

Stanisław Radoń

Co naprawdę działa w medytacji?

Wspólny rdzeń i specyfika medytacji

Wydawnictwo WAM
Kraków 2020

© Wydawnictwo WAM, 2020

© Stanisław Radoń, 2020

Recenzenci

dr hab. Paweł Holas (UW)

prof. dr hab. Stanisław Głaz (AIK)

Redakcja i korekta

Roman Małecki

Projekt okładki i skład

Web Art Studio, Elżbieta Bielaszewska

ISBN 978-83-277-2492-2

WYDAWNICTWO WAM

ul. Kopernika 26 • 31-501 Kraków

tel. 12 62 93 200

e-mail: wam@wydawnictwowam.pl

DZIAŁ HANDLOWY

tel. 12 62 93 254-255

e-mail: handel@wydawnictwowam.pl

KSIĘGARNIA WYSYŁKOWA

tel. 12 62 93 260

www.wydawnictwowam.pl

Druk: Drukarnia WYDAWNICZA • Kraków

Spis treści

Wstęp	11
-------------	----

Część I. Modlitwa

1. Typologie modlitwy	21
Klasyczna typologia modlitwy	23
Relacyjna typologia modlitwy.....	26
2. Psychologiczne modele modlitwy	31
Model osobowości Eysencka.....	31
Jungowska teoria typów psychologicznych.....	33
3. Neurofizjologia modlitwy	35
4. Psychologia modlitwy	43

Część II. Medytacja

5. Neurofizjologia	49
Wyniki pierwszych badań	49
Wspólny rdzeń oraz specyfika.....	52
6. Zmiany topologiczne	55
Umysł jako samoorganizujący się system	56
Wertykalna synchronizacja regionów mózgowych.....	57
Horyzontalna synchronizacja obszarów mózgowych	63
Integracja systemów uwagi, pamięci i kontroli.....	67
Systemowa specyfika stanów medytacyjnych.....	72

7. Struktura stanów medytacyjnych	75
Specyfika.....	75
Dynamika.....	83
Funkcje.....	86
8. Właściwości sieciowe mózgu podczas stanów medytacyjnych	89
Właściwości sieciowe systemów mózgowych.....	90
<i>Początki, czyli odkrycie sieci małych światów</i>	90
<i>Wskaźniki złożoności sieci</i>	93
<i>Ogólne właściwości sieci mózgowych</i>	95
<i>Kompleksowość</i>	96
<i>Odporność na przypadkowe błędy i celowe ataki</i>	98
<i>Wrażliwość na minimalne perturbacje (istotna rola jednego neuronu)</i>	100
<i>Szybkość propagacji informacji</i>	101
Niezmienność globalnej topologii.....	104
Wzrost globalnej integracji oraz lokalnej dyferencjacji.....	106
Zmiany w zakresie liczby i jakości odległych połączeń.....	107
Reorganizacja elementów centralnych.....	109
Specyfika sieciowa stanów medytacyjnych.....	110
9. Wspólny rdzeń medytacji	115
Sieć wzbudzeń podstawowych.....	116
Wyspa.....	123
Biegun płata czołowego.....	125
Kora przedruchowa i dodatkowa kora ruchowa.....	126
Zakręt obręczy.....	126
Czołowo-ciemieniowa sieć kontroli.....	127
Podsumowanie.....	129
<i>Optymalizacja funkcjonowania systemu mózgowego</i>	129
<i>Odchylenia od wspólnego rdzenia</i>	132
<i>Kluczowa rola strategii, a nie techniki</i>	135

10. Specyfika technik medytacji	139
Teoretyczna specyfika	140
<i>Techniki uwagowe</i>	142
<i>Techniki konstruktywne</i>	144
<i>Techniki dekonstruktywne</i>	146
Neurofizjologiczna specyfika.....	149
Neuro-psycho-matematyczna specyfika	153
<i>Medytacja skupionej uwagi</i>	154
<i>Medytacja mantryczna</i>	156
<i>Joga</i>	160
<i>Medytacja otwartego monitorowania</i>	162
<i>Medytacja miłującej dobroci i współczucia</i>	165
Podsumowanie	167
<i>Specyfika różnych technik medytacji</i>	169
<i>Optymalizacja efektywności praktykowania medytacji</i>	173

Część III. Teoria, praktyka i perspektywy badawcze

11. Modlitwa a medytacja	177
Czym jest modlitwa?	177
Czym jest medytacja?	184
Wnioski	191
12. Medytacja zaczyna się od ciała	195
Przełom w kognitywistyce	195
Teoria ucieleśnienia	197
Teoria poliwagalna.....	200
Rola empatycznego dostrojenia w teorii przywiązania	202
Neurony lustrzane i ich funkcje.....	204
Arteterapia	205
Istotna rola ciała w różnych tradycjach medytacyjnych	209
Narzędzia do kontroli funkcji ciała	213

13. Medytacja, czyli im gorzej, tym lepiej.....	215
Wzrost liczby zauważanych rozprożeń jako miernik rozwoju medytacji	216
Negatywna afektywność jako wskaźnik postępu medytacji („ciemna noc”)	219
Istotna rola „oczyszczania” struktury Ja.....	223
14. Silna motywacja – słaba efektywność.....	229
Pojęcie motywacji.....	229
Specyficzność motywacji.....	231
Niespecyficzność motywacji.....	233
15. „Pustka” jako stan najwyższej receptywności	235
Bezjaźniowy tryb samoświadomości („nie Ja”).....	235
Niedualna Świadomość	240
Ja-bez-granic.....	243
Mistyczne „ogołoczone Ja”	246
„Uważne Ja”	251
16. Czy wystarczy pięć minut?.....	257
Jedna sesja	258
<i>3 minuty</i>	259
<i>5 minut</i>	260
<i>8 minut</i>	261
<i>10 minut</i>	263
<i>15 minut</i>	265
<i>20 minut</i>	268
Wiele sesji	269
<i>5 minut dziennie przez 12 tygodni (420 minut)</i>	270
<i>10 minut dziennie przez 8–16 tygodni (560–1320 minut)</i>	271
<i>15 minut x 3 (45 minut)</i>	273
<i>15 minut przez jeden tydzień (105 minut)</i>	275
<i>20 minut przez dwa tygodnie (280 minut)</i>	276

20 minut przez siedem tygodni (980 minut)	278
25 minut przez trzy dni (75 minut)	279
30 minut przez 7–10 dni (210–300 minut)	280
2 godziny przez 12 tygodni (10 080 minut)	282
Podsumowanie	284
17. McMIndfulness	291
Negatywne efekty medytacji	292
<i>Zdrowie psychiczne</i>	294
<i>Zdrowie fizyczne</i>	297
<i>Zdrowie duchowe</i>	298
Pozytywne efekty wywołujące negatywne skutki	299
<i>Motywacja</i>	300
<i>Predyspozycje osobowościowe</i>	301
18. Możliwość kontroli efektów praktykowania	305
Ilościowy pomiar	306
<i>Mindful Attention and Awareness Scale</i>	306
<i>Toronto Mindfulness Scale</i>	307
<i>Kentucky Inventory of Mindfulness Skills</i>	308
<i>Freiburg Mindfulness Inventory</i>	309
<i>Five Facet Mindfulness Questionnaire</i>	310
<i>MINDSENS jako optymalne narzędzie pomiarowe</i>	312
Jakościowy pomiar	316
Ilościowy elektroencefalograf	318
Muse Headband	320
Podsumowanie	321
Zakończenie	327
Bibliografia	339
What Makes Meditation Really Work?	
Common Core and Specificity of Meditation. Summary	413

Wstęp

Medytacja była stosowana od wielu tysięcy lat jako praktyka duchowa. W ciągu ostatnich 30 lat nastąpił wyraźny wzrost zakresu możliwości wykorzystania praktyk medytacyjnych do różnych celów. Wielokrotnie wykazano, że stosowanie interwencji opartych na medytacji wywołuje pozytywne skutki w zakresie zdrowia psychicznego i fizycznego. Istotnym tego dowodem są pozytywne zmiany w zakresie funkcjonowania i struktury mózgu (neuroplastyczność), które z jednej strony spowalniają procesy neurodegeneracyjne mózgu, a z drugiej poprawiają jego funkcjonowanie. Jednak pomimo dobrze udokumentowanej pozytywnej efektywności stosowania praktyk medytacyjnych w różnych warunkach ciągle nie wiadomo, jakie czynniki psychologiczne o tym decydują, które bardziej, które mniej albo w ogóle.

Ostatnie lata to okres bardzo dużego zainteresowania jedną z technik medytacji, jaką jest uważność (ang. *mindfulness*). Duża popularność uważności wynika z wysoce dobroczynnych właściwości praktykowania tego rodzaju techniki w różnych obszarach (psychoterapia, psychologia, psychiatria, medycyna, intensywne opiece, szkolnictwo ogólne i specjalne, zarządzanie i marketing, więziennictwo, wojsko, sport, policja, straż pożarna itp.), ale prowadzi jednocześnie do wielu problemów natury teoretycznej (istnieje przynajmniej kilkanaście uznanych szkół medytacji, zarówno o charakterze religijnym, jak i świeckim) oraz praktycznej (praktycy, źródłowi znawcy medytacji, stawiają często zarzut badaczom teoretykom, że pomijają oni tradycję filozoficzną, religijną i duchową, która jest istotnym aspektem medytacji). W konsekwencji teoria (naukowa i kliniczna konceptualizacja pojęcia medytacji) rozmija się z praktyką.

W związku z wielką popularnością, jaką cieszy się w świecie uważność, oraz towarzyszącym temu zjawisku „szumem” medialnym, pojawia się

wiele nieporozumień. Wiele osób (w tym również niektórzy trenerzy) stosuje praktyki medytacyjne w celach, które pozostają w zupełnej sprzeczności z obowiązującym modelem uważności. Pojawiają się więc pytania: Czy praktykowanie medytacji zawsze jest bezpieczne? Czy jest to dla mnie bezpieczne? Jak się ustrzec przed różnymi niebezpieczeństwami związanymi z praktykowaniem medytacji?

