studia humanistyczne agh

2022
tom 21/1

contributions to humanities agh

Quarterly of AGH University of Science and Technology

AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS
KRAKOW 2022

2022
vol. 21/1

studia humanistyczne agh

Kwartalnik Akademii Górniczo-Hutniczej im. S. Staszica

WYDAWNICTWA AGH
KRAKÓW 2022

2022
tom 21/1

Dyrektor Wydawnictw AGH/ Head of Publishing of AGH University of Science and Technology Press: *Jan Sas*

Komitet Redakcyjny/ Editorial Team:
Grzegorz Ptaszek (redaktor naczelny/ editor-in-chief): nauki o komunikacji społecznej i mediach/ communication and media studies
Damian Gałuszka (sekretarz/ managing editor): socjologia, nauki o komunikacji społecznej i mediach/ sociology, communication and media studies
Jowita Guja (redaktorka tematyczna/ thematic editor): nauki o kulturze i religii/ culture studies, religious studies
Dorota Żuchowska-Skiba (redaktorka tematyczna/ thematic editor): socjologia, nauki o komunikacji społecznej i mediach/ sociology, communication and media studies
Tomasz Masłyk (redaktor statystyczny/ statistical editor)

Redakcja/ Editorial Advisory Board:
Maarit Jaakkola (University of Gothenburg, Sweden)
Ryszard W. Kluszczyński (University of Lodz, Poland)
Paul Levinson (Fordham University, United States)
Marie-Laure Ryan (United States)
Siarhei Liubimau (European Humanities University, Lithuania)
Piotr Siuda (Kazimierz Wielki University, Poland)
Aleksandra Wagner (Jagiellonian University, Poland)

Redaktor prowadzący/ Main editor: *Dorota Żuchowska-Skiba*

Adres redakcji „Studiów Humanistycznych AGH"/ Adress of „Contributions to Humanites"
Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
Wydział Humanistyczny
ul. Gramatyka 8a
30-071 Kraków

studiahumanistyczne@agh.edu.pl
http://journals.agh.edu.pl/human/
https://doi.org/10.7494/human

Korekta językowa/ Proofreading:
Kamila Zimnicka – język polski/ Polish
Keith Horechka – język angielski/ English

Projekt okładki i stron tytułowych/ Cover Design: *Agata Wajer-Gądecka*, *Andrzej Choczewski*

Skład komputerowy/ DTP: *Wydawnictwo JAK*, *www.wydawnictwojak.pl*

© Wydawnictwa AGH, Kraków 2022, Creative Commons CC-BY 4.0 License

ISSN 2084-3364
e-ISSN 2300-7109

Wersja pierwotna czasopisma/ Primary version of the journal: papierowa/ paper
Nakład/ Number of copies: 60

Wydanie zostało dofinansowane przez Akademię Górniczo-Hutniczą im. Stanisława Staszica w Krakowie (dotacja podmiotowa na utrzymanie potencjału badawczego nr 11.11.430.158)

Redakcja Wydawnictw AGH
al. A. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków
tel. 12 617 32 28, 12 636 40 38
e-mail: redakcja@wydawnictwoagh.pl
www.wydawnictwo.agh.edu.pl

Spis treści

Andrzej Radomski

ANALITYKA KULTUROWA, CZYLI JAK NARZĘDZIA *DATA SCIENCE* ZMIENIŁY HUMANISTYKĘ 7

CULTURAL ANALYTICS OR HOW DATA SCIENCE TOOLS CHANGED THE HUMANITIES

Anna Aleksandra Kaszyńska

CHOROBA ALZHEIMERA JAKO PRZYKŁAD DESYNCHRONIZACJI FUNKCJONOWANIA I ZBIÓR NEUROKOGNITYWNYCH WZORCÓW STANOWIĄCYCH POTENCJALNE ŹRÓDŁO ZASOBÓW DLA ROZWOJU SZTUCZNEJ INTELIGENCJI. 23

ALZHEIMER'S DISEASE AS AN EXAMPLE OF DESYNCHRONIZATION OF FUNCTIONING AND A SET OF NEUROCOGNITIVE PATTERNS CONSTITUTING A POTENTIAL SOURCE OF RESOURCES FOR THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Kamil Nowotnik

RUCHOMY WIELOKROPEK JAKO METODA EKSPOZYCJI MARKI NA PLAKACIE FILMU *PEWNEGO RAZU… W HOLLYWOOD*. 49

MOBILE ELLIPSIS AS A BRAND EXPOSURE METHOD ON THE ONCE UPON A TIME… IN HOLLYWOOD *MOVIE POSTER*

Martyna Anna Wielewska-Baka

KONSTRUOWANIE TOŻSAMOŚCI BEDUIŃSKIEJ W PERSPEKTYWIE KOLONIALNEJ. WOKÓŁ REPORTAŻU *WIEJE SZARKIJJA. BEDUINI Z PUSTYNI NEGEW* PAWŁA SMOLEŃSKIEGO 61

THE CONSTRUCTION OF BEDUINS' IDENTITY IN A COLONIAL PERSPECTIVE. ON WIEJE SZARKIJJA. BEDUINI Z PUSTYNI NEGEW *OF PAWEŁ SMOLEŃSKI*

Richard Papp

SHAMAN OR SHOWMAN? THE MYTHS OF JIM MORRISON
FROM AN AESTHETIC ANTHROPOLOGICAL PERSPECTIVE 75

Notes for Contributors 89

Informacje dla autorów 90

STUDIA HUMANISTYCZNE AGH Tom 21/1 • 2022

https://doi.org/10.7494/human.2022.21.1.7

Andrzej Radomski*

ORCID: 0000-0002-1735-605X
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

ANALITYKA KULTUROWA, CZYLI JAK NARZĘDZIA *DATA SCIENCE* ZMIENIŁY HUMANISTYKĘ

W artykule zostały przedstawione paradygmaty badawcze, które radykalnie zmieniły współczesną humanistykę. Najważniejszym z nich jest analityka kulturowa. Jest ona oparta na metodach *data science*. Autor prezentuje założenia *data science*, a następnie cechy charakterystyczne humanistyki cyfrowej i analityki kulturowej. W drugiej części artykułu zostały przedstawione przykłady badań i projektów prowadzonych w ramach analityki kulturowej. Są to projekty realizowane w DH Lab Uniwersytetu Yale, Software Studies Initiative oraz Medialab Katowice. Badania prowadzone w tych instytucjach przeobraziły humanistykę. Jej cechy charakterystyczne to badanie dużych kolekcji danych, automatyzacja badań, wykorzystanie uczenia maszynowego i wizualizacja wiedzy. Nowa humanistyka, twierdzi autor, stała się nauką ścisłą.

Słowa kluczowe: wizualizacja, *big data*, uczenie maszynowe, humanistyka cyfrowa, humanistyka, analityka kulturowa, *data science*

WPROWADZENIE

Jest już banałem stwierdzenie, że świat współczesny jest w decydującym stopniu kształtowany przez różnego rodzaju technologie ICT[1]. Zmieniły one oblicze wszystkich praktyk społecznych i powołały do życia nowe. Nauka także uległa daleko idącym transformacjom będącym konsekwencją rewolucji cyfrowej. Zmieniły się: przedmiot/-y badań, metodologia, infrastruktura badawcza, organizacja badań, sposoby współpracy, praktyki wydawnicze, a także formy komunikacji wyników badań.

Humanistyka pozostawała nieco na uboczu tych przemian. Co prawda, także badacze historii, literatury czy dziejów sztuki obficie korzystają z narzędzi cyfrowych, cyfrowych archiwów i źródeł czy możliwości, jakie dają wirtualne światy, jeśli chodzi o współpracę,

* Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Instytut Nauk o Kulturze, pl. Marii Curie-Skłodowskiej 4, 20-031 Lublin; e-mail: andrzejradomski64@gmail.com

[1] Skrót od angielskiego: *information and communication technology*.

organizację konferencji i wydarzeń czy dydaktykę akademicką, to w wielu innych aspektach uprawiania badań nadal preferują dotychczasowe standardy. Chodzi tu przede wszystkim o przedmiot badań, metody badawcze i sposoby prezentacji wiedzy.

W artykule zostanie przedstawiony nowy nurt badań zwany analityką kulturową, który wraz z innym prężnie rozwijającym się paradygmatem określanym jako humanistyka cyfrowa zaproponowały inny model prowadzenia badań na gruncie różnych dyscyplin humanistycznych. Nie będzie to oczywiście jakaś dogłębna i szczegółowa charakterystyka tego podejścia (ramy krótkiego artykułu na to po prostu nie pozwalają), tylko bardziej ogólna prezentacja tego, co do praktyki badań humanistycznych wniosła analityka kulturowa (a także, choć bardzo skrótowo, humanistyka cyfrowa) i szersze konsekwencje tej rewolucji dla całej humanistyki.

Po wyczerpaniu się idei postmodernistycznych, co nastąpiło w końcu XX wieku, w szybkim tempie zaczęły pojawiać się nowe nurty, szkoły czy paradygmaty na gruncie różnych dyscyplin humanistycznych czy społecznych.

Analityka kulturowa wraz z humanistyką cyfrową postawiły na szerokie wykorzystanie narzędzi ICT i metod badawczych wypracowanych na gruncie innych dyscyplin, a zwłaszcza *data science*. Toteż czytelnik otrzyma także garść informacji temu poświęconych, aby mieć ogólne przynajmniej wyobrażenie o specyfice podejścia do badania różnych zjawisk preferowanych przez *data scientist*'ów. Wszystko to zostanie zilustrowane przykładami z tych nowych praktyk badawczych. Plan „wypowiedzi" będzie składał się z następujących zagadnień: (a) humanistyka wobec wyzwań cyfrowego świata, (b) metody i narzędzia *data science*, (c) analityka kulturowa, (d) przykłady badań charakterystyczne dla analityki kulturowej, (e) najważniejsze zmiany, które wprowadziły do praktyki humanistycznej nowe nurty badawcze.

CYFROWY ŚWIAT I WYZWANIA DLA HUMANISTYKI

Jedną z najbardziej charakterystycznych cech współczesnego świata jest zdecydowana dominacja różnego rodzaju technologii cyfrowych. To one, jak się powszechnie sądzi, mają decydujący wpływ na „umeblowanie" większości praktyk społecznych. Technologie elektroniczne, cybernetyczne, telekomunikacyjne czy bioinformatyczne powołały też do życia nowe praktyki – od gospodarki począwszy, a na artystycznych skończywszy. U podstaw tego cyfrowego technopolu leżą algorytmy napisane za pomocą któregoś z kilkuset języków programowania[2]. W związku z tym mówi się wręcz o kulturze algorytmów (Szpunar, 2019, s. 23). Coraz większą rolę zaczynają też odgrywać algorytmy sztucznej inteligencji i tzw. internet rzeczy, które wkraczają w kolejne obszary życia współczesnych społeczeństw.

Z punktu widzenia badacza reprezentującego humanistykę są dwie (co najmniej) konsekwencje wspomnianych wyżej zjawisk. Pierwsza to pojawienie się nowych form aktywności, które mają przede wszystkim postać praktyk wirtualnych (np. portale społecznościowe).

[2] Można iść jeszcze „głębiej" i sprowadzić kod do układu zerojedynkowego, a następnie do impulsów elektrycznych zrozumiałych dla maszyny (np. dla komputera).

Druga to pojawienie się ogromnej liczby danych – generowanych przez wspomniane praktyki wirtualne, a także sztuczną inteligencję czy internet rzeczy.

Wśród najważniejszych form aktywności charakterystycznych dla praktyk wirtualnych wymienia się: kulturę daru, produkcję partnerską, ruch *open source* i *open access*, naukę obywatelską, haktywizm społeczny, grywalizację, ruch prosumencki, współprodukcję mediów i innych wartości artystycznych. Jednym słowem, możemy tu mówić o społeczeństwie współpracy (Jemielniak i Przegalińska, 2020, s. 11).

Drugim niezwykle istotnym zjawiskiem współczesności jest gwałtowny przyrost różnego typu danych. Aby uświadomić sobie skalę tego zjawiska, przytoczmy parę przykładów. Każdej minuty 1,7 miliona osób loguje się do Facebooka – najpopularniejszego portalu internetowego (ponad miliard użytkowników). Zostawiają oni w tym czasie tysiące postów, polubień czy zdjęć. W tym samym czasie na YouTubie pojawia się 4,7 miliona filmów, 194 tysięcy tweetów, 2,5 miliona snapów (Snapchat), 59 milionów komunikatów w Messengerze i jest wysyłanych 19 milionów SMS-ów[3].

Przytoczone powyżej dane są przykładem naszej codziennej działalności. Składają się więc na nowy typ źródeł czy szerzej: danych empirycznych, za pomocą których możemy śledzić nasze poczynania zarówno w tzw. świecie fizycznym, jak i przede wszystkim wirtualnym. Zaczynają także być najważniejszym świadectwem do poznania współczesnej kultury (swoistym „cyfrowym śladem"). Ten zbiór jest również sukcesywnie uzupełniany o zdigitalizowane dane z przeszłości. Całość określa się mianem: *big data*. *Big data* stają się z jednej strony podstawowym materiałem do badań także prowadzonych na gruncie humanistyki. Z drugiej strony stanowią one duże wyzwanie dla tej grupy dyscyplin.

Wspomniana sytuacja jest spowodowana tym, że dotychczasowy przedmiot badań humanistyki i metody badawcze były/są dostosowane do innego świata (przedmiotu badań), innego typu źródeł i innych pytań generowanych przez klasyczne teorie poszczególnych dyscyplin humanistycznych.

Od początku istnienia dyscyplin humanistycznych zawsze ważnym (jeśli nie najważniejszym) przedmiotem badania był język (mowa, pismo, teksty). Humanistów, a badaczy kultury, literatury i historii w szczególności, interesowały kody i dyskursy, wartości i idee, metafory i symbole, artefakty i znaczenia, gramatyka kultury i jej struktury czy wreszcie komunikacja kulturowa i międzykulturowa. Główne nurty XX-wiecznych badań nad kulturą i historią w centrum stawiały zwykle źródła o charakterze językowym. Podstawową metodą była interpretacja – tekstów i zachowań ludzkich (działań, czynności o charakterze kulturowym). Czytając teksty czy obserwując różne czynności wykonywane w poszczególnych praktykach społecznych, zdobywaliśmy wiedzę o interesujących nas zjawiskach kulturowych czy historycznych. Oglądając obrazy (zdjęcia, filmy czy animacje), szukano przede wszystkim treści, które one niosły. Interesował nas zazwyczaj jakiś przekaz (ideologiczny, światopoglądowy, etyczny czy estetyczny), który staraliśmy się zwerbalizować. Sytuacja nie ulegała również zmianie, kiedy przedmiotem zainteresowań antropologów, kulturoznawców czy historyków stawały się wizualne aspekty kultury (włączając w to także nowe media).

[3] Dane przygotowane przez Lori Lewis i dostępne pod następującym linkiem: https://www.allaccess.com/merge/archive/31294/infographic-what-happens-in-an-internet-minute [10.10.2021].

Metodologia badań humanistycznych również była skoncentrowana na sposobach interpretacji tekstu/-ów. W wieku XX pojawiło się wiele paradygmatów opartych na określonym podejściu do interpretacji danych językowo-tekstualnych. Najważniejsze to: strukturalizm, semiotyka, hermeneutyka i poststrukturalizm. Ich wspólnym mianownikiem było wyodrębnienie kanonu dzieł literackich, filozoficznych czy naukowych (i oczywiście innych najważniejszych źródeł pisanych dla danej epoki), a następnie próba wyinterpretowania z nich obrazu świata, człowieka czy procesów historyczno-kulturowych.

Jak wspomniano we wstępie, od kilkudziesięciu lat jesteśmy świadkami tworzenia się wielu nurtów i zwrotów w humanistyce czy naukach społecznych. Są one reakcją na ciągle zmieniającą się rzeczywistość. Humanistyka wchodzi też w nowe obszary badań, takie jak na przykład kwestie klimatyczne, biopolityka czy kulturowe uwarunkowania i konsekwencje rozwoju nowych technologii. Do najbardziej znaczących nowych paradygmatów, które pojawiły się na mapie naukowej współczesnej humanistyki zaliczyć można: humanistykę ekologiczną, kognitywną, performatywną, artystyczną, studia postkolonialne, postgenderowe, studia nad kulturą wizualną, badania pamięci czy posthumanistykę (Nycz, 2017, s. 44–48). Mówi się też o zwrotach: posthumanistycznym, relacyjnym, przestrzennym, postsekularnym, zwrocie ku materialności, ku sprawczości, zwrocie afektywnym, gatunkowym, ku zwierzętom czy neurobiologicznym (Filip, 2019). Analityka kulturowa oraz humanistyka cyfrowa też są odpowiedzią na nowe problemy i wyzwania, jakie niesie ze sobą świat XXI wieku.

Jak wskazano wcześniej, cyfrowy świat i społeczeństwo współpracy generuje inne typy danych, co rodzi nowe przedmiot/-y badań, nowe pytania i potrzebę stosowania nowych narzędzi badawczych. Początkową reakcją na ten stan rzeczy była próba aplikacji metod wypracowanych do badania świata fizycznego (czy jak chcieli postmoderniści: tekstualnego[4]). Jednym z takich najbardziej znaczących przykładów była/jest netnografia. Nurt ten pojawił się w ostatniej dekadzie XX wieku i za główny przedmiot swego zainteresowania obrał społeczności wirtualne realizujące złożone praktyki kulturowe w internecie, a także w innych światach – przede wszystkim gier komputerowych. Jeden z głównych jej przedstawicieli tak ją definiuje: „netnografia jest badaniem posługującym się obserwacją uczestniczącą do pracy w wirtualnym terenie. Wykorzystuje także inne techniki badań, takie jak: wywiady, statystyki opisowe, studia przypadków, gromadzenie danych archiwalnych, wideografia, kolaż czy analiza semiotyczna" (Kozinets, 2012, s. 93). Są to więc prace oparte przede wszystkim na tzw. metodologii badań jakościowych stworzonej z myślą o badaniu tradycyjnego (fizycznego) świata kultury i społeczeństwa. Poza ich zasięgiem poznawczym jest świat cyfrowych danych – zwłaszcza *big data*. I to jest jedno z największych wyzwań dla współczesnej humanistyki.

Kolejnym, zresztą powiązanym z tym pierwszym, jest wizualizacja. Świat współczesny jest światem opartym na obrazach (oczywiście cyfrowych). Do jego badania używa się w dalszym ciągu metod tekstualnych. Z kolei badacze reprezentujący takie nurty, jak: etnografia wizualna czy historia wizualna też opierają się na metodologii badań jakościowych i są w stanie przebadać wybrane tylko kolekcje filmów, obrazów czy innej grafiki. Wielkie

[4] Postmoderniści uważali bowiem, że świat kultury/kultur można pojmować jako tekst/teksty.

zbiory materiałów wizualnych zgromadzone na portalach typu YouTube, Vimeo, Flickr czy Instagram są z reguły poza możliwościami poznawczymi tych nurtów.

DATA SCIENCE

Wielkie zbiory danych określane jako *big data* są ważnym przedmiotem zainteresowań współczesnej nauki i oczywiście świata biznesu. Stały się one głównym obiektem badań nowej dyscypliny – *data science*. Ta nowa dziedzina wiedzy dostarcza również narzędzi i metod do badania różnego typu danych.

Historycy kultury czy badacze dziejów, badając wcześniejsze epoki, mieli zazwyczaj do czynienia z niedoborem danych (w terminologii historiograficznej: źródeł). W XX i XXI stuleciu mamy zupełnie odmienną sytuację, czyli nadmiar danych czy źródeł. Te duże zasoby danych stwarzają z jednej strony nowe możliwości badawcze, z drugiej są ogromnym wyzwaniem dla nauki – w tym i dla humanistyki. Taka sytuacja wymusza konieczność przedefiniowania celów badawczych, metod i narzędzi.

Jak pisał (na początku obecnego stulecia) nestor badań w internecie Barry Wellman, do pisania artykułów naukowych na temat zachowań online wystarczało po prostu mieć ciekawe przemyślenia i intuicje (Jemielniak, 2019, s. 40). Inną wszechobecną strategią było opieranie się na szeroko rozumianych próbach losowych. Teraz możemy i wręcz musimy analizować dużo więcej danych. Od kiedy społeczeństwa musiały mierzyć się z wielkimi liczbami,zauważają Mayer-Schonberger i Cukier, to były one początkowo zdane na korzystanie z prób losowych. Było to konsekwencją naturalnych ograniczeń epoki analogowej. Zanim zaczęły dominować wysoko wydajne technologie cyfrowe, nie postrzegaliśmy korzystania z próby losowej jako czegoś sztucznego. Przyjmowano wręcz taki stan jako rzecz oczywistą (Mayer-Schonberger i Cukier, 2014, s. 28). Taki stan rzeczy dominował (i do pewnego stopnia nadal dominuje) w humanistyce i częściowo w naukach społecznych.

W definicji Gartnera z 2012 roku (ośrodek analityczno-badawczy w USA) *big data* określa się jako: zbiory informacji o dużej objętości, dużej zmienności lub dużej różnorodności, które wymagają nowych form przetwarzania w celu wspomagania podejmowania decyzji, odkrywania nowych zjawisk oraz optymalizacji procesów[5].

Big data są wytwarzane nie tylko w internecie. Różnego typu dane, i to w coraz większej ilości, generowane są przez urządzenia mobilne – na czele z telefonami komórkowymi, przez tzw. internet rzeczy – czyli różnego rodzaju maszyny (np. sprzęt AGD czy samochody autonomiczne) podłączone do sieci i wymieniające się informacjami bez udziału człowieka czy urządzenia monitorujące (np. kamery uliczne, czujniki, GPS, opaski zdrowia). Zatem mamy tu do czynienia z nowym zespołem danych i informacji, który staje się nowym przedmiotem badań, przekraczającym granice dotychczasowych dyscyplin naukowych. Co więcej, bez uwzględnienia tego zasobu nowych cyfrowych danych nie zrozumiemy

[5] Dane z Wikipedii: https://pl.wikipedia.org/wiki/Big_data [30.09.2021]. Czytelnik chcący uzyskać bardziej pogłębioną charakterystykę proszony jest o wejście na stronę internetową ośrodka.

kluczowych i fundamentalnych zjawisk, trendów czy faktów, które zachodzą w kulturze współczesnej, a i w wielu przypadkach będziemy zmuszeni zweryfikować dotychczasowe wizje czy narracje odnoszące się do przeszłości – kiedy przeanalizujemy zdigitalizowane, historyczne *big data*.

Podstawą *data science* są więc wielkie zbiory danych. Aby móc je eksplorować poznawczo, potrzebne są też wielkie moce obliczeniowe („chmury" obliczeniowe), które na przykład oferują takie usługi, jak: Google Cloud, Amazon Services czy Microsoft Azure. Potrzebne są też specjalne algorytmy uczenia – zwane uczeniem maszynowym. *Data science* można zatem określić jako interdyscyplinarną dziedzinę, traktującą o procesie pozyskania, obróbki, wizualizacji i wnioskowania na podstawie danych ustrukturyzowanych i nieustrukturyzowanych, z użyciem metod statystycznych, eksploracji danych, uczenia maszynowego i analizy predykcyjnej[6].

Gwałtowny rozwój nauki o danych nastąpił po roku 2010, co wiązało się ze wzrostem mocy obliczeniowej komputerów, nowymi możliwościami pobierania, przechowywania i analizowania danych oraz rozwojem sztucznej inteligencji (pojawieniem się konwolucyjnych sieci neuronowych).

W ramach *data science* analizuje się głównie duże kolekcje danych. Taka analiza różnych rodzajów danych jest oparta na algorytmach tzw. uczenia maszynowego. Uczenie maszynowe występuje w dwóch zasadniczych odmianach, które można określić jako: klasyczne (oparte na statystyce) oraz tzw. głębokie (*deep learning*), oparte na sieciach neuronowych (np. CNN)[7]. W tym pierwszym modelu tworzy się programy, do których następnie wprowadza się dane, które mają je przetwarzać – zgodnie z napisanymi instrukcjami i określonym rezultatem (Flasiński, 2018, s. 23). Klasyczne uczenie maszynowe jest zazwyczaj wykorzystywane do tworzenia modeli regresji liniowej, klasyfikacji czy drzew decyzyjnych, które mają zastosowanie w biznesie, zwłaszcza w marketingu, reklamie, ubezpieczeniach czy bankowości i oczywiście w nauce (przede wszystkim w przyrodoznawstwie i medycynie).

Uczenie „głębokie" jest oparte na złożonych sieciach neuronowych. Tego rodzaju sieć składa się z trzech podstawowych elementów: pewnej liczby neuronów, określonej liczby warstw i odpowiednich rodzajów połączeń między tymi warstwami. Uczenie tego typu składa się z wielu cykli i kończy się, gdy otrzymamy automatyczną informację, że nasz model z dużym stopniem prawdopodobieństwa rozpoznaje dane obiekty (Patterson i Gibson, 2017, s. 66).

Uczenie maszynowe (niezależnie od typu) pracuje na dwóch rodzajach danych. Mogą one być ustrukturyzowane (w postaci tabelarycznej, np. w formacie csv) i nieustrukturyzowane, które stanowią większość istniejących obecnie danych i są trudniejsze do analizy. Filmy i obrazy zalicza się do danych nieustrukturyzowanych. W uczeniu maszynowym dane dzieli się na dwie grupy: treningowe i testowe. Model uczy się na danych treningowych, a na testowych sprawdza się skuteczność tej nauki.

Uczenie maszynowe może mieć postać nadzorowanego i nienadzorowanego. W przypadku tego pierwszego, tworząc model ML (*machine learning*), wprowadzamy dane z etykietami

[6] https://mateuszgrzyb.pl/czym-jest-data-science/ [10.07.2021]. Jest to najczęściej spotykane rozumienie *data science.*

[7] Konwolucyjne sieci neuronowe. Potrafią one wyodrębniać cechy odróżniające od siebie różne obrazy.

(np. człowiek czy samochód) i model uczy się rozpoznawać nowe obiekty (np. samochody), ucząc się na danych z naszymi etykietami. W przypadku uczenia nienadzorowanego zbiór treningowy nie zawiera etykiet i model sam musi zidentyfikować określone obiekty bądź występujące w tym zbiorze wzorce.

Wśród narzędzi, którymi posługują się badacze i analitycy w ramach *data science*, można wyróżnić cztery zasadnicze grupy: narzędzia do analizy i wizualizacji danych tabelarycznych (dane ustrukturyzowane), narzędzia do przetwarzania języka naturalnego (NLP, *natural language processing*), narzędzia do przetwarzania obrazów (*computer vision*) oraz do analizy sieci społecznych (NSA, *social network analysis*).

Mimo pewnych dość zasadniczych różnic, jakie istnieją między nimi, da się wyróżnić cechy wspólne. Do tych najważniejszych zaliczyć można następujące: (a) dążenie do przebadania w miarę możliwości wszystkich informacji na dany temat, a nie tylko próbek czy wybranych źródeł; (b) automatyzacja większości czynności badawczo-analitycznych – począwszy od etapu gromadzenia danych, a na prezentacji wyników skończywszy; (c) wizualizacja – rozumiana jako metoda badawcza i jako forma prezentacji rezultatów badawczych; (d) szerokie wykorzystanie tzw. głębokiego uczenia maszynowego (popularnie zwanego sztuczną inteligencją).

ANALITYKA KULTUROWA – NOWY NURT BADAŃ W HUMANISTYCE

Reakcją na powstanie cyfrowego świata i cyfrowej kultury było pojawienie się nowych nurtów badawczych. Niektóre z nich miały/mają charakter bardziej teoretyczny i koncentrują się na refleksji wokół zmian, jakie wprowadziły do ludzkich praktyk technologie ICT. Można tu wymienić między innymi: cyberkulturoznawstwo, netnografię, *software studies*, *visual studies*, *sound studies* czy *code studies*. Niezależnie od nich pojawiły się nurty bardziej empiryczne, które zaproponowały nowe podejście do badania kultury czy historii oparte na narzędziach cyfrowych – w tym i na tych używanych w ramach *data science*. Owe dwa nurty (w kolejności chronologicznej) to humanistyka cyfrowa i tytułowa analityka kulturowa.

Humanistyka cyfrowa to, mówiąc najogólniej, nurt badawczy polegający na wykorzystaniu narzędzi ICT do badania świata kultury i historii. Wykorzystanie komputerów do analizy danych badawczych w dyscyplinach artystycznych i humanistycznych, takich jak literatura i historia, sięga końca lat czterdziestych XX wieku. Za ojca założyciela humanistyki cyfrowej uchodzi włoski jezuita ks. Roberto Busa – pionier zastosowania informatyki do badania literatury[8].

Humanistyka cyfrowa, określana również jako informatyka humanistyczna, może być dziedziną badań, nauczania i wynalazków na przecięciu informatyki i dyscyplin humanistycznych. Są to więc z natury badania interdyscyplinarne (Oza, 2020).

[8] Więcej informacji o Roberto Busie i jego działalności znajdzie czytelnik w Wikipedii: https://pl.wikipedia.org/wiki/Roberto_Busa [11.10.2021].

Swym zakresem humanistyka cyfrowa obejmuje: (1) działania digitalizacyjne (tworzenie cyfrowych archiwów, repozytoriów i innych baz danych), (2) tworzenie cyfrowych kopii zabytków historyczno-archeologicznych (np. modeli 3D) i animacji poświęconych określonym wydarzeniom, (3) badania zdigitalizowanych artefaktów (np. literatury, danych geoarcheologicznych i innych źródeł).

Obecnie punkt ciężkości w działalności cyfrowych humanistów przenosi się z fazy digitalizacji, gromadzenia i udostępniania danych do fazy ich przetwarzania, interpretowania (czyli badania) i wizualizowania – rozumianego jako metoda analizy, a także prezentacji wyników badań. Stąd i u nich daje się zauważyć wzrastające zainteresowanie *data science* (Drucker, 2021, s. 112).

Analityka kulturowa jest drugim wyróżniającym się nurtem współczesnej humanistyki szeroko wykorzystującym technologie ICT. Jest to już paradygmat zrodzony w XXI wieku i od początku jego funkcjonowania wspiera się on/ona na narzędziach i metodach *data science*.

Za jego twórcę uchodzi Lev Manovich, który w 2007 roku powołał do życia laboratorium badawcze Software Studies Initiative i jednocześnie zaproponował nazwę: analityka kulturowa na oznaczenie tego nowego nurtu badań, który zaczął praktykować we wspomnianej instytucji.

Analityka kulturowa sytuuje się na przecięciu: *data science*, *media studies* i *digital culture studies*[9], a więc stosunkowo młodych dyscyplin, które zajmują się badaniem i wizualizacją współczesnej cyfrowej kultury z użyciem metod komputerowych (Manovich, 2021, s. 7).

Analityka kulturowa jest postrzegana jako inny nurt w stosunku np. do zaprezentowanej „przed chwilą" humanistyki cyfrowej. Głównym bowiem celem cyfrowych humanistów była/jest analiza tekstów i źródeł historycznych (np. z literatury), a także dygitalizacja i modelowanie różnych obiektów i zdarzeń. Tymczasem dla analityka kulturowego bardziej intersującymi zagadnieniami były/są: (a) jak globalizacja i powstanie nowych technologii komunikacyjnych zmieniły geografię kultury, (b) czy możemy znaleźć określone kulturowe trendy w małych miastach, leżących z dala od wielkich metropolii, (c) jak współczesna kultura różnicuje rozwój, czy ulega on przyspieszeniu, czy spowolnieniu. Tego typu pytania stały się swoistym bodźcem do poszukiwań innych metod do badania kultury niż te, które oferowała humanistyka cyfrowa (Manovich, 2021, s. 3).

Przedmiotem zainteresowania analityki kulturowej są przede wszystkim następujące zbiory danych:

- zapisy ludzkiej aktywności w sieci (cyfrowe ślady), typu: odwiedzane strony, posty czy udostępnione materiały,
- zapisy fizycznych zachowań, ich lokalizacja geograficzna, data i czas zamieszczania postów w sieci,
- zawartość mediów tworzona przez koncerny medialne: piosenki, wideo, książki i filmy,
- zawartość mediów tworzona przez użytkowników: posty, dyskusje, zdjęcia i wideo (Manovich, 2021, s. 57).

Do analizy zarówno powyższych, jak i innych problemów z obszaru *big data* analitycy kulturowi używają nowych metod i narzędzi: *data mining*, uczenia maszynowego i sztucznej

[9] Jak dotychczas nie ma polskich odpowiedników tych anglojęzycznych nazw.

inteligencji (głębokiego uczenia maszynowego), przetwarzania obrazu (*computer vision*), przetwarzania języka naturalnego i lingwistykę obliczeniową.

Analitycy kulturowi, w przeciwieństwie do cyfrowych humanistów, preferują pracę na wielkich zbiorach danych – czyli naszych *big data*. Sądzą bowiem, że bez uwzględnienia dużych zbiorów danych nie zrozumiemy współczesnej kultury i to nie tylko cyfrowej (tzw. próbki losowe już tu nie wystarczą). Szukają oni w kolekcjach językowych czy medialnych określonych wzorów i prawidłowości, relacji i korelacji. Szczególne znaczenie przypisują wizualizacji. Uważają bowiem, że posługiwanie się metodami opartymi na wizualizacji pozwala szybko wykryć wszystkie intersujące nas trendy i wzory, i to w sposób zautomatyzowany. W przypadku badania produkcji medialnej (filmów, zdjęć czy innej grafiki) wizualizacja może nam ukazać określone cechy tego typu wytworów, takich jak: jasność kolorów, odcienie barw, nasycenie czy kształty na obrazie, a także statystykę (Manovich, 2021, s. 228).

