



You have downloaded a document from
RE-BUŚ
repository of the **University of Silesia in Katowice**

Title: Memetyka w dydaktyce ewolucyjnej

Author: Dobrosława Wężowicz-Ziółkowska

Citation style: Wężowicz-Ziółkowska Dobrosława. (2022). Memetyka w dydaktyce ewolucyjnej. W: M. Kaczmarzyk (red.), "Siła różnorodności : VII Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe Neurodydaktyki" (S. 5-12). Warszawa : EduAkcja



Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne - Bez utworów zależnych Polska - Licencja ta zezwala na rozpowszechnianie, przedstawianie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych oraz pod warunkiem zachowania go w oryginalnej postaci (nie tworzenia utworów zależnych).



UNIwersYTET ŚLĄSKI
W KATOWICACH



Biblioteka
Uniwersytetu Śląskiego



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego



Memetyka w dydaktyce ewolucyjnej

Dobrosława Wężowicz-Ziółkowska

Uniwersytet Śląski

Tekst artykułu oparty jest na wprowadzeniu do książki Marka Kaczmarzyka *Szkoła memów*, wydanej w 2018 roku przez Wydawnictwo Element.

Narodziny teorii memetycznej, na której budowana jest koncepcja dydaktyki ewolucyjnej, pozostają w związku z ogłoszoną w 1976 roku pracą biologa Richarda Dawkinsa *Samolubny gen* (*The Selfish Gene*; Dawkins 1996). Rozważając przebieg procesów ewolucyjnych, Dawkins zwrócił w niej uwagę na fakt, że wbrew dotychczas obowiązującym przekonaniom o tym, że dobór naturalny widzi osobniki (a więc fenotypowe ekspresje genów), w istocie działa on już na znacznie niższym, bo molekularnym poziomie nośników informacji biologicznej, czyli na poziomie genów. Tym samym uznał on gen, określane mianem replikatora generatywnego, za najmniejszą jednostkę ewolucji, a jednocześnie przyjął, że główną cechą genu – podobnie jak innych możliwych do pomyślenia replikatorów – jest tendencja do gwarantującej mu przetrwanie autoreplikacji, co można postrzegać jako swoistą samolubność. Pomiędzy szeroką dyskusję, jaka za sprawą tak redukcjonistycznego podejścia do procesów ewolucyjnych rozgorzała wśród biologów ewolucyjnych. W tym miejscu najważniejsze jest, że w swej pracy **Dawkins pokusił się także o namysł nad kulturą i jej replikatorami/molekułami, uznając, iż dobór darwinowski, o ile teoria ewolucji ma sens, musi oddziaływać na każdy rodzaj informacji istniejącej we wszechświecie, a więc także na przykład informacji kulturowej.** Dawkins przyjął, iż w sferze kultury istnieją jakieś jednostki doboru działające podobnie do replikatorów generatywnych i przez analogię do genu nazwał je *meme* (mem), odnosząc się do greckiego rdzenia *mimesis* (naśladownictwo), angielskiego *memory* (pamięć) oraz francuskiego *le mème* (taki sam). „Tak jak geny rozprzestrzeniają się w puli genowej, przeskakując z ciała do ciała za pośrednictwem plemników i jaj, tak memy propagują się w puli memów, przeskakując z jednego mózgu do

drugiego w procesie szeroko rozumianego naśladownictwa” (Dawkins 1996: 267) – stwierdził, powołując tym samym do życia memetykę – ogólną teorię dziedziczności kulturowej. Użyteczności koncepcji replikatora kulturowego dowodził potrzebą tworzenia modeli epistemologicznych, wyjaśniających czy też dających podstawy poznania czegoś więcej niż ewolucja biologiczna. Chodziło mu o model obejmujący całe ewoluujące uniwersum, w którym zachodzi selekcja replikatorów, choć mogą one pochodzić z różnych poziomów, na przykład właśnie z poziomu pamięci/informacji kulturowej. **Podobnie bowiem jak dla wielu humanistów i dla tego biologa oczywiste było, że pamięć kulturowa istnieje i jest dziedziczona.** W przeciwieństwie jednak do humanistów Dawkins nie zadowolala się ogólnikami w rodzaju przekazu tradycji kulturowej czy zachowywania dziedzictwa kulturowego. W jego przekonaniu informacja kulturowa, której najmniejszą jednostkę, jak wspomniano, nazwał memem, przejawia wszelkie cechy replikatorów, czyli jest długowieczna, wierna i płodna, a w celu przetrwania wykorzystuje kolejne pokolenia swych nosicieli, jak czynią to zainteresowane swą przeżywalnością samolubne geny. Podobnie jak one organizuje się też w pulę replikujących się jednostek – pulę memową, która wraz z upływem czasu zaczęła tworzyć kolejną po atmosferze, litosferze i biosferze, autonomizującą się sferę życia na Ziemi, podlegającą prawom ewolucji zbliżonej do ewolucji materii ożywionej.