Różnorodność stosowanych interwencji opartych na uważności (najbardziej znane to *Mindfulness-based Stress Reduction* – MBSR, *Mindfulness-based Cognitive Therapy* – MBCT) lub wykorzystujących niektóre elementy uważności (*Dialectical Behavior Therapy* – DBT, *Acceptance and Commitment Therapy* – ACT) oraz wynikająca z niej duża liczba niespójnych ze sobą semantycznych konstruktów i brak ujednoczonej definicji (medytacja jako pojęcie-parasol) to ważne i dobrze dzisiaj udokumentowane problemy teoretyczne. Brak precyzyjnych terminów określających pojęcie „uważność” (niezależnie od sposobu jej traktowania: jako stanu, cechy lub specyficznego treningu) oraz cech odnoszących się do różnych stylów medytacji (taksonomia) stanowią istotne wyzwanie dla współczesnych badaczy. W związku z tym coraz częściej pojawiają się pytania: Czym tak naprawdę jest medytacja (konieczność identyfikacji, a z drugiej strony eliminacji licznych nieporozumień)? Co w niej działa (motywacja, przekonania religijne czy sama technika)? Co decyduje o jej pozytywnej efektywności (jakie mechanizmy psychologiczne są kluczowe, a jakie nie są), a co ją osłabia (identyfikacja najlepszego protokołu medytacyjnego)?

Do podobnych pytań prowadzi opublikowana przez autora w 2017 roku monografia pt. *Czy medytacja naprawdę działa?*, która prezentuje uważność w szerokim kontekście teoretycznym i praktycznym (od religioznawstwa poprzez neuropsychologię po kognitywistykę). Różnorodność stosowanych od zarania dziejów przez człowieka technik duchowych (tradycja wedyjska, buddyjska, judaistyczna, chrześcijańska oraz islamska) ujawnia z jednej strony ich odmienność, ale równocześnie z drugiej strony – zaskakujące podobieństwo. Niniejsza książka zdaje się prowadzić do jeszcze innych, bardziej podstawowych pytań: w czym tradycje medytacyjne są podobne, a w czym się różnią? Czy medytacje posiadają jakiś wspólny korzeń (ang. *common core*), czy też są całkowicie odmienne od siebie? Które komponenty są podstawowe, a które uzupełniające?

Jedną ze strategii badawczych, która umożliwia odpowiedź na powyższe pytania, jest podjęcie próby klasyfikacji możliwie najszerszego repertuaru

praktyk medytacyjnych z uwzględnieniem ich kontekstu kulturowego, religijnego i duchowego. Do tej pory dokonano tego trzykrotnie.

Pierwszą, obecnie chyba najczęściej przywoływaną, próbę klasyfikacji praktyk medytacyjnych podjęto w 2007 roku w pracy Marii B. Ospiny i zespołu jej współpracowników. Badacze ci, opierając się na doświadczeniach wieloletnich praktyków medytacji, podzielili 30 różnych technik medytacji na pięć ogólnych grup: medytacja mantryczna jako technika koncentracyjna, uważność jako medytacja oparta na strategiach otwartego monitorowania oraz trzy techniki dynamiczne, tj. Tai Chi, Qi Gong i joga.

W drugiej próbie, zrealizowanej w roku 2013, Jonathan D. Nash wraz z Andrew Newbergiem zidentyfikowali trzy główne typy medytacji. Wyróżnikiem proponowanej przez badaczy taksonomii był cel (określony jakością preferowanych właściwości psychologicznych), do którego zmierzają określone techniki: metody ukierunkowane na afektywność (medytacja współczucia/miłującej dobroci w buddyzmie tybetańskim i Therawadzie), metody ukierunkowane poznawczo (Śamatha, Vipassana, uważność) oraz metody nieukierunkowane lub inaczej niepoznawcze/nieafektywne (medytacja transcendentalna, satori w Zenie i techniki jogi mające na celu dysolucję Jaźni) (Nash i Newberg, 2013).

Ostatnia z podjętych prób klasyfikacji medytacji pojawiła się w 2015 roku w pracy Cortlanda J. Dahla, Antoine'a Lutza oraz Richarda J. Davidsona. Dla badaczy głównym wyznacznikiem różnicującym praktyki medytacyjne była preferowana w nich strategia kognitywna: rodzina praktyk uwagowych (medytacja skupionej uwagi, m.in. medytacja zen lub mantryczna, medytacje orientowane na przedmiot, m.in. MBSR, ACT, medytacja orientowana na podmiot, m.in. Śamatha), rodzina praktyk konstruktywnych (medytacje orientowane na relacje, m.in. medytacja chrześcijańska lub medytacja współczucia/miłującej dobroci, medytacje orientowane na wartości, m.in. kontemplacja umierania w Therawadzie tybetańskiej lub w zen, medytacje orientowane percepcyjnie, m.in. medytacja pełni w Therawadzie) i rodzina praktyk dekonstruktywnych (medytacje wglądowe zorientowane na przedmiot, m.in. MBCT, praktyka Vipassana lub koan w zen, medytacje wglądowe zorientowane na podmiot, m.in. MBCT lub praktyka koanu w zen, medytacje wglądowe zorientowane na niedualność Jaźni: Tybetańska Mahamudra lub Dzogchen oraz Shikantaza w Zenie) (Dahl i in., 2015).

Opublikowane próby klasyfikacji technik medytacji były odważne, wartościowe i inspirujące. Jednak, jak widać, nie są zbyt spójne (biorąc pod uwagę odmienne kryteria różnicujące, niektóre techniki występują w różnych rodzinach praktyk) oraz zupełne (brak uwzględnienia w klasyfikacjach niektórych technik i praktyk medytacyjnych). Ponadto w wielu z nich brakuje adekwatnych potwierdzeń empirycznych (dotyczy to szczególnie medytacji chrześcijańskich oraz współczucia/miłującej dobroci). Niektóre zaś spośród badań charakteryzują się niską wartością metodologiczną (szczególnie badania nad Medytacją Transcendentalną).

Niespójność i niepełność opublikowanych taksonomii rodzi potrzebę oparcia się na innej metodzie klasyfikacyjnej, która nie będzie bazowała głównie – jak w przypadku trzech poprzednich – na opiniach praktyków oraz wnioskach wypływających z opracowań teoretycznych (aspekty te zostały uwzględnione podczas dalszych etapów analiz), ale na aktualnej praktyce badawczej (podstawowym kryterium przyjętej taksonomii będą zatem wyniki metaanaliz):

1) medytacji skoncentrowanej uwagi (ang. *focused attention*), tj. praktyki utrzymywania selektywnej uwagi na wybranym przedmiocie, np. na procesach oddychania lub innych doznaniach sensualnych oraz unikania natrętnych myśli lub rozproszeń (m.in. himalajska joga, mantra i metta);

2) medytacji opartej na otwartym monitorowaniu (ang. *open monitoring*), czyli praktykowaniu uważności wobec wszelkich doświadczeń, które mogą powstać przy akceptacji wewnętrznych i zewnętrznych sygnałów w celu osiągnięcia nieoceniającej świadomości (m.in. zen, Isha Yoga, Shoonya Yoga i Vipassana);

3) medytacji miłującej dobroci/współczucia (ang. *loving-kindness/compassion meditation*), tj. praktyki rozwijania współczucia i miłości wobec siebie oraz wszystkich innych istot, zarówno tych znanych i lubianych, jak i tych, których się nie zna lub nie lubi (z pewną dozą ostrożności można do tej grupy zaliczyć również medytację chrześcijańską).

Praktycznymi celami tak przyjętej strategii badawczej będą:

1) sprawdzenie czy praktyki medytacyjne mają jakiś wspólny rdzeń;
2) określenie kluczowych mechanizmów psychologicznych, które wpływają na pozytywną efektywność interwencji terapeutycznych opartych na różnych praktykach medytacyjnych;

3) identyfikacja najlepszego – pod względem efektywności neuro-psycho-matematycznej – protokołu medytacyjnego (wyniki badań

porównawczych dotyczących różnic pomiędzy efektywnością odmiennych rodzajów technik medytacyjnych);

4) identyfikacja obszarów rozbieżności między teorią (opinie praktyków, wnioski z badań teoretycznych oraz powszechne przekonania) a praktyką (wnioski wynikające z proponowanej taksonomii oraz najistotniejszych badań neuro-psycho-matematycznych);

5) zaproponowanie pewnych praktycznych postulatów dla praktyki klinicznej i nieklinicznej;

6) eliminacja wielu nieporozumień wywołanych nadmiernym „szumem” medialnym związanym z uważnością.

Z tych powodów, aby lepiej wyjaśnić pojęcie medytacji (niezależnie od opisanego wcześniej sposobu jej ujmowania) i istotne cechy różnych doświadczeń medytacyjnych (taksonomia), autor proponuje przyjęć następującą strategię poszukiwań badawczych (metoda przeglądu neurofizjologicznych badań prowadzonych w kontekście perspektywy sieci i teorii grafów, tj. neuropsychomatematyka):

1) identyfikacja wspólnych mechanizmów psychologicznych leżących u podstaw różnych tradycji i technik medytacyjnych (tzw. wspólny rdzeń), aby na tym gruncie uchwycić ich specyfikę;

2) objęcie analizą możliwie najszerszego zakresu praktyk duchowych, włączając w to również modlitwę (wprawdzie utożsamianie modlitwy i medytacji jest nieuprawnione, ale przeprowadzone do tej pory badania empiryczne umożliwiają ich porównanie).