PRZYKŁADY

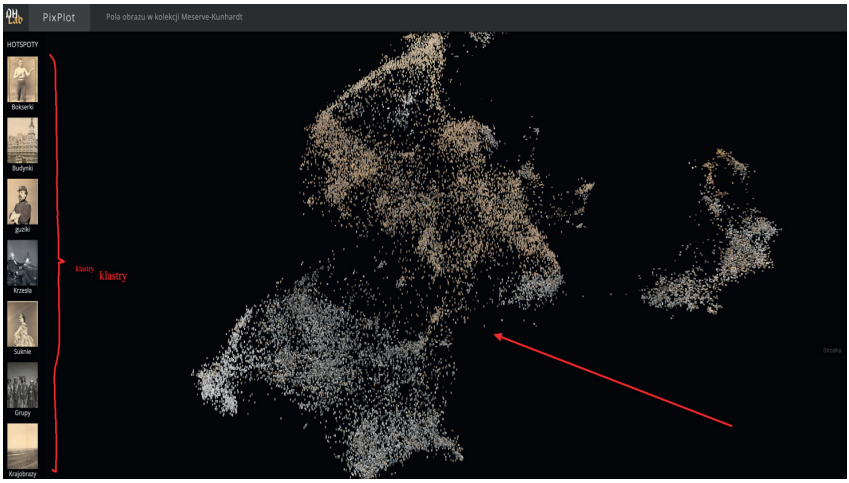
W tej części zostaną zaprezentowane przykłady badań zjawisk kulturowych, które są prowadzone w ramach analityki kulturowej. Będą one stanowić empiryczną egzemplifikację założeń teoretycznych tego nurtu zaprezentowanych powyżej.

Zacznijmy od projektu zrealizowanego przez Uniwersytet w Yale (USA). Projekt ten jest dostępny na stronach Digital Humanities Laboratory (DH Lab) wspomnianego uniwersytetu. Badacze z DH Lab zgromadzili kolekcję ponad 27 tysięcy zdjęć o różnej tematyce i postanowili je posegregować do różnych grup tematycznych. Do tego celu zastosowali głębokie uczenie maszynowe. Sieci neuronowe (w tym wypadku CNN) wytrenowano tak, aby na dostępnym materiale nauczyły się rozpoznawać, co jest na zdjęciu, a następnie mogły zaklasyfikować je do konkretnej kategorii. Jest to niezwykle ważne przy dużych zestawach danych – czyli *big data*, w których przypadku badacz/badacze nie są w stanie przejrzeć całego zasobu. Potrzebna jest więc zautomatyzowana analiza.

Oprogramowanie użyte do analizy tego materiału nosi nazwę PixPlot. Jest to rozwiązanie typu *open source*[10] i służy do wizualizacji wielkoskalowych zbiorów obrazów na interaktywnej scenie WebGL[11]. Wizualizacja oparta została na technologii WebGL i składa się z dwuwymiarowej projekcji, w której gromadzą się podobne obrazy. Użytkownicy mogą poruszać się po przestrzeni, przesuwając, powiększając i pomniejszając grupy będące przedmiotem zainteresowania lub mogą przeskakiwać do wyznaczonych „punktów aktywnych", które zawierają reprezentatywny obraz z każdego klastra, zidentyfikowany przez komputer. Użytkownicy mogą również wybierać własne klastry. Rysunki 1 i 2 przedstawiają efekty pracy sztucznej inteligencji.

[10] Kod źródłowy jest dostępny w repozytorium Git hub: https://github.com/yaledhlab/pix-plot [17.10.2021].

[11] WebGL jest rozszerzeniem języka JavaScript, zapewniającym dostęp do trójwymiarowego API w przeglądarce internetowej. Dostarcza ona programistom interfejs grafiki 3D. Korzysta z występującego w HTML 5 elementu Canvas. Aktualnie zaimplementowane jest w przeglądarkach: Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera. Microsoft Edge oraz Internet Explorer (https://pl.wikipedia.org/wiki/WebGL).

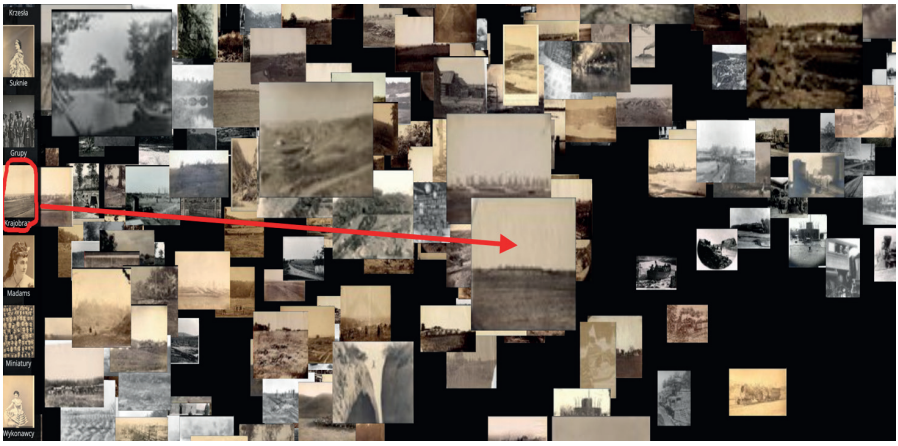


Rysunek 1. Wizualizacja kolekcji zdjęć w DH Lab Yale

Źródło: https://s3-us-west-2.amazonaws.com/lab-apps/pix-plot/index.html

W części centralnej mamy zgromadzone wszystkie zdjęcia będące przedmiotem uczenia maszynowego. Po lewej stronie są usytuowane zakładki zawierające najważniejsze kategorie, do których sztuczna inteligencja zakwalifikowała wszystkie zdjęcia. Wszystkie fotografie można powiększać. Co więcej, klikając na daną kategorię (po lewej stronie), od razu otrzymujemy cały zestaw fotografii do niej zakwalifikowanych.

Przykładowo klikając w zakładkę „krajobrazy", otrzymujemy zbiór zdjęć o tej tematyce. Możemy je następnie powiększyć, aby być w stanie dokładniej obejrzeć dany krajobraz i inne interesujące nas cechy.

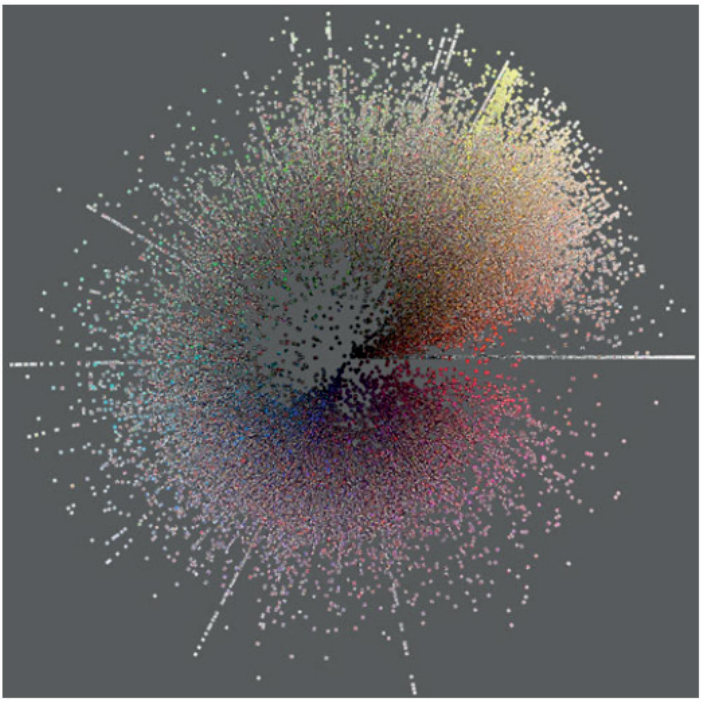


Rysunek 2. Zdjęcia zawierające kategorię krajobrazy z kolekcji DH Lab w Yale

Źródło: https://s3-us-west-2.amazonaws.com/lab-apps/pix-plot/index.html

Taki wstępnie wytrenowany i poklasyfikowany zbiór może oczywiście być poddawany dalszej analizie i badaniom bardziej jakościowym.

Drugi przykład jest związany z działalnością Software Studies Initiative Lva Manovicha. W tej instytucji badawczej zrealizowano kilkanaście dużych projektów, z których większość stanowią te tworzone w nurcie analityki kulturowej. Jednym z nich jest Phototrails. Jest on przykładem wizualizacji mediów. Zawiera analizę i wizualizację zdjęć z trzynastu metropolii zrobionych przez „zwykłe" osoby i umieszczonych na Instagramie. Technika opracowana przez rosyjskiego badacza umożliwia (z jednej strony) zamieszczenie na jednej zbiorczej wizualizacji wszystkich zdjęć z danej kolekcji, a (z drugiej strony) zoomowanie konkretnej fotografii. Każde wykorzystane w projekcie zdjęcie zawierało podstawowe metadane, typu miejsce i czas zrobienia, zastosowane filtry i czasami dane o autorze/autorce. Dzięki temu można było zwizualizować pod określonym kątem i porównywać cechy fotografii z różnych miast. Rysunek 3 przedstawia tego typu analizę wizualizacyjną.



Rysunek 3. Wizualizacja fotografii Bangkoku w ramach programu Phototrails

Źródło: https://phototrails.net/exhibition/

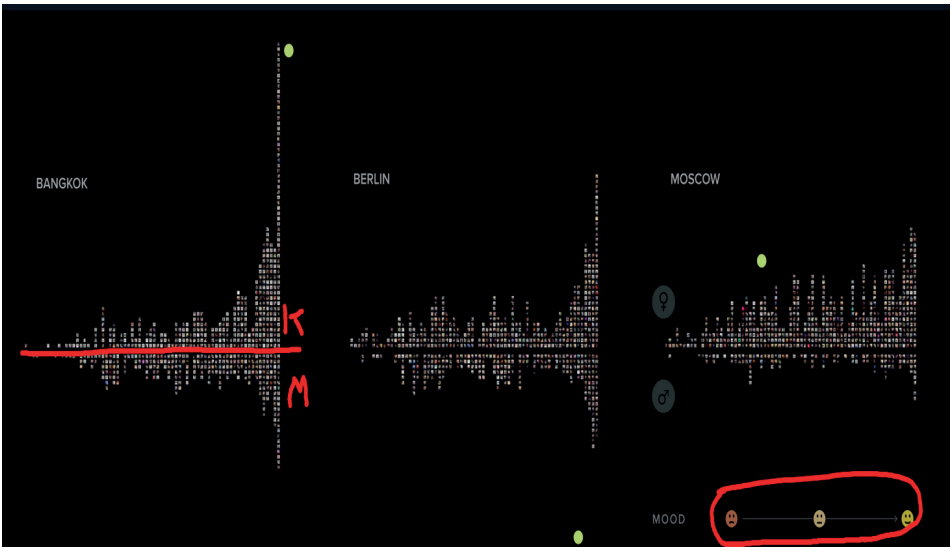
Na tej wizualizacji zostało umieszczonych 50 tysięcy fotografii stolicy Tajlandii. Zdjęcia za pomocą programu Image Plot i ImageJ zostały rozmieszczone na okręgu – w taki sposób, że skorelowano promień okręgu z jasnością, tak że te bliżej środka zawierają ciemniejsze fotografie, te oddalone – jaśniejsze. Natomiast odcienie kolorów skorelowano z obwodem

koła. Ten sam zabieg zastosowano także do innych badanych miast. Dzięki temu można przeprowadzić analizę porównawczą zwyczajów estetycznych autorów zdjęć (np. jakie preferują kolory bądź jak są one nasycone) w zależności od tego, jaką metropolię reprezentują.

Fotografii zarówno z Instagrama, jak i z innych portali można jednakże użyć do bardziej pogłębionych badań, niezwiązanych z cechami samego zdjęcia (kolor, odcienie czy nasycenie daną barwą).

Przykładem takich badań może być projekt Selfiecity, który również został zrealizowany w laboratorium Manovicha. W jego ramach także wykorzystano zdjęcia z Instagrama. Zostały one wykonane w pięciu miastach: Bangkoku, Berlinie, Moskwie, Nowym Jorku i Sao Paulo. Tym razem badaczy zainteresowały dwa zagadnienia: (1) w których ze wspomnianych miast ludzie uśmiechają się najczęściej?, (2) przedstawiciele której płci uśmiechają się częściej? Ponieważ były to fotografie typu selfie, to odpowiedź na to pytanie nie była zbyt skomplikowana. Jednakże aby była to w miarę precyzyjna odpowiedź, to przygotowano odpowiednią skalę, za pomocą której program szacował „natężenie" uśmiechu.

Rezultaty analiz przedstawia rysunek 4.



Rysunek 4. Wizualizacja pokazująca rozkład uśmiechu w wybranych miastach na podstawie zdjęć z Instagrama

Źródło: http://selfiecity.net/

Mieszkańcy pięciu miast zostali podzieleni na dwie grupy: mężczyźni (poniżej czerwonej linii – podkreślenie autora) i kobiety (powyżej). Natężenie poziomu uśmiechu wzrastało od strony lewej ku prawej (według skali: *mood* – podkreślenie autora).

Z zaprezentowanej powyżej wizualizacji wynika, że najczęściej uśmiechniętymi osobami byli mieszkańcy Bangkoku, najrzadziej uśmiechali się zaś moskwianie. Z kolei kobiety częściej uśmiechały się od mężczyzn. Ta dysproporcja najbardziej była widoczna w przypadku Moskwy.

Tego typu badania (tak jak w przypadku projektu Phototrails) mogą służyć dalszym, np. mierzącym poziom nastrojów społecznych czy innych aspektów życia codziennego w danym regionie metropolitalnym, a nawet w skali całego kraju.

I ostatni przykład. Będzie on pochodził z badań realizowanych w Medialab Katowice. Przedmiotem zainteresowania pracowników tego labu stały się parki miejskie w Bratysławie. Podeszli oni jednak do tego tematu inaczej, niż to było praktykowane do tej pory. Zrezygnowali bowiem z tradycyjnych metod dominujących przy tego rodzaju badaniach (takich jak badania terenowe, obserwacje czy wywiady), tylko postanowili opracować temat za pomocą danych z Instagrama. W mniejszym stopniu chodziło jednak o zdjęcia, tylko podstawowym materiałem empirycznym stały się posty, a mówiąc ściślej: hasztagi. Badaczy zainteresowało: co ludzie robią podczas pobytu w pięciu największych parkach w Bratysławie? Aby odpowiedzieć na powyższe pytanie, przeanalizowano kilkanaście tysięcy hasztagów, którymi opisywano fotografie.

Badanie składało się z trzech zasadniczych etapów: (1) pobieranie postów za pomocą API Instagrama, (2) wstępne przetwarzanie i „czyszczenie" danych, (3) właściwa analiza i wizualizacja. Na każdym z etapów wykorzystano odpowiednie algorytmy napisane w Pythonie (główny język używany przez *data scientist*'ów). Jak wskazują autorzy raportu z tych badań[12], odeszli oni z narzucania odgórnie kategorii (bardziej teoretycznych) do poklasyfikowania głównych tematów postów, tylko użyli nienadzorowanego uczenia maszynowego. Sztuczna inteligencja sama zidentyfikowała najważniejsze klastry tematyczne. Podobny zabieg zastosowano również przy analizie zdjęć. Algorytmy Google Vision API automatycznie rozpoznawały treść obrazów i oznaczały je odpowiednią kategorią.

Wyniki badań wykazały, że były różne wzorce korzystania z parków i że zmieniły się one w czasie pandemii koronawirusa. Autorzy badań przeprowadzonych za pomocą danych z portalu społecznościowego, a dotyczących studiów miejskich uważają, że tego typu metody oparte na *big data* i uczeniu maszynowym dają lepsze wyobrażenie o zachowaniach mieszkańców miast. Wynika to stąd, że media społecznościowe są coraz popularniejszym sposobem (i to dla wszystkich grup wiekowych) wyrażania swoich preferencji i emocji w postaci postów, zdjęć czy filmów. Ponadto użytkownicy dostarczają (często nieświadomie) różnych danych o swoich wzorcach użytkowania przestrzeni miejskiej, niż wynika to z bezpośrednich rozmów z nimi. I oczywiście ważna tu jest także skala tych danych – sprawiająca, że są one bardziej reprezentatywne niż te zdobyte klasycznymi metodami (np. próbki losowe bądź jakaś forma obserwacji). Wreszcie można też prowadzić badania porównawcze i rejestrować zmiany w czasie.

DWA „INTERESY" HUMANISTYKI

Jurgen Habermas, „późny" przedstawiciel szkoły frankfurckiej – w swojej teorii krytycznej wyróżnił trzy „interesy" kierujące poznaniem w ramach różnych dyscyplin wiedzy. Odpowiednio były to: (a) interes panowania, (b) wolnej od zakłóceń komunikacji oraz (c) emancypacyjno-krytyczny. Interesem „panowania" kierują się przede wszystkim przedstawiciele nauk analityczno-empirycznych, których zasadniczym celem jest formułowanie twierdzeń

[12] Jest on dostępny pod następującym linkiem: https://karolpiekar.ski/exploring-city-parks-with-instagram/ [21.10.2021]

czy budowanie modeli służących kontrolowaniu zjawisk przyrodniczych (przewidywanie, wyjaśnianie etc.). Z kolei dwa pozostałe interesy są charakterystyczne dla nauk hermeneutyczno-krytycznych – czyli głównie humanistycznych i społecznych. Albowiem przedstawiciele tych ostatnich często zajmują się krytyką istniejących stosunków politycznych, społecznych czy kulturowych, ujawniają założenia stojące za poszczególnymi poglądami – umożliwiając w ten sposób emancypację różnych grup społecznych czy kultur od dominujących przekonań i ideologii na temat świata, człowieka czy historii (podstawą jest tutaj rozumienie i dekonstrukcja tekstów czy, powiedzmy, mediów).

Wymienione w części pierwszej niniejszego artykułu nurty i zwroty w humanistyce, które pojawiły się w ostatnich dwóch dekadach, realizują przede wszystkim interes emancypacyjno-krytyczny – w rozumieniu habermasowskim. Analitykę kulturową (a także humanistykę cyfrową) można z kolei postrzegać jako realizujące habermasowski interes panowania – w tym przypadku nad społeczeństwem i kulturą. Do najważniejszych cech odróżniających obecnie ten model praktykowania humanistyki od modelu emancypacyjno-krytycznego można zaliczyć omówione poniżej zagadnienia.

a) **Tworzenie wiedzy humanistycznej przenosi się do laboratorium**. Odchodzi się tu od wzorca badacza humanisty, który siedzi w swoim gabinecie albo archiwum i pracuje z reprezentatywnymi tekstami/źródłami – interpretując je za pomocą określonych kategorii teoretycznych/filozoficznych/artystycznych. Analityk kulturowy pracuje z danymi, do których analizy używa przede wszystkim programów komputerowych, aplikacji i maszyn obliczeniowych o dużej mocy (coraz częściej „chmurowych", np. Spark czy Hadoop).

b) **Większość zadań badawczych jest zautomatyzowana.** Wszystkie główne etapy badania są wykonywane przez komputery – na czele z analizą dużych korpusów danych.

c) **Duża część procesu badawczego jest określona przez algorytmy programów komputerowych.** Wiedza teoretyczna przestaje być najważniejszym „przewodnikiem" w badaniu świata kultury i historii. Jej miejsce zajmują algorytmy programów komputerowych (w tym sztucznej inteligencji), które w „morzu" danych odnajdują odpowiednie obiekty, klasyfikują zbiory, odnajdują różnego typu relacje, korelacje czy trendy.

d) **Humanistyka staje się transdyscyplinarna.** Punktem wyjścia jest realizacja konkretnego projektu (dotyczącego np. analizy zjawisk historyczno-kulturowych), do realizacji którego włącza się przedstawicieli różnych specjalności: badaczy poszczególnych dyscyplin humanistycznych, a także programistów, web developerów, grafików czy specjalistów od wizualizacji.

e) **Pracuje się na wielkich zespołach danych.** W miarę możliwości dąży się do zebrania i przeanalizowania wszystkich danych związanych z określonym tematem – w myśl formuły: N = all. Zmienia to wyniki badań, które czasem mogą znacząco się różnić od tych opartych na kanonie czy próbach losowych.

f) **Wyróżniona rola wizualizacji.** Współcześnie badacze często pracują z różnego rodzajami danych, które są zestawione w postaci tabelarycznej. Zawierają one kolumny liczb bądź dane tekstualne zapisane np. w formacie csv. Takie zestawy nie komunikują wiedzy. Interesujące rezultaty otrzymujemy, gdy pokazują one jakieś trendy czy zależności. I z reguły techniki wizualizacyjne umożliwiają wydobycie ze zbioru danych konkretnej wiedzy (np. za pomocą diagramów, wykresów, linii trendu itp.).

g) **Wiedza humanistyczna uzyskana za pomocą np. metod *data science* staje się w pewnych przypadkach intersubiektywnie sprawdzalna i komunikowalna.** Powoduje to, że procedury badawcze są możliwe do powtórzenia przez inne zespoły badawcze – gdyż są one takie same (algorytmy, oprogramowanie i dane). Uzyskuje się też (czasami) takie same bądź podobne rezultaty.

h) **Zanika ostre przeciwstawienie humanistyki i przyrodoznawstwa.** Humanistyka w tym modelu staje się nauką bardziej „ścisłą" czy „zobiektywizowaną". Wyniki badań produkowane przez analityków kultury czy cyfrowych humanistów nie odbiegają pod względem pewności, dokładności i ścisłości od tych kreowanych przez przyrodoznawców. Cyfrowe narzędzia i związana z nimi metodologia umożliwiają również postawienie nowych pytań badawczych. Teorie i idee z obszaru humanistyki można teraz sprawdzać dokładniej i szybciej niż kiedykolwiek przedtem, przy czym znajduje się schematy, których tradycyjnymi metodami („na oko") nigdy by nie znaleziono (Bod, 2013, s. 412–413).

W stosunku do badaczy praktykujących analitykę kulturową i/lub humanistykę cyfrową wysuwane są też pewne uwagi krytyczne. Zarzuca się więc, że wiele dyskusji na gruncie analityki kulturowej koncentruje się albo na ogólnych i nadrzędnych perspektywach albo sprowadza się często do wąskich technicznych zagadnień. Tymczasem jako dziedzina naukowa humanistyka cyfrowa będzie musiała lepiej wyrazić, czym jest, skąd pochodzi i jak jej praca przyczynia się do wzrostu naszej zbiorowej wiedzy. Głównym wyzwaniem dla humanistyki cyfrowej i analityki kulturowej jako nowych paradygmatów jest wykazanie głębi, innowacyjności i jakości pracy, które wnoszą do gmachu wiedzy naukowej. A z tym na razie mają problem (Svennson, 2016).

Na jeszcze inną kwestię zwraca uwagę Alan Liu, który zauważa, że po roku 1968 jedną z wiodących cech humanistyki stała się krytyka kulturowa, obejmująca zarówno interpretacyjne studia kulturowe, jak i pogłębioną krytykę różnych zjawisk. Niestety analitycy kulturowi czy cyfrowi humaniści jak na razie stronią od takiego zaangażowania się. Zaangażowanie w krytykę kulturową powinno więc stać się, postuluje, jednym z istotniejszych zadań cyfrowych badaczy – chcących włączyć się do głównego nurtu badań humanistycznych. W przeciwnym razie, przewiduje, może to już na starcie zablokować rozwój tych nowych nurtów (Liu, 2011).

Niezależnie od głosów krytycznych analityka kulturowa wraz z humanistyką cyfrową są jednymi z nielicznych paradygmatów we współczesnej humanistyce, które próbują zmierzyć się z problemem *big data* i w ten sposób poszerzają nasze możliwości poznawcze – zwłaszcza w stosunku do świata cyfrowego i wirtualnego.

BIBLIOGRAFIA

Bod, R. (2013). *Historia humanistyki. Zapomniane nauki*. Warszawa: Alethea.

Drucker, J. (2021). *The Digital Humanities Course Book. An Introduction to Digital Method for Research and Scholarship*. London – New York: Routledge.

Flasiński, M. (2018). *Wstęp do sztucznej inteligencji*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Filip, G. (2019). *Humanistyka rozmnożona*. Pobrano z: https://prenumeruj.forumakademickie.pl/fa/2019/01/humanistyka-rozmnozona [12.12.2021].

Jemielniak, D., Przegalińska A. (2020). *Społeczeństwo współpracy*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.

Jemielniak, D. (2019). *Socjologia Internetu*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.

Kozinets, R. (2012). *Netnografia*. *Badania etnograficzne online*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Liu, A. (2011). *Where Is Cultural Criticism in the Digital Humanities?*. Pobrano z: https://dhdebates.gc.cuny.edu/read/untitled-88c11800-9446-469b-a3be-3fdb36bfbd1e/section/896742e7-5218-42c5-89b0-0c3c75682a2f [13.12.2021].

Manovich, L. (2020). *Cultural Analytics*. Cambridge MA: The MIT Press.

Mayer-Schonberger, V., Cukier, K. (2014). *Big Data. Rewolucja, która zmieni nasze myślenie, pracę i życie*. Warszawa: MT Biznes.

Oza, P. (2020). *Digital humanities. An introduction*. Pobrano z: https://www.researchgate.net/publication/342692665_Digital_Humanities-An_Introduction [13.12.2021].

Nycz, R. (2019). *Kultura jako czasownik. Sondowanie nowej humanistyki*. Warszawa: Instytut Badań Literackich PAN.

Patterson, J., Gibson, A. (2017). *Deep learning. A Practitioner's Approach*. Sebastopol: O'Reilly Media.

Svensson, P. (2016). *Big Digital Humanities: Imagining a Meeting Place for the Humanities and the Digital*. Pobrano z: https://www.jstor.org/stable/j.ctv65sx0t [13.12.2021].

Szpunar, M. (2019). *Kultura algorytmów*. Kraków: Instytut Dziennikarstwa, Mediów i Komunikacji Społecznej Uniwersytetu Jagiellońskiego – Wydawnictwo ToC .

CULTURAL ANALYTICS OR HOW DATA SCIENCE TOOLS CHANGED THE HUMANITIES

The article presents research paradigms that have radically changed the contemporary humanities. The most important of these is cultural analytics. It is based on Data Science methods. The author presents the assumptions of data science, and then the characteristics of digital humanities and cultural analytics. The second part of the article presents examples of research and projects conducted as part of cultural analysis. These are projects implemented at the DH Lab at Yale University, Software Studies Initiative, and Media Lab Katowice. Research conducted in these institutions transformed the humanities. Its characteristic features are the study of large data collections, research automation, the use of machine learning and knowledge visualization. The new humanities, the author claims, has become an exact science.

Keywords: machine learning, big data, visualization, humanities, digital humanities, cultural analytics, data science

Zgłoszenie artykułu: 3.11.2021

Recenzje: 5.12.2021

Rewizja: 16.12.2021

Akceptacja: 16.12.2021

Publikacja online: 31.03.2022

© 2022 Autor. Jest to publikacja ogólnodostępna, którą można wykorzystywać, rozpowszechniać i kopiować w dowolnej formie zgodnie z licencją Creative Commons CC-BY 4.0

STUDIA HUMANISTYCZNE AGH Tom 21/1 • 2022

https://doi.org/10.7494/human.2022.21.1.23

Anna Aleksandra Kaszyńska*

ORCID: 0000-0001-6374-3272
Uniwersytet Humanistyczno-Społeczny SWPS

CHOROBA ALZHEIMERA JAKO PRZYKŁAD DESYNCHRONIZACJI FUNKCJONOWANIA I ZBIÓR NEUROKOGNITYWNYCH WZORCÓW STANOWIĄCYCH POTENCJALNE ŹRÓDŁO ZASOBÓW DLA ROZWOJU SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Artykuł omawia możliwości potencjalnego rozwoju sztucznej inteligencji w wyniku wyszukiwania (za pomocą uczenia maszynowego, uczenia głębokiego oraz innych matematycznych obliczeń) stałych wzorców i prawidłowości, które umożliwiają usprawnienie i udoskonalenie zaawansowanych analiz w dziedzinie uczenia sztucznych sieci neuronowych. Narracja prowadzona jest przez pryzmat neurokognitywistycznego spojrzenia na chorobę Alzheimera jak na zbiór neurokognitywnych wzorców stanowiących potencjalne źródło zasobów dla rozwoju sztucznej inteligencji. Związane jest to ściśle z encefalografią, zarówno służącą do detekcji patologicznych zmian demencyjnych, jak i samej analizy aktywności mózgu wykazującej istnienie powtarzających się prawidłowości. Te powtarzające się wzorce, tak jak w przypadku astrofizycznych lagrandreowskich analiz umożliwiających mapowanie galaktyki, zdają się wykazywać potencjał do rozwoju sztucznej inteligencji. Ujmując chorobę Alzheimera jako desynchronizację ogólnego funkcjonowania i spoglądając wówczas na zmiany neurodegeneracyjne jako na potencjalne zasoby, które w wyniku matematycznych i algebraicznych przekształceń posłużyć mogą za płodne podłoże rozwoju sztucznej inteligencji.

Słowa kluczowe: EEG, sztuczna inteligencja, choroba Alzheimera, uczenie głębokie, fale mózgowe

SYNTEZA INDUKCJI I DEDUKCJI – SZTUCZNA INTELIGENCJA VS. CHOROBA ALZHEIMERA

Istnieją liczne opracowania, koncepcje teoretyczne czy obserwacje z życia codziennego dotyczące psychospołecznego stanu funkcjonowania – jego skuteczności, płynności, wpływu na inne dziedziny, w tym na stan psychiczny jednostki czy kształty i barwy relacji międzyludzkich.

* Centrum Badań Neuropoznawczych SWPS, Uniwersytet Humanistyczno-Społeczny SWPS, ul. Chodakowska 19/31, 03-815 Warszawa, Polska; e-mail: akaszynska@swps.edu.pl

W dzisiejszych czasach związek między sztuczną inteligencją a życiem codziennym wydaje się coraz mocniejszy. Można zaobserwować również jego zalety i wady. Niemniej jego wpływ na funkcjonowanie większości aspektów życia wydaje się niezaprzeczalny. A także (nie biorąc pod uwagę charakteru tego oddziaływania) można go powiązać ze skutecznością i dokładnością przekazu informacji.

Podkreślenie związku między sztuczną inteligencją a życiem codziennym, gdyż oba wydają się zdeterminowane zjawiskiem komunikacji, rozumianym również jako przekaz informacji, może korespondować z interpretacją przekazu w kategoriach wymiany niektórych zbiorów symbolicznych (np. znaczki pocztowe).

Zgodnie ze znaczeniem pojęć „intra" i „inter" w omówieniu zjawiska wymiany sztuczną inteligencję można uznać za zbiór sieci oddziałujących z aspektami życia: zaczynając od cyberbezpieczeństwa, przechodząc przez koncepcje programowania obiektowego, a kończąc na polu biomedycznym rozpatrywanym zarówno z punktu widzenia funkcjonowania organizmu, jak i neuroinformatyki biomedycznej.

Artykuł poglądowy poświęcony jest tematyce potencjalnego rozwoju sztucznej inteligencji opartego na wzorcach pozyskiwanych np. z matematycznych obliczeń i operacji dokonywanych na dynamicznych danych w wyniku analiz częstości, które uzyskane mogą zostać z weryfikacji aktywności mózgu narzędziami EEG oraz na wzorcach wyłonionych na drodze analizy zmian funkcji fizjologicznych w przypadku neurodegeneracji.

A wszystkie hipotezy wyłaniające się z analiz interdyscyplinarnych badań będą oscylować wokół fenomenu konstruktu sieci (neuronalnych oraz neuronowych) i powiązanego z nimi transferu danych – postrzeganych również jako dane śladów pamięciowych.

Całość wywodu, oscylującego wokół konceptu sieci, interakcji w ich obrębie oraz determinowania przez nie jakości przekazywania wszelkich informacji, rozpocznie się od zobrazowania siły wpływu, jaki posiadają wzorce uzyskane z matematyczno-logicznych obliczeń, na możliwość „zautomatyzowanego" i metaforycznie ujmując, autogenerującego się częściowo nadzorowanego rozwoju „inteligentnych osobników nowego gatunku".

Poprzez swoiste nawiązanie do „generatywnych" prawidłowości, powstałych w wyniku Wielkiego Wybuchu, nastąpi zwrot ku zjawisku AD, gdyż obejmuje ona analogicznie globalność (aczkolwiek w tym przypadku globalność sprowadzona zostaje do „mikrokosmosu", jakim będzie wnętrze organizmu ludzkiego).

Następnie „mikrokosmos" organizmu ludzkiego można rozważyć jako „makrokosmos" w stosunku do sieci, jakie kreowane są przez fale mózgowe i ich interakcje. Właściwości, które ulokowane są w oscylacjach neuronalnych, determinując funkcjonowanie, mogą wykazywać przy okazji prawidłowość bycia „elementem", który okaże się zarazem przyczyną, jak i efektem ewentualnych zmian degeneracyjnych.

Odwołując się do prawidłowości matematycznych przekształceń (jak np. transpozycji czy odwrotności), można zauważyć potencjał rozwoju drzemiący w analizach częstości fal mózgowych, które będą obarczone prawidłowościami zmian neurodegeneracyjnych.

Na potencjalny rozwój sztucznej inteligencji spojrzę przez pryzmat interdyscyplinarnego zbioru prawidłowości, który może zostać zobrazowany metaforycznym nawiązaniem do zjawiska wstęgi Möbiusa, w przypadku której ta sama płaszczyzna okazuje się jednocześnie polem wewnętrznym, jak i zewnętrznym.

W obszarze artykułu wspomnianymi płaszczyznami będzie przyczyna i skutek lokujące się np. w parametryczności macierzy powstałej z analiz częstości fal mózgowych. A powstałe parametry faz, amplitudy czy częstotliwości, pozostające ze sobą w dynamicznej interakcji będą zarówno podlegać zmianom degeneracyjnych, jak i same będą determinować rozwój tych zmian[1].

Mimo wielu zasadniczych różnic pod względem funkcjonowania, zdolności obliczeniowych i sposobu dokonywania transferu danych sieci neuronowe opierają się na strukturze neurobiologicznej i funkcjonowaniu układu nerwowego (co przejawia się w połączeniach dendrytów, aksonów i synaps) (Aggrawal, 2018).