Jak warto zauważyć w tym miejscu, założenie o istnieniu takiej sfery jest oczywiście daleko starsze niż prace Dawkinsa, bo *de facto* obecne już u Platona. Pojawia się także w koncepcjach biologów, geochemików, biochemików, filozofów, choćby Władimira Wiernadskiego, Pierre’a Theillarda de Chardin, Jacques’a Luciena Monoda, Karla Poppera, wśród których zyskała nazwę noosfery (z greckiego *noos* – umysł, myśl oraz *sfera* – sfera,

płatycz), pojmowanej jako ewolucyjny, naturalny efekt spirytualizacji materii. Sam Dawkins terminu noosfera nie używał, ale

mówiąc o „pierwotnym bulionie ludzkiej kultury” i ewolu-

ującej w szybkim tempie, autotelicznej informacji po-

zagenetycznej oraz puli memowej, wyraźnie zbliżał

się do jej koncepcji. Poczynił też kolejny, istotny

krok w jej rozpoznaniu, wyodrębniwszy budują-

ce ją byty – memy oraz zadawszy fundamen-

talne pytanie o sposoby ich szerzenia

się. Wywiódł również przypuszczenie, że –

w przeciwieństwie do ewolucyjnie wcześniejszych genów – memy nie muszą

budować własnych maszyn przetrwania,

którymi dla genów są nasze ciała, lecz

mogą wykorzystywać to, co w toku ewolucji zo-

stało już zbudowane – nośniki neuronalne, czyli nasze mózgi. Taki spo-

sób działania memów wyraźnie przypomina znane naturze, a bardzo skuteczne

i ekonomiczne sposoby replikacji genów niektórych organizmów żywych bez nakładu cza-

su i środków, jakie praktykują na przykład pasożyty i wirusy, co w finale skłoniło Dawkinsa

do określania memów mianem „wirusów umysłu” (Dawkins 2014). Przykładów i podstaw

takiego rozpoznania memów dostarczyły Dawkinsowi parazytologia i wirusologia, które

to dziedziny jednoznacznie już dowiodły, że replikacja/reprodukcja genomu dowolnego

typu wirusa przebiega w sposób nieobarczony koniecznością budowania przez ten wirus własnych struktur komórkowych, za to z wykorzystaniem maszyneryi komórki żywiciela. Wirusy są wielokrotnie liczniejsze niż bakterie i wszystkie inne organizmy razem wzięte, są obecne praktycznie w każdym ekosystemie, a swoją skuteczność osiągają dzięki manipulowaniu biologią żywiciela bez względu na szkody, jakie ten ponosi. Jest to powszechna i ewolucyjnie skuteczna strategia, realizowana wśród pasożytów i wirusów z beznamiętną precyzją biologicznych maszyn, co uświadamiają nam zwłaszcza pandemie. Na przykład larwa nitkowca *Nematomorpha*, żyjąca w ciele pszczoły, ale uzyskująca dorosłą postać dopiero w środowisku wodnym, tak manipuluje systemem nerwowym owada, że zarażony nią osobnik leci nad staw i z reguły z dużej wysokości pikuje wprost do wody, zapewniając tym samym rozmnożenie się swemu pasożytni, choć z reguły przyptaca to własnym życiem. Z kolei wirus wściekliczny zmusza zarażone nim zwierzę do wzmożonej aktywności, która bardzo skutecznie poszerza pole zasięgu działania wirusa i przyspiesza jego replikację. Zanim zarażony nosiciel przestanie być skuteczny, czyli zginie, łąsi się do napotkanych ludzi i ich liże, w ostatniej zaś, przedagonalnej fazie biega, pokonując znaczne odległości, i gryzie inne żywe osobniki, przez co niezwykle efektywnie rozprzestrzenia wirusy obecne w jego ślinie (Dawkins 1982).