Zastosowaną w niniejszej monografii metodą badawczą będzie systematyczny przegląd literatury fachowej (teoretycznej i badawczej) dotyczącej różnych praktyk duchowych (nie tylko medytacyjnych, ale również modlitewnych). Można mieć zastrzeżenia co do przyjętej przez autora strategii analitycznej, ponieważ – zdaniem niektórych teoretyków i badaczy – medytacja i modlitwa istotnie się od siebie różnią, chociaż – zdaniem innych – jest zupełnie odwrotnie. Podstawowym kryterium, jakim kierował się autor przy doborze literatury teoretycznej oraz badawczej, były wyniki metaanaliz, których rygor metodologiczny wpływa na wysoką jakość wniosków, poprawność stawianych hipotez czy interpretacji badań empirycznych. Stąd nawet przyjęcie błędnych założeń teoretycznych nie przekreśla znaczenia uzyskanych rezultatów. Prezentacja oraz analiza wartościowych badawczo publikacji może bowiem zfalsyfikować albo zweryfikować błędne założenia teoretyczne.

Próbując zrealizować powyższe cele badawcze, analizy rozpoczęto od przeglądu badań dotyczących modlitwy, która jest zasadniczo pomijana w badaniach. Podstawowym celem pierwszej części książki będzie bowiem próba zrozumienia, dlaczego modlitwa nie znajduje takiego odzewu społecznego, jak medytacja, a badania nad modlitwą są obecnie marginalizowane? Czy są podstawy empiryczne ostrego dychotomizowania tych dwu pojęć, tj. modlitwy i medytacji? Czy jednak – jak założył autor w podtytule książki – dopuszczalne jest w jakimś stopniu ich łączenie (wspólny rdzeń i specyfika)?

Chcąc odpowiedzieć na powyższe pytania, zostaną zaprezentowane najpierw wyniki badań neuropsychologicznych oraz opracowania teoretyczne dotyczące rozumienia pojęcia modlitwy (część pierwsza). W rozdziale pierwszym przedstawiono w czym są podobne albo pod jakim względem różnią się odmienne typy modlitwy. Rozdział drugi natomiast prezentuje sposoby definiowania modlitwy w kontekście uznanych teorii psychologicznych. W rozdziale trzecim pokazano, jak różne rodzaje modlitw wywołują odmienne reakcje organizmu pod względem neurofizjologicznym. Wreszcie – w związku z niespójnością wyników badań – w rozdziale czwartym przedstawiono propozycje dotyczące zmian w typologiach modlitwy.

W drugiej części książki podjęto opis zjawisk medytacji w świetle najnowszych badań z zakresu neurokognitywistyki, coraz częściej prowadzonych w kontekście teorii sieci i grafów (neuropsychomatematyka medytacji). Wszystkie rozdziały tej części publikacji są próbą odpowiedzi na bardzo istotne merytorycznie i metodologicznie pytanie: co łączy wszystkie tradycje medytacyjne, a co decyduje o specyfice poszczególnych technik medytacyjnych?

Rozdziały te zostały uporządkowane z uwzględnieniem chronologii przeprowadzonych badań. W rozdziale piątym zaprezentowano wyniki najstarszych badań (dotyczące głównie Medytacji Transcendentalnej oraz jogi). Posiłkowano się w nich jedynie elektroencefalografią (EEG). W rozdziałach od szóstego do dziesiątego przedstawione zostały wyniki nieco nowszych badań, w których zastosowano bardziej zaawansowane narzędzia badawcze (funkcjonalne obrazowanie metodą rezonansu magnetycznego fMRI, pozytonowa tomografia emisyjna PET, tomografia emisyjna pojedynczych fotonów SPECT) oraz strategie analityczne takie jak: interakcje psychofizjologiczne, ocena topologicznych właściwości sieciowych mózgu oraz identyfikacja ich zmian,

analiza dwuzmiennowa, modelowanie równań strukturalnych, dynamiczne modelowanie przyczynowe oraz wykorzystanie teorii sieci i grafów.

Rozdziały te zostały uporządkowane ponadto ze względu na przyjmowaną przez naukowców strategię badawczą w zależności od tego, których aspektów neurofizjologicznych dotyczyły referowane badania. W rozdziale piątym omówiono te obszary mózgu, w których obserwuje się podwyższoną aktywację neuronalną, a w rozdziale szóstym – w których systemach mózgowych obserwuje się istotne zmiany aktywacji (mózg potraktowany jest jako system, a nie zbiór niezależnych od siebie obszarów). Na podstawie tak przeprowadzonych analiz, w rozdziale siódmym przedstawiono neurofizjologiczną specyfikę (różnice pomiędzy stanem medytacyjnym a innymi znanymi stanami psychicznymi), strukturę (jakie procesy psychologiczne występują podczas stanów medytacyjnych) oraz dynamikę (jak zmienia się charakterystyka neurofizjologiczna wraz z rozwojem zaawansowania w medytacji) stanów medytacyjnych.

W ostatnich rozdziałach drugiej części (rozdziały od ósmego do dziesiątego) została podjęta próba pokazania możliwości oceny zachodzących podczas medytacji zmian neurofizjologicznych w kontekście najbardziej zaawansowanych obecnie strategii analitycznych, które pozwalają ocenić kierunkowość wpływu (neuropsychomatematyka). Szczegółowym celem rozdziału ósmego jest wykazanie neuro-psycho-matematycznej specyfiki stanów medytacyjnych w stosunku do innych znanych stanów psychologicznych. Zaś celem kolejnego, tj. dziewiątego, rozdziału jest pokazanie neuro-psycho-matematycznego rdzenia wszystkich technik medytacji, aby na tej bazie (rozdział dziesiąty) można było ujawnić neuro-psycho-matematyczną specyfikę różnych technik medytacji.

Zasadniczym celem drugiej części książki jest znalezienie mechanizmów neuro-psycho-matematycznych, które są wspólne różnym technikom i strategiom (wspólny rdzeń) oraz tych, które je istotnie różnicują. Identyfikacja wspólnego rdzenia modlitwy (rozdziały od pierwszego do trzeciego) i medytacji (rozdziały od piątego do dziewiątego) powinna pozwolić na wyodrębnienie tych czynników, które decydują o pozytywnej – oraz ewentualnie negatywnej – efektywności praktyk medytacyjnych. Uchwycenie specyfiki określonych technik modlitewnych (rozdział czwarty) i medytacyjnych (rozdział dziesiąty) umożliwi wyselekcjonowanie innych czynników, które osłabiają tę efektywność.

Wyodrębnienie tych czynników daje asumpt do wyciągnięcia wniosków dotyczących stworzenia optymalnych pod względem liczby stosowanych technik medytacyjnych interwencji psychoterapeutycznych.

Trzecia część prezentowanej książki jest próbą wyciągnięcia praktycznych wniosków, które wynikają z zaprezentowanych analiz przeprowadzonych w ramach jej dwóch pierwszych części. W rozdziale jedenastym pokazano przyczyny wywoływania istotnie słabszych – w porównaniu do medytacji – efektów osiągniętych przez praktykowanie modlitwy.

Kolejne rozdziały, tj. od dwunastego do siedemnastego, przedstawiają i omawiają błędy, jakie najczęściej popełniają osoby, które podejmują praktyki duchowe (zostaną zaprezentowane również sposoby radzenia sobie z negatywnymi skutkami), co można zobrazować następującymi sformułowaniami: „praktyki duchowe polegają głównie na rozmyślaniu” (rozdział 12 pt. „Medytacja zaczyna się od ciała”), „podczas modlitwy i medytacji należy za wszelką cenę unikać rozproszeń, a występowanie negatywnych uczuć świadczy o cofaniu się w rozwoju” (rozdział 13 pt. „Medytacja, czyli im gorzej, tym lepiej”), „efektywność praktykowania zależy od siły motywacji oraz wielkości wysiłku wkładanego w praktykowanie” (rozdział 14 pt. „Silna motywacja – słaba efektywność”), „na najwyższych poziomach doświadczeń duchowych człowiek odczuwa błogi spokój, a praktykowanie medytacji buddyjskiej i jogi prowadzi do ograniczenia funkcjonowania mózgu” (rozdział 15 pt. „«Pustka» jako stan najwyższej receptywności”), „efektywność praktykowania zależy od długości czasu spędzanego podczas praktykowania” (rozdział 16 pt. „Czy wystarczy pięć minut?”), „obecność wykształconego trenera medytacji wystarczy, aby uzyskać pozytywne rezultaty i ustrzec się przed negatywnymi” (rozdział 17 pt. „McMindfulness”).

Ostatni rozdział, tj. osiemnasty, dotyczy sposobów kontrolowania poprawności wykonywania praktyk duchowych. W rozdziale tym zaprezentowano znane i cenione na świecie anglojęzyczne narzędzia badawcze, które można wykorzystać również w Polsce dzięki opublikowanym już tłumaczeniom i adaptacjom. Na końcu pokazano również – dostępne dla przeciętnego użytkownika – zaawansowane technologicznie urządzenia, które służą do pomiaru aktywności neurologicznej, a w konsekwencji oceny postępu w medytacji. Należą do nich polski Neurobit Optima oraz zagraniczne: Emotiv Eloc, Melon Headband, Spire Stone, a zwłaszcza – ze względu na potwierdzoną wielokrotnie psychologiczną trafność – Muse Headband.

CZĘŚĆ I

Modlitwa

Podstawowym celem tej części jest próba odpowiedzi na pytanie, czym właściwie jest modlitwa? Jak się wydaje, pytanie to jest kluczowe w kontekście dużego zainteresowania głównie uważnością, ponieważ to tylko ona wywołuje społeczny odzew na wielką skalę i cieszy się niesłabnącym zainteresowaniem naukowców, zaś badań dotyczących modlitwy praktycznie nie ma. Pojawia się więc zasadnicze pytanie, czy modlitwa faktycznie nie ma żadnego znaczenia czy też jest błędnie rozumiana? Czy w istocie modlitwa tak bardzo różni się od medytacji, czy też modlitwa i medytacja mają jakieś wspólne elementy? Czy systematyczna modlitwa chrześcijanina lub muzułmanina nie jest formą medytacji? Czy pojęcia medytacji i kontemplacji występujące w chrześcijaństwie są kompatybilne z używanymi w buddyzmie i nauce?