Wychodząc od tej biologicznej inspiracji oraz obserwacji, które wyłaniają się ze współczesnych badań, dotyczących zarówno choroby Alzheimera (AD), jak i powiązań między inteligencją oraz kreatywnością a wyładowaniami elektrycznymi pojedynczych neuronów (nawiązują również do jakości procesów powiązanych z uwagą (Jha et al., 2017, Tamura et al., 2017; Vaswani et al., 2017), artykuł skupiać się będzie na potencjalnym połączeniu (głównie) neurokognitywnych wzorców AD z rozwojem sztucznej inteligencji.

Dodatkowo nawiązywać będzie do architektury i idei Boltzmann Machine oraz Restricted Boltzmann Machine (RBM), gdyż zestawienie architektury i idei Boltzmann Machine z prawidłowościami układu endokannabinoidowego (który podobnie jak RBM wspiera, determinuje i opiera się na prawach termodynamiki, traktujących o zachowaniu homeodynamicznego środowiska zamkniętego układu energetycznego) wydaje się wpisywać w koncepcję interdyscyplinarnego połączenia obszaru sztucznej inteligencji i biologicznego obszaru organizmu.

Ponadto artykuł odwoływać się będzie do interdyscyplinarnych badań łączących owocne wykorzystanie architektury uczenia głębokiego wraz ze wzorcami dużych zbiorów danych – wzorców, które uzyskano w wyniku zastosowania matematycznych i analitycznych obliczeń.

Równoległą ideą i osią spajającą artykuł, a zarazem myślą i prawidłowością wykazującą istotne znaczenie w każdej z omawianych dziedzin jest fenomen komunikacji.

Nie tylko na polu społecznym zapewnia on jakość nawiązywania więzi, ekspresji czy przekazywania informacji, ale również w dziedzinach biologicznych czy bioneuroinformatycznych komunikacja (co prawda, postrzegana bardziej w kontekście jakości transferu danych czy koordynacji współpracy układów fizjologicznych, czemu towarzyszyć będzie prosperowanie organizmu) znajduje znaczące odzwierciedlenie.

NEURODEGENERACYJNE ZABURZENIA JAKO ZABURZENIA KOMUNIKACJI UKŁADÓW ORGANICZNYCH

UKŁAD ENDOKANNABINOIDOWY – SYNCHRONIZACJA KOMUNIKACJI USTROJOWEJ

Zaburzenia neurodegeneracyjne mogą zostać postrzegane w kategoriach patologicznych zmian w obrębie sieci, które kreowane są przez współkomunikujące się ze sobą układy

[1] Takie ujęcie nawiązywać może do spostrzeżenia z badania z 29 listopada 2021 roku o hipotetycznym połączeniu AD z determinacją ze strony komórkowej energii mózgu a AD (Barthelson et al., 2021).

organiczne. Owa komunikacja odbywać się będzie za pomocą receptorów – co ściśle nawiązuje do układu endokannabinoidowego, będącego siecią rozsianych receptorów i spatologizowanego w chorobach degeneracyjnych. Receptory układu endokannabinoidowego są obecne zarówno w obrębie ośrodkowego układu nerwowego, jak i obejmują one jego obwodową część. Ponadto układ endokannabinoidowy partycypuje w synchronizacji i komunikacji międzysystemowej – również metabolicznej, glukozowo-lipidowej czy np. immunologicznej, a także ściśle wiąże się z dystrybucją fal mózgowych bądź wykazuje powiązania z progresją chorób neurodegeneracyjnych/degeneracyjnych (Calabrese et al., 2018; Cassani et al., 2018; Cecchetti et al., 2021; Cristino et al., 2020; Fowler, 2020; Kesner et al., 2020; Minichino et al., 2021; Santoro et al., 2021; Tirozzi et al., 2020).

W kontekście potencjalnego rozwoju sztucznej inteligencji, która może być postrzegana jako efekt procesu kreowania funkcjonalnego środowiska *equilibrium* z drobniejszych wzorców (niczym proces indukcji), wywód prowadzony będzie w znacznym stopniu przez pryzmat AD, gdyż jest określana globalną desynchronizacją funkcjonowania.

Połączenie pozornie wykluczających się zjawisk, takich jak rozwój sztucznej inteligencji i prawidłowość holistycznej neurodegeneracji AD, można zobrazować swoistą syntezą indukcji i dedukcji, które mają u źródła wspólny element. Rozwój sztucznej inteligencji określić można globalną synchronizacją procesów uwarunkowanych jakościową i homeodynamiczną komunikacją.

FUNKCJE NEUROKOGNITYWNE I INTELIGENCJA JAKO EFEKT WYŁADOWAŃ SIECI NEURONALNYCH

Motywem spajającym artykuł są prawidłowości wyrażone przez funkcje neurokognitywne i inteligencję postrzegane jako efekt wyładowań „sieci neuronalnych" (Gidon et al., 2020). Są to sfery, które wydają się łączyć neurokognitywistykę ze skoordynowanym funkcjonowaniem całego organizmu. Liczne badania wykazują związek między zaburzeniami funkcji oscylacyjnych oraz neurokognitywnych zarówno z zaburzeniami metabolicznymi, immunologicznymi, motorycznymi, jak i ogólnohomeostatycznymi (Hubbard et al., 2020; Lin et al., 2021).

INTELIGENCJA JAKO ZBIÓR ZAKODOWYWANYCH WZORCÓW MOCY OBLICZENIOWEJ

Inspirując się współczesnymi badaniami z obszaru neuronauk zorientowanymi na zjawisko inteligencji, można również spojrzeć na nią jako na sumę poszczególnych wyładowań neuronalnych (Gidon et al., 2020)[2].

Wyładowania te, współgrające z wpływem fal mózgowych na funkcjonowanie organiczne, mogą również determinować jakość układów fizjologicznych. Zgodnie z tą wizją

[2] Nowo odkrytym potencjałom czynnościowym wywoływanym w dendrytach i związanym z jonami wapnia towarzyszy wzmocnienie mocy obliczeniowej w mózgu, co uwidacznia się w rozwoju logicznych operacji XOR polegających na wprowadzeniu zdeterminowania procesu podejmowania decyzji jednoznacznością poprawnego rozwiązania. Kierując się analogią podejmowania decyzji, związaną z dokonywaniem jakościowej selekcji informacji, która może być obserwowana na polu społecznym, można natychmiastowo stwierdzić, że poprawa jakości podejmowania prawidłowych decyzji wiązać się będzie ze wzrostem poziomu inteligencji danej osoby.

inteligencję można ująć jako zbiór danych, który nierozerwalnie wiązać się będzie z szeroko i wielowymiarowo ujętą pamięcią.

Pamięć ujmowana w kontekście funkcjonowania neurokognitywnego pojmowana może zostać przez pryzmat zjawiska sieci neuronalnych bądź neuronowych w wyniku ścisłego odwołania się do obserwacji kodowania informacji w powiązaniach między fazami pasm theta i gamma (Lisman, 2010; Lisman et al., 1995; 2013). Produktem końcowym nie jest konkretna zmienna wynikowa, lecz nieustannie dynamicznie iterowane właściwości wzorców pomiędzy fazami (nawiązuje to do idei matematycznej reprezentacji neuronalnych prawidłowości, która znajduje odzwierciedlenie w cyfryzacji neurologii ruchu – *computational neurology of movement* – Parr et al., 2021).

SIECI NEURONOWE WEDŁUG JOHNA HOPFIELDA

Rozważając sieci neuronowe przez pryzmat konceptu Hopfielda, zgodnie z którym stanowią one model agregacji danych pamięciowych, których jakość transferu poddawana jest determinacji ze strony wag u wejścia sieci neuronowej, zauważyć można wybijające się podobieństwo w analogii mechanizmu pamięci z AD. Wpływ ze strony wag na jakość lub performatywność procesu transferowania poszczególnych części informacji przekazywanych daną siecią (niczym fale światła światłowodem) może okazać się analogiczny do wpływu wywieranego przez parametry uzyskane z analiz częstości fal mózgowych na holistyczne funkcjonowanie neurokognitywne (które również można by zobrazować skomplikowaną siecią światłowodów pozostających w nieustannej interakcji ze sobą).

AD, będąc chorobą, która (zgodnie z współczesnymi obserwacjami) stanowi hipotetyczny efekt degradacji na skutek rekurencji neuronalnego błędu, odsyłać może do fenomenu wag ulokowanych u wejścia sieci neuronowej – gdyż degeneracja AD następuje stopniowo i zdaje się stanowić obraz wprost proporcjonalny do ilości odtworzeń błędu neuronalnego.

GPT-3 – NASTĘPNE GENERACJE MODELI JĘZYKOWYCH UMOŻLIWIAJĄCE SYNTEZĘ INTERDYSCYPLINARNYCH UMIEJĘTNOŚCI

Zobrazowaniem zarówno złożoności AD, jak i połączenia sieci neuronowych ze wzorcami degeneracji AD może być model językowy GPT-3 i hipoteza o rozwoju następnych generacji modeli językowych, które zgodnie z naukowymi przypuszczeniami będą w stanie łączyć dodatkowe zdolności, takie jak rozpoznawanie obrazów. AD obok zmian związanych z funkcjonowaniem pamięciowym obejmuje również degradację funkcjonowania językowego, kontekstowego czy np. orientacji czasoprzestrzennej. Warto uwypuklić w tym miejscu (dla zobrazowania połączenia AD z sieciami neuronowymi) (antytetyczne) powiązanie rozwoju sieci neuronowych ze spatologizowanymi strukturami mózgu, jak w tym przypadku płat skroniowy, przedczołowy czy istotnie wyeksponowane struktury hipokampu.

RESTRICTED BOLTZMANN MACHINE – HOMEODYNAMIKA

Obrazującym przykładem może być architektura *restricted Boltzmann machine*, w której przy braku zmiennej wynikowej istotą dynamicznej procesualności systemu jest

zachowanie jego energetycznej homeodynamiki (Hinton et al., 2006; Navamani, 2019; Upadhya et al., 2019).

Można również zaobserwować rozwój połączenia neurokognitywistyki (kontroli funkcji kognitywnych powiązanych z płatem przedczołowym, np. z pamięcią roboczą [*working memory*] oraz podejmowaniem decyzji) z wykorzystaniem potencjału architektury *deep learning* (Erguzel et al., 2020; 2020; Sangaiah, 2019; Vahid et al., 2020).

FALE MÓZGOWE I PRZETWARZANIE INFORMACJI – CIAŁO MODZELOWATE – SYNCHRONIZACJA MIĘDZYPÓŁKULOWA

Wśród fal mózgowych występują pasma delta, theta, alfa, beta oraz dodatkowo mu i gamma. Fale mózgowe tworzą rytmiczne sekwencje i spontanicznie mieszają się ze sobą na różnych częstotliwościach. EEG jest dynamiczne i zmienia się wraz ze stanami fizjologii. Dlatego można je interpretować u pacjentów pozostających w stałym kontakcie z otoczeniem, w stanie spoczynku lub snu. EEG różni się w zależności od osoby. W przypadku konkretnej osoby zebrany pomiar EEG przeważnie nie odbiega znacząco, gdy zbierany jest w niewielkich odstępach czasu – istotnej zmianie ulega jednak wraz z procesami starzenia (Berman et al., 2015; Grundman, 2004; Kim et al., 2019; Klimova et al., 2017; Zeiler et al., 2014).

Rytm alfa to wzorzec, który odnosi się do wielu wymiarów uwagi wzrokowej jako aktywnego czuwania. Rytm alfa jest dominującą aktywnością, gdy pacjent jest odprężony psychicznie i fizycznie, ale nie pozostaje nawet w lekkim śnie.

U osób dorosłych, którzy pozostają w stanie odpoczynku, występuje zwłaszcza w okolicy potylicznej. Osłabia się przy otwieraniu oczu, ale nawet ta wrażliwość (jej zmienność nasilenia) zależy od różnic indywidualnych.

Rytm alfa waha się od 8–9 Hz do 11–12 Hz – u 70% osób po dwudziestym roku życia. Jedna osoba na sto ma powolny/zmienny i powolny bądź zmienny rytm alfa 4–5 Hz w tylnym obszarze mózgu. A szybko zmieniający się rytm, o częstotliwości 14–20 Hz, jest jeszcze rzadszy niż powolny rytm.

Inspirując się badaniami nad aktywnością pasma alfa i jego zaangażowania w procesy zarówno selektywności dystraktora podczas funkcji związanych z procesami uwagowymi, jak i procesy umożliwiające wgląd we własne wnętrze, dostrzec można wielowymiarowe zaangażowanie alfy w funkcjonowanie kognitywne – czy to pod względem formowania pamięci czy jej funkcjonowania, czy pod względem istnienia procesów powiązanych z kreatywnością bądź stanem wędrówki umysłu (*mind-wandering*). Stan wędrówki umysłu współgra z funkcjonowaniem osób z zaburzeniami takimi jak ASD i AD oraz ze stanem kreatywności/interpretacji bodźców percepcyjnych w środowisku artystów (wśród których znajdować się mogą użytkownicy marihuany lub psychodelików, dla których psychodeliki pełnią rolę stymulacji „pola percepcyjnego doświadczania" świata zewnętrznego).

Dokonywanie jakościowej interpretacji bodźców wewnętrznych czy zewnętrznych wydaje się korespondować z potencjalnym wpływem pasma alfa na orientację czasoprzestrzenną oraz myślenie twórcze. Obydwa stany umysłu wydają się łączyć wymiary, zarówno artystyczny,

obarczony symptomami chorób neurodegeneracyjnych czy wymiar szeroko postrzeganego związku hipokampa z ciałem migdałowatym (a w efekcie z neurogenezą hipokampa).

Liczne badania (Agnoli et al., 2019; Fink et al., 2014; Jensen et al., 2010; Klimesch 1999, Klimesch et al., 2007,) dotyczące weryfikacji rytmu alfa i współzaangażowanych obszarów mózgu przy użyciu metodologii EEG lub jej kombinacji z fMRI wykazały poniekąd odmienne role rytmu alfa ERS (Event-Related Synchroization) w okolicy czołowej i skroniowo-ciemieniowej (Benedek et al., 2012; 2014). Czołowa aktywność alfa ERS może odzwierciedlać funkcje wykonawcze, takie jak hamowanie niepożądanych wspomnień (jak np. oczywiste i pospolite pomysły).

Wyniki analiz zebranych pomiarów EEG ujawniły, że wzorzec aktywności pasma alfa współgrał ze wzrostem mocy alfa podczas DT (*dream-thinking*) (Baldwin et al., 2017; Zhang et al., 2018).

Zmiany oscylacyjne pasma alfa, obserwowane podczas generowania powtarzalnych alternatywnych odpowiedzi, przypominały kreatywne i oryginalne odpowiedzi. W szczególności, jeśli chodzi o oryginalność odpowiedzi, zaobserwowano różnicę w zmianie mocy alfa między pierwszą a następnymi trzema odpowiedziami.

JEDNOCZESNA SYNCHRONIZACJA I DESYNCHRONIZACJA PODCZAS GENEROWANIA SŁÓW

Podczas generowania kolejnych sekwencji wypowiedzi odnotowano charakterystyczną desynchronizację rytmu alfa z obszaru płatów czołowych oraz lewych obszarów płatów skroniowych i ciemieniowych. Generowanie kolejnych odpowiedzi wiązało się również z synchronizacją rytmu alfa, szczególnie w prawej części centralnej, skroniowej i ciemieniowej.

Wykazano, że desynchronizacja rytmu alfa w lewym i prawym płacie czołowym podczas pierwszego okresu generowania pomysłów jest silniejsza u tych, którzy osiągnęli niską oryginalność, a zatem u tych, którzy prawdopodobnie nie są w stanie pomyślnie przeprojektować informacji związanych z obiektem i są przywiązani do wyszukiwania informacji z przeszłości – z pamięci długotrwałej.

Podczas snu rytm alfa zastępowany jest wolniejszymi rytmami. Theta to zakres częstotliwości od 4 Hz do 7 Hz. Fale theta są powszechne u dzieci w większości środkowej części mózgu. Mogą również pojawić się u zdrowych dorosłych na początku snu lub w stanie ekspresji i ekscytacji. Fale theta u budzących się dorosłych wskazują na nieprawidłowości. Jedna trzecia młodych dorosłych charakteryzuje się stłumioną aktywnością theta do 6–7 Hz w obszarach czołowych. Aktywność theta jest widoczna podczas wykonywania zadań związanych z aktywacją umysłową, ale można ją zobaczyć wyraźniej podczas lekkiego snu z powodu osłabienia bodźców zewnętrznych. Obustronna lub uogólniona polimorficzna aktywność theta wskazuje na normalną senność dorosłych lub encefalopatię. Aktywność theta jest naturalna u niemowląt (Rangayyan, 2002; Stern et al., 2013).

POWIĄZANIE FAL MÓZGOWYCH Z KONSOLIDACJĄ PAMIĘCI

Zgodnie z teorią Lismana i Idiarta (Lisman, 2010; Lisman et al., 1995; 2013), związaną z naukową obserwacją zjawiska formowania się pamięci w kontekście czynności funkcjonalnej

fal mózgowych pasm theta i gamma pojawia się hipoteza o wyraźnym znaczeniu zmienności faz, w jakich można zauważyć fale mózgowe. Fazowanie, kąt nachylenia i wektor wynikowy w zależności od kąta nachylenia określą moc wypadkową przyczynowo-skutkową i wypadkową amplitudę sygnału. W odniesieniu do prawidłowości neurobiomechanicznych warto zwrócić uwagę na przestrzenne relacje zależności neuronalnych, które wyłaniają się z architektury określonego wzorca oscylacji. Architektura ta zdaje się determinować pojemność pamięci. A zatem przestrzenne relacje zależności neuronalnych powinny oddziaływać na jakość przetrzymywania informacji w czasie oraz na pełnowymiarowe formowanie pamięci.

WPŁYW CHORÓB NEURODEGENERACYJNYCH NA MECHANIZM PAMIĘCI

Choroby neurodegeneracyjne, w tym AD, charakteryzują się deficytem i patologizacją procesów poznawczych. Wiąże się to z zaburzeniami codziennego funkcjonowania, prowadzącymi do postępującej patologizacji globalnego funkcjonowania, na przykład różnych wymiarów sieci interakcji organicznych. Jakość procesów pamięciowych, w tym zdolność do przechowywania informacji w pamięci roboczej i utrzymywania jej w czasie wiąże się z aktywnością fal mózgowych, która zdaje się determinować wymiar innych warstw funkcjonowania. Wymiar motoryczny, wymiar sensomotoryczny lub związany zarówno z percepcją czasoprzestrzenną, jak i automatycznym postrzeganiem bądź percepcją położenia ciała w przestrzeni. Sprzężenie theta–gamma jest kodem nerwowym, którego zaburzenia są zarówno obserwowalne, jak i mają współdecydującą właściwość zwiększania rozwoju objawów chorobowych.

Obciążenie pamięci. Dezaktywacja lub stłumienie przetwarzania informacji wiąże się z oscylacyjną aktywnością mózgu w paśmie alfa EEG (około 10 Hz) (Craik et al., 2019; Romei et al., 2010; Sauseng et al., 2009). Zauważono, że wraz ze wzrostem obciążenia pamięci pojawiała się zwiększona potrzeba tłumienia nieistotnych informacji – zgodnie z hipotezą moc pasma alfa ipsilateralnego zwiększała się wraz ze wzrostem obciążenia pamięci.

Ponadto wykazano, że synchronizacja faz między theta i wysokimi oscylacjami gamma reaguje tylko na zatrzymanie odpowiednich informacji, niezależnie od ilości nieistotnych informacji, które współwystępują.

Co więcej, sprzężenie theta–gamma jest ściśle związane z amplitudą alfa, zapewniając selekcję dystraktorów wśród bodźców wzrokowych, w których moc alfa jest ustawiona jako marker wzrokowo-przestrzennej orientacji uwagi i tłumienia w normoksji i hipoksji (Zani et al., 2020). Wyniki powyższego badania pokazują, że orientacja uwagi wiąże się z desynchronizacją alfa i że prawostronna synchronizacja alphy w sytuacji hipoksji może służyć zarówno wysiłkowi utrzymania uwagi w czasie, jak i ogólnemu tłumieniu funkcji latencji uwagi.

Wzorce alfy. Omawiając aktywność fal mózgowych pasm theta, gamma, alfa w kontekście funkcji pamięciowych i zazębiając to z desynchronizacją czy zaburzeniami funkcjonowania pamięci w AD, warto bliżej przyjrzeć się wykorzystaniu wzorców alfy, która wpływając na funkcje uwagowe i determinowanie filtrowania dystraktorów informacyjnych, wydaje się współodgrywać znaczącą rolę w funkcjonowaniu kognitywnym (Gola et al., 2013).

Dodatkowo rytm alfa, biorąc aktywny udział w procesach „wędrówki umysłu (Adrian et al., 1934; Clay et al., 2020; Compton et al., 2019; Jin et al., 2019;,Smallwood et al., 2015; Stretton et al., 2012; Tanveer et al., 2020; Thut, 2006; Zedelius et al., 2015), czyli stanów introjekcji funkcji uwagowych do wnętrza umysłu, które cechują AD czy ASD, i determinując funkcje filtrowania informacji (również obarczone błędem w chorobach neurodegeneracyjnych) – wykazuje olbrzymi potencjał rozwojowy. Potwierdzeniem tezy zdają się badania z obszaru wirtualnej rzeczywistości (VR) czy uczenia maszynowego (ML) czerpiące z potencjału alfy.

Badaniem związanym z dystrybucją alfa i jej mocą lub synchronizacją/desynchronizacją w kontekście wirtualnej rzeczywistości (VR) jest badanie mocy alfa jako modulatora zmian uwagi podczas wykonywania zadań związanych z funkcjami uwagi skupiającymi się na mocy alfa EEG, modulowanej przez zmiany uwagi podczas zadań poznawczych i zanurzenie w VR (Corti et al., 2018; Deng, 2014; Li et al., 2017; Magosso et al., 2019; Roy et al., 2019). W obu sesjach prezentowanych w tym badaniu faza relaksacji przed zadaniem charakteryzowała się dużą przewagą mocy alfa nad tylną częścią mózgu i stopniowym spadkiem w kierunku czołowo-centralnym. Podczas fazy zadania moc alfa wykazywała zmniejszenie, wyraźniej zauważalne w obszarze tylnym niż w obszarze czołowo-środkowym; ponadto zadanie arytmetyczne współgrało z silniejszym spadkiem mocy alfa niż zadanie odczytu liczb.

Omawiając i podkreślając holistyczny wpływ fal mózgowych na funkcjonowanie organizmu (np. procesy wewnątrzkomórkowe, związane z relacyjnością między jądrem komórkowym i retikulum endoplazmatycznym (ER), współodpowiedzialnym za fundamentalne procesy syntetyzowana białek czy procesy związane z prawidłowością występowania sytuacji stresowej w obszarze ER [*stress ER*]. Stres ER wynika z chronicznego zaburzenia homeostazy ER (He et al., 2020), co przede wszystkim charakteryzuje się akumulacją nieprawidłowych białek, zaburzających równowagę zdolności ER do fałdowania białek, aby nadążać za zapotrzebowaniem komórkowym (Banhegyi et al., 2007; Yang et al., 2021)), który (ów wpływ fal mózgowych) przez zaprzeczenie wyraźnie widoczny jest w procesach degradacji w chorobach neurodegeneracyjnych, warto spojrzeć na ciało modzelowate, które pośredniczy zjawisku synchronizacji. Zaprzeczenie tego zjawiska, czyli desynchronizacja, zdaje się cechować choroby neurodegeneracyjne.

Ciało modzelowate (*Corpus collosum*) – synchronizacja międzypółkulowa. Jedną z prac nawiązujących do obszaru modzelowatego i jego związku z synchronizacją półkulową oraz ze znaczącym powiązaniem z pasmem alfa, gamma, theta u pacjentów z AD, jest (Pogarel, 2005) badanie korelacji między rozmiarem ciała modzelowatego a międzypółkulową spójnością EEG. Korelacje te zostały zbadane jako miary łączności międzypółkulowej u pacjentów z AD. Regionalne korelacje między rozmiarem ciała modzelowatego a koherencją EEG sugerują, że spadek łączności międzypółkulowej w AD wynika z określonej utraty neuronów asocjacji korowej angażowanych przez ciało modzelowate.

Pole przekroju poprzecznego ciała modzelowatego było znacznie zmniejszone u pacjentów z AD w porównaniu z grupą kontrolną. Tylna koherencja międzypółkulowa (częstotliwości alfa i beta) korelowała istotnie z wielkością obszaru tylnego ciała modzelowatego, a koherencja przednia (częstotliwości delta, theta i alfa) z wielkością przedniego obszaru ciała modzelowatego u pacjentów z AD.

Pozostając w obrębie synchronizacji i AD, warto jeszcze wspomnieć o kannabinoidach, które wykazują funkcje synchronizujące (nie tylko fale mózgowe, jak w przypadku epilepsji), ale również stężenia koneksyny 43, której agregacja koresponduje z rozwojem AD.

SYNCHRONIZACJA I DESYNCHRONIZACJA FAL MÓZGOWYCH

Poniższa część rozpocznie się badaniem z obszaru synchronizacji i desynchronizacji, których koordynacja determinuje funkcjonowanie kognitywne. Analiza częstości aktywności mózgu, np. wydobywająca fazę czy amplitudę – może odsyłać do obserwacji Lisman i Idiart, gdzie pamięć i przetwarzanie informacji zdeterminowane jest fazą i amplitudą pasm theta oraz gamma.

MODEL SYNC/DESYNC

Niniejsze badanie (Parish et al., 2018) koncentruje się bezpośrednio na udanym kodowaniu i odzyskiwaniu pamięci.

Wykazano, że desynchronizacja oscylacji alfa (10 Hz) jest zaangażowana w tworzenie pamięci i przewidywanie znaczącego kodowania pamięci.

Jednak w odniesieniu do działania procesów uczenia się stwierdzono, że pojawia się związek w obszarze hipokampa, polegający na istnieniu zjawiska synchronizacji w oscylacji theta (4 Hz), i proces uczenia się zależy od fazy theta.

W pracy Parisha et al. (2018) przedstawiono zastosowanie *spiking neural networks* (model Sync/deSync) w obrębie układu kory nowej i hipokampa. Symulowany hipokamp uczy się przez zaadaptowaną regułę plastyczności zależną od czasu impulsu, w której zmiana wag modelu modulowana jest przez fazę zewnętrznie generowanej oscylacji theta. Dodatkowo włączony został globalny pasywny spadek wag modelu, który jest również modulowany przez fazę theta.

Model Sync/deSync wykazuje zależne od fazy theta długotrwałe nasilenie i długotrwałą depresję. I dostarcza obserwacji, że zarówno desynchronizacja neokorowej alfa, jak i synchronizacja hipokampa theta są niezbędne do pomyślnego kodowania i odzyskiwania pamięci.

Tworzenie pamięci można opisać w dwóch aspektach dotyczących synchronizacji/desynchronizacji: (1) w korze nowej neurony muszą wyrwać się z oscylacji alfa, aby reprezentować bodziec (tj. desynchronizacja alfa); (2) w hipokampie wyładowania neuronów w paśmie theta ułatwiają tworzenie wspomnień (tj. theta synchronizuje).

Model Sync/deSync wyjaśnia, że udane tworzenie pamięci charakteryzuje się zmniejszoną wartością alfa kory nowej i wzrostem theta w obszarze hipokampa.

SYGNAŁ NEURONALNY

Komunikacja między neuronami i wewnątrz nich ma kluczowe znaczenie dla funkcjonowania układu nerwowego, począwszy od rozwoju aż po starzenie się bądź czy to w zdrowiu, czy w chorobie (Kamiński et al., 2017). Odnotowano, że trwała aktywność rozproszonej sieci

neuronalnej (przy braku pewności, który obszar mózgu jest głównym obszarem zaangażowania) jest przypuszczalnym mechanizmem utrzymywania informacji w pamięci roboczej, a trwała aktywność neuronów hipokampa i ciała migdałowatego była specyficzna dla bodźca i była zarazem predyktorem zawartości pamięci.

Zatem zauważyć można bezpośrednie przełożenie jakości neuronalnych wyładowań na jakość funkcjonowania również na polu społecznym, co uwidaczniać się może w jakości prowadzonej komunikacji. A w konsekwencji, poprzez determinowanie przekazywania informacji (które ulega zaburzeniom w AD) wiązać się może z wymiarem funkcjonowania nie tylko kognitywnego. Z kolei jako hipotezę tej ewentualności, wysnuć można tezę o związku AD z fenomenem sztucznej inteligencji poprzez element wspólny w postaci pamięci postrzeganej w kategorii neuronalnego przekazu danych.

W ostatniej dekadzie nastąpił ogromny postęp w wiedzy na temat molekularnych, komórkowych i systematycznych szlaków sygnałowych w układzie nerwowym. Dokonano znaczących przełomów w badaniach dotyczących szlaków leżących u podstaw neurogenezy (Urban et al., 2014), uzależnień (Robison et al., 2011; Russo et al., 2010) i zaburzeń ze spektrum autyzmu (Ebert et al., 2013; Mullins et al., 2014), a także patofizjologii i leczenia zaburzeń nastroju (Chaudhury et al., 2015).

Zjawisko komunikacji neuronalnej wraz z postrzeganiem mózgu jako wytrąconego z równowagi systemu biofizycznego, podlegającego przepływom energii, entropii i informacji odwołuje również do zjawiska wykorzystania aplikowania mechaniki kwantowej dla ekstrakcji właściwości ulokowanych w sygnale EEG (Li et al., 2020; YaoChong et al., 2021).

Uczenie maszynowe kwantowe (QML) to rozwijająca się dziedzina badań poświęcona opracowywaniu i wdrażaniu algorytmów kwantowych, które mogą umożliwić szybsze uczenie maszynowe niż w przypadku klasycznych komputerów. Rozwijająca się dziedzina QML ma ogromny potencjał, aby istotnie pomóc w problemach i zakresie sztucznej inteligencji.

W badaniu tym wykorzystano również prawidłowość entropii w celu dokonania jakościowej klasyfikacji danych sygnału neuronalnego.

ELEKTRYCZNA I SYNAPTYCZNA INTEGRACJA GLEJAKA Z OBWODAMI NERWOWYMI

Badaniem (Venkatesh et al., 2019), które zdaje się ściśle nawiązywać do postrzegania ośrodkowego układu nerwowego jako zamkniętego homeodynamicznego układu posiadającego olbrzymi potencjał rozwojowy, jest badanie wykazujące znaczenie sygnału neuronalnego przy determinowaniu wzrostu komórek – komórek nowotworowych, które przechwytują sygnał zdrowych neuronów.

Jest to badanie naukowców ze Stanfordu wykazujące, że glejowe komórki nowotworowe wchodzą w interakcję ze zdrowymi komórkami nerwowymi przez przechwytywanie ich niespatologizowanego sygnału neuronalnego. Dzięki temu uzyskują one możliwość rozrostu, czemu towarzyszy zauważalna synaptogeneza.

Z kolei *Study of Artificial Intelligence Models Applied to the Analysis of Electroencephalograms in Alzheimer's Disease* jest badaniem, które wykazuje związek między aktywnością

mózgu a rozwojem architektury sieci neuronowych w oparciu o algebraiczne wzorce uzyskane z weryfikacji narzędziem EEG (Salomon et al., 2020).

W badaniu zorientowanym na detekcję AD, przy wykorzystaniu wzorców EEG i obserwacji z analiz *higuchi fractal dimension* oraz *power spectral density* (gęstość widmowa mocy), zastosowano architekturę sieci Feedforward Neural Network i uzyskano dokładność 99,8%.

Zarówno *higuchi fractal dimension*, jak i *power spectral density* to miary spektralnej analizy częstości traktującej sygnał EEG jako zbiór częstości, który po dokonaniu obliczeń i rozkładu na czynniki wykazuje fundamentalne i charakterystyczne właściwości/parametry dla danej trajektorii sygnału EEG.

W badaniu (Amini et al., 2021) opartym na architekturze konwolucyjnych sieci neuronowych do diagnozy AD przy wykorzystaniu (*time-dependent power spectrum*) sygnału EEG w przypadku podejścia splotowego sieci neuronowej dokładność prawidłowo diagnozowanego pomiaru wynosi 82,3%. 85% dla przypadków łagodnych zaburzeń poznawczych (MCI), a 89,1% dla AD i 75% dla zdrowej populacji.

Badanie (Hata et al., 2021) wykazało, że aplikacja uczenia głębokiego umożliwiła dokonanie wyraźnej dystynkcji między danymi EEG zebranymi od pacjentów z demencją a uzyskanymi od zdrowych ochotników. Wykorzystując głębokie uczenie wraz z pomiarami EEG, możliwy do osiągnięcia i realizacji staje się cel diagnostyki przesiewowej w kierunku badań zorientowanych na detekcję chorób otępiennych. Wyniki wykazały wysokie dokładności różnicujące pomiędzy HV (grupą kontrolną – *healthy volunteers*, $N = 55$) a pacjentami z otępieniem, osiągając 81,7% (w porównaniu z AD, $N = 101$), 93,9% (w porównaniu z DLB – *Lewy bodies dementia*) i 93,1% (w porównaniu z iNPH – *idiopatic normal pressure hydrocephalus*, $N = 60$).

DESYNCHRONIZACJA PASMA THETA–GAMMA JAKO POTENCJALNY MEDIATOR AD

W badaniach (Goodman et al., 2018) polegających na weryfikacji TGC (*theta–gamma coupling*) jako istotnego elementu pamięci w kontekście AD przeprowadzono badanie zadaniowe *N*-back, podzielone na dwie podgrupy zadaniowe: 1-back i 2-back.

Zadanie *N*-back to werbalne zadanie pamięci roboczej, które wymaga od uczestników określenia, czy bodziec prezentowany na monitorze komputera jest taki sam czy inny od bodźca prezentowanego w zadaniu, będącym *N* razy wcześniej wykonywanym.

W obu częściach zadania istniała wyraźna różnica między TGC u uczestników z AD a uczestnikami z MCI (łagodne upośledzenie poznawcze) lub w stosunku do grupy kontrolnej, która była zdrowymi uczestnikami.