Analogię między memami a wirusami dostrzegł również pierwszy w dziejach nauki posiadacz dyplomu doktora nanotechnologii – Kim Eric Drexler. Niemal bez zastrzeżeń przyjął on ideę samolubnych replikatorów, potwierdzającą jego własną koncepcję molekularnych maszyn przyszłości i już w 1986 roku, we frapującej wizji *rzeczywistości po przelomie* zawartej w *Engines of Creation* (Drexler 1986) opisał memy jako byty tak samo realne i niebudzące wątpliwości jak geny, aczkolwiek stanowiące niematerialną formę ewolucji. Dociekając istoty samolubności genów, które wykorzystują maszyny białek do budowania własnych kopii, niejednokrotnie szkodząc przy tym eksploatowanym komórkom, we wspomnianej pracy Drexler postawił też znaczące dla memetyki pytanie: „Jeśli geny mogą być pasożytami, dlaczego nie miałyby być nimi memy?” (Drexler 1986). Zgodnie z prawami replikacji muszą one działać podobnie do genów, toteż nieobecność takich wykorzystujących ludzki mózg replikatorów byłaby bardzo dziwna i wręcz sprzeczna z regułami ewolucji. Oznaczałaby istnienie jakiegoś niezwykle systemu immunologii mentalnej, lepszego niż systemy obronne budujących nas białek. Takiej superimmunologii jednak nie ma, ponieważ najpewniej byłaby ona szkodliwa dla umysłu, tak jak szkodząca naszemu ciału jest podwyższona reakcja immunologiczna na naturalne czynniki środowiskowe pochopnie rozpoznawane przez organizm jako zagrażające, czego dowodzi współczesna etiologia alergii. Według Drexlera więc memy bezspornie istnieją, rozmnażają się i powielają, używając naszych umysłów jako maszyn swego przetrwania, i działają podobnie jak wirusy, które wypracowały sobie mechanizmy prowokowania komórek białkowych żywiciela do kopiowania własnego DNA. **„Nauka nie może jeszcze opisać neuronalnych wzorców, wcielających idee w mózg, dla każdego jednak jest widoczne, iż idee podlegają mutacji, replikacji i konkurencji. Idee ewoluują”** (Drexler 1986).

Zarówno Drexler, jak i John Bonner, Edward O. Wilson czy Richard Dawkins są zwolennikami neurobiologicznej, mózgowej lokalizacji memów, zaś neurobiolog Juan Delius dowodzi wręcz, że są to „konstelacje pobudzonych i niepobudzonych synaps w obrę-

bie neuronowych sieci pamięci” (Delius 1989). Tego samego zdania są również najwybitniejsi przedstawiciele nauk podstawowych: George Williams, William Calvin, Marvin Minsky i Antonio Damasio, odkrywający – każdy na swój sposób – tajemnice ludzkiego umysłu. Chociaż musimy przyjąć, że replikatory myślowe są jeszcze bardziej abstrakcyjne aniżeli aparat, którym się posługują, nie ulega jednak wątpliwości, że idee, podobnie jak geny, dzielą się, rekombinują i przyjmują różnorakie formy; mogą być przekładane z języka na język, tak jak geny mogą być transkrybowane z DNA na RNA i ponownie wykorzystywane. W tym celu właśnie zajmują one nasze mózgi i konkurują ze sobą o umysłowe zasoby człowieka, choć interes przetrwania ich posiadaczy jest memom – w zasadzie – obojętny. W rzeczywistości na przykład idea „ofiary w imię czegoś” lepiej rozprzestrzenia się przez unicestwienie swego nosiciela (skłonienia go do złożenia tej ofiary) niż przez zachowanie go przy życiu. Dlatego ignorowanie samolubności takich replikatorów kulturowych to niebezpieczna, usypiająca i groźna iluzja naszej od nich niezależności, której co rychlej należy się pozbyć. Ich autoteliczny, samolubny charakter ujawnia zwłaszcza koncepcja umysłu, jaką sformułował jeden z najwybitniejszych twórców sztucznej inteligencji, wspomniany tu Marvin Minsky. Zgodnie z tą teorią ludzki umysł może być postrzegany jako swego rodzaju wspólnota, ewoluujący system komunikujących się ze sobą, kooperujących i współzawodniczących agentów, złożony z jeszcze prostszych agentów (Drexler 1986). Niektóre z nich swą sprawczą funkcję ograniczają tylko do kierowania prostymi czynnościami (typu: „podnieś filiżankę”); inne, o znacznie większej złożoności, kierują na przykład czynnościami mowy. Obecność agentów jest niedostrzegalna dopóty, dopóki czynności omyłkowe czy przejęzyczenia, jakie nam się zdarzają, nie ujawnią między nimi wewnętrznego konfliktu.