Próba odpowiedzi na te pytania stanowi treść pierwszej części książki. Najpierw zatem pokazano, jakimi cechami charakteryzują się różne typy modlitwy (prezentacja dwóch uznanych typologii modlitwy, tj. Palomy i Pendletona oraz Ladda i Spilki) oraz czym się one różnią. W rozdziale drugim przedstawiono natomiast psychologiczne modele modlitwy (Eysencka i Junga), które włączają specyficzną typologię modlitwy w uznane ramy teorii psychologicznych, dzięki czemu staje się możliwa trafniejsza analiza porównawcza modlitwy i medytacji. Z kolei w rozdziale trzecim ukazano, czym różnią się różne typy modlitwy pod względem aktywacji neurofizjologicznej. Na koniec (rozdział czwarty) – w związku z uzyskiwanymi dość niespójnymi wynikami badań z zaprezentowanymi typologiami i modelami modlitwy – zaproponowano pewne zmiany w klasyfikacji typów modlitwy, które mogą w istotnym stopniu uczynić bardziej trafnymi wyciągane z badań wnioski.

I. Typologie modlitwy

Badacze zajmujący się modlitwą dowodzą, że pojęcia modlitwy i medytacji różnią się istotnie między sobą (Ladd i Spilka, 2013; Ladd i in., 2015). Wynika to z faktu, że modlitwa traktowana jest w opracowaniach teoretycznych jako proces komunikacji (wewnętrzna komunია i rozmowa) człowieka z osobowym Bogiem (James, 1902/1985, s. 365; Neubauer, 2014), a medytacja zasadniczo nie zakłada takiej komunikacji (Ladd i Spilka, 2013; Ladd i in., 2015).

Należy nadmienić, że ci sami badacze, którzy w swoich publikacjach odróżniają modlitwę i medytację, w swoich typologiach modlitwy zakładają istnienie modlitwy medytacyjnej lub odpocznienia (Poloma i Pendleton, 1989, 1991; Ladd i Spilka, 2002, 2006; Esperandio i Ladd, 2015). Okazuje się też, że pozytywne efekty praktykowania medytacji (Cahn i Polich, 2006; Lutz i in., 2008; Brewer i in., 2011; Vago i Silbersweig, 2012; Lippelt i in., 2014; Fox i in., 2016) są podobne do pozytywnych skutków praktykowania pewnych typów modlitw, których charakterystyka opisowa zbliżona jest do medytacji, tj. modlitwy medytacji i odpocznienia (bliska pojęciu kontemplacji). Liczne wyniki badań pokazują też, że różne typy modlitwy wywołują różne skutki, ale te najlepsze w zakresie zdrowia fizycznego, psychicznego oraz jakości życia wywołują właśnie modlitwa medytacyjna i odpocznienia (Poloma i Gallup, 1991; Whittington i Scher, 2010; Jeppsen i in., 2014; Büssing i in., 2015; Esperandio i Ladd, 2015; Winkeljohn-Black i in., 2015).

Takie niespójne i ambiwalentne podejścia do modlitwy i medytacji skłaniają do refleksji i próby odpowiedzi na ważne pytania dotyczące istoty modlitwy i medytacji: co jest powodem rozróżniania modlitwy i medytacji? Jeśli takie rozróżnienie istnieje, to jakie są jego neurologiczne podstawy? Czy każdy typ modlitwy zakłada komunikację z osobowym Bogiem? Czy każdy typ medytacji w istocie nie zakłada komunikacji z Bogiem?

Poszukując odpowiedzi na te pytania, posilkowano się wynikami badań psychologicznych i neurologicznych, które charakteryzują się wysokim zaawansowaniem nie tylko technologicznym, ale i metodologicznym (badania eksperymentalne oraz podłużne, które pokazują nie tylko korelaty, ale i kierunek zależności) (Ladd i in., 2015). Wprawdzie zazwyczaj prowadzone są one w warunkach laboratoryjnych, tzn. sztucznych i niekomfortowych dla tego rodzaju badań (modlitwa i medytacja są doświadczeniem intymnym i wymagają komfortu oraz spokoju), ale w wielu wypadkach albo zadbano o akomodację osób badanych albo – jak w przypadku wielu badań dotyczących medytacji przy wykorzystaniu technik EEG – prowadzono je w warunkach naturalnych (Ladd i in., 2015).

Psychologiczne badania dotyczące modlitwy odgrywały istotną rolę i wzbudzały duże zainteresowanie w drugiej połowie XIX wieku (Francis i Robbins, 2008). Potem nastąpił długi zastój, który trwał przeszło sto lat. Ponowne zainteresowanie modlitwą ujawniło się w latach dziewięćdziesiątych XX wieku. Współczesne badania obejmują dwa obszary:

1) opracowanie definicji oraz operacjonalizacja pojęcia modlitwy, która obejmowałaby bardziej subtelne miary niż tylko częstotliwość (ocena oparta na jednym tylko pytaniu);

2) sytuowanie badań nad modlitwą w kontekście spójnych modeli osobowościowych oraz różnic indywidualnych.

Opracowania teoretyczne traktują modlitwę jako proces komunikacji człowieka z osobowym Bogiem (Ladd i Spilka, 2013). Badacze wyróżniają dwie podstawowe kategorie modlitwy, tj. modlitwa prywatna (osobista) i rytualna (wspólnotowa). Ważniejszą rolę – zgodnie z wynikami badań (Jeppsen, in., 2014) – zdaje się odgrywać modlitwa prywatna, ponieważ wywiera ona zdecydowanie silniejszy i bardziej rozległy niż modlitwa wspólnotowa wpływ na różne czynniki psychologiczne.

Wyniki różnych badań dowodzą, że wpływ modlitwy jest zasadniczo pozytywny. Jej nasilenie wiąże się bowiem istotnie z poprawą zdrowia fizycznego i psychicznego oraz jakości życia, a ponadto ze spadkiem symptomów lęku, depresji i negatywnego afektu (Koenig, 2012; Bonelli i Koenig, 2013; Francis i Fisher, 2014; Jors i in., 2015). Jednak pojawiają się też odmienne doniesienia (Francis i Robbins, 2008; Robbins i in., 2008; Jors i in., 2015). Okazuje się, że główną przyczyną osiągnięcia sprzecznych rezultatów badawczych są różnice indywidualne

w zakresie cech osobowości, które wywierają wpływ na powiązania pomiędzy nasileniem modlitwy a poziomem zdrowia psychicznego oraz jakością życia (Francis i Robbins, 2008; Francis i Fisher, 2014).

Pomimo wielu osiągnięć badawczych w zakresie powiązań pomiędzy modlitwą a zdrowiem psychicznym i jakością życia, niewiele wiadomo o mechanizmach, które wyjaśniają te związki. Niektóre badania dają podstawę do przypuszczeń, że pozytywny wpływ modlitwy na zdrowie psychiczne i jakość życia nie zależy od częstotliwości modlitwy, ale głównie od jej zawartości, tj. rodzaju modlitwy (Poloma i Gallup, 1991; Whittington i Scher, 2010; Jeppsen i in., 2014; Büssing i in., 2015; Winkeljohn-Black i in., 2015). Stąd ważnym aspektem badań jest poszukiwanie powiązań pomiędzy typem modlitwy a różnymi cechami psychologicznymi osoby modlącej się.

Obecnie dominują dwie typologie modlitwy, które odnoszą się do różnych konceptualizacji (pierwsza autorstwa Polomy i Pendletona, druga – Ladda i Spilki). Obie posiadają opracowane i sprawdzone narzędzia badawcze do oceny poziomu nasilenia modlitwy, więc wyniki badań oparte na tych typologiach charakteryzują się wystarczającą merytoryczną i metodologiczną trafnością.

Klasyczna typologia modlitwy

Najbardziej znaną i mającą największe wsparcie empiryczne jest typologia zaproponowana i opracowana przez Polomę i Pendletona (1989, 1991). Podczas swoich badań (N = 560) wyróżnili oni cztery typy modlitwy (analiza czynnikowa z wykorzystaniem rotacji oblimin i varimax, dotycząca odpowiedzi uzyskanych podczas przeprowadzonego wywiadu):

1) formalna i rytualna modlitwa ustna (skala składa się z dwóch pytań – $\alpha = 0,59$) (czytanie modlitw z podręczników oraz recytacja zapamiętanych świętych tekstów lub modlitw);

2) nieformalna modlitwa spontaniczna (skala składa się z sześciu pytań – $\alpha = 0,85$) (uwielbienie, dziękczynienie, przebłaganie);

3) modlitwa prośby (skala składa się z dwóch pytań – $\alpha = 0,78$) (potocznie traktowana jako nieformalna modlitwa spontaniczna, ale przez badaczy odróżniana od innych form modlitwy spontanicznej);

4) modlitwa medytacyjna (skala składa się z pięciu pytań – $\alpha = 0,81$) („odczuwanie” albo bycie w obecności Boga, spędzanie czasu w ciszy myśląc o Bogu, adoracja i uwielbienie).

Najczęściej praktykowanym typem modlitwy – jak pokazują wyniki niektórych badań (Poloma i Gallup, 1991) – jest nieformalna modlitwa spontaniczna (84% osób). Na drugim miejscu znajduje się modlitwa prośby (42%). Na ostatnim – rytualna modlitwa ustna (22%).

Wyniki przeprowadzonych badań dowodzą, że modlitwa ustna jest skoncentrowana na działaniu (wypełnianie poleceń i instrukcji) (Poloma i Pendleton, 1989). Jest ona traktowana jako akt posłuszeństwa wobec przepisów wydanych przez autorytety, które są wyrazicielami nakazów Boga. Modlitwa ustna nie zawiera elementów dwustronnej komunikacji z Bogiem. Zakłada raczej jednostronny wysiłek zmierzający do dostosowania się do woli Bożej.

Modlitwa prośby – podobnie jak ustna – również nie zawiera elementów dwustronnej komunikacji z Bogiem (Poloma i Pendleton, 1989). Jednak w odróżnieniu od pierwszej jest skoncentrowana na sobie, a nie na wykonywaniu określonych poleceń i instrukcji (Poloma i Gallup, 1991; Whittington i Scher, 2010). Podczas modlitwy prośby osoba nie oczekuje wzmacniania poczucia bliskości z Bogiem. Poczucie bliskości pojawia się i znika w zależności od tego, czy osoba ma poczucie wysłuchania modlitwy. Jeśli ma poczucie, że jej prośby zostały wysłuchiwane – odczucie bliskości wzrasta, jeśli natomiast, że nie – poczucie bliskości spada.