Poziom TGC u osób z AD był znacznie obniżony w porównaniu z obiema równoległymi grupami. Z drugiej strony, co wydawało się ważnym spostrzeżeniem, zarówno moc theta, jak i moc gamma w poszczególnych grupach nie różniły się istotnie. Ponadto w badaniach niedocelowych uczestnicy z AD wykazywali znaczące zmniejszenie TGC w stosunku do zdrowych uczestników, podczas gdy nie zaobserwowano żadnych istotnych różnic między AD i MCI, a także związku MCI ze zdrowymi uczestnikami.

Fale mózgowe, które przemieszczają się wzdłuż układu okołonerwowego ciała *(the perineural system of the body*) i mieszają się z ciągłym prądem wyładowań (*continuous discharge current*), są dynamicznym wyznacznikiem zapewniającym stan homeodynamiki. Powstały wektor homeostazy jest siłą będącą wypadkową zrównoważonych sił, wynikającą z jednoczesnych procesów organicznych i jest kluczowym składnikiem naprawy tkanek i prawdopodobnie wszystkich wewnętrznych procesów regeneracyjnych.

Zatem rytmiczne oscylacje sieci neuronowych mogą być rodzajem zachowania synchronicznego, które odgrywa ważną rolę w systemach neuronowych.

Synchronizacja w układzie nerwowym jest ważną podstawą przetwarzania informacji sensorycznych i funkcji motorycznych, ale występowanie synchronizacji/desynchronizacji w niektórych określonych obszarach mózgu może być również związane z rozwojem np. epilepsji czy choroby Parkinsona (Abbassian et al., 2016; Del Rey et al., 2018; Ferreira et al., 2020).

Sama jakość funkcjonowania poznawczego, a także poprawność wykonywania zadań zależą od synchronizacji oscylacyjnych odpowiedzi neuronalnych w układzie wzrokowym (Köster et al., 2018), co wydaje się jednym z głównych fundamentów synchronizacji funkcjonowania (Cushman et al., 2008; Sauseng et al., 2009). Również poprzez ruchy gałek ocznych, najbardziej dostępnych (w bezpośredniej weryfikacji i oglądzie) elementów układu wzrokowego i układu nerwowego, wraz z aktywnym zaangażowaniem uwagi może nastąpić synchronizacja półkulowa. Znaczenie gałek ocznych wydaje się widoczne także w sytuacji torowania neuronalnego, np. w przypadku rehabilitacji neurologicznej, ponieważ pozostają w harmonii z uwagą skierowaną na ten aspekt obszaru ciała, który z powodu urazu sprawia wrażenie, że utracił swoją neuronową reprezentację.

Współczesne metody analizy szeregów czasowych zostały opracowane w celu zbadania aktywności oscylacyjnej związanej z zadaniami i wydajnością oraz jej synchronizacji. Badania oparte na powyższych technikach wykazały, że synchronizacja oscylacji w pasmach beta i gamma jest zaangażowana w różne funkcje poznawcze (Jeong et al., 2004; Radivojević et al., 2020) – grupowanie percepcyjne, selekcja bodźców zależnych od uwagi, kierowanie sygnałami w rozproszonych sieciach korowych, integracja, praca pamięci i świadomość percepcyjna. Pewne zaburzenia aktywności neuronalnej mózgu – schizofrenia, epilepsja, autyzm, AD i choroba Parkinsona – są związane z nieprawidłową synchronizacją neuronalną. Dane sugerują bliskie powiązania między nieprawidłowościami w synchronizacji neuronalnej a dysfunkcją poznawczą.

Rytm fal mózgowych związany jest zarówno z funkcjonowaniem poznawczym, dzięki czemu może być wykorzystany do wykrywania chorób poznawczych, choć nie tylko zorientowanych na wymiar poznawczy, jak i z realizacją terapii wspomaganej treningiem poznawczym wraz z normalizującym zjawiskiem biofeedbacku.

Biofeedback EEG to zabieg, który pozornie powstał jak Feniks z popiołów pod nowym tytułem NeuroFeedback (NF). Obecnie staje się coraz bardziej popularny jako jedyna lub uzupełniająca metoda leczenia szerokiej gamy zaburzeń, z których wiele pozostaje opornych na bardziej tradycyjne terapie.

Chociaż istnieją doniesienia o niemal cudownych wynikach z minimalnymi lub żadnymi skutkami ubocznymi, praktycy NF często wyrażają sceptycyzm i obiektywizm, ponieważ ich

wyniki są odrzucane przez medycynę głównego nurtu, psychologię i edukację. Podważają zarzuty braku akceptacji jako dowód, że leczenie nieprawidłowości w elektrycznych aspektach elektrochemicznego funkcjonowania mózgu może być co najmniej tak samo skuteczne, jak leczenie zaburzeń równowagi chemicznej.

Biorąc pod uwagę szybko rosnące dowody naukowe na neuroplastyczność, w tym wpływ ośrodkowego układu nerwowego na funkcjonowanie układu odpornościowego i rytmiczne prawidłowości przekazywania dużych ilości informacji do mózgu, nie wydaje się nierozsądne, by oczekiwać, że zmodyfikowane rytmy ośrodkowego układu nerwowego mogą mieć głęboki wpływ na aspekt zdrowia i tempa uczenia się (a równolegle, by ta zależność i sam efekt powstały po oddziaływaniu zmodyfikowanych oscylacji był wprost proporcjonalny do siły oddziaływania powyższych czynników na jakość funkcjonowania neurokognitywnego wraz z parametrami analiz częstości fal mózgowych).

Poznawcze przetwarzanie informacji neuronalnej w korze mózgowej jest ściśle związane z aktywacją dużej liczby neuronów, które dynamicznie i stale pozostają w synchronicznej współpracy płatów i struktur mózgu. Wzorce aktywności neuronalnej wymagają ścisłej integralności w zsynchronizowanych i skoordynowanych regionach neuronowych. Synchronizacja czasu jest rodzajem regularności neuronalnej leżącej u podstaw tych wzorców poznawczych.

W korze wzrokowej synchronizacja objawia się wybiórczo między odpowiedziami aktywności neuronalnej i wiąże się z potrzebą zintegrowanej generacji, aby zapewnić ciągłość jakościowej transmisji danych.

Pasma theta i alfa, stanowiące rozproszony sygnał nerwowy kory nowej ludzkiego mózgu, są fundamentalnym zaangażowaniem w performatywność funkcjonowania poznawczego. Z artykułu *Theta i Alpha Oscillations are Traveling Waves in the Human Neocortex* (Zhang et al., 2018) wyłania się obserwacja oscylacji o częstotliwościach od 2 Hz do 15 Hz. „Te oscylujące klastry wykazywały przestrzenne gradienty fazowe, co wskazuje, że tworzyły fale biegnące, które rozchodziły się z prędkością ~0,25–0,75 m/s".

Ciekawym badaniem, które można uznać za synchronizację obu aspektów – pamięci z pamięcią długookresową (LSTM) i zaburzeń neurologicznych – może się okazać zastosowanie sieci LSTM przez predyktor OPTICAL do klasyfikacji fal mózgowych (Kumar et al., 2019).

Głębokie uczenie zyskało ostatnio szerokie zainteresowanie w dziedzinie przetwarzania sygnałów. Sieć LSTM to powtarzająca się sieć neuronowa składająca się z warstw LSTM, posiadająca zdolność do selektywnego zapamiętywania ważnych informacji przez dłuższy okres i jest najczęściej używana do przewidywania sekwencji.

OPTICAL wykorzystuje pojedynczy filtr środkowoprzepustowy Butterwortha z częstotliwościami odcięcia 7–30 Hz. Obiecujące dziesięciokrotne wyniki krzyżowej walidacji uzyskano za pomocą OPTICAL, który został oceniony z użyciem zestawu danych BCI Competition IV 149 i GigaDB. OPTICAL wykazał poprawę wyników klasyfikacji (osiągając średni wskaźnik błędnej klasyfikacji 17,48% i 31,81% odpowiednio dla zestawu danych BCI Competition IV 1 i GigaDB) i może być korzystny w opracowywaniu ulepszonych systemów BCI do rehabilitacji. Zbiór danych GigaDB, który zapewnia również nagrania dla sygnałów stanu spoczynku i innych sygnałów niezwiązanych z zadaniami, został wykorzystany do wykazania skuteczności OPTICAL do implementacji w czasie rzeczywistym. W jej przypadku osiągnięto

średni współczynnik błędnych klasyfikacji wynoszący 17,78% w przypadku pięćdziesięciu dwóch badanych korzystających ze zbioru danych GigaDB.

SVM, który został użyty w tym badaniu jako klasyfikator z radialną podstawą funkcji jądra, jest nadzorowaną techniką uczenia się, którą można wykorzystać zarówno do klasyfikacji, jak i regresji. Algorytm SVM znajduje hiperpłaszczyznę, która maksymalizuje separację wektorów nośnych.

Proponowany predyktor OPTICAL obejmuje optymalizację hiperparametrów sieci LSTM przy użyciu optymalizacji Bayesa. Precyzyjna optymalizacja hiperparametrów sieci LSTM zaowocowała dalszą poprawą współczynnika błędnej klasyfikacji o 1,78% i 1,42% odpowiednio w zestawie danych BCI Competition IV 1 i GigaDB. Przeprowadzono eksperymenty w celu określenia liczby warstw LSTM i liczby jednostek ukrytych w każdej warstwie LSTM w celu uzyskania optymalnej wydajności. Naukowcy ograniczyli swoje eksperymenty do maksymalnie dwóch warstw LSTM i maksymalnie 200 jednostek ukrytych w każdej warstwie LSTM, aby utrzymać złożoność obliczeniową systemu na niskim poziomie. Okazało się, że użycie dwóch warstw LSTM dało lepsze wyniki w porównaniu z użyciem pojedynczej warstwy LSTM.

Bardzo pożądane są systemy interfejsu mózg–komputer (BCI) posiadające zdolność klasyfikowania fal mózgowych z większą dokładnością. BCI stało się znaczącą dziedziną badań, ponieważ jest coraz częściej wykorzystywane w grach i rehabilitacji po udarze do przekładania sygnałów mózgowych z wyobrażonego zadania na zamierzony ruch sparaliżowanej kończyny. Ponadto prowadzone są również badania BCI w celu wykrycia z wyprzedzeniem, czy dana osoba będzie cierpieć na atak napadu (Zahra et al., 2017), aby zapobiec poważnym obrażeniom.

Ze względu na niski koszt i łatwość użycia elektroencefalografii (EEG) oraz to, że nie potrzebuje ona żadnej operacji wymaganej przez czujniki inwazyjne, BCI wydaje się rozsądną i potencjalną podstawą do jej wykorzystania. Stosowanie czujników nieinwazyjnych zbliża się do wymaganego technologicznie postępu i przekładają one działania neuronalne na znaczące informacje, które można wykorzystać do napędzania zależnych od aktywności robotów neuroplastycznych lub rehabilitacyjnych.

Możliwość klasyfikowania różnych zadań z większą dokładnością za pomocą sygnału EEG będzie nie tylko korzystna dla obszaru doskonalenia technologii gier komputerowych i obszaru doskonalenia technik rehabilitacyjnych, ale może również być skuteczna w wykrywaniu chorób lub nieprawidłowych zachowań, takich jak napady epileptyczne, bezdech senny, fazy snu i wykrywanie senności.

HIPOKAMP – WZORCE FAZ ALFA

Poprzez odniesienie do funkcjonowania struktur hipokampu, np. pamięci czasoprzestrzennej czy orientacji przestrzennej, można zauważyć znamienne połączenie między weryfikacją koherencji fal mózgowych a zastosowaniem architektury *spike recurrent neural networks* w celu wyuczenia sieci neuronowych wzorców przestrzennych (Laje et al., 2013), aby osiągnąć precyzję wielozadaniowości (Palsson et al., 2018; Perez et al., 2015; Radford, 2016).

Zarówno zdolność do multitaskingu, jak i orientacja przestrzenna wiążą się z jakością funkcjonowania neurokognitywnego, które wykazuje znaczące upośledzenie w AD (Magosso et al., 2019; Majoros et al., 2019; Noda et al., 2017; Petersen, 2004).

Z badania (Babiloni et al., 2020), które porusza kwestię zaburzeń demencyjnych w grupach pacjentów z ADD (*Alzheimer's disease dementia*), LBD (*Lewy body dementia*) i PDD (*Parkinson disease dementia*), wyłania się jedno ze znaczących spostrzeżeń, dotyczące aberracji w obrębie dystrybucji pasma alfa.

W badaniu tym dzięki statystycznym weryfikacjom wyników funkcji *power spectral density* oraz *phase lag index* pasma alfa odnotowano wyraźną i znaczącą różnicę między ADD a pozostałymi grupami. Wyróżniającymi markerami rezerwy neurofizjologicznej u pacjentów z ADD może być dramatyczny spadek zarówno synchronizacji/desynchronizacji, jak i funkcjonalnej łączności korowej w tylnych obszarach mózgu będących źródłem pomiaru rytmu alfa.

Obszar pod krzywą ROC (AUC, AUROC) wykazywał dokładność klasyfikacji między osobami Nold a chorymi (uwzględniono tylko wartości >0,7). Międzypółkulowe i śródpółkulowe LLC (funkcjonalna opóźniona łączność liniowa) w szeroko rozpowszechnionych źródłach (*interhemispherically and intrahemispherically, with more discrimination*) delta były wyższe w grupie ADD i nieoczekiwanie w grupach DLB i PDD. LLC zmniejszyła się dramatycznie w szeroko rozpowszechnionych źródłach alfa w ADD, znacznie w DLB i umiarkowanie w grupie PDD. Co więcej, międzypółkulowa LLC w szeroko rozpowszechnionych źródłach alfa wykazała niższe wartości w ADD i DLB niż w grupach PDD.

AUROC dla rozwiązań LLC w źródłach alfa wykazał lepszą dokładność klasyfikacji dla odróżnienia ADD od osobników Nold (0,84) niż dla Nold od DLB (0,78) i Nold od PDD alfa (0,75). Odkrycia te sugerują, że funkcjonalna łączność korowa zarówno w źródłach delta, jak i alfa może ujawnić bardziej upośledzoną rezerwę neurofizjologiczną (*a more compromised neurophysiological reserve*) w ADD niż DLB. Efekt ten może występować międzypółkulowo i śródpółkulowo z większym rozróżnieniem między grupami ADD i DLB międzypółkulowo.

Można zatem sformułować hipotezę, że wykorzystanie wzorców faz poszczególnych pasm fal mózgowych może posłużyć zarówno jako efektywne narzędzie diagnostyczne (np. Seo et al., 2020; Triggiani et al., 2017), jak i narzędzie terapeutyczne w przypadku AD.

Drugim badaniem (Vincent-Lamarre et al., 2020) odnoszącym się do struktur hipokampu i orientacji przestrzennej oraz multitaskingu jest badanie z obszaru neuronauk obliczeniowych Jednym z kroków efektywnego uczenia SRNN wzorców fal dźwiękowych w celu wyuczenia zdolności modulowania szybkością odtwarzanego słowa bez ponownego uczenia się jego szybszej/wolniejszej wersji jest nauka wzorców przestrzennych, takich jak koła i gwiazdy.

Podczas treningu włączano sygnały oscylacyjne, co skutkowało różnymi trajektoriami w zależności od względnej fazy oscylacji. W ten sposób sieć wykazywała odrębny wzorzec aktywności dla każdego z dwóch zadań. Oglądane w dwóch wymiarach sygnały wyjściowe sieci szybko zbiegały się w okrąg i gwiazdę, które odpowiadały każdemu z dwóch kształtów celu, gdy dane wejściowe były podawane osobno. Kształty te były specyficzne dla określonej fazy wejścia oscylacyjnego – w warunkach, w których przedstawiliśmy sieci losowo wybraną konfigurację fazy, dane wyjściowe nie pasowały do żadnego z wytrenowanych wzorców.

Pełne wyniki eksperymentu sugerują, że duże sieci rekurencyjne mogą czerpać korzyści z autonomicznie generowanych sygnałów oscylacyjnych, aby uczyć się szerokiej gamy sztucznych i naturalistycznych sygnałów oraz wykazywać cechy aktywności neuronalnej, które są bardzo podobne do eksperymentów neurofizjologicznych.

PODSUMOWANIE

Potencjalny rozwój sztucznej inteligencji, opierający się na optymalizacji parametrów przy udziale wzmocnienia ze strony wzorców nienadzorowanego uczenia maszynowego, może zostać postrzegany jako wprost proporcjonalne przeciwieństwo globalnej degeneracyjnej desynchronizacji, która cechuje AD.

Analiza częstości aktywności mózgu, dostarczająca wzorców, zobrazowań i parametrów mogących stać się podstawą mapowania w uczeniu częściowo nadzorowanym, zdaje się potencjalnym narzędziem generowania wzorców, które posłużyć mogą rozwojowi sztucznej inteligencji. Hipoteza ta ściśle koresponduje z obecnymi badaniami z obszaru astrofizyki i aplikacji DL służącymi mapowaniu galaktyki wraz z wykorzystaniem analiz lagranderowskich (Hong et al., 2021, Jeong et al., 2021, Quin, 2020).

Mówiąc o obszarze DL, warto jeszcze uwypuklić prawidłowość z badania oscylującego wokół teoretycznej analizy XRD opartej na krystalografii proszkowej, zwłaszcza z powodu połączenia z metaforycznym ujęciem XRD.

„XRD[3][4] może być uważana za analizę wzorców (np. fal mózgowych), które tworzą konstelacje, podobnie jak promienie słoneczne. A zatem analizy DL mogą zapewnić głęboki wgląd w ich sferę, a także w głębię ich parametrów wewnętrznych. Parametry te, jak i ich zbiory, zdają się nawiązywać do prawidłowości determinowania powstawania zobrazowanej całości, nie tylko z poszczególnych elementów, lecz z sił i prawidłowości, które determinują te elementy. [...] W przeciwieństwie do takiego tradycyjnego podejścia opartego na prawach/aksjomatach, podejście głębokiego uczenia przyjmuje zupełnie inną zasadę. Wzór XRD jest uważany za nic innego jak jednowymiarowy obraz w podejściu głębokiego uczenia się, a głęboka konwolucyjna sieć neuronowa (CNN) jest wykorzystywana i wytrenowana w celu uczenia się podstawowych cech z dużej liczby wzorców XRD" (Lee et al., 2020).

Neuronalne i patofizjologiczne prawidłowości obecne w AD ściśle nawiązujące do charakterystycznej cechy rekursywności patologicznych agregacji, jak wykazało badanie

[3] Rentgenowska dyfrakcja proszkowa (XRD) jest szybką techniką analityczną stosowaną głównie do identyfikacji faz materiału krystalicznego i może dostarczyć informacji o wymiarach komórek elementarnych. Analizowany materiał jest drobno zmielony, homogenizowany i określany jest średni skład nasypowy.

[4] Dyfrakcja odnosi się do różnych zjawisk, które występują, gdy fala napotyka przeszkodę lub otwór. Definiuje się ją jako zagięcie fal wokół rogów przeszkody lub przez otwór w obszarze cienia geometrycznego przeszkody/otworu. Zauważyć można teoretyczne unaocznienie, zgodnie z którym całkowity konstrukt, będący wypadkową sumy poszczególnych elementów i wzorców je determinujących, zdaje się równolegle posiadać w sobie potencjał rozpadu na części pierwsze (i odwrotnie). A nawiązując do tej hipotezy, pokusić się można na odwołanie do choroby Alzheimera i sztucznej inteligencji, które obrazować może podobny mechanizm konstrukcji i dekonstrukcji na podstawie wzorców (analiz częstości lub poszczególnych wyładowań neuronalnych w obrębie dendrytów).

z listopada 2021 (Meisl et al., 2021), zdaje się znacząco korespondować z prawidłowościami analiz sygnału neuronalnego, które opierają się na aplikacji fraktalnego porządkowania sygnału neuronalnego, wykorzystującego między innymi ARIMA (*autoregressive integrated moving average*) bądź ARFIMA (*autoregressive fractionally integrated moving average*) (Tokhmpash et al., 2020).

BIBLIOGRAFIA

Abbassian, H., Whalley, B.J., Sheibani, V., Shabani, M. (2016). Cannabinoid type 1 receptor antagonism ameliorates harmaline-induced essential tremor in rat: Cannabinoids and essential tremor. *British Journal of Pharmacology*, 173(22), 3196–3207.

Adrian, E.D., Matthews, B.H.C. (1934). The interpretation of potential waves in the cortex. *The Journal of Physiology*, 81(4), 440–471.

Aggrawal, C. (2018). *Neural Networks and Deep Learning*. Switzerland: Springer.

Agnoli, S., Zanon, M., Mastria, S., Avenanti, A., Corazza, G.E. (2020). Predicting response originality through brain activity: An analysis of changes in EEG alpha power during the generation of alternative ideas. *NeuroImage*, 207, 116385.

Amini, M., Pedram, M.M., Moradi, A., Ouchani, M. (2021). Diagnosis of Alzheimer's Disease by Time-Dependent Power Spectrum Descriptors and Convolutional Neural Network Using EEG Signal. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2, 1–17.

Babiloni, C., Noce, G., Di Bonaventura, C., Lizio, R., Pascarelli, M.T., Tucci, F., Soricelli, A., Ferri, R., Nobili, F., Famà, F., Palma, E., Cifelli, P., Marizzoni, M., Stocchi, F., Frisoni, G.B., Del Percio, C. (2020). Abnormalities of Cortical Sources of Resting State Delta Electroencephalographic Rhythms Are Related to Epileptiform Activity in Patients with Amnesic Mild Cognitive Impairment Not Due to Alzheimer's Disease. *Frontiers in Neurology*, 11, 514136.

Baldwin, C.L., Roberts, D.M., Barragan, D., Lee, J.D., Lerner, N., Higgins, J.S. (2017). Detecting and Quantifying Mind Wandering during Simulated Driving. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11, 406.

Banhegyi, G., Baumeister, P., Benedetti, A., Dong, D., Fu, Y., Lee, A.S., Li, J., Mao, C., Margittai, E., Ni, M., Paschen, W., Piccirella, S., Senesi, S., Sitia, R., Wang, M., Yang, W. (2007). Endoplasmic Reticulum Stress. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1113(1), 58–71.

Barthelson, K., Newman, M., Lardelli, M. (2021). Comparative analysis of Alzheimer's disease knock-in model brain transcriptomes implies changes to energy metabolism as a causative pathogenic stress. *bioRXIV. Neuroscience* [praca niepublikowana].

Benedek, M., Jauk, E., Sommer, M., Arendasy, M., Neubauer, A.C. (2014). *Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity. Intelligence*, 46, 73–83.

Benedek, M., Könen, T., Neubauer, A.C. (2012). Associative abilities underlying creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6, 273–281.

Berman, J.I., Liu, S., Bloy, L., Blaskey, L., Roberts, T.P.L., Edgar, J.C. (2015). Alpha-to-Gamma Phase-Amplitude Coupling Methods and Application to Autism Spectrum Disorder. *Brain Connectivity*, 5, 80–90.

Calabrese, E.J., Rubio-Casillas, A. (2018). Biphasic effects of THC in memory and cognition. *European Journal of Clinical Investigation (EJCI)*, 48, 5, e12920, DOI: 10.1111/eci.12920.

Cassani, R., Estarellas, M., San-Martin, R., Fraga, F.J., Falk, T.H. (2018). Systematic Review on Resting-State EEG for Alzheimer's Disease Diagnosis and Progression Assessment. *Disease Markers*, 1–26, 5174815, DOI: 10.1155/2018/5174815.

Cecchetti, G., Agosta, F., Basaia, S., Cividini, C., Cursi, M., Santangelo, R., Caso, F., Minicucci, F., Magnani, G., Filippi, M. (2021). Resting-state electroencephalographic biomarkers of Alzheimer's disease. *NeuroImage: Clinical*, 31, 102711.

Chaudhury, D., Liu, H., Han, M.-H. (2015). Neuronal correlates of depression. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 72, 6, 4825–4848.

Clay, F., Howett, D., FitzGerald, J., Fletcher, P., Chan, D., Price, A. (2020). Use of Immersive Virtual Reality in the Assessment and Treatment of Alzheimer's Disease: A Systematic Review. *Journal of Alzheimer's Disease*, 21, DOI: 10.3233/JAD-191218 .

Compton, R.J., Gearinger, D., Wild, H. (2019). The wandering mind oscillates: EEG alpha power is enhanced during moments of mind-wandering. *Cognitive, Affective, Behavioral Neuroscience*, 19, 5, 1184–1191.

Corti, C., Poggi, G., Romaniello, R., Strazzer, S., Urgesi, C., Borgatti, R., Bardoni, A. (2018). Feasibility of a home-based computerized cognitive training for pediatric patients with congenital or acquired brain damage: An explorative study. *PLOS ONE*, 13(6), e0199001.

Craik, A., He, Y., Contreras-Vidal, J.L. (2019). Deep learning for electroencephalogram (EEG) classification tasks: a review. *Journal of Neural Engineering*, 16, 031001.

Cristino, L., Bisogno, T., Di Marzo, V. (2020). Cannabinoids and the expanded endocannabinoid system in neurological disorders. *Nature Reviews Neurology*, 16, 9–29.

Cushman, L.A., Stein, K., Duffy, C.J. (2008). Detecting navigational deficits in cognitive aging and Alzheimer disease using virtual reality. *Neurology*, 71, 888–895.

Del Rey, N.L.-G., Quiroga-Varela, A., Garbayo, E., Carballo-Carbajal, I., Fernández-Santiago, R., Monje, M.H.G., Trigo-Damas, I., Blanco-Prieto, M.J., Blesa, J. (2018). Advances in Parkinson's Disease: 200 Years Later. *Frontiers in Neuroanatomy*, 12, 113, DOI: 10.3389/fnana.2018.00113.

Deng, L. (2014). Deep Learning: Methods and Applications. *Foundations and Trends® in Signal Processing*, 7, 3–4, 197–387.

Ebert, D.H., Greenberg, M.E. (2013). Activity-dependent neuronal signalling and autism spectrum disorder. *Nature*, 493, 327–337.

Erguzel, T.T., Uyulan, C., Unsalver, B., Evrensel, A., Cebi, M., Noyan, C.O., Metin, B., Eryilmaz, G., Sayar, G. H., Tarhan, N. (2020). Entropy: A Promising EEG Biomarker Dichotomizing Subjects With Opioid Use Disorder and Healthy Controls. *Clinical EEG and Neuroscience*, 51(6), 373–381.

Ferreira, C., Almeida, C., Tenreiro, S., Quintas, A. (2020). Neuroprotection or Neurotoxicity of Illicit Drugs on Parkinson's Disease. *Life*, 10, 86, DOI: 10.3390/life10060086.

Fink, A., Benedek, M. (2014). EEG alpha power and creative ideation. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 44, 111–123.

Fowler, C.J. (2021). The endocannabinoid system – current implications for drug development. *Journal of Internal Medicine*, 290, 2–26.

Gidon, A., Zolnik, T. A., Fidzinski, P., Bolduan, F., Papoutsi, A., Poirazi, P., Holtkamp, M., Vida, I., Larkum, M.E. (2020). Dendritic action potentials and computation in human layer 2/3 cortical neurons. *Science*, 367, 6473, 83–87.

Gola, M., Magnuski, M., Szumska, I., Wróbel, A. (2013). EEG beta band activity is related to attention and attentional deficits in the visual performance of elderly subjects. *International Journal of Psychophysiology*, 89, 3, 334–341.

Goodman, M.S., Kumar, S., Zomorrodi, R., Ghazala, Z., Cheam, A.S.M., Barr, M.S., Daskalakis, Z.J., Blumberger, D.M., Fischer, C., Flint, A., Mah, L., Herrmann, N., Bowie, C.R., Mulsant, B.H., Rajji, T.K. (2018). Theta-Gamma Coupling and Working Memory in Alzheimer's Dementia and Mild Cognitive Impairment. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 10, 101.

Grundman, M. (2004). Mild Cognitive Impairment Can Be Distinguished From Alzheimer Disease and Normal Aging for Clinical Trials. *Archives of Neurology*, 61, 59.

Hata, M., Watanabe, Y., Tanaka, T., Awata, K., Miyazaki, Y., Fukuma, R., Taomoto, D., Satake, Y., Suehiro, T., Kanemoto, H., Yoshiyama, K., Iwase, M., Ikeda, S., Nishida, K., Takekita, Y., Yoshimura, M., Ishii, R., Kazui, H., Harada, T., Kishima, H., Ikeda, M., Yanagisawa, T. (2021). *Precise Discrimination for Multiple Underlying Pathologies of Dementia Cases Based on Deep-Learning with Electroencephalography* [praca niepublikowana].

He, J.-T., Li, X.-Y., Yang, L., Zhao, X. (2020). Astroglial connexins and cognition: memory formation or deterioration? *Bioscience Reports*, 40, BSR20193510.

Hinton, G.E. (2012). A Practical Guide to Training Restricted Boltzmann Machines. W: Montavon, G., Orr, G.B., Müller, K.-R. (eds.), *Neural Networks: Tricks of the Trade, Lecture Notes in Computer Science* (s. 599–619). Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg

Hinton, G.E., Salakhutdinov, R.R. (2006). Reducing the Dimensionality of Data with Neural Networks. *Science*, 313, 504–507.

Hong, S.E., Jeong, D., Hwang, H.S., Kim, J. (2021). Revealing the Local Cosmic Web from Galaxies by Deep Learning. The Astrophysical Journal, 913, 1, 76, DOI: 10.3847/1538-4357/abf040.

Hubbard, N.A., Turner, M.P., Sitek, K.R., West, K.L., Kaczmarzyk, J.R., Himes, L., Thomas, B.P., Lu, H., Rypma, B. (2021). Resting cerebral oxygen metabolism exhibits archetypal network features. *Hum Brain Mapp*, 42, 1952–1968.

Jensen, O., Mazaheri, A. (2010). Shaping Functional Architecture by Oscillatory Alpha Activity: Gating by Inhibition. *Frontiers in Human Neuroscience*, 4.

Jha, D., Kim, J.-I., Kwon, G.-R. (2017). Diagnosis of Alzheimer's Disease Using Dual-Tree Complex Wavelet Transform, PCA, and Feed-Forward Neural Network. *Journal of Healthcare Engineering*, 2017, 1–13, DOI: 10.1155/2017/9060124.

Jeong, J. (2004). EEG dynamics in patients with Alzheimer's disease. *Clinical Neurophysiology*, 115, 7, 1490–1505.

Jin, C.Y., Borst, J.P. (2019). Predicting task-general mind-wandering with EEG. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 15.

Kamiński, J., Sullivan, S., Chung, J.M., Ross, I.B., Mamelak, A.N., Rutishauser, U. (2017). Persistently active neurons in human medial frontal and medial temporal lobe support working memory. *Nature Neuroscience*, 20, 590–601.

Kesner, A.J., Lovinger, D.M. (2020). Cannabinoids, Endocannabinoids and Sleep. *Frontiers in Molecular Neuroscience*, 13, 125.

Kim, O., Pang, Y., Kim, J.-H. (2019). The effectiveness of virtual reality for people with mild cognitive impairment or dementia: a meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 19, 219.

Klimesch, W. (1999). EEG alpha and theta oscillations reflect cognitive and memory performance: A review and analysis. *Brain Research Reviews*, 29, 2–3, 169–195.

Klimesch, W., Sauseng, P., Hanslmayr, S. (2007). EEG alpha oscillations: The inhibition–timing hypothesis. *Brain Research Reviews*, 53, 1, 63–88.

Klimova, B., Maresova, P. (2017). Computer-Based Training Programs for Older People with Mild Cognitive Impairment and/or Dementia. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11, 262.

Köster, M., Finger, H., Graetz, S., Kater, M., Gruber, T. (2018). Theta-gamma coupling binds visual perceptual features in an associative memory task. *Scientific Reports*, 8, 17688.

Kumar, S., Sharma, A., Tsunoda, T. (2019). Brain wave classification using long short-term memory network based OPTICAL predictor. *Scientific Reports*, 9, 9153.

Laje, R., Buonomano, D.V. (2013). Robust timing and motor patterns by taming chaos in recurrent neural networks. *Nature Neuroscience*, 16, 925–933.

Lee, J.-W., Park, W. B., Lee, J. H., Singh, S. P., Sohn, K.-S. (2020). A deep-learning technique for phase identification in multiphase inorganic compounds using synthetic XRD powder patterns. *Nature Communications*, 11, 1, 86.

Lin, H., Jin, T., Chen, Lewen, Dai, Y., Jia, W., He, X., Yang, M., Li, J., Liang, S., Wu, J., Huang, J., Chen, Lidian, Liu, W., Tao, J. (2021). Longitudinal tracing of neurochemical metabolic disorders in working memory neural circuit and optogenetics modulation in rats with vascular cognitive impairment. *Brain Research Bulletin*, 170, 174–186.

Lisman, J.E., Idiart, M.A.P. (1995). Storage of 7 ± 2 Short-Term Memories in Oscillatory Subcycles. *Science*, 267, 1512–1515.

Lisman, J.E., Jensen, O. (2013). The Theta-Gamma Neural Code. *Neuron* 77, 1002–1016.

Magosso, E., Crescenzio, F.D., Ricci, G., Piastra, S., Ursino, M. (2019). EEG Alpha Power is Modulated by Attentional Changes during Cognitive Tasks and Virtual Reality Immersion. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 19, DOI: 10.1155/2019/7051079.

Majoros, T., Ujvári, B., Oniga, S. (2019). EEG data processing with neural network. *Carpathian Journal of Electronic and Computer Engineering*, 12, 2, 33–36.

Meisl, G., Hidari, E., Allinson, K., Rittman, T., DeVos, S.L., Sanchez, J.S., Xu, C.K., Duff, K.E., Johnson, K.A., Rowe, J.B., Hyman, B.T., Knowles, T.P.J., Klenerman, D. (2021). In vivo rate-determining steps of tau seed accumulation in Alzheimer's disease. *Science Advances*, 7, 44, 1448.

Minichino, A., Jackson, M.A., Francesconi, M., Steves, C.J., Menni, C., Burnet, P.W.J., Lennox, B.R. (2021). Endocannabinoid system mediates the association between gut-microbial diversity and anhedonia/amotivation in a general population cohort. *Molecular Psychiatry*, 26, 6269–6276.

