznie zagrażających wydarzeń w pełni aktywuje system symulacyjny; (4) symulacje zagrożeń są poznawczym i behawioralnym wypróbowaniem zagrażających zdarzeń; (5) przegląd tych umiejętności może zwiększyć proces symulacyjny niezależnie od pamięciowego statusu trenowanych epizodów; (6) środowisko ewolucyjne ludzkiego mózgu obfituje w wiele zagrożeń sukcesu reprodukcyjnego; zagrożenia te spowodowały selekcyjną presję w ludzkim rodowodzie i w efekcie aktywację mechanizmu symulacji zagrożeń.

Formuły (1)–(6) wskazują, że świadoma aktywność poznawcza podczas snu może rozwiązywać problemy adaptacyjne. Taka funkcja marzeń sennych jest selekcyjnie naturalna w odróżnieniu od funkcji przypisanej, np. na podstawie uzyskanych raportów. Celem symulacji onirycznej jest wypróbowanie niebezpiecznych percepcji oraz takich umiejętności i programów behawioralnych, które likwidują zagrożenia. Według Revonsuo wskazana adaptacyjna funkcja marzeń sennych nie znaczy, że w każdym aspekcie marzenia sennego można ją dostrzec. Wystąpienie tej funkcji mogą warunkować ważne sytuacje życiowe, a korzyści wynikające z przeprowadzenia symulacji stanowią główny powód selekcyjnej trwałości marzeń sennych.

Według Revonsuo (2000b) wsparcie dla HSŻ pochodzi z kilku źródeł. Wśród nich najważniejsze dotyczą: (1) występowania koszmarów nocnych i powtarzających się snów u osób z zaburzeniami posttraumatycznymi, co wskazuje na obecność mechanizmu symulacji zagrożeń w odpowiedzi na realne zagrożenia; (2) licznych doniesień z badań treści marzeń sennych, w których stwierdzono nadreprezentację negatywnych emocji i zachowań agresywnych, co sugeruje powszechne dziedziczenie onirycznego programu symulacyjnego (np. Snyder 1970; Domhoff 1996).

Revonsuo wraz ze współpracownikami sprawdził empirycznie niektóre komponenty swojej koncepcji. Poniżej ograniczę się do przedstawienia dwóch badań. Pierwsze z nich dotyczyły profilu zagrażających

zdarzeń w snach (Revonsuo, Valli 2000). Głównym wynikiem tych badań było stwierdzenie nadreprezentacji zagrażających zdarzeń podczas doświadczeń onirycznych w porównaniu do stanu czuwania. Jak sami autorzy zauważają, podstawowym mankamentem metodologicznym był dobór osób badanych (studenci fińscy), którzy nie mieli żadnych ewidentnych powodów do silnego zaktywowania systemu symulacyjnego we śnie.

W drugim podejściu badania bazowały na założeniu, że świadomość oniryczna jest typem wcześniej ukształtowanego mechanizmu obronnego (Valli i in. 2005). Dlatego symulacja zagrożeń może usprawniać mechanizm kognitywny, uczestniczący w efektywnym rozwiązywaniu problemów. Stąd – jak przewidywała jedna z formuł hipotezy symulacyjnej – realne zagrożenia powinny zaktywować odpowiedź systemu symulacji zagrożeń, czego wskaźnikiem byłaby zwiększona częstość zagrażających zdarzeń w snach. Testowanie tej hipotezy polegało na analizie treści raportów onirycznych dzieci kurdyjskich (n=122; 9–17 lat) przebywających w warunkach zagrożenia życia oraz dzieci fińskich (n=82; 7–12 lat) bez realnego zagrożenia życia. Próbki pobierano za dnia w postaci dzienniczków snów, przynoszonych przez badane dzieci po nocnym śnie w domu. W wyniku przeprowadzonych badań okazało się, że – zgodnie z przewidywaniami HSŻ – dzieci żyjące w niebezpiecznych warunkach donoszą o większej liczbie snów, a ich treść zawiera więcej zagrażających zdarzeń. Przy tym oniryczne zagrożenia w snach takich dzieci są poważniejsze niż oniryczne zagrożenia dzieci bez traumy lub dzieci z mniejszą traumą.

Podsumowując, hipoteza symulacji zagrożeń zakłada istnienie onirycznego mechanizmu świadomej wizualizacji potencjalnie zagrażających zdarzeń lub czegoś w rodzaju kognitywnego przeglądu niebezpiecznych sytuacji, celem usprawnienia zachowań osobniczych w stanie czuwania. Taki mechanizm symulacyjny jest biologiczną adaptacją, choć nie musi ujawnić się w każdym przeżyciu sennym.

1.3. Krytyka hipotezy Revonsuo

Hipoteza symulacji zagrożeń została sformułowana w trybie empirycznej testowalności. Kilka zespołów badawczych podjęło próby empirycznego sprawdzenia wartości HSŻ (m.in. Zadra, Desjardins, Marcotte 2006; Malcolm-Smith, Solms 2004, Malcolm-Smith i in. 2008;

odpowiedź: Revonsuo 2003; Valli, Revonsuo 2006; Revonsuo, Valli 2008; przegląd: Valli, Revonsuo 2009). Poniżej wytypuję najważniejsze próby falsyfikacji HSŻ.

1. W dyskusjach dotyczących hipotezy symulacji zagrożeń sformułowano m.in. następujące zarzuty: (a) osoby przeżywające powtarzające się koszmary nocne, a więc zgodnie z HSŻ ludzie z silnie zaktywowanym mechanizmem symulacji, mają poważne trudności w codziennym funkcjonowaniu z perspektywy regulacji emocjonalnej oraz trudności z utrzymaniem koncentracji uwagi; zgodnie z przewidywaniami HSŻ tacy ludzie powinni być sprawniejsi i bardziej efektywni w stanie czuwania, skoro realizowali intensywne formy symulacji onirycznej; (b) nadreprezentacja zagrożeń w marzeniach sennych może wynikać z podatności pamięci w przywoływaniu negatywnych informacji, a nie z działania hipotetycznego mechanizmu symulacji; (c) zagrożenia przeżywane w marzeniach sennych to tylko jeden z potencjalnych czynników adaptacyjnych; poza nimi są np. symulacje interakcji społecznych (por. Malcolm-Smith i in. 2008).