Modlitwa spontaniczna i medytacyjna podkreślają rolę dwustronnej komunikacji, która koncentruje się na osobistej relacji z Bogiem (Poloma i Pendleton, 1989). Modlitwa spontaniczna zakłada – podobnie jak modlitwa prośby – poszukiwania wskazań, które podkreślają Bożą moc i kontrolę. Jednak w przeciwieństwie do modlitwy prośby, modlitwa spontaniczna prowadzi do wzmocnienia poczucia bliskości z Bogiem. Wyraża się to częstymi aktami wdzięczności i miłości wobec Boga (Lambert i in., 2010; Lambert i Fincham, 2011).

Modlitwa medytacyjna z kolei oznacza wzmocniony wysiłek wsłuchiwania się człowieka w Boga, co zakłada współpracę obu podmiotów (człowieka i Boga). Taka relacja wiąże się z poczuciem bliskości oraz często wywołuje reakcje uwielbienia i adoracji (Jeppsen i in., 2014).

Jako istotny element modlitwy niektórzy badacze (Poloma i Pendleton, 1989) wyróżniają specyficzną kategorię zwaną doświadczeniem modlitewnym ($\alpha = 0,87$). Kategoria ta odnosi się do takich doznań, jak poczucie bycia natchnionym przez Boga, odczuwanie nakazu wykonywania określonych działań, odczytywanie pogłębionego znaczenia prawd religijnych i biblijnych, odczuwanie pogłębionego doznania pokoju i dobrostanu podczas modlitwy.

Wyniki badań dowodzą generalnie, że o sile i jakości powiązań pomiędzy modlitwą a zdrowiem psychicznym i jakością życia decyduje z jednej strony typ modlitwy, a z drugiej doświadczenie modlitewne (częstotliwość modlitwy nie odgrywa tu ważniejszej roli – por. Poloma i Gallup, 1991; Whittington i Scher, 2010; Jeppsen i in., 2014; Büssing i in., 2015; Winkeljohn-Black i in., 2015):

1) modlitwa medytacyjna wiąże się pozytywnie ze zdrowiem psychicznym, egzystencjalnym dobrostanem i religijną satysfakcją;

2) nieformalna modlitwa spontaniczna koreluje pozytywnie ze zdrowiem psychicznym oraz poczuciem szczęścia;

3) rytualna modlitwa ustna posiada charakter ambiwalentny (wiąże się z podwyższoną negatywną afektywnością, ale również ze zdrowiem psychicznym);

4) modlitwa prośby posiada także charakter ambiwalentny (bezpośrednio wiąże się negatywnie ze zdrowiem psychicznym i jakością życia, a pośrednio – pozytywnie).

Wyciągając wnioski z przeprowadzonych badań, należy stwierdzić, że modlitwy skoncentrowane na utrzymywaniu bliskich relacji z Bogiem wiążą się pozytywnie ze zdrowiem psychicznym i jakością życia, zaś skoncentrowane na samych zachowaniach (modlitwa rytualna) lub na sobie (modlitwa prośby) wiążą się negatywnie (Poloma i Gallup, 1991; Whittington i Scher, 2010; Jeppsen i in., 2014; Winkeljohn-Black i in., 2015). Najlepsze efekty pod względem zdrowia psychicznego i jakości życia daje modlitwa medytacyjna, nieco słabsze – spontaniczna, przeciętne – modlitwa ustna (skala nierzetelna – $\alpha = 0,59$), a najslabsze – modlitwa prośby.

Wyjątkowe miejsce wśród różnych rodzajów modlitw zajmuje modlitwa prośby. Wprawdzie modlitwa prośby – według niektórych badań (por. np. Winkeljohn-Black i in., 2015) – posiada charakter ambiwalentny, jednak zdecydowana większość badań dowodzi jej negatywnej roli. Wynika to zapewne z tego, że modlitwa medytacyjna i spontaniczna podkreślają

znaczenie dwustronnej komunikacji oraz wykorzystują strategię podtrzymujące obustronne relacje (wdzięczność, miłość, adoracja) (Jeppsen i in., 2014).

Wyniki niektórych badań dowodzą, że czynnikiem decydującym o sile i jakości powiązań pomiędzy typem modlitwy a zdrowiem psychicznym oraz jakością życia jest poczucie bliskości z Bogiem, które występuje we wszystkich typach modlitw oprócz modlitwy ustnej (Jeppsen i in., 2014). Okazuje się, że poczucie bliskości z Bogiem jest najsilniejsze w modlitwie medytacyjnej oraz spontanicznej i właśnie dlatego decyduje ono o pozytywnym wpływie tych rodzajów modlitwy na zdrowie psychiczne oraz jakość życia.

Ważną rolę pośredniczącą zdaje się odgrywać również poczucie kontroli Bożej (występuje we wszystkich typach modlitw), jednak jego rola jest zdecydowanie mniejsza. Istotnie lepsze dopasowanie danych empirycznych do modelu posiada poczucie bliskości Boga ($\Delta AIC = 0,64$; $\Delta BIC = 4,44$ – por. Jeppsen i in., 2014).

Relacyjna typologia modlitwy

Inną typologię zaproponowali i opracowali Ladd i Spilka (2002). Jest ona wyraźnie odmienna od poprzedniej, bo jej koncepcja opiera się na pojęciu relacyjności (człowiek – ludzie – bóstwo – Bóg). Według tego modelu modlitwa występuje w trzech formach:

- 1) modlitwa wewnętrzna (ang. *inward prayer*), rozumiana jako relacja do siebie;
- 2) modlitwa zewnętrzna (ang. *outward prayer*), traktowana jako łączność z ludźmi;
- 3) modlitwa skierowana ku górze (ang. *upward prayer*), ujmowana jako relacja człowieka do Boga.

Celem weryfikacji proponowanego modelu, badacze opracowali specjalny test oraz ocenili jego wartość psychometryczną. Pierwotnie test składał się z 153 pozycji, a ostatecznie z 29. Wartość psychometryczną oceniono wykorzystując do tego celu grupę studentów ($N = 309$). Przeprowadzona analiza czynnikowa z wykorzystaniem rotacji oblimin i varimax wykazała występowanie ośmiu czynników.

Do modlitwy wewnętrznej odnosiły się dwa czynniki:

1) „samokontrola” (ang. *examination*): osądzanie siebie, swojego życia wewnętrznego, sprawdzanie siebie, poświęcanie siebie i angażowanie się (skala składa się z pięciu pozycji: $\alpha = 0,81$);

2) „modlitwa ekspiacyjna” (ang. *tears*): cierpienie, smutek i żałoba (skala składa się z trzech pozycji: $\alpha = 0,77$).

Do modlitwy zewnętrznej odnosiły się cztery czynniki:

1) „radykalne wymagania” (ang. *radical requirements*): poszukiwanie rewolucyjnych rozwiązań, dążenie do radykalnych zmian, asertywność i odwaga (skala składa się z czterech pozycji: $\alpha = 0,73$);

2) „współcierpienie” (ang. *suffering*): zmierzanie się z cierpieniem własnym i innych osób, współcierpienie z innymi osobami oraz troszczenie się o nie (skala składa się z trzech pozycji: $\alpha = 0,76$);

3) „modlitwa wstawiennicza” (ang. *intercession*): prośenie o pomoc dla innych osób oraz poszukiwanie pomocy dla innych osób (skala składa się z trzech pozycji: $\alpha = 0,72$);

4) „modlitwa prośby” (ang. *petition*): składanie osobistych apelacji, prośenie o rzeczy, których dana osoba potrzebuje, prośenie o zaspokojenie fizycznych potrzeb oraz rzeczy materialnych (skala składa się z czterech pozycji: $\alpha = 0,70$).

Do modlitwy skierowanej ku górze odnosiły się dwa czynniki:

1) „sakramenty” (ang. *sacraments*): zaangażowanie w rytuały oraz korzystanie z sakramentów i odwoływanie się do tradycji (skala składa się z trzech pozycji: $\alpha = 0,80$);

2) „modlitwa odpocznienia” (ang. *rest*): preferencja prywatnych doświadczeń, wyciszenie, relaksacja, receptywność (skala składa się z czterech pozycji: $\alpha = 0,81$).

Wyniki badań dowodzą, że wyróżnione typy modlitwy relacyjnej rzadko występują osobno. Zazwyczaj są one połączone. Łączą je – jak zdają się wskazywać niektóre badania (np. Ladd i in., 2007) – następujące tematy modlitwy:

1) wewnętrzne obawy (ang. *internal concerns*) – łączą w sobie modlitwę wewnętrzną (samokontrola) z zewnętrzną (cierpienie i wstawienictwo); ocena własnej siły lub słabości duchowej pozwala osobie lepiej wczuwać się w cierpienia i problemy innych;

2) obejmowanie paradoksów (ang. *embracing the paradoxes*) – łączy w sobie modlitwę wewnętrzną (modlitwa prośby) z modlitwą skierowaną ku górze (odpocznienie i sakramenty); konfrontowanie się

z poważnymi życiowymi problemami staje się możliwe dzięki systematycznemu otrzymywaniu wsparcia (paradoksy stanowiące centrum życia religijnego: strata jest zyskiem, bieda jest zdrowiem, pustka jest pełnią);

3) śmiałe twierdzenia (ang. *bold assertion*) – łączą w sobie dwa podtypy modlitwy zewnętrznej (błaganie i radykalne wymagania); systematyczna i intensywna modlitwa (natarczywość duchowa, zapasy modlitewne) umożliwia osobie realizowanie wielkich idei, np. walkę o sprawiedliwość w obliczu wielkiej niesprawiedliwości.