Mullins, R.F., Schoo, D.P., Sohn, E.H., Flamme-Wiese, M.J., Workamelahu, G., Johnston, R.M., Wang, K., Tucker, B.A., Stone, E.M. (2014). The Membrane Attack Complex in Aging Human Choriocapillaris. *The American Journal of Pathology*, 184, 3142–3153.

Navamani, K. (2019). Extended Einstein diffusion-mobility equation for two-dimensional Schrödinger-type quantum materials. *Statistical Mechanics: Physical Sciences and Engineering*, 35.

Noda, Y., Zomorrodi, R., Saeki, T., Rajji, T.K., Blumberger, D.M., Daskalakis, Z.J., Nakamura, M. (2017). Resting-state EEG gamma power and theta–gamma coupling enhancement following high-frequency left dorsolateral prefrontal rTMS in patients with depression. *Clinical Neurophysiology*, 128, 3, 424–432.

Palsson, S., Agustsson, E., Timofte, R., Van Gool, L. (2018). Generative Adversarial Style Transfer Networks for Face Aging. 2018 *IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW)*, 2165–21658.

Parish, G., Hanslmayr, S., Bowman, H. (2018). The Sync/deSync Model: How a Synchronized Hippocampus and a Desynchronized Neocortex Code Memories. *Journal of Neuroscience*, 38, 3428–3440.

Parr, T., Limanowski, J., Rawji, V., Friston, K. (2021). The computational neurology of movement under active inference. *Brain*, 144, 1799–1818.

Perez, J.D., Rubinstein, N.D., Fernandez, D.E., Santoro, S.W., Needleman, L.A., Ho-Shing, O., Choi, J.J., Zirlinger, M., Chen, S.-K., Liu, J.S., Dulac, C. (2015). Quantitative and functional interrogation of parent-of-origin allelic expression biases in the brain. *eLife*, 4, e07860.

Petersen, R.C. (2004). Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *Journal of Neuroscience*, 256, 183–194.

Quin, H. (2020). Machine learning and serving of discrete field theories. *Scientific Reports*, 10, 19329.

Radford, A., Metz, L., Chintala, S. (2016). *Unsupervised Representation Learning with Deep Convolutional Generative Adversarial Networks*. arXiv:1511.06434.

Radivojević, T., Costello, Z., Workman, K., Garcia Martin, H. (2020). A machine learning Automated Recommendation Tool for synthetic biology. *Nature Communications*, 11, 1, 4879.

Rangayyan, R.M. (2002). Biomedical Signal Analysis, New York, USA: *IEEE press in Biomedical Engineering*.

Robison, A.J., Nestler, E.J. (2011). Transcriptional and epigenetic mechanisms of addiction. *Nature Reviews Neuroscience*, 12, 623–637.

Romei, V., Gross, J., Thut, G. (2010). On the Role of Prestimulus Alpha Rhythms over Occipito-Parietal Areas in Visual Input Regulation: Correlation or Causation? *Journal of Neuroscience*, 30, 8692–8697.

Roy, Y., Banville, H., Albuquerque, I., Gramfort, A., Falk, T.H., Faubert, J., 2019. Deep learning-based electroencephalography analysis: a systematic review. *Journal of Neural Engineering*, 16, 051001.

Russo, S.J., Dietz, D.M., Dumitriu, D., Morrison, J.H., Malenka, R.C., Nestler, E.J. (2010). The addicted synapse: mechanisms of synaptic and structural plasticity in nucleus accumbens. *Trends in Neurosciences*, 33, 267–276.

Salomon, F.D.R., Marisa, S.G., Nathaly, M.A.P. (2020). *Study of Artificial Intelligence Models Applied to the Analysis of Electroencephalograms in Alzheimer's Disease*. Universidad De Investigación De Tecnología Experimental Yachay Escuela de Ciencias Matemáticas y Computacionales. Pobrano z: http://repositorio.yachaytech.edu.ec/handle/123456789/123 [10.11.2021].

Sangaiah, A. (ed.) (2019). *Deep Learning and Parallel Computing Environment for Bioengineering Systems*. Elsevier.

Santoro, A., Mele, E., Marino, M., Viggiano, A., Nori, S.L., Meccariello, R. (2021). The Complex Interplay between Endocannabinoid System and the Estrogen System in Central Nervous System and Periphery. *International Journal of Molecular Sciences*, 22, 972.

Sauseng, P., Klimesch, W., Gerloff, C., Hummel, F.C. (2009). Spontaneous locally restricted EEG alpha activity determines cortical excitability in the motor cortex. *Neuropsychologia*, 47, 284–288.

Sauseng, P., Klimesch, W., Heise, K.F., Gruber, W.R., Holz, E., Karim, A.A., Glennon, M., Gerloff, C., Birbaumer, N., Hummel, F.C. (2009). Brain Oscillatory Substrates of Visual Short-Term Memory Capacity. *Current Biology*, 19, 1846–1852.

Seo, J., Laine, T.H., Oh, G., Sohn, K.-A. (2020). EEG-Based Emotion Classification for Alzheimer's Disease Patients Using Conventional Machine Learning and Recurrent Neural Network Models. *Sensors*, 20, 7212.

Smallwood, J., Schooler, J.W. (2015). The Science of Mind Wandering: Empirically Navigating the Stream of Consciousness. *Annual Review of Psychology*, 66, 1, 487–518.

Stern, J.M., Engel, J. (2013). *Atlas of EEG patterns*. Wolters Kluwer – Lippincott Williams & Wilkins.

Stretton, J., Thompson, P.J. (2012). Frontal lobe function in temporal lobe epilepsy. *Epilepsy Research*, 98, 1, 1–13.

Tamura, M., Spellman, T.J., Rosen, A.M., Gogos, J.A., Gordon, J.A. (2017). Hippocampal-prefrontal theta-gamma coupling during performance of a spatial working memory task. *Nature Communications*, 8, 2182.

Tanveer, M., Richhariya, B., Khan, R.U., Rashid, A.H., Khanna, P., Prasad, M., Lin, C.T. (2020). Machine Learning Techniques for the Diagnosis of Alzheimer's Disease: A Review. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications*, 16.

Tokhmpash, A., Hadipour, S., Shafai, B. (2020). On Analysis of Fractional Order System Identification. *2020 IEEE Conference on Control Technology and Applications (CCTA)*, 237–241.

Tirozzi, B., Londei, F., Gianani, S. (2020). Depolarization Block in the Endocannabinoid System of the Hippocampus. *Journal of Neuroscience*, 1, 85–97, DOI: 10.3390/neurosci1020008.

Triggiani, A.I., Bevilacqua, V., Brunetti, A., Lizio, R., Tattoli, G., Cassano, F., Soricelli, A., Ferri, R., Nobili, F., Gesualdo, L., Barulli, M.R., Tortelli, R., Cardinali, V., Giannini, A., Spagnolo, P., Armenise, S., Stocchi, F., Buenza, G., Scianatico, G., Logroscino, G., Lacidogna, G., Orzi, F., Buttinelli, C., Giubilei, F., Del Percio, C., Frisoni, G.B., Babiloni, C. (2017). Classification of Healthy Subjects and Alzheimer's Disease Patients with Dementia from Cortical Sources of Resting State EEG Rhythms: A Study Using Artificial Neural Networks. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, DOI: 10.3389/fnins.2016.00604.

Thut, G. (2006). Band Electroencephalographic Activity over Occipital Cortex Indexes Visuospatial Attention Bias and Predicts Visual Target Detection. *Journal of Neuroscience*, 26(37), 9494–9502.

Upadhya, V., Sastry, P.S. (2019). An Overview of Restricted Boltzmann Machines. *Journal of the Indian Institute of Science*, 99, 225–236.

Urban, N., Guillemot, F. (2014). Neurogenesis in the embryonic and adult brain: same regulators, different roles. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 8.

Vahid, A., Mückschel, M., Stober, S., Stock, A.-K., Beste, C. (2020). Applying deep learning to single-trial EEG data provides evidence for complementary theories on action control. *Communications Biology*, 3, 112.

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A.N., Kaiser, Ł., Polosukhin, I. (2017). Attention is All you Need. W: I. Guyon, U.V. Luxburg, S. Bengio, H. Wallach, R. Fergus, S. Vishwanathan, R. Garnett (eds.), *Advances in Neural Information Processing Systems*. Vol. 30. Curran Associates, Inc.

Venkatesh, H.S., Morishita, W., Geraghty, A.C., Silverbush, D., Gillespie, S.M., Arzt, M., Tam, L.T., Espenel, C., Ponnuswami, A., Ni, L., Woo, P.J., Taylor, K.R., Agarwal, A., Regev, A., Brang, D., Vogel, H., Hervey-Jumper, S., Bergles, D.E., Suvà, M.L., Malenka, R.C., Monje, M. (2019). Electrical and synaptic integration of glioma into neural circuits. *Nature*, 573, 539–545.

Vincent-Lamarre, P., Calderini, M., Thivierge, J.-P. (2020). Learning Long Temporal Sequences in Spiking Networks by Multiplexing Neural Oscillations. *Frontiers in Computational Neuroscience*, 14, 78.

Yang, L., Chen, Z., Li, J., Ding, P., Wang, Y. (2021). Effects of Escitalopram on Endoplasmic Reticulum Stress and Oxidative Stress Induced by Tunicamycin. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15, 737509.

YaoChong, L., Ri-Gui, R., RuiQing, X., Wen Wen, H., Ping, F. (2021). Quantum algorithm for the nonlinear dimensionality reduction with arbitrary kernel. *Quantum Science and Technol*ogy, 6, 1, 6 014001.

Zahra, A., Kanwal, N., Ur Rehman, N., Ehsan, S., McDonald-Maier, K.D. (2017). Seizure detection from EEG signals using Multivariate Empirical Mode Decomposition. *Computers in Biology and Medicine*, 88, 132–141.

Zani, A., Tumminelli, C., Proverbio, A.M. (2020). Electroencephalogram (EEG) Alpha Power as a Marker of Visuospatial Attention Orienting and Suppression in Normoxia and Hypoxia. An Exploratory Study. *Brain Sciences*, 10, 3, 140.

Zedelius, C.M., Broadway, J.M., Schooler, J.W. (2015). Motivating meta-awareness of mind wandering: A way to catch the mind in flight? *Consciousness and Cognition*, 36, 44–53.

Zeiler, M.D., Fergus, R. (2014). Visualizing and Understanding Convolutional Networks, in: Fleet, D., Pajdla, T., Schiele, B., Tuytelaars, T. (eds.), *Computer Vision – ECCV 2014, Lecture Notes in Computer Science*. Springer International Publishing, 818–833.

Zhang, H., Watrous, A.J., Patel, A., Jacobs, J. (2018). Theta and Alpha Oscillations Are Traveling Waves in the Human Neocortex. *Neuron*, 98, 1269–1281.e4.

ALZHEIMER'S DISEASE AS AN EXAMPLE OF DESYNCHRONIZATION OF FUNCTIONING AND A SET OF NEUROCOGNITIVE PATTERNS CONSTITUTING A POTENTIAL SOURCE OF RESOURCES FOR THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

The review article focuses on the potential development of Artificial Intelligence by extracting fixed patterns and regularities that enable the improvement and refinement of advanced analyses in the field of artificial neural network learning. Is conducted through the prism of the neurocognitive view of Alzheimer's disease as a potential set of neurocognitive patterns constituting a potential source of resources for the development of artificial intelligence. It is closely related to encephalography, both used to detect pathological dementia changes, and the analysis of brain activity itself, showing the existence of repeated regularities. These patterns, analogic in the astrophysical Lagrandrean mapping analysis of the galaxy, seem to have the potential to develop Artificial Intelligence. Especially, following the idea of perceiving Alzheimer's disease as a global functional desynchronisation, global neurodegenerative changes may provide potential resources that, through mathematical and algebraic transformations, to serve as a foundation for the development of Artificial Intelligence.

Keywords: Alzheimer's disease, EEG, artificial intelligence, deep learning, brain waves

Zgłoszenie artykułu: 14.11.2021

Recenzje: 8.01.2022

Rewizja: 15.01.2022

Akceptacja: 17.01.2022

Publikacja online: 31.03.2022

© 2022 Autorka. Jest to publikacja ogólnodostępna, którą można wykorzystywać, rozpowszechniać i kopiować w dowolnej formie zgodnie z licencją Creative Commons CC-BY 4.0

STUDIA HUMANISTYCZNE AGH Tom 21/1 • 2022

https://doi.org/10.7494/human.2022.21.1.49

Kamil Nowotnik*

ORCID: 0000-0002-1654-2942
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

RUCHOMY WIELOKROPEK JAKO METODA EKSPOZYCJI MARKI NA PLAKACIE FILMU *PEWNEGO RAZU… W HOLLYWOOD*

Przedmiotem artykułu jest ukazanie użycia delimitacji składniowej jako sposobu wykorzystania marki „Hollywood" na wybranym plakacie filmowym oraz zbadanie celowości takiego zabiegu syntaktycznego. Przeprowadzona interdyscyplinarna analiza dzieli komunikat zawarty w plakacie na część informacyjną i graficzną/artystyczną, ukazując jednocześnie wewnętrzną spójność treści zawartych na całym plakacie. Ustalenie implikatur ujawniających treść plakatu jako multimodalnego komunikatu wymaga odwołania się do kilku systemów semiotycznych i odniesień do różnych pojęć teoretycznych. Studium obejmuje warstwę graficzną, leksykalną, a także kontekst kulturowy. W rezultacie przeprowadzonych analiz można sformułować odpowiedź na pytanie o celowość zmiany oficjalnego tytułu filmu w stosunku do materiałów promocyjnych, ukazując jednocześnie przydatność wieloaspektowych badań semiotycznych.

Słowa kluczowe: marka, składnia, plakat filmowy, semantyka barw, redundancja, funkcje języka, przekaz multimodalny

WPROWADZENIE

W roku 2019 odbyła się światowa oraz polska premiera filmu w reżyserii Quentina Tarantino pt. *Pewnego razu… w Hollywood*. Wysokobudżetowa produkcja została skonstruowana tak, by odnieść wieloaspektowy sukces, przy czym aspekt finansowy jest nie mniej ważny od przekazu artystycznego. Pewnym standardem dla obrazów, w które zainwestowano dziesiątki czy setki milionów dolarów, jest przeznaczenie niemałej części budżetu na działania promujące superprodukcję. Nie jest więc szczególnym zaskoczeniem, że tak też się stało w przypadku filmu Tarantino. Rozbudowane działy zajmujące się promocją filmową pracowały nad zaistnieniem i rozpoznawalnością produkcji w przestrzeni medialnej i sferze publicznej. Środkiem przekazu, który szczególnie zwraca uwagę w kontekście działań marketingowych, popularyzujących obraz Tarantino, jest klasyczny (a także cyfrowy) plakat

* Katedra Logiki i Kognitywistyki, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, pl. Marii Curie-Skłodowskiej 4, 20-031, Lublin, Polska; e-mail: kamil.nowotnik@gmail.com

filmowy. Co ciekawe, widnieje na nim tytuł (w polskim tłumaczeniu): „Pewnego razu w… Hollywood", który w subtelny sposób różni się od „Pewnego razu… w Hollywood". Choć zmiana syntaktyczna jest drobna, to wiele wskazuje na intencjonalność jej zastosowania.

Rozdźwięk pomiędzy oficjalnym tytułem a tym, który widnieje na plakacie, zainteresował Stephanie Goodman (2019), dziennikarkę „The New York Times", a artykuł próbujący rozwikłać zagadkę „ruchomego" wielokropka pojawił się w wydaniu drukowanym oraz internetowym. Żurnalistka skontaktowała się z przedstawicielem dystrybutora filmu, czyli – bez wdawania się w zawiłości holdingowe – z pracownikiem Sony. Uzyskała odpowiedź potwierdzającą jej przypuszczenia, że miejsce wielokropka na materiałach promocyjnych nie jest przypadkowym przeoczeniem, a jak to ujęto: „kreatywną decyzją". Co więcej poinformowano ją, że w celu poprawnego odwołania się do tytułu filmu w recenzji należy umieścić wielokropek przed przyimkiem „w", niejako potwierdzając, że tak brzmi oficjalny tytuł produkcji. Syntaktyczna zagadka filmowa została nakreślona, lecz niestety pozostała nierozwiązana.

Problem ten stał się inspiracją dla niniejszego artykułu, którego celem jest przybliżenie intencji owej roszady składniowej, ustalenie treści implikatur zawartych na plakacie, a także dogłębne przeanalizowanie zastosowanych zabiegów semiotycznych. Wspomniana analiza dotyczy dwóch systemów semiotycznych – werbalnego oraz wizualnego, obejmując swoim zakresem takie elementy plakatu, jak: typografia, kolorystyka, rozmieszczenie poszczególnych elementów (łącznie z postaciami). Metodologię badania dopełnia interpretacja, której przedmiotem stała się semantyka barw, cel wykorzystania marki „Hollywood", a także problematyka przekładu. Artykuł udziela odpowiedzi na zagadkę postawioną przez redaktor Goodman oraz ukazuje multimodalną spójność treści przekazu na afiszu. Co więcej, przeprowadzona analiza ukazuje również szersze zjawisko, występujące także w amerykańskiej kulturze, a mianowicie autoreferencyjną naturę środków masowego przekazu. Artykuł przedstawia, w jaki sposób za pomocą jednego nieskomplikowanego zabiegu syntaktycznego można stworzyć niezwykle szerokie spektrum interpretacyjne, wpisując się jednocześnie w istniejące mechanizmy medialne i kulturowe, ukazując przy tym siłę znaku i składni.

Głównym przedmiotem niniejszej analizy będzie oryginalny, angielskojęzyczny plakat filmowy, który od jego polskiego odpowiednika różni się w niewielkim stopniu. Graficznie te materiały promujące są identyczne, a różnią się śladową ilością tłumaczeń angielskiego tekstu w polskiej wersji plakatu. Należy mieć tu na uwadze, że przedmiotem translacji stał się przede wszystkim tytuł filmu, pozostałe tłumaczenia są kosmetyczne, a część angielskich zwrotów pozostała niezmieniona. Dzięki skupieniu uwagi na oryginalnej grafice łatwiej będzie można zauważyć dychotomię syntaktyczną, która mogłaby zostać rozmyta, gdyby zaangażować wybraną teorię przekładu na początkowym stadium analizy. Problem translacji może wysunąć się na pierwszy plan dopiero po gruntownej analizie materiału w oryginale, ukazując trudności związane z odwołaniami kulturowymi (w szczególności intertekstualnymi), a także obrazując dbałość o spójną konstrukcję implikatur na wielu rynkach.

DEFINICJA I ROLA PLAKATU FILMOWEGO

By należycie zrozumieć istotę opisywanego zjawiska, warto odwołać się do jego definicji. *Słownik terminologiczny sztuk pięknych* (2003, s. 317) definiuje plakat jako „artystyczny

gatunek grafiki użytkowej, spełniający funkcje informacji, reklamy, propagandy i agitacji politycznej". Co ciekawe, już w samej eksplikacji tego hasła można dostrzec rolę, którą to medium odgrywa. Przytoczona definicja odnosi się do wszystkich gatunków plakatu, dookreślenie kategorii medium będącego w centrum uwagi niniejszego artykułu umożliwi przeanalizowanie jego funkcji w węższym ujęciu. Zrobiła to już Aleksandra Smyczyńska (2011, s. 114), która pisząc o roli plakatu filmowego, zauważa, że „Plakaty filmowe pełnią współcześnie funkcje podobne do reklam produktów i usług związanych ze spędzaniem wolnego czasu". Merkantylne przedstawienie opisywanego medium nie wyklucza możliwości rozpatrywania go jako dzieła sztuki, wszakże skłania do tego sama definicja owego środka przekazu, wskazuje ona także na wyraźny związek pomiędzy artyzmem i użytkowością tego gatunku grafiki. Realizacja funkcji informacyjnej przy jednoczesnym skupieniu na warstwie graficznej odbywa się także na afiszu będącym przedmiotem niniejszej analizy.

Plakat promujący obraz *Once Upon a Time… in Hollywood* w wielu aspektach nie różni się drastycznie od plakatów filmowych innych produkcji. Można więc przyjąć, że jest egzemplifikacją hollywoodzkich standardów. W górnej części powiększoną czcionką wyeksponowane jest nazwisko reżysera, a zaraz pod tą informacją widnieją wizerunki aktorów promujące film. Centralną pozycję zajmuje Leonardo DiCaprio, a po jego bokach znajdują się Brad Pitt oraz Margot Robbie. Ich nazwiska widnieją także w dolnej części plakatu tuż nad tytułem filmu, który w tym miejscu brzmi: „*Once Upon a Time… in Hollywood*". Ten fragment grafiki to element standardowy i znany jest w anglojęzycznym kręgu filmowym jako *billing block*. W centralnej części grafiki znajdują się z kolei postacie aktorów drugoplanowych, są one uszeregowane w taki sposób, że tworzą krąg wokół znajdującego się na zielonym tle zwrotu „*Once Upon a Time in… Hollywood*".

FUNKCJE JĘZYKA WYZNACZNIKIEM REDUNDANCJI

Mamy zatem do czynienia z dwukrotnym użyciem tytułu filmu na plakacie. Czy występuje tu zatem redundancja, która, jak pisze Janusz Zydroń (za: Małocha-Krupa, 2003, s. 17), w swoim pierwotnym znaczeniu jest błędem stylistycznym? Jeśli twierdząco odpowiemy na to pytanie, to należy także przeanalizować, z jakiego rodzaju redundancją mamy w tym przypadku do czynienia i czy jest ona pewnym mankamentem czy też „[…] redundancja języka naturalnego umożliwia efektywną komunikację nawet w warunkach bardzo dużych zakłóceń" (Małocha-Krupa, 2003, s. 18–19). Gdy mowa o informacji powtórzonej, bardzo ważne jest zadanie pytania o aspekt funkcjonalny tych (w tym przypadku) dwóch przekazów. Czy spełniają one tę samą funkcję językową, czy też rozwijają przekaz, mając uwypuklić nową właściwość tekstu?

Wskazanie na realizację funkcji przedstawieniowej, nazywanej także informacyjną, tytułu znajdującego się w tzw. *billing block* nie budzi wątpliwości. Ta część plakatu jest egzemplifikacją pewnego kanonu, który w materiale promującym film Tarantino jest zastosowany w dość tradycyjnej formie oraz umiejscowiony klasycznie. Warto ten standard zestawić z kreatywnym zastosowaniem *billing block* w innych plakatach filmowych, jak choćby w materiałach promujących filmy takie jak: *Inside Man*, 40 *Days and 40 Nights* czy *The Illusionist*, w których to opisywana część informacyjna wkomponowana jest w elementy graficzne i współtworzy

kształty na plakacie, np. imitując postać mężczyzny w ostatniej z przytoczonych grafik. Co ciekawe, w *billing block*, oprócz nazwisk aktorów oraz innych osób o znaczącym wkładzie w realizację filmu pojawiają się także logo instytucji zaangażowanych w produkcję i promocję obrazu. Logo w części informacyjnej realizuje przede wszystkim funkcję przedstawieniową. Jego zastosowanie jest niejako wymuszone ograniczoną ilością miejsca na plakacie reklamowym, ale ponieważ jest to komunikacja odbywająca się za pomocą obrazów i form, to umożliwia ona wprowadzenie różnorodności znakowej, przyciąga także uwagę bogactwem organizacji tekstu. Występowanie takich znaków jest sygnałem, że także w części informacyjnej jest możliwa częściowa realizacja drugiej ważnej funkcji językowej – poetyckiej.

Większość plakatów filmowych ma dwudzielną strukturę. Są one podzielone na część graficzną/artystyczną i informacyjną, a linia podziału wyznacza wspomniany wcześniej *billing block*. Akcenty drugoplanowe w części informacyjnej (w analizowanym przykładzie jest to m.in. funkcja poetycka) odgrywają pierwszorzędną rolę w obrębie członu artystycznego.

Funkcja poetycka wypowiedzi nie wyłania się zatem w części informacyjnej plakatu, dostrzec ją można w członie graficznym. Jak już zostało zauważone, tytuł w części artystycznej różni się od oficjalnego tytułu filmu umiejscowieniem wielokropka. Redaktor Goodman (2019) sugeruje nawet, że jeżeli zależałoby to od redakcji „The New York Times", wyeliminowaliby ten znak interpunkcyjny z tytułu. Warto dodać, że w przytoczonym artykule użyty jest termin *ellipsis*, który po przetłumaczeniu na język polski może być rozumiany zarówno jako wielokropek, jak i elipsa (inaczej wyrzutnia), co wiąże się z nieco inną optyką wypowiedzi amerykańskiej dziennikarki w zależności od obranego tłumaczenia. Powiązanie wielokropka i funkcji poetyckiej tylko na pozór budzi wątpliwości. Otóż przesunięcie przyimka *in* przed wielokropek umożliwia specyficzną, intencjonalną delimitację tekstu (ujawniając tym samym funkcję poetycką wypowiedzi), ta z kolei otwiera drogę do rozwiązania zagadki syntaktycznej, postawionej przez redaktor Goodman. Wersyfikacja tytułu w części graficznej plakatu po zmianach rysuje się następująco:

ONCE
UPON A TIME IN…
HOLLYWOOD

Przesunięcie syntaktyczne, o którym mowa, umożliwiło szczególne wyeksponowanie rzeczownika „Hollywood". Gdyby przyimek *in* w części graficznej plakatu pozostał w miejscu, w którym umieszczono go w oficjalnym tytule, to grafik postawiony zostałby przed następującym wyborem:

1. zachowany zostaje przytoczony wcześniej porządek wersyfikacyjny, lecz przyimek znajduje się na końcu wersu, co jest niedobrą praktyką adiustacyjną,
2. przyimek przeniesiony zostaje do wersu trzeciego, uniemożliwiając szczególne wyeksponowanie rzeczownika „Hollywood".

Dlaczego wspomniana ekspozycja jest ważna? Aby prawidłowo ocenić jej rolę, nie można ograniczyć się jedynie do tradycyjnej analizy językoznawczej, dopiero po skorzystaniu z narzędzi, które oferuje semiotyka wizualna, możliwe jest holistyczne spojrzenie na przekaz. Zanim to jednak nastąpi, już na tym etapie analizy można zauważyć, że dwukrotne

użycie tytułu na afiszu tylko pozornie prowadzi do redundancji. Tytuł realizuje inną funkcję językową w zależności od miejsca występowania.

SEMANTYKA BARW KLUCZEM DO PRAWIDŁOWEGO ODCZYTANIA KOMUNIKATU

W prawidłowym odczytaniu implikatur graficznej części plakatu kluczowe znaczenie ma dychotomia kolorystyczna poszczególnych wyrazów. Czcionka w pierwszych dwóch wersach jest żółta, w ostatnim wersie użyto koloru białego. Tłem dla tytułu są różne odcienie zielonego. Taka kolorystyka pozwala zauważyć, że jest to bezpośrednie odwołanie do charakterystycznego elementu krajobrazu Los Angeles, a mianowicie do napisu „Hollywood" umieszczonego na Mount Lee, w łańcuchu gór Santa Monica. Na taką interpretację wskazuje także użyta czcionka, która jest bardzo podobna do zastosowanej w słynnej atrakcji turystycznej lub identyczna jak ona. Wszelkie zaś wątpliwości rozwiewa charakterystyczne pofalowane ułożenie znaków na plakacie, które w dużej mierze odpowiada znakom na Mount Lee. Choć należy zwrócić uwagę, że wspomniana typografia zależy od perspektywy widza, a pofalowanie powiązane jest z kątem, pod jakim patrzy się na napis Hollywood. Niemniej jednak zachodzi relacja podobieństwa pomiędzy elementem krajobrazu a jego odwzorowaniem. Oznacza to, że rzeczownik „Hollywood" występujący na plakacie nie może być rozpatrywany jedynie jako część mowy, lecz należy go uznać za znak ikoniczny, i to właśnie w takiej roli występuje on na materiale promującym film Tarantino.

Przyjrzyjmy się jeszcze barwom, które zostały użyte na afiszu. Najważniejsze, najbardziej znaczące kolory zostały już wymienione, są to biały, żółty i zielony, lecz na nich nie kończy się spektrum barwne. Na wielokolorowym materiale widnieją także: czerwony, pomarańczowy, niebieski i czarny oraz inne barwy, które nie odgrywają wielkiej roli znaczeniowej. Zostało już wspomniane, że kolor zielony jest tłem na napisu Hollywood i stanowi centralną część plakatu, natomiast obramowanie oznaczone jest barwą kremową. W nim zamknięty jest główny fragment obrazu. W jego górnej części, za popiersiami aktorów dominują odcienie czerwonego i pomarańczowego, ułożone w charakterystyczne pasy, które mogą kojarzyć się z reflektorami lub ostatnimi promieniami zachodzącego słońca nad Hollywood. Jak późniejsza analiza wykaże, taki przekaz może okazać się symboliczny. Interpretację prowadzoną w tym duchu dopełnia konotacja owego „czerwonego słońca". Jak zauważa Ryszard Tokarski (2004, s. 92): „[…] zachodzące *czerwone słońce* wyzwala nastrój smutku, zagrożenia, śmierci […]". Warstwa emocjonalna przekazu wydaje się w sposób spójny i przemyślany prowadzić odbiorcę w stronę odczytania celu kulturowego analizowanego plakatu. Nastrój żałobny, w kontekście dalszej części analizy, nie będzie tu przesadzony, szczególnie, że Tokarski wyraźnie zaznacza, że „[…] *zachodzące słońce* oznacza kres czegoś, kres jasności i dnia, po którym następuje noc" (Tokarski, 2004, s. 92).

Powyższe odczytanie grafiki sprawia, że możliwa jest jej analiza, rozpatrująca przekaz jako połączenie dwóch systemów semiotycznych, wizualnego i werbalnego, które zostały połączone wewnątrz tytułu filmu, a nie jak ma to zazwyczaj miejsce, wyłącznie na styku grafiki i tytułu. Innymi słowy, w przekazie multimodalnym, jakim zawsze jest plakat filmowy, inkorporowano dodatkowy subpoziom poszerzający możliwości interpretacyjne.

Użycie znaku ikonicznego HOLLYWOOD sprawiło, że reprezentacja mentalna tego przekazu mogła być formowana dwutorowo, wizualnie i werbalnie. W badaniach kognitywnych, korzystających z teorii podwójnego kodowania Allana Paivio (1990, s. 59), jest ona konstruowana za pomocą imagenów i logogenów. Jeżeli w tym kontekście przyjmie się perspektywę preferowanej modalności sensorycznej, w wąskim rozumieniu oznaczającą „[…] dominujący u danej osoby rodzaj zmysłu […]" (Juszczyk, 2009, s. 56), można wnioskować, że zabiegi wersyfikacyjne na plakacie filmu *Once Upon a Time… in Hollywood* są próbą ułatwienia akwizycji wiedzy odbiorcy materiałów promocyjnych, które mogą również prowadzić do maksymalizacji retencji owej wiedzy. Natomiast przez przyjęcie szerszej definicji, tzn. ujęcie modalności jako systemu semiotycznego, można włączyć kod werbalny do zestawu sposobów przekazu informacji (Maćkiewicz, 2017, s. 34), nie ograniczając się przy tym wyłącznie do stymulacji sensorycznej.

MARKA „HOLLYWOOD" A PRZEMIANY SPOŁECZNO-RYNKOWE

Po zabiegu delimitacji tekstu nie zmienił się desygnat znaków, nadal odnosi się on do amerykańskiego przemysłu filmowego. Podobnie rzecz się ma z zakresem konotacyjnym, niezależnie od wyeksponowania napisu „HOLLYWOOD", nadal asocjacja znaczeniowa odnosi się do sukcesu, sławy, pieniędzy, rozrywki itp. Powyższe twierdzenie znajduje odzwierciedlenie w języku angielskim; internetowe wydanie słownika Merriam-Webster (2021) rzeczownikowe hasło „Hollywood" na pierwszym miejscu definiuje jako amerykańską branżę filmową, kolejne objaśnienia dotyczą użycia przymiotnikowego, by finalnie odnieść się do „Hollywood" jako nazwy geograficznej. Ponadto należy wziąć pod uwagę indywidualny charakter konotacji, zależny od osobistego doświadczenia, wykształcenia, kręgu kulturowego itd. *Słownik metafor i konotacji nazw własnych* (Rutkowski, 2012, s. 56–57) hasło „Hollywood", podobnie jak słownik Merriam-Webster, definiuje jako „centrum produkcji filmowej". Różnica zaznacza się w kolejnym znaczeniu; następna wartość konotacyjna opisana jest jako „kino komercyjne; filmy nieskomplikowane, na pograniczu kiczu", prymarny denotat nazwy w jej podstawowej funkcji figuruje jako „dzielnica Los Angeles, uważana za stolicę światowego kina".

Korzyści z wyeksponowania opisywanego znaku ikonicznego są inne niż prosta modyfikacja treści znaczeniowej desygnatu lub konotacji, mianowicie odwołanie się do tradycji oraz promowanie marki. Grzegorz Urbanek słusznie zauważa, że „Na markę można spojrzeć szerzej, nie tylko jako narzędzie kształtujące postrzeganie produktu, ale również jako na narzędzie kształtujące postrzeganie rzeczy, podmiotów czy idei" (Urbanek, 2019, s. 28). Innymi słowy, marka „Hollywood" konsoliduje szerokie spektrum podmiotów i idei związanych z amerykańską branżą filmową.

Powstaje pytanie, czy amerykańskiemu przemysłowi rozrywkowemu potrzebna jest autopromocja, która została zawarta na plakacie filmu Tarantino, skoro od wielu dekad jego ranga na świecie jest niepodważalna? Jaki może być cel kulturowy tak przygotowanego plakatu?

Podjęcie tematyki amerykańskiej branży filmowej przez Tarantino może być wynikiem dwóch wypadkowych:

1. osobistych – skoncentrowanych wokół decyzji o pracy twórczej reżysera;
2. społecznych – zorientowanych wokół sytuacji rynkowej, kulturowej i technologicznej.

Quentin Tarantino zapowiedział, że po *Once Upon a Time… in Hollywood* nakręci jeszcze tylko jeden film (www.wprost.pl, 2021). Reżyseria obrazu autotematycznego może być zatem:

1. klamrą spinającą dotychczasową kinematografię, próbą podsumowania;
2. jedną z ostatnich możliwości ukazania kina w jego dotychczasowej formie.