2. Analiza treści powtarzających się marzeń sennych (repliki z taką samą tematyką i treścią) wskazuje, że – zgodnie z przewidywaniami HSŻ – większość z takich snów ma charakter negatywny, a w 40% pojawiają się stany poczucia niebezpieczeństwa i próby reakcji. Spośród nich najczęściej (25%) występują doświadczenia ucieczki i ścigania (w typowych marzeniach sennych takie doświadczenia pojawiają się z częstością około 1:10). Jednak wbrew HSŻ 80% zagrożeń w powtarzających się marzeniach sennych można potraktować jako absurdalne i nierealistyczne. Mniej niż 15% powtarzających się snów zawiera realistyczne i prawdopodobne zagrożenia, a przecież takie zagrożenia są istotne w kontekście adaptacyjnym. Dodatkowo, onirycznym stanom zagrożenia często nie towarzyszą próby rozwiązania sytuacji zagrażającej (Zadra, Desjardins, Marcotte 2006).

3. W badaniu zespołu Malcolm-Smith (2008) sprawdzono założenie, że – zgodnie z HSŻ – ludzie funkcjonujący w otoczeniu zagrażającym ich przeżyciu doświadczają więcej zagrożeń oraz więcej efektywnych reakcji na zagrożenia w snach niż ludzie z otoczenia bezpiecznego. Porównano treści marzeń sennych grupy osób z Południowej Afryki – Western Cape (PA), gdzie występują liczne zachowania kryminalne, oraz grupy osób z Walii – Północna Walia (W), gdzie zachowania kryminal-

ne są względnie rzadkie. Badani z PA – wbrew koncepcji Revonsuo – przywoływali znacznie mniej zagrażających snów oraz nie różnili się od grupy z W w zakresie reakcji na zagrożenia oniryczne. Poza tym mniej niż 20% marzeń sennych zawierało realistyczne zagrożenia życia.

4. Istnieją dowody empiryczne, że przeżywanie w marzeniach sennych zagrożeń nie powoduje, wbrew przewidywaniom HSŻ, bardziej efektywnych sposobów reagowania w stanie czuwania. Przykładowo: (a) osoby z poważnymi i zagrażającymi życiu uszkodzeniami ciała, które przeżywają w marzeniach sennych epizody swojego wypadku, mają silne symptomy stresu pourazowego, nawet 6 miesięcy po zdarzeniu (Mellman i in. 2001); (b) studenci, którzy śnią o zagrożeniach egzaminacyjnych, przejawiają znacznie niższe sposoby radzenia sobie z realną sytuacją egzaminacyjną w postaci zastosowania aktywnych strategii rozwiązywania problemu, w porównaniu do studentów bez marzeń sennych o tematyce egzaminacyjnej (Delorme, Lortie-Lussier, Koninck 2002); (c) palestyńskie dzieci, żyjące w niespokojnej politycznie Strefie Gazy, przeżywają w marzeniach sennych więcej zagrożeń niż dzieci z grupy kontrolnej, ale przy okazji mają poważne problemy z dostosowaniem się do warunków codziennego życia i ujawniają częściej stany depresyjne, lękowe i somatyczne (Punamäki 1997).

Poza przedstawionymi falsyfikacjami empirycznymi istnieje także argumentacja z perspektywy strategii nieciągłej opisu umysłu śniącego. Flanagan (2000a) twierdzi, że ludzie wyposażeni są w zestaw podstawowych emocji (w tym kontekście Flanagan wykorzystuje wcześniejsze ustalenia Karola Darwina i Paula Ekmana). Takie emocje i związane z nimi programy afektywne są prawdopodobnie adaptacyjne. Większość emocji podstawowych ma charakter negatywny i stąd może pochodzić negatywna nadreprezentacja ludzkich snów. Programy afektywne dostrajają się do warunków stymulacji, co w przypadku marzeń sennych oznacza wyprodukowanie narracji do przypadkowo uwolnionego śladu pamięciowego. Wbrew Revonsuo proces uruchomienia onirycznego programu afektywnego nie wymaga zajścia ewolucyjnej presji selekcyjnej i stąd niekoniecznie jest adaptacyjny. Inny problem to ewentualna użyteczność doświadczeń onirycznych jako bezpiecznego treningu zagrożeń ujawniających się w stanie czuwania. Revonsuo nie precyzuje, który typ doświadczenia onirycznego – podczas NREM (faza snu wolnofalowego, bez ruchów gałek ocznych) albo REM – jest bar-

dziej predysponowany do symulowania zagrożeń. Oba jednak typy nasuwiają poważne wątpliwości. Doświadczenia mentalne w fazie NREM faktycznie są bardziej realistyczne niż śnienie REM i faktycznie często zawierają negatywne emocje, ale ze względu na uporczywe persewercje myślowe trudno je uznać za adekwatne symulatory realnych zagrożeń. W przypadku fazy REM doświadczenia są mniej realistyczne, czego wskaźnikiem może być większa liczba dziwaczności i dysocjacji w raportach postwybudzeniowych. Stąd faza REM także zawodzi w szukaniu onirycznego kandydata do takich symulacji zagrożeń, które byłyby użyteczne w konkretnych sytuacjach na jawie.

Podsumowując, hipoteza symulacji zagrożeń, zakładająca adaptacyjny wymiar świadomości śniącej, posiada liczne falsyfikacje. Wśród nich najważniejszymi falsyfikatorami są stwierdzone w badaniach empirycznych: (1) niskie frekwencje zagrożeń w marzeniach sennych osób żyjących w realnie niebezpiecznych warunkach, (2) fikcyjny (nierealistyczny, absurdalny) charakter wielu zagrożeń onirycznych, (3) brak efektywnych reakcji w marzeniach sennych na rozpoznane zagrożenie, (4) brak efektywnych reakcji w codziennym życiu wobec doświadczanych w marzeniach sennych sytuacji oraz (5) trudności w codziennym funkcjonowaniu osób przeżywających marzenia senna powtarzające się lub zawierające liczne zagrożenia. Powyższe falsyfikatory stanowią poważne argumenty przeciwko formule i przewidywaniom HSŻ.

1.4. Dyskusja

Przedstawiona rekonstrukcja sporu o adaptację świadomości śniącej jest soczewką współczesnego stanu badań nad kwestią biologicznej funkcji umysłu podczas snu. Ta debata jest także kolejnym potwierdzeniem zasadniczej kontrowersji pomiędzy zwolennikami strategii ciągłej i nieciągłej opisu umysłu śniącego. W strategii ciągłej umysł śniący, jako funkcjonalnie identyczny z umysłem czuwającym, może pełnić adaptacyjne funkcje, np. symulacji zagrożeń. Z kolei w strategii nieciągłej specyficzne i deficytowe własności kognitywne umysłu śniącego wykluczają próby poszukiwania istotnych funkcji biologicznych.