Wyniki niektórych badań (Esperandio i Ladd, 2015) dowodzą, że modlitwa relacyjna stosowana jest w czterech celach:

- 1) jako metoda radzenia sobie z przeciwnościami losu (64,5%);
- 2) jako kanał dostępu do Boga (15,3%);
- 3) jako droga do wzmacniania wzajemnej relacji (8,6%);
- 4) jako środek autotranscendencji („punkt zwrotny” egzystencjalnych procesów) (13,4%).

Jak się okazuje, najwięcej osób (64,5%) stosuje modlitwę w celu radzenia sobie z cierpieniem wynikającym z trudnych doświadczeń życiowych (rozwód, śmierć osoby bliskiej, choroba, problemy z pracą, lęki, nadużycia itp.). Z tym celem wiążą się głównie modlitwa ekspiacyjna (wewnętrzna) i błagalna (zewnętrzna). Pośrednio powiązane są oba podtypy modlitwy skierowanej ku górze (sakramenty i odpocznienie). Pomimo tego, że w wielu wypadkach osoby modlące się nie doświadczają natychmiastowych pozytywnych skutków, to jednak modlitwa wpływa na spadek poziomu lęku, poprawę nastroju, nabranie dystansu i lepsze radzenie sobie (Esperandio i Ladd, 2015). Dzięki modlitwie takie osoby w sposób bardziej asertywny oraz elastyczny poszukują różnych rozwiązań (Esperandio i Ladd, 2015).

Inne wyniki badań dowodzą, że stosowanie takich strategii modlitewnych w radzeniu sobie z przeciwnościami losu może wywoływać jednak negatywne skutki, takie jak gorsze funkcjonowanie psychologiczne, wzrost upośledzenia w fizycznym funkcjonowaniu, negatywne radzenie sobie (Exline i Rose, 2005; Jeppsen i in., 2014; Winkeljohn-Black i in., 2015). Gorsze funkcjonowanie stanowi skutek wzrostu poziomu lęku i strachu wobec Boga, a manifestuje się różnymi duchowymi konfliktami (Esperandio i Ladd, 2015).

Drugim pod względem ważności celem stosowania modlitwy relacyjnej jest budowanie „kanału” dostępu do Boga (15,3%). Z tym celem wiążą się dwa podtypy modlitwy skierowanej ku górze, tj.

modlitwa odpocznienia oraz sakramenty. Modlitwa relacyjna jest rozumiana jako rodzaj dyscypliny, która prowadzi do dojrzałości duchowej. Pomimo tego, że bezpośrednim celem tego typu aktywności nie jest troska o siebie, ale pogłębianie relacji z Bogiem, to jednak – jak dowodzą niektóre badania – wiąże się to z poprawą jakości życia jako całości (Esperandio i Ladd, 2015).

Droga do wzmacniania wzajemnej relacji to trzeci cel stosowania praktyk modlitwy relacyjnej (8,6%). Dla tego celu charakterystyczna jest modlitwa wstawiennicza, która jest najczęściej badanym typem modlitwy (Ladd i Spilka, 2013). Istotnym elementem tego typu modlitwy jest empatia oraz współczucie wobec cierpienia innej osoby. Badania zasadniczo potwierdzają, że ten typ modlitwy wiąże się pozytywnie ze zdrowiem, jednak wyniki badań są kwestionowane pod względem metodologicznym (Ladd i Spilka, 2013).

Ostatnim – pod względem liczby osób podejmujących modlitwę – celem stosowania praktyk modlitewnych jest autotranscendencja (13,4%), której efektem są doświadczenia epifaniczne i teofaniczne (natchnienie Duchem Świętym, nawrócenie i powołanie – por. Esperandio i Ladd, 2015). Z tego typu doświadczeniami nie jest związany żaden z typów modlitwy relacyjnej (wewnętrzna, zewnętrzna i skierowana do góry), ale stanowi ona odmienny rodzaj, który można nazwać mistycznym. Jak dowodzą niektóre badania, ten typ modlitwy wiąże się istotnie i pozytywnie ze zdrowiem psychicznym i duchowym (Esperandio i Ladd, 2015). Doświadczenie takie stanowi zazwyczaj punkt zwrotny w życiu człowieka, który ubogaca go duchowo (głębokie poczucie sensu i posiadania celu życia, radość i ogólny dobrostan – por. Esperandio i Ladd, 2015).

2. Psychologiczne modele modlitwy

Wyniki przeprowadzonych badań dowodzą, że istotną rolę w powiązaniach pomiędzy nasileniem modlitwy a poziomem zdrowia fizycznego i psychicznego oraz jakością życia odgrywają różnice indywidualne w zakresie cech osobowości (Francis i Robbins, 2008; Francis i Fisher, 2014). W związku z tym niektórzy badacze podjęli próby włączenia pojęcia modlitwy w uznane modele osobowości Eysencka i Junga.

Model osobowości Eysencka

Interesujące próby włączenia pojęcia modlitwy w spójny model osobowości oraz różnic indywidualnych zostały podjęte w połowie lat 90. XX wieku. Dotyczyły one modelu osobowości Eysencka (Eysenck i Eysenck, 1985). Zgodnie z tym modelem, różnice osobowościowe mogą być adekwatnie opisane w odniesieniu do trzech ortogonalnych czynników wyższego rzędu, którymi są: introwersja–ekstrawersja, neurotyzm i psychotyzm. Model ten zakłada, że zaburzenia psychiczne nie stanowią dyskontynuacji osobowości normalnej (nie należy rozumieć ich dychotomicznie), ale zajmują skrajne pozycje na kontynuach, które opisują różnice indywidualne osobowości. Trójwymiarowy model osobowości Eysencka został zoperacjonalizowany w wielu narzędziach badawczych (narzędzia te wykorzystują dodatkowo tzw. skalę kłamstwa, która mierzy podatność na wpływ społeczny).

Zgodnie z założeniami teoretycznymi, poziom nasilenia modlitwy powinien się wiązać pozytywnie z neurotyzmem oraz negatywnie z ekstrawersją i psychotyzmem (Francis i Robins, 2008). Ponieważ modlitwa rozumiana jest zazwyczaj jako sposób radzenia sobie

z przeciwnościami losowymi, dlatego osoby neurotyczne wydają się bardziej predystynowane do modlitwy, ponieważ są one bardziej świadome negatywnych doświadczeń i próbują im zaradzić (potwierdzeniem tych założeń są wyniki badań dotyczące powiązań pomiędzy neurotyzmem a empatią – por. Francis i Robins, 2008).

Założenie dotyczące negatywnego powiązania poziomu modlitwy z nasileniem ekstrawersji wynika z tego, że modlitwa jest rozumiana jako intymna rozmowa z Bogiem, który jest dostępny jedynie w ramach przeżycia wewnętrznego. Tak rozumiana modlitwa jest więc zasadniczo aktywnością wewnętrzną (tylko w małym stopniu powiązaną z aktywnością zewnętrzną). Jeśli modlitwa rozumiana jest jako aktywność wewnętrzna, to osoby introwertywne będą bardziej predystynowane do podejmowania takiej aktywności.

Założenie dotyczące negatywnego powiązania modlitwy z psychotyzyzmem, wynikające z poczucia własnej niegodności lub grzeszności wobec Boga, bierze się z faktu, że modlitwa rozumiana jest jako wejście w relację z Bogiem osobowym. Osoby z podwyższonymi wskaźnikami psychotyzyzmu zapewne będą o wiele mniej skłonne do takich odczuć, charakteryzują się bowiem podwyższoną lub wysoką „twardością” charakterologiczną.

Koncepcja ta została sprawdzona przez Francis i jego współpracowników w wielu badaniach (Francis i Robins, 2008; Ladd i Spilka, 2013; Esperandio i Ladd, 2015). W badaniach tych zazwyczaj stosowano metodę korelacji. Sprawdzano powiązanie pomiędzy poziomem modlitwy a nasileniem cech osobowości. Wyniki przeprowadzonych wielu badań na różnych próbach badawczych (Ameryka, Azja i Europa) jedynie częściowo potwierdziły założenia teoretyczne modelu opartego na koncepcji osobowości Eysencka i pokazały, że modlitwa jest powiązana tylko z nasileniem psychotyzyzmu (negatywna korelacja). W żadnym stopniu nie jest zaś powiązana z nasileniem introwersji i neurotyzmu. Słabością tych badań był fakt, że nasilenie modlitwy sprawdzano biorąc pod uwagę jedynie częstotliwość praktyk, a nasilenie cech osobowości badano za pomocą testów, w których rzetelność skal neurotyzmu i psychotyzyzmu jest poniżej progu akceptowalności (odpowiednio 0,40 i 0,65).

Jedynie wyniki polskich badań pokazały (por. badania nad seminarzystami: Kosek, 2000), że modlitwa wiąże się pozytywnie z neurotyzmem, a negatywnie z ekstrawersją (cechy osobowości mierzone kwestionariuszem NEO-FFI). Zaletą tych badań było wykorzystanie

kwestionariusza Costy i MCrae'a, który cechuje się poprawnymi właściwościami psychometrycznymi. Słabością był fakt, że nasilenie modlitwy sprawdzano – podobnie jak w przypadku powyższych badań – jedynie biorąc pod uwagę częstotliwość praktyk. Istotnym problemem jest brak potwierdzeń uzyskanych rezultatów badawczych.

Jungowska teoria typów psychologicznych

Jungowski model typów psychologicznych (Jung, 1971) proponuje zupełnie odmienną teoretyczną koncepcję osobowości i różnic indywidualnych niż Eysencka. Wywodzi się on z koncepcji normalnej osobowości oraz jej charakterystyk mierzonych za pomocą różnych narzędzi badawczych, takich jak Wskaźnik Typu Osobowości Myersa-Briggsa (*Myers-Briggs Type Indicator* – Myers i McCaulley, 1985), Klasyfikator Temperamentu Keirseya (*Keirsey Temperament Sorter* – Keirsey i Bates, 1978) i Skala Typów Psychologicznych Francisa (*Francis Psychological Type Scales* – Francis, 2005).