Szczególnie ta druga kwestia wydaje się ciekawa w odniesieniu do słów Barry'ego Dillera, byłego prezesa i dyrektora Paramount Pictures i 20th Century Fox, który stwierdził wprost: „Biznes filmowy w dotychczasowej formie jest martwy i nigdy nie powróci" (www.tvp.info, 2021). Diller swoją tezę opiera na spadku sprzedaży biletów, zamknięciu wielu kin, ale przede wszystkim na zmianie sposobu dystrybucji rozrywki. Zauważa on znaczący wzrost pozycji mediów strumieniowych (tzw. streamingu) na rynku, co w konsekwencji ogranicza możliwości funkcjonowania kina tradycyjnego. Z uwagi na powyższe zmiany społeczno-rynkowe transformacji uległ także sposób promocji obrazów filmowych. Diller wspomniał, że:

> „[…] niegdyś premiery poprzedzał »okres przygotowawczy« pochłaniający wiele czasu, energii i pieniędzy wydawanych przez studia na dystrybucję i kampanie reklamowe. Uzasadniał to pragnieniem wywołania zainteresowania i entuzjazmu dla nowych filmów, co się już się bezpowrotnie skończyło" (www.tvp.info, 2021).

Jest to zatem odpowiedź na pytanie zadane wcześniej, a mianowicie o cel kulturowy plakatu wykorzystującego markę „Hollywood". W kontekście słów Dillera można zauważyć, że zarówno plakat promujący, jak i sam film Tarantino, to wspomniana już wcześniej jedna z ostatnich możliwości ukazania kina w jego dotychczasowej formie. W konsekwencji nowych trendów dystrybucyjnych można przypuszczać, że także plakat filmowy przejdzie metamorfozę lub całkowicie zniknie, by zrobić miejsce formom promocji lepiej dostosowanym do mediów cyfrowych.

Skoro mowa o trendach dystrybucyjnych, to w kontekście niniejszych rozważań warto zadać pytanie: czy zmiany tytułów filmów przez producentów lub dystrybutorów są zjawiskiem nagminnym, czy też wyjątkowym i niespotykanym w branży? Kroll (2020) pisze, że takie modyfikacje nie są częste, przytacza jednak dziesięć filmów, w których takie zmiany zaszły, przy czym owa lista nie jest kompletna. Wśród wielu przyczyn takich modyfikacji na wyróżnienie zasługują zabiegi marketingowe, ukierunkowane na maksymalizację zysku oraz próby dostosowania tytułu do rynku, na którym ma on być dystrybuowany. Zmiana tytułu filmu, nawet po jego premierze, nie jest więc decyzją zupełnie niespotykaną. Incydentalnym zjawiskiem jest natomiast umieszczenie na materiałach reklamowych tytułu, który nie pokrywa się z tytułem promowanego filmu.

AUTOREFERENCYJNE WYKORZYSTANIE MARKI „HOLLYWOOD"

Analizowany afisz może być rozpatrywany jako istniejący wyłącznie w celu odniesienia do innego tworu kultury. Jeżeli pominięta zostanie ontologia plakatu, to skupiając się już na jego treści, w analizowanym afiszu, narcystyczna natura mediów uwidacznia się poprzez autoreferencyjne odwołanie do marki „Hollywood". Agnieszka Kula (2017, s. 163) zauważa ponadto,

że: „W autoreferencyjność wpisuje się również tematyzacja samego procesu powstawania materiału w mediach […]". Tak też się dzieje w specyficznie skonstruowanej spirali odwołań, której początek znajduje się na afiszu. Śledząc jej poszczególne części składowe natrafia się na plakat odwołujący się do filmu o tworzeniu filmów i to w „Hollywood". Pamiętajmy przy tym o przytoczonej już słownikowej definicji hasła „Hollywood", która rozumiana jest jako branża filmowa. Wyraźnie widać, że autoreferencyjność w opisywanym przypadku jest nie tylko zawiła, ale także wielopoziomowa, obejmuje różnorodne media (plakat, film), nawiązując bezpośrednio do superprodukcji (*Once Upon a Time… in Hollywood*), a także symboliczne do całej branży („Hollywood"). Doceniając kunszt misternie skonstruowanych odwołań, nie można zapominać, że nie jest to zjawisko incydentalne ani nowe. Agnieszka Kula (2017, s. 152) pisze wręcz, że: „Dyskurs narcystyczny, stający się kulturową normą, wraz z rozwojem mediów wizualnych jest silnie obecny, opiera się na ciągłym dowodzeniu własnej ważności, wyjątkowości, atrakcyjności, przekonywaniu, że zasługuje się na podziw, szacunek".

W tę normę odwołań włączył się plakat filmowy promujący film Tarantino, wykorzystujący składniowe wyeksponowanie rzeczownika „Hollywood", zmieniając go tym samym w znak ikoniczny. Nie jest to więc odwołanie wyłącznie do abstrakcyjnego, bliżej nieokreślonego „przemysłu filmowego", ale do realnie istniejącego miejsca, konkretnej tradycji kinematograficznej i rozpoznawalnej na całym świecie marki.

PROBLEM PRZEKŁADU

Elementem dopełniającym przemyślany spójny charakter analizowanego plakatu są odwołania kulturowe samego tytułu reklamowanego filmu. Naturalnie pewną barierą w tym względzie jest tzw. praktyczna, względna nieprzekładalność treści na inne języki etniczne, których przyczyn można upatrywać w różnicach kulturowych i językowych (Hejwowski, 2012, s. 71). Pomimo tych trudności warto rozważyć odwołania kulturowe (w szczególności intertekstualne) w języku angielskim i porównać je do polskiego przekładu.

Tytuł znajdujący się na angielskiej, oryginalnej wersji plakatu można rozpatrywać jako odwołanie do innych obrazów i twórczości reżysera o uznanej marce. Ze względu na podobieństwo tytułów nasuwają się odwołania do włosko-amerykańskiej koprodukcji *Once Upon a Time in the West* w reżyserii Sergio Leone czy do dramatu *Once Upon a Time in America* tego samego reżysera. Jednak uwzględniając autotematyczny charakter filmu Tarantino, można odnieść wrażenie, że to nie hołd dla Sergia Leone jest główną inspiracją tytułu, lecz odwołanie do pewnego schematu opowiadania historii. „*Once upon a time*…" to słowa zaczynające wiele bajek i baśni, u Tarantino może być to odwołanie do samej sztuki tworzenia ciekawych, przejmujących opowieści, ale takich, które już minęły, sytuują się w przeszłości. Czasy przeszłe z kolei bardzo łatwo idealizować, wspominać z pewnym sentymentem, stąd bajkowy lub baśniowy charakter tytułu, który jest zatem intertekstualną, autotematyczną próbą nawiązania do procesu twórczego, a nie odwołaniem wyłącznie do jednego obrazu czy tekstu kultury. Takie ujęcie stosowane jest zazwyczaj, gdy pewien okres w kulturze zbliża się ku końcowi i podejmowane są próby jego podsumowania, co koreluje z toposem „końca Hollywood", który na różnych płaszczyznach przebija się zarówno w samym obrazie, jak i plakacie filmu Tarantino.

Skupiając się na oryginalnym tytule, nie można zapomnieć o trudnym zadaniu tłumaczy plakatu filmowego. Problem translacji w analizowanym afiszu polega na tym, że filmy Leone nie były tłumaczone w sposób spójny w języku polskim, Obraz *Once Upon a Time in the West* został przetłumaczony jako *Pewnego razu na Dzikim Zachodzie*, natomiast *Once Upon a Time in America* to na polskim rynku *Dawno temu w Ameryce*. Tłumacz plakatu filmu Tarantino nie mógł zatem skorzystać z dorobku swoich poprzedników i wybrać translację spójną kulturowo, musiał dokonać wyboru, jednocześnie zdając sobie sprawę z braku możliwości zachowania koherencji. Ów dylemat wynika z tłumaczenia poszczególnych tytułów, które traktowane były jako osobne, zamknięte całości, jednostki kulturowe. Takie podejście nie odebrało natomiast możliwości intertekstualnego odwołania się do schematu bajkowego lub baśniowego, gdyż zarówno forma „pewnego razu" oraz „dawno, dawno temu" umożliwiają jego realizację. Warto także zauważyć, że wersyfikacyjne wyeksponowanie napisu „Hollywood" oraz jego kolorystyczne odznaczenie zachodzi we wszystkich tłumaczeniach plakatu na języki narodowe. Dzieje się tak nawet na rynku chińskim, gdzie ze względu na zasady wersyfikacji rządzące językiem mandaryńskim zadanie stojące przed tłumaczem było wyjątkowo trudne. Nie można wykluczyć, że owa stałość (pomimo innych zmian graficznych) na afiszach skierowanych na różne rynki jest wynikiem stosowania szablonu, rozumianego pozytywnie i świadczącego o dbałości o spójną konstrukcję implikatury.

PODSUMOWANIE

Z powyższej analizy plakatu filmowego wynika, że pełnia przekazu możliwa jest do odczytania dopiero po dogłębnej, holistycznej analizie, uwzględniającej nie tylko metodologię lingwistyczną, ale także dorobek innych dziedzin i dyscyplin naukowych. Warstwa leksykalna komunikatu jest zawsze podstawą odczytania przekazu, która dopełniana jest kontekstem (w tym kontekstem kulturowym). Innymi słowy, implikatura to wypadkowa eksplikatury i kontekstu. Potwierdzają to słowa Ryszarda Tokarskiego (2004, s. 25), który napisał: „Gdy […] spojrzymy na język jako na cząstkę ogólnie rozumianej kultury, wówczas dane etnografii, psychologii czy malarstwa mogą spełniać pomocnicze i dopełniające funkcje uzasadniania i potwierdzania cech konotacyjnych, wynikających z kontekstów użyć słowa".

Zintegrowaną metodę badawczą, użytą w niniejszej analizie, można wykorzystać do interpretacji innych tekstów kulturowych. Może być ona szczególnie przydatna w sytuacji styku różnych modalności, zwłaszcza przy współistnieniu kodu werbalnego z innymi modalnościami sensorycznymi. Bardzo często takie zestawienie występuje w materiałach reklamowych. Działania marketingowe są polem, na którym wspomniana metoda badawcza ma szerokie zastosowanie, jednak płaszczyznę styku słowa z obrazem można również zaobserwować w innych wytworach kulturowych. We wspomnianym przez Tokarskiego malarstwie tytuł dzieła (o ile występuje) może nadawać kompozycji pewną linię interpretacyjną, zawężając kontekst, tworząc tym samym układ podobny (choć z innym rozkładem akcentów) do tego, który występuje w analizowanym plakacie, dzieląc wytwór kulturowy na część informacyjną (tytuł) i graficzną/artystyczną (dzieło malarskie).

Na plakacie promującym film Tarantino składnia została intencjonalnie zmodyfikowana w stosunku do oryginalnego tytułu tak, by można było skorzystać ze znaku ikonicznego, który

wprowadza poszerzone możliwości interpretacyjne, te zaś są tworzone na podstawie konotacji z użytym znakiem „Hollywood". To właśnie owa przemyślana decyzja o modyfikacji tytułu w części graficznej afisza w połączeniu z zabiegami delimitacyjnymi i wersyfikacyjnymi umożliwiła wykorzystanie marki „Hollywood", wzbudzając przy tym konsternację wśród dziennikarzy „The New York Times". Kreatywne wykorzystanie znaku interpunkcyjnego to ciekawa i oryginalna metoda zastosowana w celu ekspozycji marki, pozwalająca na autoreferencyjne odwołanie do amerykańskiej tradycji kinematograficznej i rozpoznawalnego znaku. Umożliwia ona realizację celów artystycznych (szczególnie biorąc pod uwagę tematykę reklamowanego filmu) przy jednoczesnej promocji obrazu, wykorzystując markę „Hollywood" w celach marketingowych. Biorąc pod uwagę warstwę graficzną, leksykalną oraz kontekst kulturowy, przekaz wynikający z plakatu promującego film *Once Upon a Time… in Hollywood* jest spójny, jednoznaczny, skonstruowany tak, by można było go odczytać na wielu płaszczyznach, używając różnych modalności. Odbiorca, któremu umknął fragment komunikatu w jednej modalności, nadal jest w stanie poprawnie odczytać przekaz dzięki spójnej, chwilami redundantnej konstrukcji afisza, co zwielokrotnia potencjalną liczbę osób, do których informacja może zostać skierowana, zwiększając tym samym szanse na sukces komercyjny dzieła. Tak skonstruowany plakat spełnia podstawową funkcję, do której został stworzony – skutecznie reklamuje film Tarantino. Analizowany afisz jest doskonałym dopełnieniem produkcji filmowej, wchodząc na poziom metatematyczny, niesie podobny jak sama superprodukcja komunikat, którym jest implikacja „śmierci Hollywood" w jego dotychczasowej formie. Na afiszu głoszone są zatem, oprócz przekazu reklamowego, istotne treści kulturowe, a sam plakat łączy formę użytkową z artyzmem.

BIBLIOGRAFIA

Goodman, S. (2019). *The Ellipsis in the Title of Tarantino's New Film is Explained… Sort of*. Pobrano z: https://www.nytimes.com/2019/07/25/movies/tarantino-once-upon-a-time-in--hollywood.html [19.06.2021].

Hejwowski, K. (2012). *Kognitywno-komunikacyjna teoria przekładu*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Juszczyk, S. (2009). Aspekty modalnościowe edukacji medialnej. W: W. Kojs (red.), *Chowanna*. *Tom jubileuszowy: Modalne aspekty treści kształcenia* (s. 55–67), r. 52 (65), Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.

Kroll, K. (2020). *Movies Forced to Change Their Title after Release*. Pobrano z: https://www.looper.com/192349/movies-forced-to-change-their-title-after-release/ [07.01.2022].

Kula, A. (2017). *Redundancja w mediach. Studium pragmalingwistyczne*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.

Maćkiewicz, J. (2017). Badanie mediów multimodalnych – multimodalne badanie mediów. *Studia Medioznawcze*, 2 (69), 33–42.

Małocha-Krupa, A. (2003). *Słowa w lustrze. Pleonazm – semantyka – pragmatyka*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.

Merriam-Webster.com. (2021). *Hollywood*. Pobrano z: https://www.merriam-webster.com/dictionary/Hollywood [21.07.2021].

Paivio, A. (1990). *Mental Representations. A Dual Coding Approach*. New York: Oxford University Press.

Rutkowski, M. (2012). *Słownik metafor i konotacji nazw własnych*. Olsztyn: Instytut Filologii Polskiej UWM w Olsztynie.

Słownik terminologiczny sztuk pięknych. (2003). Red. K. Kubalska-Sulkiewicz, M. Bielska-Łach, A. Manteuffel-Szarota. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Smyczyńska, A. (2011). Plakat filmowy jako forma komunikacji marketingowej. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia de Cultura*, 2, 113–125. Pobrano z: https://studiadecultura.up.krakow.pl/article/view/1579/1372 [07.01.2022].

Tokarski, R. (2004). *Semantyka barw we współczesnej polszczyźnie*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.

Urbanek, G. (2019). *Zarządzanie wartością i wycena marki. Jak marka buduje wartość przedsiębiorstwa*. Warszawa: CeDeWu.

www.tvp.info. (2021). *Były szef Paramount Pictures: Biznes filmowy jest martwy*. Pobrano z: https://www.tvp.info/54772782/byly-szef-paramount-pictures-biznes-filmowy-jest-martwy [22.07.2021].

www.wprost.pl. (2021). *Quentin Tarantino: Boję się, że mój ostatni film będzie tym najgorszym*. Pobrano z: https://www.wprost.pl/prime-time/10453433/quentin-tarantino-o-swoim-ostatnim-filmie-kiedy-pojawi-sie-w-kinach.html [22.07.2021].

MOBILE ELLIPSIS AS A BRAND EXPOSURE METHOD ON THE *ONCE UPON A TIME… IN HOLLYWOOD* MOVIE POSTER

The aim of the article is to present syntax delimitation as a way to use the „Hollywood" brand on a chosen movie poster and to investigate the purpose of such syntactic measure. The conducted interdisciplinary analysis divides the message on the poster into an information segment and a graphic/artistic segment, presenting the internal content koherence throughout the entire poster. To determine the implicatures which reveal the message of the poster as a multimodal communication, one needs to refer to several semiotics systems and to various theoretical concepts. In the result of the conducted analysis one can formulate an answer to the question about the purpose of changing the official movie title on the marketing materials, at the same time revealing the usefulness of multiperspective semiotic research.

Keywords: redundancy, brand, multimodal communication, syntax, movie poster, colour semantics, functions of language

Zgłoszenie artykułu: 20.08.2021

Recenzje: 28.12.2021

Rewizja: 20.01.2022

Akceptacja: 21.01.2022

Publikacja on-line: 31.03.2022

© 2022 Autor. Jest to publikacja ogólnodostępna, którą można wykorzystywać, rozpowszechniać i kopiować w dowolnej formie zgodnie z licencją Creative Commons CC-BY 4.0

STUDIA HUMANISTYCZNE AGH Tom 21/1 • 2022

https://doi.org/10.7494/human.2022.21.1.61

Martyna Anna Wielewska-Baka*

ORCID: 0000-0001-5427-7302
Uniwersytet Gdański

KONSTRUOWANIE TOŻSAMOŚCI BEDUIŃSKIEJ W PERSPEKTYWIE KOLONIALNEJ. WOKÓŁ REPORTAŻU *WIEJE SZARKIJJA. BEDUINI Z PUSTYNI NEGEW* PAWŁA SMOLEŃSKIEGO[1]

Artykuł przedstawia analizę reportażu pt. *Wieje szarkijja. Beduini z pustyni Negew* (2016) Pawła Smoleńskiego. Autorka skupia się na ukazaniu złożoności sytuacji beduińskiej mniejszości zamieszkującej Izrael. Inspirację stanowią narzędzia i metodologie opracowane przede wszystkim przez badaczy z Uniwersytetu Ben Guriona (O. Yiftachel, I. Abu-Saad, A. Amara), ale też i innych (C. Parizot, R. Kanaaneh). Postkolonialna perspektywa badaczy pozwala na uwypuklenie krytycznego dyskursu Smoleńskiego, na który składają się m.in rozpoznania na temat romantycznego charakteru opowieści o Beduinach czy dynamiczna struktura ich tożsamości. Autorka podejmuje również delikatny wątek „udziału" społeczności beduińskiej w podtrzymywaniu mitu i utrwalaniu wzorca etnicznej reprezentacji Beduinów jako koczowniczego ludu z pustyni Negew.

Słowa kluczowe: stereotyp, kolonializm, Izrael, Beduini, Paweł Smoleński

> Jesteśmy ukrytą historią Izraela, tutejszych Arabów, i tak, tak, Palestyńczyków z Autonomii – opowiada. – W Izraelu należymy do arabskiej mniejszości, ale pośród Arabów też jesteśmy mniejszością.
>
> (Smoleński, 2016, s. 34)

* Zakład Teorii Literatury i Krytyki Artystycznej, Uniwersytet Gdański, Polska; e-mail: martyna.wielewska-baka@ug.edu.pl

[1] Artykuł napisany w ramach grantu przyznawanego na Uniwersytecie Gdańskim dla młodych naukowców i doktorantów w roku 2020 (numer projektu: 539-I034-B508-20).

W znanej książce pt. *Wielokulturowy Izrael*, omawiającej różne grupy społeczno-etniczne zamieszkujące państwo żydowskie, Oz Almog charakteryzuje między innymi ludność beduińską:

> Beduini to semickie plemiona koczownicze lub półkoczownicze wywodzące się z Arabii Saudyjskiej. Beduini należą do sunnickiego nurtu w islamie. Do 1948 roku społeczność beduińska na pustyni Negew liczyła od 65 tys. do 90 tys. ludzi. Podczas wojny 1948 roku [wojny izraelsko-palestyńskiej, tzw. wojny o niepodległość Izraela – przyp. M.W-B.] i w jej następstwie większość z nich stała się uchodźcami w sąsiednich krajach arabskich – Egipcie i Jordanii – a zaledwie około 11 tys. pozostało na Negewie (Almog, 2011, s. 322).

W reportażu zatytułowanym *Wieje szarkijja. Beduini z pustyni Negew* (2016) Paweł Smoleński podjął próbę wniknięcia w różne aspekty życia Beduinów izraelskich. To zresztą pierwsza pośród innych o tematyce izraelskiej książka Smoleńskiego, która w całości poświęcona jest Beduinom jako mniejszości arabskiej i która w konsekwencji przesuwa akcent z (jakże już – wydawałoby się – wyeksploatowanego przez Smoleńskiego!) konfliktu izraelsko-palestyńskiego na węższą problematykę społecznych, kulturowych i ekonomicznych uwarunkowań życia Beduinów palestyńskich oraz ich relacji ze współczesnym państwem Izrael. Reportaż świetnie wpisuje się w coraz odważniej kształtujący się (często postkolonialny) dyskurs traktujący o ludnościach autochtonicznych, który przede wszystkim z impetem odsłania dyskryminującą politykę rządową i nierzadko nakreśla ekstremalnie niesprawiedliwe i trudne warunki życia rdzennych mieszkańców w różnych częściach świata (w odniesieniu do sytuacji Beduinów, por. Amara et al., 2012; Amara i Yiftachel, 2014; Frantzman et al., 2012). W tym kontekście *Wieje szarkijja* to oczywista reakcja na tematy społecznie ważne, chociaż jednocześnie nie tak wtórna wobec określającego kształt dyskursu naukowego o Beduinach, skoro jeszcze w 2008 roku w epilogu czasopisma „Hagar" Oren Yiftachel, geograf z Uniwersytetu Ben Guriona, nawoływał do korzystania z kolonialnej siatki pojęciowej jako metaparadygmatu dla dyscyplin demaskujących politykę państwa Izrael (Yiftachel, 2008, s. 5). Reportaż Smoleńskiego celnie ukazuje początek nowego etapu izraelsko-palestyńskiego konfliktu, w który aktywnie włącza się na różne sposoby (od najbardziej drastycznych po pokojowe) ludność beduińska. Wydaje się nawet, że czynnikiem naprowadzającym Smoleńskiego na wątek mieszkańców pustyni Negew był właśnie pierwszy terrorystyczny atak przeprowadzony przez przedstawiciela beduińskiej społeczności, a książka stanowi poniekąd próbę zrozumienia motywów stojących za tą desperacką decyzją.

Niniejszy artykuł opiera się na kilku konceptach, które zostały twórczo opracowane przede wszystkim przez badaczy z Uniwersytetu Ben Guriona w Beer Szewie i stowarzyszonych wokół niego naukowców, wykorzystujących metodologię badań kolonialnych i postkolonialnych do opisu konfliktowej sytuacji między współczesnym Izraelem a poszczególnymi mniejszościami zamieszkującymi jego terytoria. Stosuję termin „kolonializm" w rozumieniu zaproponowanym przez wspomnianego już Yiftachela, który w swoich pracach nie tyle ideowo pragnie nawiązać do okresu kolonializmu europejskiego, ile raczej chciałby tropić relacje władzy i podporządkowania pomiędzy grupami dominującymi a społecznościami marginalizowanymi (Wielewska-Baka, 2020; Yiftachel, 2009, s. 247). Warto dookreślić, że mowa tu

o tzw. kolonializmie wewnętrznym, a więc o zależnościach między społecznościami zamieszkującymi granice jednego organizmu politycznego (Bolecki, 2007, s. 10; Yiftachel, 2009).

Powyższa perspektywa zakłada użycie krytycznego języka opisu wobec wszystkich dyskryminujących praktyk stosowanych przez państwo Izrael. Dlatego w licznych badaniach naukowców demaskujących dyskurs władzy *Erec Israel* pojawia się ujęcie nadbudowane na dobrze już znanych terminach, wśród których dominują „hegemonia" oraz „etnokracja". W artykule *„Szara przestrzeń". Charakterystyka postkolonialnego i urbanistycznego dyskursu krytycznego Orena Yiftachela* omówiłam pojęcie hegemonii, odnosząc się do kilku myślicieli: Antonio Gramsciego, Ernesto Laclau i Chantal Mouffe (Wielewska-Baka, 2020). Od postmarksistowskich myślicieli Yiftachel przejął rozróżnienie między agonizmem i antagonizmem, z których ten pierwszy oznacza „artykulację różnicy w obrębie dominującego systemu wartości", natomiast ten drugi – „artykulację różnicy poza głównym systemem wartości" (Yiftachel, 2009, s. 246). Podczas gdy relacje agonistyczne przyzwalają na istnienie demokracji i funkcjonowanie jednej społeczności w cieniu innej zbiorowości hegemonicznej, „o tyle antagonizm jest jawnym sprzeciwem wobec hegemonii, jest uświadomieniem o swoich ograniczeniach politycznych, zdaniem sprawy z nieprzekraczalności statusu nierówności" (Wielewska-Baka, 2020). Pisząc o Beduinach, Yiftachel mówi o przejściu do antagonistycznego radykalizmu, co dobrze obrazuje cytat z Laclau i Mouffe (opisujący co prawda model społeczeństwa otwartego): „Antagonizm wskazuje na radykalną niemożliwość społeczeństwa jako całości zszytej przez uniwersalną i stabilną narrację, która pojednałaby wszystkie siły polityczne, interesy, cele i grupy społeczne" (Morawski, 2016, s. 102).

Innym pojęciem, które pozwala zaadaptować język kolonialny do współczesnej sytuacji na Bliskim Wschodzie, jest zaproponowany przez Yiftachela termin „etnokracja" (Kedar et al., 2018;Yiftachel, 2006; 2010). W artykule poświęconym relacjom władzy i przestrzeni Yiftachel proponuje rozumieć czasownik *to ethnicize* w następujący sposób: „*transfer space to Jewish hands while confining Palestinians to segregated Enclaves*" (Yiftachel, 2010, s. 77; podkreśl. – O.Y.). W ostatniej współautorskiej książce (Kedar et al., 2018) pojawia się szerokie i pełne rozumienie terminu „etnokracja", która polega na dominacji jednej etnicznej nacji na terenie wielokulturowym przy zachowaniu fasady demokratyczności:

> In such regimes a constant tension is conspicuous between two opposing principles of political organization: the „ethnos" (community of origin) and the demos (residents of a given territory). […] Ethnicity rather than citizenship constitutes the main criterion for distributing power and resources (Kedar et al., 2018, s. 23).

Twórczo czerpiącym z języka i perspektywy kolonialnej obszarem badań stały się oczywiście warunki życia współczesnych Beduinów i ich coraz bardziej zaogniający się konflikt z etnokracją, państwem Izrael. We wstępie do ważnej pozycji pt. *The Naqab Bedouin and Colonialism. New perspectives* (Nasasra et al., 2015) autorzy wyróżniają trzy paradygmaty badań nad zbiorowością Beduinów, które odnosiły się kolejno do: kultury, modernizacji oraz marginalizacji i podmiotowości. Podczas gdy pierwsze dwie perspektywy posiadają implikacje kolonialne, trzecia usiłuje dokonać ruchu na rzecz dekolonizacji. Pierwszy paradygmat, który ukształtował się w dużej mierze na podstawie zapisków i badań prowadzonych przez

podróżników w schyłkowej fazie okresu ottomańskiego i za czasów mandatowych, konstruował romantyczny wizerunek Beduinów jako nomadów opierających swój świat wartości na honorze i sile. Drugi paradygmat, dominujący w okresie przechodzenia Beduinów do osiadłego trybu życia i ich urbanizacji, opiera się na wartościującej, binarnej opozycji „progresywnej nowoczesności" i „zacofanego tradycjonalizmu". Przedmiotem badań stała się wówczas nie tyleż kultura, ile społeczność Beduinów, ich udział i adaptacja do życia publicznego, interakcja z różnymi instytucjami i zagadnienia związane z usługami miejskimi. Za formalny początek trzeciego paradygmatu autorzy uznali porozumienie w Oslo z 1993 roku, a wśród cech wyróżniających zaproponowali coraz bardziej krytycznie nastawione dyscypliny, np. geografię uwzględniającą etnokratyczny charakter polityki terytorialnej czy nauki o zdrowiu i edukacji, skupione przede wszystkim na uwypuklaniu łamania praw humanitarnych i praw ludów autochtonicznych, wśród których na pierwszym miejscu znalazła się do dziś aktualna sprawa konfiskaty ziem Beduinów (Nasasra et al., 2015, s. 8–12).

Drugą ważną perspektywą badawczą jest oczywiście perspektywa antropologiczna, z której korzystam zarówno w szerokim, jak i zawężonym rozumieniu. Ramy tej pierwszej wyznacza Hanna Gosk, proponując pojmować interpretację utworów literackich w duchu antropologizującym jako próbę odczytywania tekstów poza ich dosłownym znaczeniem, w kierunku tego, co wykluczone, niepowiedziane, przemilczane, nieoczywiste (Gosk, 2010, s. 11). Drugie ujęcie – zawężone i krytyczne zarazem – stanowi dla mnie głos Rhody Kanaaneh, badaczki odżegnującej się od antropologicznych klisz swojej dyscypliny. Według tych klisz studia nad zmarginalizowanymi opisywane są za pomocą przeciwstawnych kategorii wiktymizacji i oporu (Kanaaneh, 2003, s. 5). Zamiast tego Kanaaneh proponuje używanie niejednoznacznych struktur i pojęć: ofiary będącej jednocześnie sprawcą; złożonych relacji między podporządkowanymi i dominującymi instytucjami; a nade wszystko wyznacza horyzont dla natury tożsamości, która nieraz okazuje się przypadkowa, rozbieżna, uzależniona od pragmatycznego kontekstu, dyktowana doraźnymi interesami.

Zbiór tekstów *Wieje szarkijja* to, jak sądzę, kolejny reportaż Pawła Smoleńskiego przenikliwie ukazujący wieloaspektowość i zarazem dojmującą beznadziejność konfliktu na Bliskim Wschodzie. By możliwie w pełni ukazać beduińsko-izraelskie oblicze tego konfliktu, odniosę się do trzech poruszanych przez Smoleńskiego zagadnień: konstrukcji mitycznego obrazu Beduinów; sprzecznej, dynamicznej natury tożsamości; paralelności i „przechodniości" stereotypów.

LEGENDA O „PRAWDZIWYCH" BEDUINACH

W naukowym tekście *Retelling the History: the Indigenous Palestinian Bedouin in Israel* Ismael Abu-Saad przepisuje historię własnej zbiorowości jako ludności autochtonicznej z perspektywy polityczno-społecznej, wskazując na zniekształcenia dokonane przez ideologię syjonistyczną i działania państwa Izrael od roku 1948. Za ironiczny uznaje fakt, że leżące na pustyni Negew Centrum im. Joego Alona, posiadające w swoim kompleksie muzeum poświęcone społeczności beduińskiej, powstało w kibucu, a więc w żydowskiej osadzie wybudowanej

na obszarze sukcesywnie odbieranym Beduinom i zawłaszczanym jako tereny państwowe. Tym samym autor poddaje krytyce działalność muzeum, które eksponuje „prawie wymarłe artefakty z życia i kultury materialnej", ignorując w ten sposób jawne powiązanie między zanikającym stylem życia Beduinów a taktyką kolonizacyjną (Abu-Saad, 2005, s. 31–32).

Wątek powstania i funkcjonowania wystawy o życiu i kulturze beduińskiej w Centrum Alona Paweł Smoleński podejmuje w trzecim rozdziale cyklu *Wieje szarkijja*. W swojej krytyce „syjonistycznej wersji historii" (Abu-Saad, 2005, s. 31) reportażysta tropi różne strategie orientalizacji, przy czym sam orientalizm proponowałabym tu rozumieć zgodnie z definicją Edwarda W. Saida jako „zachodni sposób dominowania, restrukturyzowania i posiadania władzy nad Orientem" (Said, 2018, s. 29). I tak na przykład w narracji muzealnej odnotowanej przez Smoleńskiego rzuca się w oczy oględność w prezentowaniu tego, co powinno zostać nazwane wprost:

> Wystawa ma przesłanie: dowodzi, że Beduini – jak zwykli mówić sami o sobie – to ci prawdziwsi Arabowie, naprawdę wolni, bo wędrujący ze stadami wielbłądów i owiec. Nie są jak osiadła reszta, przygięci nad motyką, ubabrani ziemią fellachowie, żyjący z rolnictwa. Centrum muzealne Alona opowiada o dumie. Nawet biedę i nieszczęście nazywa bardziej oględnie (Smoleński, 2016, s. 22).

Wpleciona w tekst ironia ujawnia prawdziwe założenia, jakie tkwią u podstaw powielania pozornie afirmatywnej opowieści. W omawianym fragmencie relacja z wystawy przeradza się w romantyczną opowieść o ludzie „autentycznym", autochtonicznym i dumnym, od wieków zamieszkującym pustynię wraz z trzodami kóz, owiec i wielbłądów, mającym swoje plemienne tradycje i obyczajowość: „Historia Beduinów to pieśni, wiersze, alegorie i opowieści, recytowane przez poetę – *asz-sza'ir* – przy akompaniamencie rababu: skrzypiec z jedną struną zrobioną z końskiego włosia" (Smoleński, 2016, s. 24). Dobrze też uwidacznia się tu podział świata arabskiego na wędrujących Beduinów, *badw*, oraz *hadar*, ludność osiadłą (Machut-Mendecka, 2004, s. 95). Co ciekawe, sprawozdanie z wystawy stanowi jak gdyby echo głosu kolonizatora i właściwie dopiero czwarty rozdział rozpoczyna się od wyznania dokonanego „w trybie" dekolonizującym: „Mam świadomość, że beduińska opowieść prezentowana w Centrum Joego Alona to […] w jakimś sensie cukrowa legenda" (Smoleński, 2016, s. 33). Odczytanie ironicznych komentarzy w trzecim rozdziale, „zamierzonych niezgodności", jest zatem warunkiem tego, by – ponad reprezentacją w stylu najprawdziwszego, XIX-wiecznego orientalisty zachwyconego egzotycznym światem – dostrzec wyłom, stylistyczny gest skutecznie rozpraszający narrację kolonizującą.