Wydaje się, że na tym etapie badań i na poziomie analiz świadomości nie ma sposobu rozstrzygnięcia dyskusji pomiędzy zwolennikami biologicznej funkcji śnienia (analiza jakościowa i Revonsuo) oraz jej przeciwnikami (model aktywacji-syntezy i Flanagan). Dyskusja ta

przypomina zresztą inną debatę, tym razem w kontekście procesów percepcji, pomiędzy opcją *top-down* (konstruktywizm) i opcją *bottom-up* (podejście ekologiczne). Prawdopodobnie jedyny sensowny wniosek z tych debat jest taki, że zarówno umysł śniący, jak i proces percepcji są zbyt złożonymi zjawiskami, aby można je było opisać w kategoriach selektywnego trybu przetwarzania informacji. W podejściu *bottom-up* wyjaśnienia świadomości onirycznej muszą uwzględniać taką liczbę zmiennych zakłócających proces formowania sygnału na poziomie korowym, która jest właściwie nie do opanowania badawczego. Z kolei w podejściu *top-down* cechy stanów onirycznych, zbliżone do stanów czuwania, likwidują różnicę pomiędzy snem a jawą. W efekcie pozostaje nierozwiązana kwestia osobliwych cech stanów onirycznych, jak np. chaotycznych doznań w zakresie identyfikacji osób śnionych i nietypowej syntezy elementów pamięciowych lub emocjonalnych.

Dodatkowo, w przypadku koncepcji Revonsuo podstawowy zarzut ma charakter metodologiczny. Przywołane badania Revonsuo i współpracowników zakładają, że osoby śniące są w stanie adekwatnie opisać swoje doznania oniryczne. Takie założenie jest wątpliwe, biorąc pod uwagę nietypowe doświadczenia oniryczne oraz zmieniony obraz funkcjonowania mózgowia w czasie snu. Inaczej mówiąc, niewykluczone, że to, co opisują osoby po rannym wybudzeniu, jest próbą interpretacji i selektywnej syntezy doznawanych treści podczas snu. W innej interpretacji – raporty z marzeń sennych mogą być wskaźnikiem tendencji pamięciowych w zakresie przywoływania elementów negatywnych lub silnie afektywnych.

Poza tym badania Revonsuo nie kontrolowały specyficznych faz i stadiów snu. Stąd nie wiadomo, czy przedstawiane przez osoby badane opisy nie pochodzą ze stanów okołosennych, w których trudno odróżnić jawę od subiektywnego snu (dotyczy to zwłaszcza drugiego badania przy udziale dzieci – tu dodatkowo pojawiają się wątpliwości na temat zdolności osób badanych w zakresie kompetencji językowych opisu doświadczeń onirycznych). O tym, jak ważny może być czynnik kontroli fazy snu, świadczą badania zespołu McNamary (2005). W warunkach kontroli faz snu domowego okazało się, że istnieje wyraźny profil symulacyjny w zakresie relacji społecznych. Po pierwsze, stany snu NREM i REM zawierają znacząco więcej doświadczeń o charakterze społecznym niż podczas czuwania. Po drugie fazy snu NREM i REM

różnią się co do specyfiki symulacyjnej. W tej pierwszej fazie dominują pozytywne (przyjacielskie) symulacje społeczne. Natomiast faza REM zawiera znacząco więcej, w stosunku do NREM i czuwania, symulacji o charakterze agresywnym. A zatem wyniki badań Revonsuo sugerują co najwyżej selektywną zdolność umysłu śniącego w zakresie symulacji (por. także McNamara, McLaren, Durso 2007; McNamara i in. 2007; Coutts 2008).

2. Intencjonalność świadomości śniącej

Kategoria symulacji onirycznej dopuszcza stwierdzenie, że świadome przeżycia senne mogą być realizowane bez planu, intencji, czy woli. Dodatkowe potwierdzenie takiej sugestii przynosi fenomenologiczna koncepcja świadomości śniącej jako świadomości nieintencjonalnej (Paśniczek 1993; 1995; 2001). Poniżej zostanie przedstawiona ta koncepcja, a następnie poddana dyskusji w kontekście danych empirycznych.

2.1. Świadomość śniąca jako stan nieintencjonalny

Paśniczek (1993; 1995; 2001) sformułował oryginalną koncepcję świadomości śniącej. W tej koncepcji świadomość jest definiowana jako zespół zawartości przeżyć (treści) skonfigurowanych z aktami refleksji. W strukturze świadomości występują dwa typy lub momenty aktualizacji treści. Jeden z nich ma charakter od-podmiotowy i obejmuje wszelkie formy aktywności podmiotu wobec danych o różnym statusie ontycznym i epistemicznym (mogą to być np. dane zmysłowe).

Drugi moment aktualizacji treści jest do-podmiotowy, czyli dotyczy doznawania danych pozapodmiotowych, „obcych” i nieskonstruowanych przez podmiot. Wskaźnikiem momentu do-podmiotowego w procesie percepcji jest doznawanie informacji sensorycznych, natomiast wskaźnikiem momentu od-podmiotowego może być synteza kategorialna. Dzięki temu podmiot świadomy nie tylko rejestruje dane, ale wykonuje na tych danych różne operacje scalające, modelujące lub interpretacyjne. W terminologii kognitywistycznej odpowiednikiem momentu-od i domniemania jest pojęcie procesu *top-down* lub hipotezy percepcyjnej. Natomiast moment do-podmiotowy oznacza proces *bottom-up*. Momenty od-podmiotowe i do-podmiotowe stanowią warunki konieczne wystąpienia intencjonalności aktu.

Według Pańniczka (1993) treści od-podmiotowe (*top-down*) są genetycznie pierwotne względem treści do-podmiotowych (*bottom-up*). Takie treści tworzą model świata lub inaczej przestrzeń świadomości z uprzywilejowaną pozycją podmiotu. W przypadku marzeń sennych ich treści są specyficzne w porównaniu do treści aktów świadomości czuwającej. Osoba przeżywająca doświadczenia oniryczne może zarejestrować brak dookreślenia, schematyczność, fragmentaryczność lub nieostrość (np. wizualną) treści sennych. Taka sytuacja powoduje, że świadomość śniąca nie jest w stanie wytworzyć pełnego aktu intencjonalnego, gdyż nawet jeśli pojawi się domniemanie, to nie zostanie ono wypełnione do-podmiotowo z uwagi na brak stabilności treści onirycznych. W efekcie powstaje sytuacja, w której podmiot próbuje opanować pojawiające się dane i może mieć nawet poczucie spełniania kompletnych aktów poznawczych (np. „wypatrywanie” obiektu schowanego za innym obiektem), ale ze względu na nieopanowaną zmienność treści onirycznych takie poczucie jest właściwie iluzją. Inaczej mówiąc, doświadczenie oniryczne będzie zawsze niekompletne.