Jungowska teoria typów psychologicznych została wielokrotnie wykorzystana do stworzenia i opracowania różnych psychologicznych konceptualizacji modlitwy (por. Francis i Robbins, 2008; Ladd i Spilka, 2013). Podstawowym założeniem tych koncepcji była teza, że osoby różnią się pomiędzy sobą pod względem czterech dwubiegunowych wymiarów:

- 1) orientacja (introwersja–ekstrawersja);
- 2) postrzeganie (zmysłowość–intuicja);
- 3) preferencje oceniania (myślenie–czucie);
- 4) postawa wobec świata zewnętrznego (osądzanie–postrzeganie).

Pionierską pracę wykonali Francis i Robbins (2008), którzy stworzyli model modlitwy oparty na jungowskiej teorii typów psychologicznych oraz ponadto opracowali narzędzie badawcze do pomiaru nasilenia modlitwy (osiem skal po siedem pozycji każda). Wyniki ich badań potwierdziły przyjęte założenia teoretyczne i pokazały, że modlitwa wiąże się z jungowskimi wymiarami osobowości. Ponadto, że może być rozumiana i oceniana wielowymiarowo (a nie tylko biorąc pod uwagę częstotliwość jej praktykowania), przez co wzmocni się jakość uzyskiwanych rezultatów badawczych.

Wyniki przeprowadzonych przez Francisca i Robbinsa (2008) badań pokazały również, że opracowany test do oceny modlitwy jest wartościowy pod względem trafności teoretycznej oraz w zasadzie pod względem rzetelności ($N = 1476$). Pięć skal z ośmiu charakteryzowało się bowiem poprawnymi wskaźnikami (ekstrawersja $\alpha = 0,80$; introwersja $\alpha = 0,79$; osądzanie $\alpha = 0,78$; postrzeganie $\alpha = 0,73$; czucie $\alpha = 0,69$) a trzy – nie (intuicja $\alpha = 0,60$; odczuwanie $\alpha = 0,56$; myślenie $\alpha = 0,55$). Badacze zasugerowali konieczność wprowadzenia dalszych pozycji do testu celem poprawy wartości psychometrycznej testu.

Słabością tych badań było to, że zostały przeprowadzone wyłącznie na grupie anglikańskich duchownych, którzy stosunkowo niedawno byli ordynowani. Uzyskane rezultaty badawcze mogły zostać zakłócone przez profesjonalny trening, któremu takie osoby są poddawane. Na skutek wymagań, jakie są im stawiane, osoby te (zwłaszcza niedawno ordynowane) mogą blokować własne preferencje modlitewne (może to dotyczyć szczególnie tych wymiarów, które nie osiągnęły satysfakcjonujących wskaźników rzetelności, tj. intuicji, odczuwania i myślenia).

3. Neurofizjologia modlitwy

Do tej pory przeprowadzono również kilka badań z wykorzystaniem technik neuroobrazowania (Ladd i in., 2015). Pierwsze ze znanych szerzej przeprowadziła Azari z zespołem (Azari i in., 2001). Badania miały miejsce w Niemczech (N = 12). Wykorzystując pozytonową tomografię emisyjną PET, porównano reakcje sześciu osób deklarujących się jako religijne z reakcjami innych sześciu osób deklarujących się jako niereligijne w trzech różnych sytuacjach (recytacja fragmentu psalmu, czytanie wierszyka oraz instrukcji telefonicznej). Wyniki badań pokazały, że recytacja psalmów wywołuje w grupie osób deklarujących się jako religijne specyficzne wzrosty aktywacji w przednim obwodzie skroniowym (ang. *frontoparietal circuit*), który składa się z części przedczołowej brzuszno-bocznej (ang. *dorsolateral*), przedniej brzuszno-przyśrodkowej (ang. *dorsomedial frontal*) i przyśrodkowej (ang. *medial parietal*), głównie w przedklinku (ang. *precuneus*). Obserwowane wzrosty sugerują, że doświadczenie religijne, jakim jest modlitwa, przede wszystkim wiąże się z aktywnością poznawczą, tj. monitorowaniem myśli (przedczołowo usytuowane systemy zarządzają pamięcią zlokalizowaną w częściach potylicznych i w przedklinku) oraz z kontrolą gotowości do działania (przednia brzuszno-przyśrodkowa kora skroniowa oraz części boczne). Wyniki tych badań zdają się sugerować, że modlitwa nie jest ani doświadczeniem emocjonalnym (brak zmian w aktywacji systemu limbicznego), choć występuje podczas niej pozytywna afektywność, ani przyjemnościowym (pobudzenie sensualne) – porównywalnym do obserwowanego u ludzi niereligijnych poczucia szczęścia.

Kolejne badania dotyczyły Modlitwy Głębi, a przeprowadzone zostały na siostrach franciszkanek (N = 3, zob. Newberg i in., 2003). Do pomiaru aktywacji neuronalnej zastosowano komputerową tomografię emisyjną pojedynczego fotonu (ang. *single-photon emission computerized*

tomography – SPECT). Podwyższoną aktywację neuronalną zaobserwowano w korze przedczołowej (*prefrontal cortex*) oraz w dolnych obszarach czołowych, czyli tych częściach, które są odpowiedzialne za procesy uwagowe (podobnie jak to ma miejsce podczas medytacji). Ponadto podwyższoną aktywację ujawniono w dolnym obszarze ciemieniowym (ang. *inferior parietal lobule*), który odpowiada między innymi za język.

W innym badaniu (Newberg i in., 2006) sprawdzano zmiany aktywacji neuronalnej podczas specyficznego typu modlitwy spontanicznej, jaką jest „mówienie językami”, czyli glosolalia (N = 5). Podczas epizodów glosolalii zaobserwowano spadki w aktywacji w obszarach czołowych (ang. *prefrontal lobes*) odpowiedzialnych za procesy uwagowe (odwrotnie niż to miało miejsce podczas badań nad neurologicznymi korelatami Modlitwy Głębi u franciszkanek i podczas medytacji, por. Newberg i in., 2003). Spadek ten wiązał się – co sugerowały wypowiedzi osób badanych – z utratą kontroli nad doświadczeniem, które jest typowe dla modlitwy glosolalicznej. Nieznaczne spadki zaobserwowano w korze ciemieniowej (ang. *parietal lobes*), które odpowiadają za język, oraz w lewej części jądra ogoniastego (ang. *left caudate nucleus*), która odpowiada za poczucie szczęścia i miłości. Słabe spadki oznaczają występowanie pewnych tendencji do osłabiania zdolności językowych oraz pozytywnej afektywności.

Beauregard i Paquette (2006, 2008) przeprowadzili badania nad siostrami karmelitankami (N = 15) za pomocą funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (ang. *functional Magnetic Resonance Imaging* – fMRI) oraz elektroencefalografu (EEG). Badano zmiany neurologiczne, jakie pojawiają się podczas przywoływania i ponownego przeżywania przeszłych doświadczeń związanych z modlitwą i medytacją (pierwotnym celem było badanie doświadczeń mistycznych karmelitanek). W porównaniu do stanu wyjściowego zaobserwowano istotne wzrosty w wielu obszarach mózgu (Beauregard i Paquette, 2008): prawa przyśrodkowa kora okołoczodołowa (ang. *right medial orbitofrontal cortex*), prawy wewnętrzny płąt skroniowy (ang. *right middle temporal cortex*), prawa dolna i górna kora ciemieniowa (ang. *right inferior and superior parietal lobules*), prawe jądro ogoniaste (ang. *right caudate nucleus*), lewa przyśrodkowa kora przedczołowa (ang. *left medial prefrontal cortex*), lewy przedni zakręt kory obręczy (ang. *left anterior cingulate cortex*), lewy dolny płąt skroniowy (ang. *left inferior parietal lobule*), lewa wyspa (ang. *left insula*), lewe jądro ogoniaste (ang. *left caudate*) i lewy pień

mózgu (ang. *left brainstem*). Te rozległe zmiany dowodzą, że stany modlitewne wiążą się ze świadomością emocjonalną związaną z interoceptywną detekcją sygnałów emocji (lewy zakręt kory obręczy), metakognitywną reprezentacją własnych stanów emocjonalnych (przysrodkowe obszary przedczołowe), doświadczaniem doznań szczęścia i miłości (jądro ogołnaste, pień mózgu, wyspa, kora okołoczołowa) oraz odróżnianiem siebie od innych (płat skroniowy).

Badanie przeprowadzone za pomocą EEG przez Beauregarda i Paquette'a (2008) na tej samej grupie osób badanych (karmelitanki) oraz z wykorzystaniem tego samego protokołu (przywoływanie i ponowne przeżywanie przeszłych doświadczeń związanych z modlitwą i medytacją) wykazały również szerokie zmiany w aktywacji neurologicznej. Zasadnicze wzrosty aktywacji neurologicznej dotyczyły lewych i centralnych części przednich oraz ciemieniowych regionów (uwaga i percepcja). Zaobserwowano również zwiększoną aktywację fal theta w przednich obszarach mózgu (pokój, radość, bezwarunkowa miłość). Istotne wzrosty dotyczyły zakresu fal gamma (podwyższona samoświadomość) w prawych częściach skroniowych (doświadczenie zjednoczenia z Bogiem) i ciemieniowych obszarach mózgu (poczucie wchłonięcia przez coś większego od Ja) oraz przewagi aktywacji w zakresie fal gamma w stosunku do beta w przednich, centralnych i ciemieniowych regionach (świadome działanie i pogłębiony wgląd). Zaobserwowane zmiany oznaczają, że doświadczenia modlitewne (lub medytacyjne) posiadają charakter wielowymiarowy oraz zakładają istotne zmiany w zakresie percepcji (np. wyobraźnia wizualna), poznania (np. mentalna reprezentacja Ja) i emocji (pokój, radość, bezwarunkowa miłość) (Beauregard i Paquette, 2008).