Mimo iż proponowana przez Minsky’ego wizja umysłu opisywanego w terminach aktywności agentów bardziej przypomina świat Matrixa niż poważne teorie naukowe, z jądrem tej koncepcji – założeniem o istnieniu świata autonomicznych i wywierających swój wpływ na człowieka replikatorów mentalnych – zgadzają się nie tylko wizjoner Eric Drexler, ale również filozof Daniel Dennett, psycholog Susan Blackmore i znakomita większość memetyków. W *Darwin’s Dangerous Idea* (Dennett 1995) na przykład Dennett opowiada o natrętnej (podstępnej!) melodii tanga, która zaanektowała jego umysł, powracając ciągle, mimo wysiłków wyrzucenia jej z pamięci. W *Rozplataniu tęczy* o takim samym zjawisku wtargnięcia i aktywności jakichś fraz czy melodii, od których trudno się uwolnić, pisze Dawkins (Dawkins 2001). W tym wypadku nie trzeba jednak szukać oparcia w naukowych autorytetach; każdy z nas zna ów stan niespodziewanego zainfekowania przez jakieś powiedzonko, uparty refren, zbitkę słów, których pozbyć się nie sposób i wobec których jest się bezradnym, zupełnie jak nieszczęsne ofiary demonicznego chórmistrza z powieści Michaiła Bułhakowa *Mistrz i Małgorzata*, wyśpiewujące *Stawnoje morie* jeszcze w bramie kliniki psychiatrycznej profesora Strawińskiego. I podobnie jak czynili to starożytni, wierzący w istnienie *geniusza*, nawiedzającego (opanowującego) nasze umysły, mamy częstokroć odczucie, że idee zajmujące nasze umysły przychodzą z zewnątrz, kiedy chcą i jak chcą, czyniąc sobie z nas prawdziwe pole walki. Umysły jak żywe komórki i komputery posiadają urządzenia kopiujące, a więc niestety wszystko to, czego potrzebują także wirusy. Same nie potrafią zbudować takiego urządzenia, natomiast perfekcyjnie manipulują tym, co uda im się zaatakować.

Świetnie znający tajniki BIOS-u komputerów Richard Brodie, współpracownik Billa Gatesa i współtwórca Microsoftu, zainspirowany koncepcjami Dawkinsa, w swej książce *Wirus umysłu* (Brodie 1997) nie odwołuje się, co prawda, do takich przykładów, dowodzi jednak, iż myślowe zarazki są tak samo skuteczne i perfidne jak wirus wścieklizny. Wykorzystując słabe punkty immunologii rządzeń kopiujących (umysłów), maksymalnie upodabiają się do infekowanej struktury i rozpoczynają swą replikację. **Ludzki mózg, genetycznie zaprogramowany na przyswajanie i przetwarzanie informacji, jest dla nich doskonałą maszyną, a umysł – prawdopodobnie efekt koewolucji genów i memów, łatwo zgadza się na przyjęcie nowego pasażera, zwłaszcza gdy robi on dobre wrażenie, odwołując się do tych elementów (systemów) naszego oprogramowania, które pozwoliły nam przetrwać jako gatunkowi.** Ułatwiając czy wręcz umożliwiając nam kategoryzację rzeczywistości, odnajdywanie związków przyczynowo-skutkowych, kojarzenie różnych elementów otaczającego świata, memy bez wątpienia zdecydowały ongiś o przewadze gatunku *Homo sapiens* i jego ekspansji. Regulowały strategie przetrwania w zakresie wyboru partnera seksualnego, zdobycia pożywienia, zajęcia dogodnego miejsca w grupie czy uniknięcia niebezpieczeństwa. Przynajmniej od 200 tysięcy lat, kiedy to zaczął tykać nasz mitochondrialny zegar, wzory narzędzi, informacja o zasobach pokarmowych, dane topograficzne i ostrzeżenia o zagrożeniach przyczyniały się do sukcesu hominidów. Należało tylko gromadzić informacje, przekazywać je innym, obserwować i naśladować najlepszych, być ewolucyjnie nastawionym na powtórzenie i replikację. Wartość informacji dla przeżycia osobnika mogła być (i z reguły była) fundamentalna, trudno więc się dziwić, że nasza podatność memetyczna stale wzrastała. Była faworyzowana genetycznie, bo zapewniała sukces przetrwania i powielenia się genów. Przyczyniła się też do naszej „informacyjności”.