Nietrwały status treści w marzeniach sennych nie wskazuje, zdaniem Pańniczka (1993), że marzenia senne są klasą chaotycznych i przypadkowych informacji. Przeciwnie, w doświadczeniu sennym pojawiają się, podobnie jak w stanie czuwania, różne formy kategoryzacji obiektów, przestrzeni i czasu. Dzięki temu w świadomości śniącej może zostać wypracowany analogon modelu świata świadomości czuwającej w postaci aury snu. Jednak we śnie nie ma rzeczywistej przestrzeni świadomości, gdyż nie istnieje względnie trwałe zakreślenie (horyzont) domniemań. Dlatego dowolny obiekt może być w marzeniu sennym zupełnie odmienny od swojego realnego odpowiednika, ale temu nie towarzyszy poczucie zdziwienia.

Różnica pomiędzy świadomością czuwającą i świadomością śniącą sprowadza się do istnienia/braku opozycji momentów do-podmiotowych i od-podmiotowych. W świadomości czuwającej taka różnica jest wyraźnie widoczna, natomiast w świadomości śniącej już nie. W efekcie treści oniryczne nie są wynikiem syntezy *bottom-up* i *top-down* (momentów do- i od-podmiotowych), ale wszystkie są dane do-podmiotowo. Wobec tego nie zostaje spełniony jeden z warunków koniecznych intencjonalności (brak momentów od-podmiotowych). A zatem, jak twierdzi Pańniczek (1995), świadomość śniąca nie jest intencjonalna, choć

w marzeniach sennych mogą pojawić się pewne formy intencjonalności (np. w sytuacji ucieczki przed domniemanym wrogiem). Dodatkowym potwierdzeniem nieintencjonalności świadomości śniącej jest brak stałej przestrzeni świadomości (stałego modelu świata) w jej strukturze. Brak momentów od-podmiotowych w świadomości śniącej powoduje, że taka świadomość jest prawie całkowicie bierna i bezwolna wobec nieustannie aktualizujących się treści onirycznych. Taka sytuacja przypomina Ingardena (1987) opis rozwoju świadomości od biernej do bardzo aktywnej i twórczej (por. Dębowski 2001). Właśnie wczesny etap konstytuowania się świadomości, gdy pasywne wyczuwanie treści lub doznawanie wyglądów nie prowadzi do uformowania przedmiotu intencjonalnego, jest podobny do typowego funkcjonowania świadomości śniącej.

Podsumowując, świadomość śniąca ma charakter nieintencjonalnego przeżycia, gdyż treści śnione są niestabilne, sama świadomość śniąca jest w znacznej mierze pasywna, a w dodatku w jej zawartości nie występuje rzeczywisty model świata. Przedstawiona koncepcja nieintencjonalności świadomości śniącej została sformułowana na gruncie fenomenologii. Jej wartość polega na tym, że sprzyja możliwości przeprowadzenia procedury testującej w postaci translacji empirycznej.

2.2. Potwierdzenia

Koncepcja świadomości śniącej jako procesu nieintencjonalnego posiada wsparcie we współczesnych badaniach neuroobrazowych stanu snu. Podczas zasypiania (NREM1) zanotowano dezaktywację tylnych obszarów ciemieniowych, co prawdopodobnie wskazuje na deficyty formułowania zamierzonych intencji działania. W fazie NREM ogólny profil dezaktywacji mózgowia odpowiada onirycznym stanom splątania świadomości, perseweracji myślowych, braku kontroli kognitywnej i deficytom rozpoznawania oraz kategoryzowania obiektów. Z kolei w fazie REM dezaktywacja kory przedczołowej grzbietowo-bocznej i struktur ciemieniowych koreluje z ujawnionymi w raportach z marzeń sennych stanami zdeficytowanej orientacji, kontroli wolitywnej i samoświadomości. W stanie wybudzania się opóźniona reaktywacja neuronalna w strukturach czołowych i skroniowych sugeruje, że stanom poznawczym w tej fazie może towarzyszyć spadek zdolności monitorowania i zaawansowanej kategoryzacji wizualnej (w omamach

hipnagogicznych). Wszystkie te dane wskazują na rzeczywiste deficyty szeroko pojętej intencjonalności onirycznej.

Inne potwierdzenie koncepcji świadomości śniącej jako stanu nieintencjonalnego pochodzi z porównań doznań sennych z niektórymi syndromami neuropsychologicznymi. Przykładowo, oniryczne syndromy błędnej identyfikacji mogą wskazywać na deficyty intencjonalnej kategoryzacji obiektu jako efekt braku kontrolnej regulacji z nieaktywnych struktur czołowych mózgowia.

2.3. Translacja

W koncepcji Pańniczka intencjonalność jest pojęta jako odniesienie przedmiotowe form świadomości typu od-podmiotowego. Zbliżony zakres znaczeniowy z pojęciem intencjonalności posiada pojęcie uwagi. Co można zyskać przy zastosowaniu translacji pojęcia intencjonalności na pojęcie uwagi?

Podstawowa korzyść dotyczy wyróżnienia na poziomie intencjonalności różnych momentów właściwych dla uwagi (por. Nęcka, Orzechowski, Szymura 2006). Jeśli przyjąć zasadność translacji, to intencjonalność (*via* uwaga) można skategoryzować najpierw jako intencjonalność mimowolną i dowolną. Intencjonalność mimowolna ma charakter *bottom-up*, silnie zależy od własności bodźca i nie musi być uświadamiana (przykładem może być odruch orientacyjny). Z kolei intencjonalność dowolna jest *top-down* i ma charakter procesu kontrolowanego. Taka intencjonalność różnicuje się następnie na poziomie operacyjnym i może występować jako: (1) intencjonalność selektywna (zdolność wyboru materiału do obróbki poznawczej), (2) intencjonalność zogniskowana (zdolność skupiania zasobów uwagi na określonych treściach), (3) intencjonalność podzielna (zdolność wykonywania na raz kilku operacji poznawczych), (4) intencjonalność przerzutna (zdolność przełączania zasobów uwagi z jednej treści na inną), (5) intencjonalność czujna (zdolność oczekiwania na określony sygnał i ignorowania szumu), (6) intencjonalność przeszukująca (zdolność wyboru danej treści z klasy informacji). Poza tym można wyróżnić (7) intencjonalność przewidystyczną (zdolność przewidywania pojawienia się sygnału).

Aplikacja wyróżnionych kategorii intencjonalności w dziedzinie świadomości śniącej pozwala na następującą konstatację. W procesie śnienia dominuje intencjonalność mimowolna (pasywny odbiór treści).