Ciekawe zmiany zaobserwowano podczas powyższych badań (Beauregard i Paquette, 2008) w zakresie koherencji aktywacji neurologicznej (miara siły połączeń funkcjonalnych i wskaźnik szybkości przekazu informacji) różnych obszarów mózgu. Wzrosty koherencji zostały zaobserwowane w zakresie fal theta w lewej hemisferze pomiędzy przednimi i tylnymi częściami mózgu oraz pomiędzy lewymi przednimi i centralnymi częściami mózgu (wskaźnik pozytywnej afektywności). Wzrosty koherencji występowały również w lewej hemisferze, a dotyczyły zakresu fal alfa pomiędzy przednimi oraz ciemieniowymi i skroniowymi obszarami mózgu, a ponadto prawymi centralnymi oraz ciemieniowymi obszarami mózgu (zamierzone osłabianie

dostępu do informacji sensorycznej w celu wykonywania określonych zadań, które kontrolowane są przez procesy uwagowe). Oznacza to, że podczas modlitwy istotną rolę odgrywa poznanie, które uwarunkowane jest poziomem hamowania dostępu do informacji sensorycznej (izolacja, cisza, spokój, pozytywna afektywność itp.).

Kolejne badania z wykorzystaniem technik neuroobrazowania przeprowadzono na grupie duńskich chrześcijan praktykujących modlitwę charyzmatyczną (głosolalia). W pierwszym badaniu porównywano osoby modlące się spontanicznie z tymi, które odmawiały Modlitwę Pańską (Ojciec nasz), recytowały znane rymy, składały życzenia do św. Mikołaja oraz liczyły od 100 do 1 (Schjødtt i in., 2008). Wyniki badań porównawczych pokazały, że największe wzrosty aktywacji występowały u tych, którzy odmawiali Modlitwę Pańską oraz – wyraźnie mniejsze – u tych, którzy modlili się spontanicznie. Wzrosty aktywacji w obu przypadkach obserwowane były w jądrze ogoniastym (ang. *caudate nucleus*), które odpowiada za pozytywną afektywność (doznania szczęścia i miłości).

Kolejne badania z wykorzystaniem podobnego protokołu badawczego przeprowadzono na osobach wysoce religijnych (Schjødtt i in., 2009). W tych badaniach największe wzrosty zauważono podczas modlitwy spontanicznej, a nieco mniejsze podczas Modlitwy Pańskiej. Wzrosty obejmowały obszar związany z tzw. siecią teorii (zdolność do przypisywania stanów mentalnych innym osobom oraz formułowania przewidywań dotyczących ich zachowania), tj. skrzyżowanie skroniowo-ciemieniowe (ang. *temporoparietal junction*), górna część obszaru skroniowego (ang. *temporopolar region*) oraz lewa przyśrodkowa kora przedczołowa (ang. *left medial prefrontal cortex*). Rejony te, tj. przyśrodkowa kora przedczołowa (ang. *medial prefrontal cortex*), przedklinek (ang. *precuneus*), skrzyżowanie skroniowo-ciemieniowe (ang. *temporoparietal junction*) – jak pokazują liczne badania (por. Andrews-Hanna i in., 2010; Andrews-Hanna, 2012; Buckner, 2012) – stanowią część większego obszaru zwanego siecią wzbudzeń podstawowych (ang. *Default Mode Network*), który odgrywa centralną rolę w doświadczaniu siebie (samoodnoszące się myśli, dotyczące oceny wydarzeń przeszłych i planowania przyszłości). Zaobserwowany wzrost obu sieci, tj. sieci wzbudzeń podstawowych oraz obszarów mózgu związanych z tzw. siecią teorii umysłu (ang. *Theory of Mind Network* – TOM), sugeruje, że podczas modlitwy ludzie kierują swoją uwagę na własne myśli, doznania oraz wewnętrzne reakcje na doświadczenia (wzrost aktywacji sieci wzbudzeń podstawowych)

celem wczucia się w to, jak inni ludzie mogą reagować na podobne sytuacje (wzrost aktywacji obszarów mózgu związanych z tzw. siecią teorii umysłu).

Przeprowadzona w badaniu z 2009 roku modyfikacja protokołu badawczego (dodano nowy typ doświadczenia, tj. mówienie w wyobraźni do realnej ukochanej osoby, a nie do nierealnej, jaką jest św. Mikołaj) umożliwiła poprawę jakości wyciąganych wniosków (Schjødt i in., 2009). Wyniki badań pokazały, że mówienie w wyobraźni do realnej osoby wywołuje podobne zmiany w aktywacji neurologicznej jak podczas modlitwy, a odmienne niż w przypadku wypowiedzania życzeń do św. Mikołaja. Oznacza to, że modlitwa aktywuje te obszary mózgu, które związane są z kontaktem z realną osobą.

Ostatnie badania przeprowadził Neubauer (2014), który porównywał zmiany w aktywacji neurologicznej u osób znajdujących się w trzech sytuacjach: modlitwa, wyrażanie miłości i wdzięczności wobec ukochanej osoby oraz nazywanie zwierząt. W swoich badaniach wykorzystał technikę fMRI. Istotne i największe wzrosty aktywacji neurologicznej występowały podczas modlitwy, a dotyczyły przysiódkowej kory przedczołowej (ang. *medial prefrontal cortex*) i tylnego zakrętu obręczy (ang. *posterior cingulate cortex*). Nieco mniejsze wzrosty występowały w tych samych obszarach u osób wyrażających miłość i wdzięczność wobec ukochanej osoby (nie występowały w przypadku nazywania zwierząt). Ponieważ obszary te związane są z tzw. siecią teorii umysłu, potwierdza to, że modlitwa wiąże się z relacjami interpersonalnymi (Schjødt, 2009; Schjødt i in., 2008, 2009, 2011, 2013).

Podsumowując, należy stwierdzić, że wyniki badań przeprowadzonych przy zastosowaniu różnych technik służących do neuroobrazowania zdają się sugerować, iż szeroko rozumiana modlitwa (bez rozróżniania na typy i techniki) jest specyficznym doświadczeniem ludzkim, które różni się od innych doświadczeń. Podczas tych praktyk podmiot zdaje się odwracać swoją uwagę od doświadczeń zewnętrznych (Beauregard i Paquette, 2008) w stronę doświadczeń wewnętrznych (wzrost nasilenia procesów monitorowania myśli – por. Azari i in., 2001; wzrost nasilenia procesów percepcyjnych i poznawczych – por. Beauregard i Paquette, 2008; wzrost aktywacji jednej z sieci wielkiej skali, tj. sieci wzbudzeń podstawowych – por. Schjødt i in., 2008, 2009), celem poznania doświadczeń innych (wzrost aktywacji obszarów mózgu związanych z teorią umysłu – por. Schjødt, 2009; Schjødt i in.,

2008, 2009, 2011, 2013; Neubauer, 2014), – wyraża się gotowością do działania (Azari i in., 2001).

Pojawia się jednak jedno zastrzeżenie dotyczące skutków, jakie powodują procesy odwracania uwagi od doświadczeń zewnętrznych na wewnętrzne, które wyrażają się m.in. wzrostem aktywacji jednej z sieci wielkiej skali, tj. sieci wzbudzeń podstawowych (Schjødt i in., 2008, 2009). Wątpliwość wynika stąd, że wzrost aktywacji tej sieci wielkiej skali wiąże się zazwyczaj ze wzrostem procesów autonarracyjnych (odwracanie uwagi od tego, co dzieje się tu-i-teraz do ruminacji na temat przeszłych zdarzeń lub przewidywania zdarzeń przyszłych; por. Corbetta i in., 2008; Andrews-Hanna i in., 2010; Andrews-Hanna, 2012; Buckner, 2012; Greeson i in., 2014; Doll i in., 2015; Vago i Zeidan, 2016). Podwyższona aktywacja tej sieci odpowiada również za wzrost nasilenia procesów „wędrówki myśli”, tj. rozproszenia, za brak koncentracji, tendencyjność uwagi, nawracające negatywne myśli, negatywną afektywność, ruminacje, myśli samoodnoszące, marzenia dzieńne, uprzedzenia, rozproszenia, wolne skojarzenia itp., co jest główną przyczyną większości zaburzeń (Greeson i in., 2014; Vago i Zeidan, 2016). Oznacza to, że praktykowanie modlitwy może – przynajmniej w niektórych przypadkach, jeśli nie zazwyczaj – wcale nie prowadzić do otwartości na drugiego, ale do zamknięcia się na niego, może wynikać z (prowadzić do) różnych zaburzeń. W takim przypadku nawet modlitwy skoncentrowane na relacjach z Bogiem wcale nie prowadzą do otwartości na Boga oraz dojrzałości religijnej, ale do odwrócenia się od Boga oraz wyzwalają różne negatywne mechanizmy psychologiczne.

Na obecnym etapie trudno jednak precyzyjnie ocenić, co naprawdę oznacza spadek aktywacji sieci wzbudzeń podstawowych. Nie tylko z tego powodu, że wyniki badań nad modlitwą charakteryzują się słabym wsparciem empirycznym, ale także z przyczyn teoretycznych. Okazuje się bowiem, że sieć wzbudzeń podstawowych DMN działa w sposób o wiele bardziej skomplikowany niż wiadomo było do tej pory. Stosunkowo niedawno przeprowadzone badania zdają się wskazywać, że ta sieć dzieli się na trzy podstruktury, które odgrywają odmienne funkcje (Fingelkurts i in., 2015, 2016). Przednie części tej sieci wielkiej skali odpowiadają za doświadczanie bycia podmiotem (przyjmowanie perspektywy pierwszej osoby) oraz za poczucie bycia sprawcą działań (doświadczający obserwator – ang. *witnessing observer*). Prawa strona tylnej części DMN jest odpowiedzialna za doświadczanie

siebie jako bytu ucieleśnionego, myślenie uwarunkowane emocjami oraz pamięć autobiograficzną (emocjonalno-reprezentujący sprawca – ang. *representational-emotional agency*). Z kolei lewa strona tylnej części DMN jest odpowiedzialna za doświadczanie myślenia o sobie (refleksyjne działanie – ang. *reflective agency*).