Susan Blackmore, wielka zwolenniczka teorii memetycznej, twierdzi wręcz, że to aktywność memów spowodowała wprost hipertrofię naszych mózgów, które napędzane już nie *stricte* biologiczną, ale memetyczną presją zaczęły po prostu działać jako maszyny memowe, a nie tylko genowe (Blackmore 2002). Jej zdaniem wpłynęło to zresztą na kierunek doboru, faworyzującego od tego czasu osobniki sprawniejsze w replikacji memów na rzecz tych, które takiej sprawności nie przejawiały lub przejawiały ją w zbyt nikłym stopniu (inne hominidy). **Zdolność do przyswajania i powielania memów okazała się niezwykle skuteczną adaptacją, doprowadziła do rozwoju kultury i technologii, a więc do stopniowego uwalniania się naszego gatunku od warunków środowiska naturalnego, które jak wiadomo, wciąż decydują o przeżywalności innych zwierząt, kultury pozbawionych.** Jeden z wybitniejszych biologów ostatniego stulecia Edward O. Wilson twierdzi wręcz, że aktualnie to memy „ciągną geny na swej smyczy” (Wilson 2002), co mówiąc innymi słowami, oznacza, że biosfera – organiczne życie nas samych i naszej planety – coraz silniej zależy od noosfery.

Zdolność do przyswajania i powielania memów okazała się niezwykle skuteczną adaptacją, doprowadziła do rozwoju kultury i technologii, a więc do stopniowego uwalniania się naszego gatunku od warunków środowiska naturalnego.

Jeśli zgodzimy się z taką wizją ewolucji replikatorów kulturowych, a trudno jej zaprzeczać, patrząc choćby na globalne skutki ludzkiej cywilizacji, prezentowane ostatnio przez badaczy nowej epoki w dziejach Ziemi, nazwanej antropocenem, łatwiej nam będzie zrozumieć wagę koncepcji memetycznej, jasno ujawniającej tyleż możliwości, co ograniczenia, jakie wynikają z zagęszczania się nowego płaszcza Ziemi – noosfery, nazywanej też infosferą. Ignorowanie jej roli może być bowiem równie niebezpieczne co ignorowanie objawów grypy, natomiast wiedza o niej zdecydowanie powinna stanowić podstawę zdrowia – zarówno całych systemów kulturowych, jak i ekologicznych. **Doskonale więc się składa, że znajdzie swoje miejsce także w szeroko rozumianej neurodydaktyce. Jej aplikacja na grunt edukacji szkolnej jest nie tylko zasadna pod każdym względem, lecz także bardzo potrzebna, ponieważ to właśnie szkoła nadal jest jedną z najważniejszych instytucji mających wpływ na zakres i replikacyjny sukces określonych memów.** Podobnie jak akademia, kościół, prawo, państwo, partie, wojsko, w przyjętej tu perspektywie, jest ona oczywiście tylko jednym z socjotypów, czyli przejawów ekspresji określonych mempleksów, ale jest socjotypem o bardzo istotnej funkcji narzędzia transferu wiedzy i kształtowania postaw dla przyszłości. Postaw i wiedzy, które najpewniej już wkrótce zdecydują o losach kolejnego pokolenia młodych Polaków.