Natomiast intencjonalność dowolna jest zakłócona, tzn. możemy mówić o deficycie: (1) intencjonalności selektywnej (brak swobodnego wyboru treści do-podmiotowych), (2) intencjonalności podzielnej (brak możliwości jednoczesnego śledzenia różnych warstw świata onirycznego), (3) intencjonalności przerzutnej (nadmierna przerzutność, wyznaczona treścią do-podmiotową), (4) intencjonalności czujnej (brak różnicowania sygnału i szumu), (5) intencjonalności przeszukującej (brak swobodnego wyboru informacji ze zbioru danych onirycznych) oraz (6) intencjonalności przewidystycznej (ograniczona zdolność przewidywań w zakresie treści następczych). Zachowana intencjonalność zogniskowana może wynikać z deficytu intencjonalności podzielnej. W zaproponowanej translacji można uzyskać potwierdzenie na kilku poziomach hipotezy o nieintencjonalnym statusie świadomości śniącej.

2.4. Ograniczenia

Najważniejsze ograniczenie koncepcji Pańniczka ma charakter metodologiczny. Autor bazuje na mało reprezentatywnej próbkę marzeń sennych i w dodatku własnych. W efekcie nie wiadomo, z której fazy snu pochodzą doświadczenia senne, a zwłaszcza nie wiadomo, czy nie są one związane ze stanami okołowobudzeniowymi, gdy umysł zachowuje względną kontrolę nad otoczeniem eksternalnym i może być bardziej intencjonalny w tradycyjnym (brentanowskim) sensie. Inne ograniczenie analizowanej koncepcji odsyła do ustaleń w ramach strategii ciągłej opisu umysłu śniącego. Przyjmując, zgodnie z tą strategią, że umysł w stanie snu jest identyczny kognitywnie z umysłem czuwającym, mamy w konsekwencji założenie stałej lub częstej intencjonalności umysłu śniącego. Potwierdzenie wspomnianego założenia pochodzi z licznych jakościowych analiz treści sennych, sugerujących powszechne występowanie realistycznych, spójnych i dobrze zorganizowanych marzeń sennych. W konsekwencji, wbrew przewidywaniom Pańniczka, umysł śniący dysponuje efektywnym materiałem wypełniania intencji, a uporządkowane stany senne mogą być wskaźnikiem obecności procesów intencjonalnych.

O tym, że potencjalny materiał do wypełnienia intencjonalnego może być zbliżony do odpowiednika ze stanu czuwania, przekonują badania dotyczące podobieństw wizualnych. Według Pańniczka (1993) treści senne są niepełne. Na poziomie wizualnym treści oniryczne są

nieostre lub „zamglone”. Tymczasem w badaniu zespołu Anrobusa (1987), dotyczącym podobieństwa wizualnego śnienia w REM, NREM i wyobrażeń w stanie czuwania do fotografii, okazało się, że wyobrażenia z fazy NREM są bardziej zaciemnione i niewyraźne niż w przypadku wyobrażeń. Natomiast wyobrażenia z REM nie różnią się od wyobrażeń spełnianych w stanie czuwania. A zatem wizualizacje z fazy REM mogłyby efektywnie wypełniać intencje świadomości śniącej.

W innym badaniu analizowano podobieństwo wizualne scen doświadczanych podczas śnienia do fotografii (Rechtschaffen, Buchignani 1992). Osoby badane były wybudzane podczas REM w warunkach laboratoryjnych i następnie wybierały spośród serii fotografii takie, które najbardziej odpowiadają jakością wzrokowym przerwanej właśnie śnienia. Fotografie użyte w badaniu dotyczyły pojedynczej sceny i zostały zróżnicowane w zakresie nasycenia koloru, jasności, odcieni oraz wyrazistości figur i tła. Ponad 40% wybranych fotografii mieściło się w niezmodyfikowanym odpowiedniku sceny realnej. Najczęstsze odchylenie polegało na wyborze fotografii achromatycznej (20%) oraz fotografii ze zmienionym tłem. Zdaniem badaczy wyobrażenia wzrokowe podczas śnienia są podobne do percepcji wzrokowej w stanie czuwania.

Kolejne ograniczenie koncepcji nieintencjonalności świadomości śniącej dotyczy aktywności podmiotu śniącego w świecie onirycznym. Zdaniem Pańniczka (1993) taki podmiot jest w zasadzie kompletnie bierny lub bezbronny kognitywnie wobec treści do-podmiotowych. Jednak na podstawie analizy treści marzeń sennych Cicogna i Bosinelli (2001) wyróżnili osiem kategorii reprezentacji Ja onirycznego: (1) brak Ja w sensie „fizycznym” i myślowym, (2) Ja tylko myślące, (3) Ja statyczne cielesne, (4) Ja jako pasywny obserwator sceny onirycznej, (5) Ja jako aktywny agent, (6) Ja identyfikujące się z kimś innym lub z czymś, (7) Ja zdwojone (jednocześnie perspektywa pierwszoosobowa i trzecioosobowa, np. podmiot śniący dostrzega siebie w przestrzeni ekstrapersonalnej), (8) Ja samoświadome (podmiot wie, że śni). Cicogna i Bosinelli (2001) twierdzą, że kategoria (5) występuje najczęściej, co pozostaje w niezgodzie z sugestią Pańniczka.

2.5. Rozwinięcia

Pomimo wskazanych wyżej trudności koncepcja Pańniczka ma interesujące konsekwencje. Generalny brak intencjonalności świadomości

śniącej może rzutować na deficyty wyższych funkcji kognitywnych podczas snu, np. samoświadomości lub tworzenia reprezentacji autobiograficznych.

Kahn i Hobson (2005) zbadali naturę procesów myślowych podczas snu. Przedmiotem analizy były dwie kategorie myślowe: (1) myślenie w stanie snu, (2) myślenie o doznawanej scenie podczas snu (metapoznanie). Na podstawie analizy 178 raportów z marzeń sennych zawierających 747 zdarzeń sennych Kahn i Hobson stwierdzili, że procesy myślowe w marzeniach sennych są podobne do procesów myślowych w stanie czuwania. Osoby badane stwierdzały, że gdyby zdarzenia senne wystąpiły podczas czuwania, tak samo zachowywałyby się w zakresie reakcji myślowej. Natomiast większość badanych przyznawała, że ich myślenie w stanie czuwania o zdarzeniu sennym jest odmienne od myślenia w stanie snu o tym samym zdarzeniu. Zacytowany wyżej przykład sugeruje bardziej krytyczną ocenę własnego zachowania w stanie czuwania niż w stanie snu. Osoba badana wie, że w realnych warunkach nie zadzwoniłaby do ojca z powodu przeklinania dziewczyny, ale podczas snu występuje próba zadzwonienia.