Podobną do ironii funkcję pełnią tzw. wykładniki ewidencjalności, a więc wyrazy wskazujące na niewiedzę mówiącego (Holvoet, 2011, s. 82–83):

> Podobno Beduini są ludźmi, którzy najlepiej opanowali sztukę przetrwania na pustyni. Odnajdą się tam, gdzie inni będą ocierać się o śmierć, zmarnowani nieludzkim upałem, pragnieniem i gorącym, parzącym skórę pustynnym wiatrem (Smoleński, 2016, s. 28).

Obrazowość tego fragmentu opiera się nie tylko na nagromadzeniu odwołujących się do zmysłów epitetów, ale również na zestawieniu „sztuki przetrwania" Beduinów z poddaną hiperbolizacji walką o życie niebeduińskich podróżników, nieświadomych licznych pustynnych

zagrożeń. Zauważmy, że użycie partykuły „podobno", synonimicznej do słowa „ponoć" czy wyrażenia „jak ludzie mówią", nasuwa przypuszczenie, iż mamy do czynienia z gatunkiem przekazywanym ustnie: bają, legendą, pogłoską. Styl literacki został tu wprzęgnięty w proces orientalizacji, która nie polega na degradacji Innego, wręcz przeciwnie – na podkreśleniu jego „dzikości" i przynależności do pustyni, na uwydatnieniu nadnaturalnej umiejętności opanowywania żywiołów. Pustynia staje się figurą symbolizującą przestrzeń Orientu nieznaną, tajemniczą i zagrażającą życiu człowieka z Zachodu/nie-Beduina. Mimo pozytywnej waloryzacji status ontyczny Innego – będącego bohaterem legend czy pogłosek – ulega zachwianiu: osłabieniu, zatarciu, przeniesieniu w czasie w moment nieokreślony, ahistoryczny, a zgodnie z charakterem gatunkowym legendy – w sferę przewagi tego, co fantastyczne, nad tym, co realne i historyczne. Autentyczny Beduin to, paradoksalnie, Beduin nierzeczywisty, ten, o którym „chodzą słuchy". Zachodni styl uprawiania historii, oparty na bezkompromisowej faktografii i datowaniu, zderza się z nieokreślonością czasową charakteryzującą to, co mityczne, legendarne, fantastyczne. Podobnie przecież Hayden White pisał w swoim klasycznym już dziele *Proza historyczna* o dających się opowiedzieć relacjach historycznych, stanowiących „antytezę rodzajów narracji, określanych jako »mity« i wszelkiego rodzaju »fikcji«" (White, 2009, s. 254). Poetyzacji ulega to, co ahistoryczne, to, co nie może zostać zamieszczone na osi czasu, bo znajduje się w stanie niepewności/nieokreśloności:

> O ich obecności na pustyniach Palestyny wspomina już Biblia, choć naukowcy wolą mówić, że Beduini zasiedlili Negew w V, a może VII wieku naszej ery.
>
> Słowem, są tu od zawsze, a przypomina o tym język: *badija* to po arabsku jedna z nazw pustyni, *budat* albo *badw* to ludzie żyjący pośród skał i piasków. Wiedzieli, gdzie szukać wody i jak na suchej ziemi wypasać zwierzęta. Od niepamiętnych czasów dzielili się na rodziny, klany i plemiona (Smoleński, 2016, s. 28; podkreśl. – M.W-B.).

O poetyzacji czasu (analogicznie do poetyzacji przestrzeni Gastona Bachelarda) pisze Said w *Orientalizmie*: „Wiele z tego, co wiemy lub uważamy, że wiemy o takich okresach, jak »dawno temu«, »na początku« czy »na końcu czasu«, jest poetycką kreacją" (Said, 2018, s. 86). Muzeum Alona podtrzymuje przy życiu właśnie to wykreowane wyobrażenie o ludziach pustyni.

W artykułach naukowych walczących z ideologią syjonistyczną i prezentujących inny obraz społeczności beduińskiej przeważnie to jednak nie ahistoryczność opowieści o ludziach pustyni stanowi punkt zapalny. „Cukrowa legenda" Smoleńskiego jak w soczewce skupia w sobie powtarzany w postkolonialnej teorii obraz imperium, które przybywa na nowe tereny z misją cywilizacyjną (Ashcroft et al., 2007, s. 41). Charakterystyczną dla dyskursu kolonialnego binarną opozycję pomiędzy kulturą rozwiniętą a prymitywną (Ashcroft et al., 2007, s. 37) przypominają w kontekście społeczności beduińskiej Ronen Shamir i Abu-Saad, pisząc o „nomadycznej kulturze oczekującej nadejścia cywilizacji" (Abu-Saad, 2005, s. 31; Shamir, 1996, s. 236). Anat Saragusti, jedna z interlokutorek Smoleńskiego, przyznaje: „W naszych, izraelskich, oczach [Beduini] są na samym końcu porządku dziobania: najbiedniejsi, najprymitywniejsi, najsłabiej wykształceni, najczęściej chorujący" (Smoleński, 2016, s. 18).

Warto zauważyć, że Shamir i Abu-Saad mówią o „nomadycznej kulturze". W twórczości naukowców piszących z perspektywy antykolonialnej toczy się zaciekła walka o zebranie argumentów, które potwierdzałyby półnomadyczny charakter społeczności beduińskiej (Kedar et al., 2018; Parizot, 2001). Podtrzymywanie przez państwo Izrael mitu o Beduinach jako ludzie wędrującym gwarantuje jasną sytuację prawno-polityczną: zajmowane przez mniejszość arabską obszary pustyni Negew nigdy nie posiadały właścicieli. Patrząc w ten sposób, stosowanie terminu „zawłaszczenie" czy „konfiskata" w kontekście poczynań państwa Izrael jest błędne. Nowe światło na kwestię półnomadycznego charakteru stylu życia ludności Beduinów przyniosła publikacja pt. *Emptied Lands. A Legal Geography of Bedouin Rights in the Negev* autorstwa rozpoznawalnych w środowisku naukowym Alexandre'a Kedara, Ahmada Amary i Orena Yiftachela (Kedar et al., 2018). Wykorzystując wiedzę geograficzno-historyczną, autorzy ujawniają luki na mapach XIX-wiecznych podróżników, którzy – przyzwyczajeni do własnej definicji „wioski" – nie kwalifikowali beduińskich namiotów jako stałych osad. W wyniku działania tej „kulturowej ślepoty", oznaczającej po prostu operowanie sobie znanymi kategoriami, Beduini nie mogli zostać uznani za osiadłych mieszkańców pustyni (Kedar et al., 2018, s. 143–147). Przypomnijmy, że Smoleński odnotował tę ukrytą intencję wystawy w centrum Joego Alona, gdy pisał o dumnych Beduinach – „prawdziwych Arabach", wolnych, bo nieprzywiązanych do ziemi (Smoleński, 2016, s. 22). Odtworzona w muzeum w izraelskim kibucu legenda o „prawdziwych" Beduinach stanowi opowieść przede wszystkim dla turystów, zainteresowanych baśniowymi historiami o nomadach. Relacja z beduińskiego targu w Beer Szewie demaskuje te podświadome, fantazmatyczne potrzeby człowieka Zachodu, turysty orientalizującego:

> […] trafiają się autentyki, choć Ahlam, sprzedawczyni, nie chce powiedzieć, czy to prawdziwe beduińskie przedmioty.
>
> – Bo co to znaczy? – pyta. – To może być naszyjnik zrobiony w beduińskiej wiosce. A może był tam od pokoleń, przywieziony z Jemenu lub Iraku? Magia jest w przedmiotach i w słowach. Dlatego warto – zaznacza – powiedzieć kupcowi, że to biżuteria beduińska. Zawsze używam tego słowa, bo na was, ludzi Zachodu, działa jak afrodyzjak: macie przed oczyma romantyczną legendę, ludzi pustyni gnających w dal na koniach lub wielbłądach, zielone oazy, rozgwieżdżone, bezchmurne noce. Nie interesuje was, że nasze życie to nie bajka, lecz znój, bieda i znieważenie. Gdy słuchacie bajek, łatwiej sięgacie po portfel (Smoleński, 2016, s. 26).

Nie sposób nie przywołać tu słynnych osobowych wzorców Zygmunta Baumana, a w szczególności typu turysty, który: „opuszcza dom w poszukiwaniu wrażeń […]" w świecie, który „musi spełnić oczekiwania turysty […]. Turysta płaci, turysta wymaga. Stawia warunki" (Bauman, 1993, s. 452). Wydaje się jednak, że wypowiedź Ahlam nie tyle piętnuje styl podróżowania zachodniego turysty, ile ukazuje – pośrednio – beznadziejne wplątanie powielanego mitu o „prawdziwych" Beduinach w przemysł turystyczny. W tej perspektywie turysta staje się kimś na kształt kolonizatora, który stosownie do własnych potrzeb każe przed własnymi oczyma rozgrywać kuriozalny spektakl o ludziach pustyni. W powyższym cytacie bardziej uderzająca jest zatem delikatna kwestia nie do końca zamierzonego udziału społeczności beduińskiej w powielaniu lub umacnianiu kolonialnego mitu.

DYNAMICZNA TOŻSAMOŚĆ

Niemal dwadzieścia lat temu Cédric Parizot proponował bardziej kompleksowe podejście do tożsamości beduińskiej, które miało zastąpić funkcjonujące w powszechnej opinii binarne ujęcie relacji między społecznością Beduinów i społecznością Izraelczyków (Parizot, 2001). Autor nie tylko porzucił wyobrażenie o Beduinach wyizolowanych na pustyni Negew, ukazując liczne i trwałe koneksje z członkami innych plemion, np. byłych uchodźców zamieszkujących Strefę Gazy i Zachodni Brzeg; nie tylko rozprawił się z wizerunkiem kształtowanym za pośrednictwem odniesień do „kulturowych cech" czy „kultury nomadycznej". Przede wszystkim umieścił zagadnienie tożsamości w kontekście konstruowanych i powielanych przez hegemona stereotypów, służących do skutecznego zarządzania społecznością nieżydowską.

Jednym z najbardziej problematycznych wizerunków przedstawiciela społeczności *badw* jest obraz lojalnego Beduina: „In Israel, the Negev Bedouins are often presented and perceived both by Jews and Arabs alike as a group of »loyal and obedient« citizens of the State" (Parizot, 2001, s. 98). Parizot dotyka tutaj drażliwego (i trudnego z punktu widzenia etyczno-psychologicznego, jak i socjopolitycznego) tematu dobrowolnej służby w Siłach Obronnych Izraela (IDF, *Israel Defence Forces*). Jak wiadomo, służba Beduinów (szacowana obecnie na około 1500 wolontariuszy), w przeciwieństwie do Żydów, Czerkiesów czy druzów, jest nieobligatoryjna (The Jerusalem Post, 2020). Według Parizota Izrael tworzy wizerunek Beduina podobnego do druza, opierając podobieństwo na zasadzie lojalności i oddzielając w ten sposób te dwie mniejszości od nielojalnych Palestyńczyków. Nic dziwnego, że poszczególne segmenty pracy Parizota nawiązują do takich terminów, jak: *modes of integration*, *processes of differentiation*, *ethnicization*. Różnicowanie na etnosy, często oparte na prostych kategoryzacjach, jest realizacją politycznej strategii „dziel i rządź": „[…] by using terms that freeze and hightlight cultural differences among these groups, they create ethnic entities" (Parizot, 2001, s. 101). Różnicowanie sprzyja hierarchizacji grup i wzmacnianiu uprzedzeń między mniejszościami. Ten wątek Smoleński rozpoznał doskonale, nie tylko literalnie przywołując zasadę „dziel i rządź", ale i tłumacząc mechanizm jej działania: „Po co mieć przed sobą i przeciw sobie półtoramilionową zjednoczoną mniejszość, skoro można podtrzymywać spory, napuszczać druza na Beduina, a Arabowi pozwalać na pogardę wobec nomadów" (Smoleński, 2016, s. 19). W kontrze do tego sposobu myślenia – chcąc walczyć z pojęciowymi manipulacjami hegemona – bohaterowie u Smoleńskiego często będą powtarzać konstatację, że Beduini, druzi i Arabowie (a u Parizota również Arabowie chrześcijańscy) stanowią jedną palestyńską nację (Smoleński, 2016, s. 62).

Parizot idzie jeszcze dalej – a mianowicie dokładnie tam, gdzie znalazł się Smoleński, gdy chciał ukazać, że również sami Beduini przyczyniają się do podtrzymywania mitu o legendarnej, nomadycznej społeczności z pustyni Negev.

> The ethnic representation of the Negev Bedouins, by stressing their isolations as compared to other groups, did not occur solely through the discourse and policies of the State of Israel. Like all category ascription, it took place through a dialectical process in which the Bedouins played a prime role (Parizot, 2001, s. 5).

Parizot podaje przykład zabiegów (auto)dyferencjacji dyktowanych różnymi potrzebami (społecznymi, politycznymi, emocjonalnymi, zapewnienia bezpieczeństwa), które skutecznie oddaliły Beduinów od idei wspólnej tożsamości palestyńskiej: porzucenie etnicznej nazwy „Arab" na rzecz „fellachów" (farmerów), nazwy „Arabowie Beer Szewy" na rzecz „Beduini z pustyni Negew" czy odcinanie się od Palestyńczyków (oraz Muzułmanów), którzy funkcjonują w świadomości społecznej jako ci skonfliktowani z Państwem Izrael (Parizot, 2001, s. 3–6).

Problem złożonej i pełnej sprzeczności tożsamości palestyńskiej świetnie – bo w sposób nieszablonowy – zdiagnozowała i opisała Rhoda Kanaaneh, antropolożka wykładająca między innymi na Uniwersytecie Columbia w Nowym Jorku w Centrum Studiów Palestyńskich (zob. Kanaaneh), autorka książki pt. *Surrounded: Palestinian Soldiers in the Israeli Military* (2009). W kilka lat wcześniej opublikowanym artykule badaczka użyła pomysłowego, wieloznacznego sformułowania *embattled idientities*, by wyjść zarówno poza stereotypowe myślenie o palestyńskich żołnierzach w izraelskiej armii, których uważa się albo za zdrajców, albo za oportunistów; jak i poza antropologiczną kliszę romantycznej wizji ofiar i buntowników wywodzących się z mniejszości (Kanaaneh, 2003, s. 5–6). Z historycznego punktu widzenia tego typu zjawisko nie jest niczym zaskakującym – dowodzi Kanaaneh, odwołując się do przykładów Japończyków służących w amerykańskiej armii podczas II wojny światowej czy Hindusów rekrutujących się do brytyjskich jednostek w czasach kolonialnych. Na podstawie licznych wywiadów przeprowadzonych z Palestyńczykami pracującymi dla IDF, służby granicznej czy policyjnej autorka opracowała bogaty materiał źródłowy dla zbadania motywacji, które znacznie skomplikowały obraz takich pojęć jak nacjonalizm, lojalność czy tożsamość właśnie (2003, s. 6). Pośród poruszających motywacji, do których z pewnością należy hamowanie przez arabskich żołnierzy brutalnych zachowań ich izraelskich kolegów Kanaaneh wymienia motywacje tożsamościowe, sprzeciwiające się etnokratycznemu aparatowi marginalizacji. Zdumiewające, jak mocno w wypowiedziach dobrowolnych żołnierzy wybrzmiewa świadomość możliwości „mówienia pełnym głosem przeciw izraelskiej polityce dyskryminacji" (2006, s. 6). To również możliwość, na którą Palestyńczycy – można by rzec – „zapracowali" po to, by otrzymać szansę korzystania z wielu dotąd dla nich niedostępnych przywilejów obywatelskich:

> […] military service is a means of attaining equality in the state, upgrading their citizenship from second to first class, and generally changing their relationship to the state and its [majority] people. Through military service, soldiers can gain access to jobs, state land, educational subsides, and low-interest loans unavailable to their non serving brethren" (Kanaaneh, 2003, s. 14).

Wydaje się jednak, że Kanaaneh nie tylko usiłuje tropić i opisywać trudne do zrozumienia motywacje żołnierzy palestyńskich, stojące u podstaw ich decyzji o dobrowolnej służbie w armii. Autorkę w nie mniejszym stopniu interesuje opisanie złożonego mechanizmu polityki segregacyjnej (*state's segmentation policy*), która przyczynia się nie tylko do powstania licznych nazw identyfikacji tożsamościowych (Palestyńczyk, Palestyński Arab, Izraelski Arab, Izraelski Beduin itp.), ale która ukazuje szereg sprzeczności w samej naturze pojęcia tożsamości (Kanaaneh, 2003, s. 9).

CYGANIE – ABORYGENI – BEDUINI – INDIANIE

Niemal proteuszową naturę ma kilkukrotnie przywoływana w reportażu Smoleńskiego figura Cygana czy Indianina: znaczenie i funkcja tej figury zmienia się w zależności od tego, który aspekt skrajnie problematycznej sytuacji Beduinów pragnie się podkreślić. Smoleński – podobnie jak Lidia Ostałowska budująca w zbiorze reportaży *Cygan to Cygan* opozycyjną wobec „mechanizmów orientalistycznego reprezentowania Romów" etnopoetykę (Horodecka, 2015, s. 318) – usiłuje zdekonstruować „zdeformowanego bękarta stereotypów i uprzedzeń" (Smoleński, 2016, s. 49). W przywoływanej przez Magdalenę Horodecką monografii Wima Willemsa, *In Search of the True Gipsy*, Cyganie „zdają się pojawiać w zbiorowej wyobraźni głównie w dwóch rolach – jako wyrzutkowie społeczni oraz w pochlebnym, ale niewiele rozjaśniającym świetle – romantycznych outsiderów" (Horodecka, 2015, s. 316). Uderzające jest to, jak wielką siłę „przemieszczenia" posiada stereotypowe wyobrażenie o wędrownym ludzie i jego statusie „wyrzutków społecznych", niezależnie od tego, czy odnosi się do Romów czy Beduinów. To wypowiedź Beduina, Fadiego:

> Mam być dziki, nieokrzesany, bo tak mnie widzą: biedak, złodziej, bandzior, przemytnik. Jestem jak dziewiętnastowieczny Indianin w USA, mam przed sobą zgnojenie i perspektywę rezerwatu, jeśli sam nic z tym nie zrobię (Smoleński, 2016, s. 49).

Ciekawe, że u Ostałowskiej sytuacja polskich Romów zostaje porównana do historii Aborygenów w Australii, co pozwala Horodeckiej na interpretację w duchu kolonialnym (Horodecka, 2015, s. 318). Niewątpliwie analogia sytuacji Beduinów do kondycji Indian w USA pojawia się u Smoleńskiego w tej samej funkcji: podkreślenia powtarzającej się kolonialnej historii. Również wspomniany przez Willemsa–Horodecką pozytywny stereotyp Cygana jako romantycznego outsidera odnajduje swoją realizację w obrazie społeczności beduińskiej, stanowiąc tym samym kontynuację omówionej przeze mnie wyżej legendy o „prawdziwych" Beduinach:

> Można też, jak wielu cudzoziemców, dać się ponieść romantycznej legendzie pokrzywdzonych przez los i historię królów pustyni, choć trzeba od czasu do czasu nazwać rzeczy po imieniu. Tylko jak, skoro rozmawia się o słabszych i wykluczonych?
>
> Trudno znaleźć właściwy język dla takiej opowieści. To jednak jedyna nić – mówi Anat – która wiąże Beduinów na przykład w europejskimi Romami (Smoleński, 2016, s. 18).

Dzięki zestawieniu Ostałowskiej i Smoleńskiego uzyskujemy podwojony – a raczej jeden zwielokrotniony – obraz przedstawiciela marginalizowanej mniejszości: Cygana, Aborygena, Beduina, Indianina. Te stereotypowe analogie pełnią różnorakie funkcje. Po pierwsze, ukazują, z jaką automatycznością stereotyp potrafi się rozprzestrzeniać oraz w jak nieskomplikowany i powtarzalny sposób porządkuje zbiorową wyobraźnię wobec społeczności pochodzących z odmiennych stref geograficznych. Po drugie, demaskują mechanizm kolonialnej reprezentacji: jest on zupełnie niewrażliwy na etniczne, społeczne czy kulturowe zróżnicowanie mniejszości, skoro potrafi subalterna łatwo wpisywać w te same (choć sprzeczne) struktury

opowieści – romantyczną legendę bądź historię o zdeprawowanych wyrzutkach. Po trzecie, stereotypowe analogie trafiają w samo sedno problemu reprezentacji Innego i tego, czy posiada on – poza tym schematycznym – inny, własny idiom, „właściwy język dla opowieści". Smoleński dobrze oddaje tę złożoność, gdy w geście autoporównania Beduinów do wędrujących Romów dopatruje się chęci przełamania kulturowych barier, porozumienia mieszkańców pustyni z turystami z Zachodu (dla tych ostatnich historia indiańskich rezerwatów czy przymusowego osiedlania Romów to prosta analogia do przymusowej relokacji i urbanizacji społeczności beduińskiej); albo gdy w zestawieniu z historią Indian Fadi dostrzega szansę na rewolucyjne zmiany w Izraelu (2016, s. 46).

Jak sądzę, w *Wieje szarkijja* nie mamy jednak do czynienia z budowaniem jedynie opozycyjnej wobec kolonialnego dyskursu opowieści – choć oczywiście taka wersja ułatwiłaby spojrzenie na sytuację mieszkańców pustyni Negew i jednoznacznie negatywnie oceniałaby politykę izraelską wobec mniejszości etnicznych. Przytoczmy znamienny fragment:

> Jest jednak również beduińska strona medalu. To przede wszystkim plemienność, która rzutuje na wszystkie aspekty życia, począwszy od lojalności wobec Izraela i zamożności wsi, przez wymuszane małżeństwa po obowiązek wendety. Jest wzrastająca religijność i islamizacja; ludzie w tragicznym położeniu szukają łatwej nadziei. Oraz pozycja kobiety – podrzędna i marginalna, czego dowodem są przemoc domowa i zabronione kodeksem karnym wielożeństwo (Smoleński, 2016, s. 19).

Niesprawiedliwe byłoby stwierdzenie, że Smoleński powiela stereotypowe wyobrażenie o Beduinach jako społeczności zacofanej. Nie ulega jednak wątpliwości, jak sumiennie usiłuje wniknąć w złożoność i niejednoznaczność sytuacji tej mniejszości (czemu służy oddawanie głosu w zbiorze na przykład Żydom). W tym kontekście warto chyba zaznaczyć, że pytanie o źródła/przyczyny tak wysokiej kryminalizacji społeczności beduińskiej to temat badań przede wszystkim dla socjologów. Pozwolę sobie też tutaj na krótką dygresję: przypomina mi się rozmowa z mężczyzną pracującym dla izraelskiego wywiadu antyterrorystycznego, który usiłował przekonać mnie o konieczności całkowitej kontroli Beduinów ze względu na zagrożenie, jakie stanowią dla mieszkańców państwa Izrael[2]. Bezdyskusyjny pozostaje dla mnie fakt, że teza o wysokim stopniu przestępczości to argument świetnie usprawiedliwiający izraelską politykę agresji. Smoleński wydaje się dość świadomy złożoności tego problemu, skoro swój cykl reportaży rozpoczyna od próby zrozumienia terrorystycznego ataku zainicjowanego przez Beduina.

ZAKOŃCZENIE

Reportaże Smoleńskiego sprawnie demaskują utrzymujący się na Bliskim Wschodzie kolonialny porządek. W tym porządku powtarzanie mitu o wyidealizowanej społeczności nomadycznej to jedynie sprytny zabieg podejmowany w celu zaspokajania potrzeb różnych interesariuszy: domagających się uwagi Beduinów (uśpienie czujności pod pozorem konstruowania miejsc pamięci – muzeum) czy spragnionych przygód i opowieści o egzotycznym

[2] Rozmowę odbyliśmy w lutym 2020 roku w Beer Szewie.

plemieniu turystów z Zachodu. Z kolei kreowanie obrazu lojalnych żołnierzy to jedno z narzędzi służących do rozróżniania (i poróżniania) nacji palestyńskiej. Ale w *Wieje szarkijja* Smoleński wykracza daleko poza intencję dekonstrukcji kolonialnych mechanizmów, chcąc nakreślić złożoność, problematyczność i przede wszystkim beznadziejność sytuacji Beduinów, których pole działania wyznacza z jednej strony romantyczna opowieść o nomadach, a z drugiej – obraz zdegenerowanej, skazanej na ingerencję ze strony państwa, społeczności „wyrzutków". Co więcej, hegemoniczna praktyka okazuje się wikłać w swój mechanizm również marginalizowanych Innych, funkcjonujących przecież ostatecznie w porządku pragmatycznym – chcących zapewnić sobie dostęp do służby zdrowia czy edukacji, liczących na awans społeczny dzięki służbie w armii, zarządzających swoimi doraźnymi interesami, np. w obszarze turystyki, gdzie „sprzedaż" mitu o wędrujących Beduinach przez samych Beduinów jest po prostu łatwą do spieniężenia atrakcją dla podróżujących. Podobnie jak odwoływanie się do znanego na Zachodzie wizerunku Cyganów stanowić ma ułatwienie w porozumieniu się z „człowiekiem z Zachodu" kosztem zacierania różnic pomiędzy poszczególnymi etnosami. Jakkolwiek jednak zawiła byłaby hegemoniczna praktyka, tak silnie i sprawnie żonglująca wyobrażeniami, mitami, stereotypami, to Smoleński zdaje się nie zapominać, że za tym wszystkim kryje się przemoc w najczystszej postaci: burzenie wiosek, przymusowa relokacja, urbanizacja czy konfiskata ziemi.

BIBLIOGRAFIA

Abu-Saad, I. (2005). Retelling the History: the Indigenous Palestinian Bedouin in Israel. *AlterNative: An International Journal of Indigenous Peoples*, 1, 1, 26–49.

Almog, O. (2011). *Wielokulturowy Izrael*. Warszawa: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej.

Amara, A., Abu-Saad, I., Yiftachel, O. (red.) (2012). *Indigenous (In)Justice. Human Rights Law and Bedouin Arabs in the Naqab/Negev*. Cambridge: Harvard University Press.

Amara, A., Yiftachel, O. (2014). *Confrontation in the Negev. Israeli Land Policies and the Indigenous Bedouin-Arabs*. Pobrano z: https://www.academia.edu/39233180/CONFRONTATION_IN_THE_NEGEV_Study_commissioned_by_the_Rosa-Luxemburg-Stiftung, 17–26.

Ashcroft, B., Griffiths, G., Tiffin, H. (2007). *Post-colonial Studies. The Key Concepts*. London – New York: Routledge.

Bauman, Z. (1993). Ponowoczesne wzory osobowe. *Studia Socjologiczne*, 2, 129, 7–31.

Bolecki, W. (2007). Myśli różne o postkolonializmie. Wstęp do tekstów nie napisanych. *Teksty Drugie*, 4, 6–13.

Frantzman, J.S., Havatzelet, Y., Kark, R. (2012). Contested Indigeneity: The Development of an Indigenous Discourse on the Bedouin of the Negev, Israel. *Israel Studies*, 17, 1, 78–114.

Gosk, H. (2010). *Opowieści „skolonizowanego/kolonizatora". W kręgu studiów postzależnościowych nad literaturą polską XX i XXI wieku*. Kraków: TAiWPN Universitas.

Holvoet, A. (2011). O leksykalnych wykładnikach użycia interpretatywnego. *Linguistica Copernicana*, 1, 82–83.

Horodecka, M. (2015). *Reprezentacja etnograficzna w perspektywie postzależnościowej. „Cygan to Cygan" Lidii Ostałowskiej.* W: E. Graczyk (red.), *Białe maski/ szare twarze. Ciało, pamięć, performatywność w perspektywie postzależnościowej* (s. 311–336). Kraków: TAiWPN Universitas.

Kanaaneh, R.A. Pobrano z: http://palestine.mei.columbia.edu/people/rhoda-kanaaneh [1.09.2020].

Kanaaneh, R.A. (2003). Embattled Identities: Palestinian soldiers in the Israeli Military. *Journal of Palestine Studies*, 32, 3, 5–20.

Kanaaneh, R.A. (2009). *Surrounded: Palestinian soldiers in the Israeli army*. Stanford, CA: Stanford University Press.

Kedar, A., Amara, A., Yiftachel, O. (2018). *Emptied Lands: Legal Geography of Bedoin Rights in the Negev*. Redwood City, CA: Stanford University Press.

Lustick, I.S. (2002). In Search of Hegemony: Nationalism and Religion in the Middle East. *HAGAR. International Social Science Review*, 3, 2, 171–201.

Machut-Mendecka, E. (2004). *Współcześni Arabowie: próba analizy psychologicznej*. W: A. Borowiak, P. Szarota (red.). *Tolerancja i wielokulturowość – wyzwania XXI wieku* (s. 94–102). Warszawa: Wydawnictwo Szkoły Wyższej Psychologii Społecznej „Academica".

Morawski, K. (2016). *Dyskurs. Hegemonia. Demokracja. Analiza krytyczna projektu demokracji radykalnej E. Laclau i Ch. Mouffe*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Nasasra, M., Richter-Devroe, S., Abu-Rabia-Queder, S., Ratcliffe, R., red. (2015). *The Naqab Bedouin and Colonialism. New perspectives*. London – New York: Routledge.

Parizot, C. (2001). Gaza, Beersheba, Dhahriyya: Another Approach to the Negev Bedouins in the Israeli-Palestinian Space. *Bulletin du Centre de recherche français à Jérusalem*, 9, 98–110.

Said, E. (2018). *Orientalizm*. Poznań: Zysk i S-ka.

Shamir, R. (1996). Suspended in space: Bedouin under the Law of Israel. *Law & Society Review*, 30, 2, 231–257.

Smoleński, P. (2016). *Wieje szarkijja. Beduini z pustyni Negew*. Wołowiec: Wydawnictwo Czarne.

The Jerusalem Post. January 20, 2020. Pobrano z: https://www.jpost.com/israel-news/the-sky-is-the-limit-in-the-idfs-unique-unit-585-613948 [10.08.2020].

White, H. (2009). *Proza historyczna*, przeł. R. Borysławski. Kraków: Universitas.

Wielewska-Baka, M. (2020). Szara przestrzeń. Charakterystyka postkolonialnego i urbanistycznego dyskursu krytycznego Orena Yiftachela. *Studia Humanistyczne AGH*, 19, 1, 41–54.

Yiftachel, O. (2006). *Ethnocracy: Land and Identity Politics in Israel/Palestine*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Yiftachel, O. (2008). Epilogue: Studying Naqab/Negev Bedouins – Toward a Colonial Paradigm?, *HAGAR. Studies in Culture, Polity and Identities*, 8, 2, 83–108.

Yiftachel, O. (2009). Critical Theory and *Gray Space*. Mobilization of the Colonized. *City* 13, 2–3, 240–256.

Yiftachel, O. (2010). From Sharon to Sharon: Spatial Planning and Separation Regime in Israel/Palestine. *HAGAR. Studies in Culture, Polity and Identities*, 10, 1, 73–106.

MARTYNA ANNA WIELEWSKA-BAKA

THE CONSTRUCTION OF BEDUINS' IDENTITY IN A COLONIAL PERSPECTIVE.
ON *WIEJE SZARKIJJA. BEDUINI Z PUSTYNI NEGEW* OF PAWEŁ SMOLEŃSKI

In the article I examine Paweł Smoleński's reportage *Wieje szarkijja. Beduini z pustyni Negew* (2016) in order to present the complexity and problematic situation of the Bedouin minority in the modern state of Israel. I mainly refer to the methodologies and tools proposed by researchers from the Ben-Gurion University center, e.g. O. Yiftachel, I. Abu-Saad or A. Amara, as well as to others (C. Parizot, R. Kanaaneh). Their research is characterized by a postcolonial approach, exposing the ethnocratic and discriminatory nature of the actions of the state of Israel. I am trying to highlight the critical discourse of Smoleński's project by analyzing successively the construction of a romantic story about Bedouins, the dynamic nature of their identity and the phenomenon of "shifting stereotypes". I also discuss the delicate theme of Bedouin "complicity" in the formation and maintenance of their ethnic representation as the nomadic people of the Negev desert.

Keywords: Israel, stereotype, colonialism, Bedouins, Paweł Smoleński

Zgłoszenie artykułu: 22.12.2021

Recenzje: 19.01.2022

Rewizja: 25.01.2022

Akceptacja: 26.01.2022

Publikacja online: 31.03.2022

© 2022 Autorka. Jest to publikacja ogólnodostępna, którą można wykorzystywać, rozpowszechniać i kopiować w dowolnej formie zgodnie z licencją Creative Commons CC-BY 4.0

STUDIA HUMANISTYCZNE AGH Tom 21/1 • 2022

https://doi.org/10.7494/human.2022.21.1.75

Richard Papp*

ORCID 0000-0002-6134-5171
Eötvös Loránd University (ELTE), Hungary

SHAMAN OR SHOWMAN? THE MYTHS OF JIM MORRISON FROM AN AESTHETIC ANTHROPOLOGICAL PERSPECTIVE

The study deals with the concepts of Jim Morrison's art from the perspective of the myths surrounding Morrison, especially his "self-made shamanism".
Morrison created a "personal shamanism" that basically determined his art and image. The study explores how and why Morrison created his own myth and built shamanistic elements into his songs, poems, and performances. The paper also touches on the connections between Morrison's ideas and show business. According to Morrison's self-definition, which is self-ironic, he was, among other roles, both a "shaman" and a "showman". At the same time, these roles also contained one of the unresolved contradictions of his life. In his concert performances he repeatedly reproached his audience, and he repeatedly fell into conflicts within the "games" of show business, including with those who use rock music for political purposes, managers, businessmen, and even his own band-mates. His art divided audiences and critics, and it continues to divide them to this day. Whit this in mind, the study brings up examples of the "Jim Morrison myth" after his death and tries to place this myth within the meanings of the mythology of modernity.

Keywords: Jim Morrison, The Doors, art, modern myths, shamanism, show business, rock music

"Jim was not a showman. He was a shaman," proclaimed keyboardist Ray Manzarek, referring to Jim Morrison, lead singer of one of the most controversial and influential bands in rock history, The Doors. Then he added: "He was possessed by a rage to live. That was his trip, his gift."