Byłoby znacznie lepiej, aby w walce o ich umysłowe zasoby zwyciężyły memtamemy krytycznego i twórczego podejścia do idei, czyli mówiąc prościej – wiedza o tym, że idee mają samolubny charakter, konkurują ze sobą, są zmiennie i zróżnicowane, a mogą być wykorzystywane do manipulacji naszym zachowaniem i postawami. Wirusom umysłu obojętne jest źródło emisji, byle replikacja przebiegała sprawnie, bez względu na dobro nosiciela. **Tylko szeroko upowszechniana wiedza o samolubnych replikatorach mentalnych i skłonnościach naszych umysłów do ulegania im, często ze szkodą dla nas samych, gwarantuje nam szkołę otwartych, nieksenofobicznych umysłów, a co za tym idzie – świątłych ludzi.**

BIBLIOGRAFIA

- Blackmore Susan (2002). *Maszyna memowa*. Przeł. N. Radomski. Poznań: Rebis.
- Brodie Richard (1997). *Wirus umysłu*. Przeł. P. Turski. Łódź: TeTa Publishing.
- Dawkins Richard (1982). *The Extended Phenotype. The Long Reach of the Gene*. Oxford-San Francisco. Freeman.
- Dawkins Richard (1996). *Samolubny gen*. Przeł. M. Skoneczny. Warszawa: Prószyński i S-ka [pierwsze wydanie: *The Selfish Gene* (1976). Oxford: Oxford University Press].
- Dawkins Richard (2001). *Rozplatanie tęczy. Nauka, złudzenia i apetyt na cuda*. Przeł. M. Betley. Warszawa: Prószyński i S-ka [pierwsze wydanie: *Unweaving the Rainbow. Science, Delusion and The Appetite for Wonder* (1998), London: Penguin Press].
- Dawkins Richard (2014). *Kapłan diabła. Opowieści o nadziei, kłamstwie, nauce i miłości*. Przeł. M. Lipa. Gliwice: Wydawnictwo HELION [pierwsze wydanie: *Viruses of the Mind. In Dennett and His Critics* (1993), Oxford: Oxford University Press].
- Delius Juan (1989). *Of mind memes and brain bugs, a natural history of culture*. W: *The Nature of Culture*, red. A. Koch. Bochum: Bochum Publications.
- Dennett Daniel (1995). *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meanings of Life*. New York: Simon and Schuster.
- Drexler Eric (1986). *Engines of Creation. The Coming Era of Nanotechnology*. New York: Doubleday.
- Wilson Edward O. (2002). *Konsiliencja. Jedność wiedzy*. Przeł. J. Mikos. Poznań: Zysk i S-ka.



Dobrosława Wężowicz-Ziółkowska

Doktor habilitowana, profesor Uniwersytetu Śląskiego, pracuje w Instytucie Nauk o Kulturze UŚ; kulturoznawca, folkloroznawca, antropolog kultury. Autorka wielu monografii autorskich i współautorskich, m.in.: *Miłość ludowa. Wzory miłości wieśniaczej w polskiej pieśni ludowej XVIII–XX wieku*, Wrocław 1991; *Moc narrativum. Idee biologii we współczesnym dyskursie humanistycznym*, Katowice 2008; *Infosfera. Memetyczne koncepcje kultury i komunikacji*, Katowice 2009; *Humanistyczne konteksty technopolu*, Katowice 2011; *Ukąszenia, wirusy, memy. Kulturowe obrazy praktyk fizjologicznych*, Katowice 2013; *Wilki i ludzie. Małe kompendium wilkologii*, Katowice 2014; *Biological turn. Idee biologii w humanistyce współczesnej*, Katowice 2016. Redaktor naczelna czasopisma „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny”, redaktor serii naukowej „Studia o Kulturze” Wydawnictwa Uniwersytetu Śląskiego, przewodnicząca Komitetu Naukowego i współzałożycielka czasopisma „Zoophilologica. Polish Journal of Animal Studies”. W badaniach skupiona na analizie ekosystemowych relacji człowieka ze światem natury i humanistyce nieantropocentrycznej.

ORCID 0000-0001-8423-9198