Zdaniem Kahna i Hobsona taki wynik ujawnia dwa osobne komponenty kognitywne. Gdy podmiot przeżywa zdarzenie senne, reaguje myślowo tak jak w stanie czuwania. Gdy jednak podmiot ocenia *post factum* swoją reakcję w stanie snu, stwierdza jej nieadekwatność w kontekście realnych sytuacji. Brak oceny adekwatności reakcji podczas snu sugeruje deficyt samoświadomości (w innej terminologii: metapoznania). Typowo podmiot przeżywający treści senne nie zdaje sobie sprawy, że właśnie śni i próbuje reagować zgodnie z posiadaną wiedzą o zdarzeniu. Nie potrafi jednak krytycznie monitorować swoich reakcji i stąd pojawiają się nieadekwatne reakcje (np. próba dodzwonienia się do ojca z tak błahej przyczyny jak przekleństwa dziewczyny). Według Kahna i Hobsona taki brak monitorowania adekwatności własnych zachowań wynika z niemożliwości zdania sobie sprawy, że przeżywany stan jest tylko halucynacją. Podobna sytuacja pojawia się w patologicznych stanach czuwania, np. delirium i psychozy. W kontekście marzeń sennych oznacza to, że zmodyfikowanej samoświadomości (podmiot ma dostęp do swoich stanów podczas snu, ale traktuje swoje stany jako rzeczywiste) nie towarzyszy samoświadomość udziału w fikcji, co oznacza deficyt metapoznania.

A zatem możliwym rozwinięciem koncepcji nieintencjonalności świadomości śniącej może być koncepcja deficytu samoświadomości śniącej. Inne rozwinięcie koncepcji Paśniczka, powiązane z zagadnieniem samoświadomości, dotyczy kwestii tożsamości osoby śniącej. Intuicyjnie wydaje się, że podmiot w stanie snu zachowuje swoją tożsamość, gdyż m.in. wykorzystuje pamięciowe dane autobiograficzne i występuje w świecie marzeń sennych z perspektywy pierwszoosobowej.

Tymczasem Metzinger (2003) sugeruje, że podmiot śniący trudno określić jako efektywnego agenta, gdyż taki podmiot jest dezorientowany czasoprzestrzennie i obiektowo, brakuje mu samoświadomości i przejawia problemy z pamięcią krótkotrwałą, choć może być hiper-mnestyczny w zakresie pamięci długotrwałej (np. żywe doświadczenia z czasów szkolnych). Podobnie sądzi Damasio (2000), który wątpi w istnienie autobiograficznego Ja podczas snu. Wyniki obserwacji neurologicznych i eksperymentów neuropsychologicznych dopuszczają wyróżnienie świadomości rdzennej (najprostszy rodzaj świadomości, zapewnia organizmowi terażniejsze poczucie siebie samego) oraz świadomości rozszerzonej (zapewnia organizmowi poczucie tożsamości, poczucie miejsc, orientacji czasowej oraz zainteresowanie światem zewnętrznym). Te dwa typy świadomości odpowiadają dwóm typom Ja: rdzenne (konstrukcja przejściowa, nieustannie odtwarzana dla każdego obiektu, z którym mózg wchodzi w interakcje) i autobiograficzne (zawiera poczucie tożsamości i jest stałym zbiorem niepowtarzalnych faktów i sposobów bycia). Według Damasio uszkodzenia obustronne w korze przedczołowej grzbietowo-bocznej (DLPFC) nie powodują upośledzenia świadomości rdzennej, ale wpływają negatywnie na funkcjonowanie pamięci operacyjnej i świadomości rozszerzonej. Z danych neuroobrazowania wynika, że w fazie REM obszary DLPFC są dezaktywowane, co potwierdza postulowany przez Damasio zanik autobiograficznego Ja podczas najbardziej aktywnego procesu śnienia.

W ten sposób kolejnym rozwinięciem koncepcji Paśniczka, obok koncepcji deficytu samoświadomości śniącej, może być koncepcja zaniku autobiograficznego Ja. Oba rozwinięcia zgadzają się z ogólną ideą koncepcji nieintencjonalności świadomości śniącej z uwagi na wskazane ograniczenia momentów od-podmiotowych (deficyt samoświadomości, zanik Ja autobiograficznego).

2.6. Symulacja oniryczna i model *off-line* świata

Wielu badaczy sugeruje, że podczas snu umysł realizuje symulację oniryczną i wytwarza model *off-line* świata (m.in. Revonsuo 1995; 2006; Metzinger 2003; Hobson 2009). W interpretacji zgodnej ze strategią ciągłą opisu umysłu śniącego taka symulacja pozwala monitorować potencjalne zagrożenia i dlatego jest adaptacją biologiczną. Co więcej, symulacja oniryczna jest dobrze zorganizowanym i precyzyjnym fenomenem kognitywnym (Valli, Revonsuo 2009).

Tymczasem zgodnie z ustaleniami Paśniczka (1993; 1995) świadomość śniąca może wytworzyć coś w rodzaju onirycznego modelu świata, ale taki model nie jest rzeczywistym modelem świata, właściwym dla świadomości czuwającej. Zamiast modelu świata we śnie pojawia się coś na kształt zarysu, schematu, fragmentu świata o dużej dynamice treściowej i zmienionych parametrach czasowych. Stanowisko to sugeruje akces do strategii nieciągłej opisu umysłu śniącego. Jeśli do tego dodać sformułowane wyżej rozwinięcia teoretyczne w postaci koncepcji deficytu samoświadomości i zaniku Ja autobiograficznego w przeżyciach sennych, to zasadne jest pytanie o status kognitywny symulacji onirycznej. Inaczej: czy podmiot śniący faktycznie przeprowadza symulację i wytwarza model *off-line* świata?

W punkcie wyjścia może być użyteczne rozróżnienie, autorstwa Marka Hetmańskiego (2009), trzech podstawowych funkcji umysłu: modelowania, symulacji i wirtualizacji. Modelowanie dotyczy tworzenia względnie statycznych i niezmiennych reprezentacji otoczenia i podmiotu. Z kolei symulacje, czyli modele w działaniu, polegają na aplikacji i reorganizacji modeli umysłowych w kontekście zmiennych i możliwych zdarzeń. W przypadku symulacji zdarzeń możliwych zasadniczą rolę odgrywają procesy wyobrażeniowe. Natomiast wirtualizacja jest skrajną postacią symulacji, gdy umysł przetwarza dane o niskiej lub zerowej częstości występowania. Ostatni przypadek obejmuje dane fikcyjne.