"A gifted shaman", whose life and art were a "journey", and not a star of show business, is how Manzarek, co-founder of the band, who wrote a book and has talked about the life and art of Morrison in many interviews, sees him (Manzarek, 1998).

The quoted concepts alone carry the promise of exciting research opportunities. The question may arise: why does Manzarek use the words "shaman", "journey", and "gift" to characterize his bandmate? How and why was Morrison's art built on "shamanism", and

* Richard Papp, Eötvös Loránd (ELTE), University Department of Cultural Anthropology, Egyetem tér 1–3, Budapest, 1053 Hungary; e-mail: pappriki@gmail.com

what kind of shamanism should we think of when trying to understand the meaning of this concept in Morrison's art? What other components in Morrison's artistic concept relate to this shamanism? Did Morrison have a specific "private mythology", one dominated by his shaman identity? Were Morrison's life and death mythicized by the reminiscences, subsequent evaluations, and the retelling of his art? And why do Manzarek's quoted words reveal a distinctive separation between "shaman" and "showman"? Is this a reaction to the duality of the recognition of Morrison? Does it cover the type of duality which refers to the discord between "show business" and "real art", and between fans and artists, in the evaluation of the performances of The Doors and Jim Morrison?

These questions can be analysed from various perspectives. Shamanism and the mythological aspects alone are questions of cultural anthropology worthy of exploration, the analysis of which can provide possible answers to the deeper meaning of those in the culture of modernity. The myths built into Morrison's art, both his private mythology and the mythical narratives surrounding it, can be analysed as the total, unquestionable existing reality for himself and for his fans. In the same way, we may consider The Doors concerts and the séances of his fans as experiences of the narratives of the above-mentioned mythical reality. Accordingly, for interpretation of the questions raised, my analysis is based on the approach of the anthropology of religion (cf. Bowie, 2006).

The subject of my writing does not, of course, allow the use of the cultural anthropological research method of participant observation. However, the cultural anthropological point of view can still contribute (beyond the analysis of the relationship between modernity and religion) to a deeper understanding of the socio-cultural aspects of the myths surrounding Morrison. If we accept that artworks can be understood as the "eye" of a given sociocultural context (cf. Geertz, 1985, pp. 94–121), which includes and expresses the common sense and experience of a culture and society (cf. Maquet, 2003, pp. 79–90), then we can also get to know the characteristics of the social ethos of the majority, by introducing the "counter culture" and related mythical narratives created, used and represented by Jim Morrison.

In another respect, the audience has projected onto Morrison, as a rock star, its own ethos, "creating" and shaping him during his lifetime and after his death; Morrison "becoming a mythical being", a "symbol", allows further consideration and analysis of the perceivable desires, values, and consumer needs existing in societies under modernity.

It is also possible to view Morrison's work and persona from the perspective of the anthropology of art.

Based on this, Morrison's creative work can be viewed from two aspects: On the one hand, we can consider Morrison as a "myth-teller" artist, who has created his own myth-based repertoire, thus becoming a catalyst primarily for the spread of "modern shamanism" in Western societies (cf. Bowie, 2006). On the other hand, Morrison has expressed in many writings and interviews throughout his career that he sees himself as an interpreter and reflective creator of myths (cf. Turner, 2003, s. 11–51).

These two aspects, the transmission of ancient myths, and the creator of independent, "new" artworks – as we will see – made Morrison's self-esteem and the acceptance of his art complex and often contradictory.

Morrison writes about this in his poem "Road Days", published in *Wilderness*, which may be considered a summary of his life: "A natural leader, a poet, a Shaman, with the soul of a clown" (Morrison, 1988, p. 207).

Any evaluation of his personality and art, both in terms of his contemporaries as well as that of the succeeding generations, is also complex. This is evidenced, among other things, in the article "Legend or Loser?" in the July 2011 issue of *New Musical Express* on the 40th anniversary of Morrison's death, in which two critics describe his personality and introduce his work, addressing the validity of both aspects.

In this analysis I do not want to take a stand on the above question, but instead try to provide a glimpse into the possible meanings of socio-cultural context associated with myths of modernity partially shaping, and partially confirming, the works of the rock star and poet.

James Douglas Morrison was born in 1943 into a southern Presbyterian family in Melbourne, Florida. His father was a senior officer of the United States Navy. Jim, according to his biographers, was of exceptional intelligence from childhood; he was also a rebel who rejected his family's values. For his sixteenth birthday, he asked for a collection of Nietzsche's works. From the time of his adolescence, after reading *The Birth of Tragedy*, he was preparing to experience and create "Dionysian art" (Haynes, 2001, p. 20). He made several short films while attending UCLA. Morrison completed his undergraduate degree at UCLA's film school within the Theatre Arts department of the College of Fine Arts in 1965. The summer after his graduation, Morrison founded The Doors with fellow UCLA student Ray Manzarek, making it possible to bring his artistic concepts to life.

As the lead singer of The Doors, Morrison wrote more than one hundred songs between 1965 and 1971, released seven platinum albums with The Doors, published four volumes of poetry, performed about two hundred concerts, and made three films. After his death in 1971, in 1980 he became the subject of the first biography of a rock star of the 1960s (Hopkins and Sugerman, 1980). From the 1990s, at Duke University, then at Yale and Stanford Universities, finally even outside of the United States, universities started to offer courses on Morrison's art (Davies, 2005, pp. 10, 507–508).

The essence of Morrison's artistic vision was created by his own artistic mythological pantheon. He drew his inspiration from artists who have become mythical figures in the "art mythology" that was canonized at the beginning of the twentieth century. The heroes of this art mythology are artists who consciously opposed the canonized art forms, styles and academies, and the social norms and values surrounding them. The essence of art mythology is that art is the authentic, uncompromising, and unrestrained exploration of "true life", to which reality and mission the artist remains committed even if his art is rejected, considered counterculture, or pushes the artist onto the periphery of a society (cf. Dossi, 2008, pp. 97–111).

Morrison's mythical pantheon was also built on this concept. In his songs, poems, and concerts he consciously developed his aesthetic products, revealing profound human realities. With this, he wanted to create a counterculture that was not only opposed to the majority social ethos, but also to the ideology and art of the contemporary mainstream subculture, the ideology of the hippie movement and way of life.

John Densmore, the drummer of The Doors, who also wrote a book about Morrison (Densmore, 1990), said the hippies believed that the essence of human nature was benevolent

and the purpose of the hippie way of life and art was to uncover and help the liberated ego to reach the Edenic state, while Jim Morrison explored the "true", "ancient" nature of human nature, and the possibility that these deep consciousness-contents and journeys within would allow to abolish the ego. As Densmore writes: "Jim's message was endarkenment, not the enlightenment sought by the hippy generation."

The source and point of reference of Jim Morrison's ambition was the mythical pantheon he constructed for himself. The dominant figure of his pantheon was the god Dionysus and the followers of his cult. The example of Dionysus and his followers was built by Morrison into his artistic ideas taken from the abovementioned *The Birth of Tragedy* and Frazer's *The Golden Bough*. Dionysian art, the liberation of consciousness using consciousness-modifying substances, and the use of ritual ecstasy to Morrison meant the possibility of experiencing the "ancient, true" life.

In 1968 Morrison spoke about it in an interview published in *The Eye* magazine:

> I think there are a lot of images and feelings in us that can hardly move freely in our everyday life. However, when they do come out, they often manifest in perverse forms. It's the dark side of things. The more civilized we become on the surface, the stronger is the other side's demands. Think of it (the Doors) as a séance in an environment that has become life-threatening: cold, limiting. People feel dead in this bad countryside. We collect them for such a séance to recall, reconcile and expel the spirit of the dead. With chanting, dancing, singing and music, we are trying to heal the disease, trying to bring harmony back into the world.
>
> Sometimes I think of the birth of rock and roll as the Greek drama that was born in the stack-yard in a critical harvesting season, and at first it was nothing but the worship of a dancing and singing group. Then one day an obsessed one jumped into the middle and began to imitate the god. At first there was only singing and rumbling. As the cities evolved and more and more people dealt with making money, but somehow, they had to keep in touch with nature, they used actors instead. I think this is the function of rock. (Davis, 2005, p. 272)

Here we can see how Morrison identifies the actual social reality with the world of the "dead". The opposite of this today is the mythical-ritual play, the drama of the ancient world, which makes it possible to experience the "true life". He thus connects the Dionysian cult with the art of the rock and roll he represents. An essential element of this interface is that both ancient Greek and rock and roll rituals are at the same time created and spontaneous acts, in which connections with nature and the true reality can manifest without a boundary. The ancient drama can thus become alive in the present, making this relationship experienceable once again.

Morrison, drawing from European and American art, built the work of those into his art mythology, which crossed the norms of social boundaries and placed the experience of "ancient", "free", and "true" life at the centre of his artistic concept.

During his studies and in preparation for his future artistic creations, Morrison incorporated the poetry of Charles Baudelaire and Arthur Rimbaud into his work. From English literature, William Blake, Oscar Wilde, Jack London, Edgar Allan Poe, Walt Whitman, and the literary

movement of the Beat Generation (Allen Ginsberg, Jack Kerouac, Gregory Corso, Lawrence Ferlinghetti) influenced Morrison's art.

In addition to literary influences, Antonin Artaud's concept of "theatre of cruelty" was also incorporated into Morrison's "pantheon". In the modern theatre, Artaud tried to create a sense of "ancient", "ritual", "chaotic" experience by liberating the senses, with the help of which the participants of the performances could encounter "true reality" (cf. Göbölyös, 1991, pp. 18–31).

The decisive source of the art of Jim Morrison and The Doors, apart from those mentioned above, was Aldous Huxley's *The Doors of Perception and Heaven and Hell*, in which Huxley explains that if we want to stay "healthy", we probably cannot do so without directly perceiving the inner and outer worlds – the more irregular, the better it is – into which we were born. This existing reality is so infinite that it is incomprehensible, and yet it allows us to understand directly and – in some respects – completely. This is transcendence, different from human perception, yet it can appear to us as immanence, an experienced participation. "Enlightenment" means being always aware of the full reality, its inherent variability – being aware while remaining in an animal-like state in order to survive, thinking and feeling as a human being, and, whenever necessary, having recourse to systematic justification. One's goal is to discover that we have always been where we need to be. We make this task very difficult for ourselves. In the meantime, "we have free grace" in the form of "partial and passing ideas" (Huxley, 1997, pp. 89–90).

To be able to live with this grace, that is, to experience "transcendence different from human perception", to reach the "Artificial Paradise", it is essential to break through the gates/doors of perception (Huxley, 1997, pp. 69–70).

The Artificial Paradise (with the help of drugs, art, and rituals) allows one to satisfy the ever-universal desire of the soul so that the individual can go beyond oneself, cross the gates and doors of perception.

The quotation introducing Huxley's writing was taken from William Blake's *The Marriage of Heaven and Hell*: "If the doors of perception were cleansed everything would appear to man as it is, infinite".

Jim Morrison chose the name of his band based on these quotes; The Doors refers to the gates of perception and the artistic concept that aims to disclose these gates to the experience of the infinite.

To achieve this, in one of his most popular poems, "An American Prayer", Morrison wrote:

Let's reinvent the gods,
All the myths of the ages
Celebrate symbols from deep elder forests
[have you forgotten the lessons
Of the ancient war]
We need great golden copulations
The fathers are cackling in trees
Of the forest
Our mother is dead in the sea

Do you know we are being led to
Slaughters by placid admirals
and that fat slow generals are getting
Obscene on young blood
Do you know we are ruled by T.V.
The moon is a dry blood beast…
We have assembled inside this ancient
and insane theatre
To propagate our lust for life
Flee the swarming wisdom
Of the streets…

In this poem (as in *The Eye* interview cited above), Morrison paints the actual, current social reality as a "dead", hopeless, and cruel world. In contrast is the opportunity to "escape", the "proclamation of joy of life", whose scene is the celebration of the "ancient and crazy theatre of rituals" and the symbols coming from the ancient, old forests. "True life", the "gods", can be discovered in the myths whose reinvention is the call of Morrison's poem and summary of his artistic aspirations.

This is how "Break on Through", the first song on the first album by The Doors, addressed the audience:

You know the day destroys the night
Night divides the day
Tried to run tried to hide
Break on through to the other side

We chased our pleasures here
Dug our treasures there
Can you still recall time we cried
Break on through to the other side…

Made the scene, week to week
Day to day, hour to hour
The gate is straight, deep and wide.
Break on through to the other side…

The significance of the door and the gate is clearly shown in the lyrics as the possibility and condition of the breakthrough to the other side. The repetition of "Break on through to the other side" as a refrain between the verses, and at the end of the song, is a call and music and lyric poetry that allows traveling to ecstasy, and transformation.

The mythical foundation of the passage to the other side, and the technique of transferring it to a ritual experience in concert, was attempted by Jim Morrison by adapting from and building on shamanism.

But the question is, what did The Doors frontman mean by "shamanism"? How did he view the role of shamans and did he identify with this role? The next section looks for answers to these questions.

Searching the internet, we find that many fans clearly identify Jim Morrison as a shaman. On one website (http://articles.waiting-forthe-sun.net/) we find a description of Morrison's life that chronicles its stages as the steps of becoming a shaman.

According to the definition from the anthropology of religion, the word "shaman" refers to someone who can enter into a state of transcendence to communicate with "spirits", transcendent beings with the help of whom one can influence nature, promote fertility, prevent problems, heal diseases, and maintain connection with the souls of the dead.

The word "shaman" originates from Evenki, a Tungusic language of northern Asia, so it is problematic to apply this concept to diverse places around the world (from the Brazilian rainforests, through Inner-Asia, to the modern Western "urban" shamanism) to people with similar characteristics but culturally different and associated ritual practices. "Shamanism" as an "-ism" makes it even more difficult to deal with this phenomenon in general. The best solution is to see how specific cultures and individuals live the cultural-ritual practice we call shamanism based on the above definition and examine the persons and communities that identify with the shaman or the practice of shamanism (Bowie, 2006, p. 175).

For example, Morrison's concept of shaman differs from the above definition from the anthropology of religion. In his collection of notes of artistic vision and worldview, *The Lords: Notes of Vision* Morrison writes about shamans as "professional hysterics" who are chosen by their community as "heroes" for their mental illness, who live for the people and are "punished" by people (Haynes, 2001, pp. 19–20).

This is how Morrison writes about the "wild child" he envisioned in the lyrics of The Doors' song "Wild Child": "Wild child full of grace / Saviour of the human race."

The Wild Child's "ancient" shaman-reading is emphasized in the 1985 video clip for The Doors "Dance on Fire" video clip, in which a Native American boy's shaman-dance accompanies a recording of the band's performance.

Considering what has been described, it seems that Morrison saw the shaman as a redeemer with psychedelic abilities, living for the people, helping them, but also as a victim of his own activity and the adoptive host environment, that of the audience.

This is what Morrison said about his "personal shamanism" in an interview:

> The shaman is actually a kind of mythical creature. As an actor-singer, I can adapt to this role. People's lives are shaped by their own fantasies they want to bring these dreams to life. But if that doesn't work, they're looking for fantasies elsewhere. Maybe that's why my audience pays attention to me and feels what I feel (Morrison, 1999, p. 141).

In the above-mentioned *The Lords*, he writes about the role of the shaman, which, as we learned, he experienced and passed on:

> In the seance, the shaman led. A sensuous panic, deliberately evoked through drugs, chants, dancing, hurls the shaman into trance. Changed voice, convulsive movement. He acts like a madman. These professional hysterics, chosen precisely for their psychotic leaning, were once esteemed. They mediated between man and spirit-world. Their mental travels formed the crux of the religious life of the tribe.

Morrison's shaman is a mythical creature that brings the dreams and fantasies of human beings alive, who can share using his movements and dance the journey that makes it possible to find a "new source of life" and the experience of it.

He identified with this role, but in another part of the interview quoted above, he also mentions that he is not sure that people would consider him as their redeemer: "The shaman is a healer – like a doctor. I don't think they would be more respectful of me because of it. I don't see myself as a redeemer" (Morrison, 1999, p. 140).

In his "personal shamanism", identification with the role of the shaman is evident, as is a distance from that of the "redeemer". Nor during the interview does he categorically distance himself from the role of the shaman; instead he relates to the characteristics of the shaman (as in the anthropology of religion and – ethnography) by identifying with the shaman's role as a "healer". His lack of respect for, and rejection of, the role of redeemer role seems to be more of a reaction to the passivity of the audience. It also implies that Morrison did not fully identify with the shaman's image, as he himself defined it. All this allowed him to include other roles in his identity and art (as quoted in his self-assessment at the beginning of the study): "natural leader, poet, clown".

However, shamanism takes on overriding importance in his personal-life narrative, as he wrote in the childhood "calling-story" in *Dawn's Highway*:

> He was travelling through a desert with his father, mother, and grandparents. Their car passed the victims of a car accident. The injured and dead were Native Americans. The young child had his first taste of fear, along with the feeling that "the souls of one or two Indians" had moved into his own soul (Morrison, 1991).

In his later recollections, he returned to this story again as a decisive event of the course of his life and career (cf. Davis, 2001, pp. 20–21).

His evaluation of the shaman's role is thus coupled with the story of his childhood "calling", adopting then incorporating the "souls of dead Indians" into his identity.

According to Stephen Davis, Morrison dug himself into the study of shamanism in 1964. Carlos Castaneda, who he had met while studying anthropology at UCLA, had a significant impact on Morrison. Morrison himself also wanted to meet personally with Yaqui *brujos* (shamans), one of whom Castaneda wrote his doctoral dissertation and a book about (its credibility later was debated). This encounter never took place, but elements of shamanism, including wizards, the shaman's journey, and snakes and dragon lizards as the shaman-singer-poet's helper spirits repeatedly show up in Jim Morrison's art, songs and poetry.

Morrison characterized himself as the "Lizard King" in his works. The choreographies of his concerts also reveal how he accompanied his songs with Hopi shaman movements; with the help of narcotics, he tried to play his role on stage as in a trance-like trip. The Celebration of the Lizard, a stage production composed as a series of poems, including musical sections, spoken verse and passages of allegorical storytelling, is another example. Morrison presents the Lizard King and his companion journeying through a desert wilderness. Dreams, visions, and images of shamanism (blood, death, travel, snakes, lizards) appear continuously throughout the performance. The Celebration of the Lizard was presented as a ritual, as in the

closing sentence of the first scene Morrison announced it as the beginning of a "ceremony" (Davis, 2004, pp. 66–67, 267–268).

In summary, Jim Morrison in the role of a shaman (even as he distanced himself from the shaman's "redeemer" image) determined the course of his life and art, penetrating both his verses and his stage act, which he played consciously, as he identified with its "traveling-helping, healing" aspects, linking it to his "calling" and co-existence with the souls of the Native Americans that entered his consciousness during childhood. This has also contributed to the construction of a private mythology that, after his death, could have contributed to the creation of the "Jim Morrison Myth".

To answer the question that remains: How authentic is Morrison's shaman mythology? In the traditional or ethnographic sense Jim Morrison cannot be called a shaman.

I think Jim Morrison's "personal shamanism" fits into the process that began in the 1960s when, among other things, Timothy Leary in his psychedelic healing the beat poets in their art began to consider the culture of Native Americans, shamanism included, as a model. To them, the culture of the Natives and shamans were the essence of the "ancient", "natural", and "true" life, as it was for Morrison. The "western" or "neo-shamanism" that arose at this time also rejected the practice of "playing Indian". The shaman's activities and shamanic myths and rituals were perceived as universal, since the human mind, heart, soul and body are universal, only the cultures are different. Accordingly, shamanism can be experienced in various forms and is a spiritual practice that any individual can learn (Harner, 1990; Bowie, 2006, pp. 179–180).

From this perspective, Morrison's art can be regarded as the "catalyst" of modern "neo-shamanism", since as a popular singer communicating his "personal shamanism", he projected the example of a modern "self-made" shaman to his audience. However, often even his own band did not support Jim Morrison in his artistic ideas related to his shamanism (cf. Davis, 2005, pp. 276–280).

Jim Morrison struggled with the obstacles standing in the way of expressing his artistic ideas. He left The Doors to write poetry and moved to Paris in 1971, where he died in the same year under unclear circumstances, leaving fertile ground for the myths surrounding him to grow. A vivid example of this myth, along his own personal myths, is provided by his poem "Indian Magic Man" (Morrison, 1999, p. 96), in which his imminent Parisian death is combined with the spirits of his "shamanism" in a vision:

In my torpid sleep last night
I was dancing, the moon glowed bright.
My throat was mumbling with a voice
Ghosts haunted me without noise

Embers burning 'neath my tongue
Miracles last three days long
I wanted my daunted face to hide
Cold sweat was sneaking down my spine

On my shoulders perched the wraiths
I looked them straight in the eyes

They were silent long, except
Murmuring two words: Paris, End.

In another verse, "Vision" (Morrison, 1999, p. 189), this is how he summarizes the essence of his own art and personality:

Like the angels
they dance over the room.
Through the air
us a company of mine
follow me like ghosts.
If I just stop for a moment
all of them would die.

He expresses the artist's "private mythology", re-creating in this verse the poet-lyricist who presents his "companions" as spiritual beings following him in the image of "angels," "spirits," and living within him. All this is more than an internal inspiration for the musician-poet, for if he paused creating even for a moment, he would kill his "spiritual companions". We can see that Morrison also has committed himself to the "art mythology" in the "pantheon" of which the artists who were "unable to act differently", the ones who continued creating even if they became socially excluded from the accepted, institutionalized world of art, and thus pushed to the periphery of their society, taking on the way of life, stigmatized as self-destructive by the social ethos surrounding them. Morrison and his "mythical" predecessors knowingly committed to the consequences to receive and provide an insight with their life and art into the essence of "true life".

The spiritual legitimacy of "cannot act differently" has given it a narrative of fatality and made their aspirations mythically grounded.

Thus, this is how the myth of Morrison fits into the art mythology of modernity.

Art mythology is a characteristic aspect of the myths of modernity. Its roots go back two centuries and it still influences the discourse on art and – as we can see in Morrison's case – the career of artists.

In this mythical system:

> The artist's vocation in the 19th century becomes a spiritual dedication and art is at the forefront of cultural value. Art-cult is born and together with it the sacred aura is created that surrounds it still. This is a sign of the transitional endpoint of the triumphant crusade that sets the modern art system as a new faith and the artist as an earthly redeemer. Art becomes a civil religion, and the artist becomes a genius whose creative activity involves the civil ideal of the autonomous subject. The public admires on the stage of the art, the beauty, the truth, the good, the desired utopia, the long-awaited abolishment of taboo, the unknown reality shown from an unknown perspective. Feeling elated by this consciousness-altering drug, which can be either an aphrodisiac, a narcotic or an antidote, it escapes for a moment from the state of collective trance of conformism. Artists are still expected to fulfil these promises with their works: seeing the world differently, shifting focus, breaking away from patterns, tasting of simplicity, and experience the taste of individuality. (Dossi, 2008, p. 111)

Ultimately, if the artist is currently being excluded from the system of values and norms of the given society, or feels that way, looking at it from a general perspective, he serves the existing socio-cultural needs, and this need mythicizes the artist's role and his or her person. This is what Morrison and his career is about. At the same time, it allows the artist to consider his vocation a true calling, a sacred-mythical mission fulfilling a destiny. This way, Morrison did not create a distinct, peculiar myth, but rather tied himself and his art to the more general cultural characteristics of the above-mentioned art mythology by combining his "artistic mythology pantheon" with his own private mythology and artistic concept.

However, this was basically determined and made unique by his personal shamanism, which gave him a special place in the modern art mythology and the world of show-business. The uniqueness of his art, "seeing the world with different eyes" – quoting Dossi – lay in, among other things, how he tried to make the "ancient", "true" myths and rituals he envisioned experienceable in music, concerts, and poems. He attempted to bring myths of shamanism into a comprehensive synthesis of the myths of modernity (both the surviving and later myths) starting from Greek mythology to the myth of Freud. A striking example of this is "The End", one of The Doors' best-known songs, in which shamanic symbols and visions of the shaman's voyage are combined with the Oedipus complex and put on display.

"The End" played a central role in almost all The Doors' concerts, with Morrison singing "Father, I want to kill you, Mother, I want to fuck you…" as he tried to make it experienceable with dramatic breaks, long delays, and often accompanied by a shaman-dance with up-tempo music.

Morrison tried to synthesize the myths that are alive and define modernity according to his artistic aspects. And the realization of this synthesis and "mythical-artistic" mission created the myth of Jim Morrison, which he shaped, and which began to form in his life. The myth of Jim Morrison was boosted by the unclear circumstances of his death, and since has been amplified (and kept alive) by the books, recollections, and films published about him (cf. Davis, 2004, pp. 501–512).

Out of these, one of the most important films is Oliver Stone's *The Doors*, released in 1991, which features Morrison's "private mythology" accepted as reality and introducing his myths. Accordingly, we can see in the film the call of the child Jim, the souls of the Native Americans penetrating his mind, those who several times appear in the film as Morrison's companions. The film also includes Ray Manzarek's recollections of a visionary scene when the band's keyboardist saw Jim Morrison "dancing with Indian ghosts" on stage during a concert. Oliver Stone also refers to the identification of Jim Morrison with Dionysus, presents the ritual-ecstatic-transformational features of The Doors concerts, and the conflicts between the independent-minded, conscious artist and his band, show-business, and the society. The film continued to tell and make available "The Myth of Jim Morrison" to those who became interested through the film in the art of The Doors and Jim Morrison.

In addition, performances of The Doors tribute bands have made it possible to experience the Jim Morrison "myth".

At last, we can ask the question, was Jim Morrison a shaman or showman?

If we turn to the words of the poem "Road Days", quoted at the beginning of this paper, we can see that Morrison saw himself as a "natural leader, poet, shaman, and clown."

According to his self-definition, which is not without self-irony, Jim Morrison was, among other roles, both a shaman *and* a showman. At the same time, these roles also carried one of the unresolved contradictions of his life. He repeatedly reproached his audience during his concerts, got into conflicts again and again with the "games" of show business, including those who use rock music for political purposes, the world of managers, businessmen and even his own bandmates. His art divided his audience and his critics, and it has been doing so to this day (cf. Göbölyös, 1991, pp. 123–129, 227–248).

However, this has also contributed to the globalization and shaped by the media of the "Jim Morrison Myth", and thus his "shamanism", his artistic concept could survive and live to this day.

This is how Jim Morrison's "myth" is summarized on the sixty-sixth anniversary of day of his birth by a Hungarian online essay by József Nemes Takács (www.rockvilag.hu): "What would he be like at sixty-six?" Look for the patriarchal images of Francis Ford Coppola today, for example – they used to be classmates at the UCLA Film School in California. But no, we want the pop-icon, the self-destructive, eternal rebel, whom forever we can only see as a young rock star, after joining the 27's afterlife club thirty-eight years ago."

27's afterlife club, with the death of Amy Winehouse, revived the myths of mythical blues and rock stars died at the age of 27 (Robert Johnson, Brian Jones, Janis Joplin, Jimmy Hendrix, Kurt Cobain). As the "star of the 27's afterlife club, everlasting rebellious, forever young pop icon", Jim Morrison also depicts the character of a "mythical hero" in the world of modern myths, whose "art mythology" allows consumers to gain insight into the "other side", to whom his life is not an example to follow in the everyday life, as this "mythical role" leads to "burn-out" and early death.

Jim Morrison, as "shaman" and "showman", and only with these two roles together, satisfied and continues to satisfy this consumer demand, thus contributing to the incorporation of his "myths" into the mythological system of modernity.

REFERENCES

Bowie, F. (2006). *The Anthropology of Religion.* Oxford: Blackwell Publishing.

Castaneda, C. (1976). *The Teachings of Don Juan: a Yaqui Way of Knowledge*. Harmondsworth: Penguin.

Davies, S. (2005). *Jim Morrison*. Budapest: Cartaphilus.

Densmore, J. (1990). *Riders on the Storm. My Life with Jim Morrison*. New York: Delacorte.

Dossi, P. (2008). *Hype! Művészet és pénz. (Hype! Art and money)*. Budapest: Corvina.

Geertz, C. (1973). *The Interpretation of Cultures*. New York, Basic Books.

Geertz, C. (1985). *Local Knowledge: Further Essays in Interpretative Anthropology*. New York: Basic Books.

Göbölyös, N.L. (1991). *Jim Morrison*. Budapest: Katalizátor Iroda.

Harner, M. (1990). *The Way of the Shaman*. New York: HarperCollins.

Haynes, G. (2011). Legend. Jim Morrison. *New Musical Express*, 9, 18–24.

Hopkins, J., Sugerman, D. (1980). *No One Here Gets Out Alive*. New York: Warner Books.

Huxley, A. (1997). *Az észlelés kapui*. *(The Doors of Perception)*. Budapest: Göncöl.
Manzarek, R. (1998). *Light My Fire: My Life with the Doors*. New York: Putnam.
Maquet, J. (2003). *Az esztétikai tapasztalat. (The Aesthetic Experience)*. Budapest: Csokonai Kiadó.
Morrison, J. (1970). *The Lords and The New Creatures*. New York: Simon and Schuster.
Morrison, J. (1990). *Wilderness: The Lost Writings of Jim Morrison*. London: Penguin Books.
Morrison, J. (1991). *The American Night*. New York: Vintage.
Morrison, J. (1999). *Csörgőkígyó blues. Párizs, végállomás/Rattlesnake Blues. Paris, Final Destination*. Budapest: Vagabund Kiadó.
Turner, V. (2003). *Határtalan áramlás. (Boundless Flow)*. Budapest: Kijárat Kiadó.

Submitted: 16.12.2021

Reviewed: 9.01.2022

Accepted: 3.02.2022

Published online: 31.03.2022

© 2022 Author. This is an open access publication, which can be used, distributed and reproduced in any medium according to the Creative Commons CC-BY 4.0 License.

Notes for Contributors

1. "Studia Humanistyczne AGH" ("Contributions to Humanities AGH") publishes articles, reviews, translations and research reports in the field of disciplines such as: sociology, communication and media studies, cultural studies and religious studies, as well as interdisciplinary works. Manuscripts can be submitted at any time. Within one month following the submission of the manuscript, the author shall receive the acknowledgment from the Secretary of the Editorial Board advising them whether the submitted manuscript has been qualified for further review. Manuscripts should be submitted only via journal platforme: https://www.editorialsystem.com/shaghen/.
2. Articles should not exceed 18 standard pages; reviews: 5 standard pages. A standard page is written in Times New Roman Font, size 12, inter-line 1.5. Submission of oversize articles must be consulted with the Editorial Board beforehand.
3. References should be positioned within the main text body according to APA style, e.g.: (Beck and Grande, 2009, pp. 55–58), (Beck et al., 2007, p. 10). Bibliography should be placed at the end of the article.

Examples of bibliography are given below:

– Beniger, J.R. (1987). Personalization of mass media and the growth of pseudo-community. *Communication Research*, 14, 352–371.
– Fox, S., Raine, L., Horrigan, J., Lenhart, J., Spooner, T., Carter, C. (2000). *Trust and privacy online: Why Americans want to rewrite the rules*. The Pew Internet & American Life Project.
– Sundar, S.S. (2007). Social psychology of interactivity in human-Website interaction. In: A.N. Joinson, K.Y.A. McKenna, T. Postmes, U.-D. Reips (Eds.), *The Oxford handbook of Internet psychology* (pp. 89–104). Oxford, UK: Oxford University Press.
– Turkle, S. (1995). *Life on the screen: Identity in the age of the Internet*. New York: Simon & Schuster.
– Wolfinbarger, M., Gilly, M. (2000). *Consumer's perceived quality of e-commerce experiences*. Retrieved from: California University Long Beach, http://www.crito.uci.edu/papers/2000/consumers-gilly.pdf [1.09.2009].

4. All manuscripts accepted by the Editorial Board are subject to peer review.

Informacje dla autorów

1. „Studia Humanistyczne AGH" publikują artykuły, recenzje, przekłady i sprawozdania z badań mieszczących się w obszarze dyscyplin naukowych: nauki socjologiczne, nauki o komunikacji społecznej i mediach oraz nauki o kulturze i religii, a także prace interdyscyplinarne. Redakcja przyjmuje teksty w trybie ciągłym. W ciągu miesiąca od wpłynięcia tekstu (o czym autor zostanie poinformowany) sekretarz redakcji przekaże autorowi decyzję o przesłaniu nadesłanego materiału do recenzji. Tekst należy przesłać jedynie za pośrednictwem systemu internetowego https://www.editorialsystem.com/shagh.
2. Artykuł nie może przekraczać 18 stron, a recenzja pięciu standardowych stron. Standardowa strona to Times New Roman, wielkość czcionki 12, odstęp między wierszami 1,5. Teksty ponadwymiarowe wymagają uprzedniego uzgodnienia z redakcją.
3. Przypisy bibliograficzne należy umieścić w obrębie tekstu głównego według stylu APA: (Beck i Grande, 2009, s. 55–58), (Beck et al., 2007, s. 10). Bibliografię należy umieścić na końcu tekstu.
   Przykładowy zapis pozycji bibliograficznych:

– Beniger, J.R. (1987). Personalization of mass media and the growth of pseudo-community. *Communication Research*, 14, 352–371.
– Fox, S., Raine, L., Horrigan, J., Lenhart, J., Spooner, T., Carter, C. (2000). *Trust and privacy online: Why Americans want to rewrite the rules*. The Pew Internet & American Life Project.
– Sundar, S.S. (2007). Social psychology of interactivity in human-Website interaction. W: A.N. Joinson, K.Y.A. McKenna, T. Postmes, U.-D. Reips (Eds.), *The Oxford handbook of Internet psychology* (s. 89–104). Oxford, UK: Oxford University Press.
– Turkle, S. (1995). *Life on the screen: Identity in the age of the Internet*. New York: Simon&Schuster.
– Wolfinbarger, M., Gilly, M. (2000). *Consumer's perceived quality of e-commerce experiences*. Pobrano z: California University Long Beach, http://www.crito.uci.edu/papers/2000/consumers-gilly.pdf [1.09.2009].

4. Wszystkie teksty są recenzowane.