Który proces – modelowanie percepcyjne czy wirtualna symulacja – jest bardziej adekwatnym wskaźnikiem doświadczania treści onirycznych? Modelowanie percepcyjne odnosi się do danych zmysłowych i na nich bazuje, stąd ten proces nie jest dobrym kandydatem (świadomość śniąca nie analizuje jakości sensorycznych). Z kolei symulacja wirtualna jest efektem działania programu komputerowego i, zgodnie

z sugestią Hetmańskiego, ma polegać na modyfikacji modeli umysłowych w kontekście dynamiki możliwych zdarzeń. W przypadku treści marzeń sennych trudno jednoznacznie mówić o takiej modyfikacji. Powszeczne znane zjawisko zapominania przeżyć sennych sugeruje występowanie programu ochrony przed konsekwencjami treści onirycznych, co od razu blokuje ideę modyfikacji modeli umysłowych.

Sprawa ta jest o tyle istotna, że w wyżej analizowanej koncepcji Revonsuo (2000a) symulacja oniryczna, jako spójny proces, powinna faktycznie usprawnić (czyli zmodyfikować) umysł w zakresie reakcji na zagrażające zdarzenia. W świetle licznych falsyfikacji prawdopodobnie taka akomodacja nie ma miejsca, a wręcz przeciwnie – osoby przeprowadzające symulacje narażają się na nieadaptacyjne konsekwencje (np. trudności z koncentracją uwagi, nasilenie stanów somatycznych). Jeśli jeszcze do tego dodać argumentację Pańniczka (1993), że świadomość śniąca nie wytwarza rzeczywistego modelu świata, ale model schematyczny i fragmentaryczny, to powstaje umotywowana wątpliwość względem wartości symulacji onirycznej.

Skoro wątpliwości wzbudza interpretacja treściowa efektywnej symulacji onirycznej, może jest inne rozwiązanie? W tym kontekście interesującą hipotezę przedstawił Allan Hobson (2009). Zdaniem tego badacza przeżycia oniryczne w REM wskazują na występowanie pierwotnej świadomości (prosta świadomość percepcyjna i emocjonalna) oraz względny brak wtórnej świadomości (świadomość o charakterze językowym, obejmująca np. autorefleksję, myślenie abstrakcyjne, wolę i metapoznanie). Pomimo to pierwotna świadomość śniąca jest w stanie wytworzyć wirtualny model świata celem rozwoju i utrzymania świadomości czuwającej.

Inaczej jednak, niż w dotychczasowych koncepcjach symulacji, Hobson nie analizuje treściowych jej aspektów, lecz momenty formalne. Zgodnie z tym mózgowie stale wchodzi w różne cykle aktywacyjne i dezaktywacyjne. Stan czuwania jest okresem najbardziej aktywnym. W fazie NREM następuje ogólna dezaktywacja mózgowia i procesów świadomych. Z kolei w fazie REM następuje reaktywacja, choć na niższym poziomie w porównaniu do aktywacji w stanie czuwania. Według Hobsona profil aktywacji w fazie REM oraz specyfika neurofizjologiczna tej fazy snu (blokada sensoryczna i motoryczna) sugerują obecność symulacji sensomotorycznej i afektywnej niskiego rzędu pod nieobecność wejścia eksternalnego i wyjścia behawioralnego. Dokładniej mówiąc,

w toku rozwoju ontogenetycznego pierwotna i tylko neurobiologiczna aktywność mózgowia w REM (w fazie prenatalnej) zaczyna realizować program integracji sensomotorycznej i afektywnej, który – początkowo nieświadomy – rozwija się w dzieciństwie w postać protoświadomego doznania złożonych scen w marzeniach sennych. Taka integracja nie wymaga udziału wyższych procesów poznawczych i dlatego w fazie REM nie występują zdolności metapoznawcze i, wracając do koncepcji Paśniczka, prawdopodobnie procesy intencjonalne. Wraz z integracją sensomotoryczną zostaje wzbudzone proto-ja, które zachowuje stałą tożsamość w czasie snu i może odpowiadać w stanie czuwania za realizację automatycznych zachowań.

Propozycja Hobsona jak na razie ma znaczenie heurystyczne. Nie jest jasna idea symulacji na poziomie treści (co dokładnie symuluje podmiot śniący i jaki jest związek pomiędzy symulowanymi treściami oraz integrowanymi danymi sensomotorycznymi?). Jest to jednak koncepcja zbieżna z ideą deficytów poznawczych świadomości śniącej. Jeśli przyjąć takie rozwiązania, to postulowany w strategii ciągłej opisu umysłu śniącego poziom wyrafinowanej, spójnej i adaptacyjnej symulacji onirycznej jest wątpliwy. Zamiast adaptacyjnej symulacji bardziej trafne jest, że podmiot w stanie snu, który przejawia liczne zaburzenia lub ograniczenia kognitywne (np. brak intencjonalności), ale na niskim poziomie przetwarzania informacji jest w stanie pasywnie syntetyzować dane sensoryczne, afektywne i motoryczne. Epifenomenem takiej syntezy mogą być marzenia senna, które same w sobie nie są intencjonalną i wartościową biologicznie symulacją.

Bibliografia

- Antrobus J.S., Hartwig P., Rosa D., Reinsel R., Fein G. (1987), *Brightness and clarity of REM and NREM imagery: Photo response scale*, "Sleep Research" 16: 240.
- Cicogna P., Bosinelli M. (2001), *Consciousness during dreams*, "Consciousness and Cognition" 10: 26–41.
- Coutts R. (2008), *Dreams as modifiers and tests of mental schemas: an emotional selection hypothesis*, "Psychological Reports" 102: 561–574.
- Damasio A.R. (2000), *Tajemnica świadomości. Jak ciało i emocje współtworzą świadomość*, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań.
- Delorme M., Lortie-Lussier M., Koninck J. (2002), *Stress and coping in the waking and dreaming states during an examination period*, "Dreaming" 12: 171–183.

- Desjardins S., Marcotte E. (2006), *Evolutionary function of dreams: A test of the threat simulation theory in recurrent dreams*, "Consciousness and Cognition" 15: 464–469.
- Dębowski J. (2001), *Świadomość. Poznanie. Naoczność poznania*, Wydawnictwo UMCS, Lublin.
- Domhoff W.G. (1996), *Finding meaning in dreams: A quantitative approach*, Plenum Publishing Co, New York.
- Domhoff W.G. (2003), *Toward a neurocognitive model of dreams*, American Psychological Association Press, Washington, DC.
- Flanagan O. (1995), *Deconstructing dreams: The spandrels of sleep*, "The Journal of Philosophy" 92: 5–27.
- Flanagan O. (1999), *Prospects for a unified theory of consciousness or, what dreams are made of*, [in:] *The nature of consciousness. Philosophical debates*, N. Block, O. Flanagan, G. Güzeldere (eds.), A Bradford Book, Cambridge: 97–109.
- Flanagan O. (2000a), *Dreaming is not an adaptation*, "Behavioral and Brain Sciences" 23: 936–939.
- Flanagan O. (2000b), *Dreaming souls. Sleep, dreams, and the evolution of the conscious mind*, Oxford University Press, New York.
- Gould S.J., Lewontin R.C. (1979), *The spandrels of San Marco and the Panglossian paradigm: A critique of the adaptationist programme*, "Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences" 205: 581–598.
- Hetmański M. (2009), *Podstawowe funkcje umysłu*, „Poznańskie Studia z Filozofii Humanistyki” 8: 9–27.
- Hobson J.A. (2009), *REM sleep and dreaming: Towards a theory of protoconsciousness*, "Nature Reviews. Neuroscience" 10: 803–813.
- Hobson J.A., Pace-Schott E., Stickgold R. (2000), *Dreaming and the brain: Toward a cognitive neuroscience of conscious states*, "Behavioral and Brain Sciences" 23: 793–842.
- Ingarden R. (1987), *Spór o istnienie świata*, t. 2, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Kahn D., Hobson J.A. (2005), *State-dependent thinking: A comparison of waking and dreaming thought*, "Consciousness and Cognition" 14: 429–438.
- Kjaer T.W., Law I., WiltschiÖtz G., Paulson O.B., Madsen P.L. (2002), *Regional cerebral blood flow during light sleep – a H215O-PET study*, "Journal of Sleep Research" 11: 201–207.
- Korona R. (2009), *Granice adaptacjonizmu*, „Kosmos. Problemy nauk biologicznych” 58: 395–402.
- Malcolm-Smith S., Solms M. (2004), *Incidence of threat in dreams: A response to Revonsuo's threat simulation theory*, "Dreaming" 14: 220–229.
- Malcolm-Smith S., Solms M., Turnbull O., Tredoux C. (2008), *Threat in dreams: An adaptation?*, "Consciousness and Cognition" 17: 1281–1291.
- Maquet P. (2000), *Functional neuroimaging of sleep by positron emission tomography*, "Journal of Sleep Research" 9: 207–231.

- McNamara P., McLaren D., Smith D., Brown A., Stickgold R. (2005), A “*Jekyll and Hyde*” within. *Aggressive versus friendly interactions in REM and non-REM dreams*, “*Psychological Science*” 16: 130–136.
- McNamara P., McLaren D., Durso K. (2007), *Representation of the self in REM and NREM dreams*, “*Dreaming*” 17: 113–126.
- McNamara P., McLaren D., Kowalczyk S., Pace-Schott E. (2007), „*Theory of mind*” in *REM and NREM dreams*, [in:] *The new science of dreaming*, D. Barrett, P. McNamara (eds.), Praeger, Westport: 201–220.
- Nęcka E., Orzechowski J., Szymura B. (2006), *Psychologia poznawcza*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Mellman T., David D., Bustamante V., Torres J. (2001), *Dreams in the acute aftermath of trauma and their relationship to PTSD*, “*Journal of Traumatic Stress*” 14: 241–247.
- Metzinger T. (2003), *Being no one. The self-model theory of subjectivity*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Nofzinger E.A., Buysse D.J., Miewald J.M., Meltzer C.C., Price J.C., Sembrat R.C., Ombao H., Reynolds C.F., Monk T.H., Hall M., Kupfer D.J., Moore R.Y. (2002), *Human regional cerebral glucose metabolism during non-rapid eye movement sleep in relation to waking*, “*Brain*” 125: 1105–1115.
- Pace-Schott E.F., Solms M., Blagrove M., Harnad S. (eds.) (2003), *Sleep and dreaming. Scientific advances and reconsiderations*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Paśniczek J. (1993), *Fenomenologia świadomości śniącej*, [w:] *Szkice z fenomenologii i filozofii analitycznej*, W. Krysztofiak, H. Perkowska (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin: 7–29.
- Paśniczek J. (1995), *Czy świadomość śniąca jest intencjonalna?* „*Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*” 1, XX: 55–66.
- Paśniczek J. (2001), *Toward the phenomenology of dreaming consciousness*, “*Transcendent Philosophy*” 2: 63–81.
- Punamäki R. (1997), *Determinants and mental health effects of dream recall among children living in traumatic conditions*, “*Dreaming*” 7: 235–263.
- Rechtschaffen A., Buchignani C. (1992), *The visual appearance of dreams*, [in:] *The neuropsychology of sleep and dreaming*, J.S. Antrobus, M. Bertini (eds.), Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ: 143–155.
- Revonsuo A. (1995), *Consciousness, dreams and virtual realities*, “*Philosophical Psychology*” 8: 35–58.
- Revonsuo A. (2000a), *The reinterpretation of dreams: An evolutionary hypothesis of the function of dreaming*, “*Behavioral and Brain Sciences*” 23: 877–901.
- Revonsuo A. (2000b), *Did ancestral humans dream for their lives?*, “*Behavioral and Brain Sciences*” 23: 1063–1082.
- Revonsuo A. (2006), *Inner presence. Consciousness as a biological phenomenon*, The MIT Press, Cambridge, MA.
- Revonsuo A., Valli K. (2000), *Dreaming and consciousness: Testing the threat simulation theory of the function of dreaming*, “*Psyche*” 6.

- Revonsuo A., Valli K. (2008), *How to test the threat-simulation theory*, "Consciousness and Cognition" 17: 1292–1296.
- Schwartz S., Maquet P. (2002), *Sleep imaging and the neuropsychological assessment of dreams*, "Trends in Cognitive Sciences" 6: 23–30.
- Snyder F. (1970), *The phenomenology of dreaming*, [in:] *The psychodynamic implications of the physiological studies on dreams*, L. Madow, L.H. Snow (eds.), Charles Thomas, Springfield, Il: 124–151.
- Tononi G. (2009), *Sleep and dreaming*, [in:] *The neurology of consciousness: Cognitive neuroscience and neuropathology*, S. Laureys, G. Tononi (eds.), Academic Press, Elsevier, London: 89–107.
- Valli K., Revonsuo A., Pälkäs O., Ismahil K.M., Ali K.J., Punamäki R.L. (2005), *The threat simulation theory of the evolutionary function of dreaming: Evidence from dreams of traumatized children*, "Consciousness and Cognition" 14: 188–218.
- Valli K., Revonsuo A. (2006), *Recurrent dreams: Recurring threat simulations? Commentary on Zadra, A., Desjardins, S., Marcotte, E.: Evolutionary function of dreams: A test of the threat simulation theory in recurrent dreams*, "Consciousness and Cognition" 15: 464–469.
- Valli K., Revonsuo A. (2009), *The threat simulation theory in light of recent empirical evidence: A review*, "American Journal of Psychology" 122: 17–38.
- Zadra A., Desjardins S., Marcotte E. (2006), *Evolutionary function of dreams: A test of the threat simulation theory*, "Consciousness and Cognition" 15: 450–463.