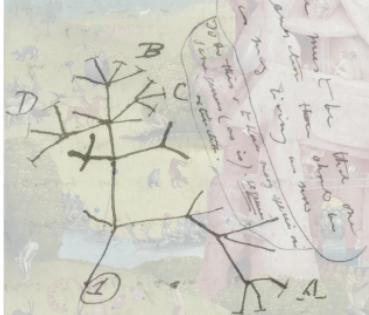


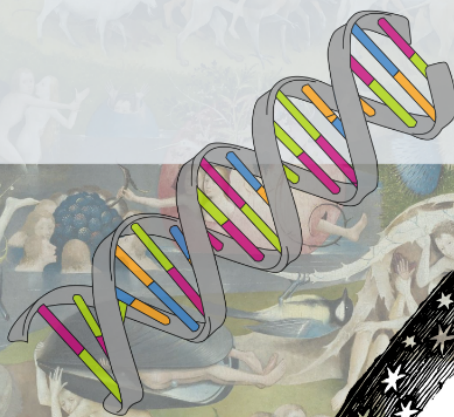
Sebastian Skolik  
Katarzyna Kukowska

I think



# ZACHOWANIA LUDZI W ORGANIZACJI W PERSPEKTYWIE EWOLUCYJNEJ - KOMUNIKACJA, INTEGRACJA, WSPÓŁPRACA

Monografia



Częstochowa 2022

Politechnika Częstochowska

Sebastian Skolik, Katarzyna Kukowska

---

**ZACHOWANIA LUDZI  
W ORGANIZACJI  
W PERSPEKTYWIE EWOLUCYJNEJ –  
KOMUNIKACJA, INTEGRACJA,  
WSPÓŁPRACA**

---

Monografia



Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej

Częstochowa 2022

## Recenzent

Dr hab. Dobrosława Wężowicz-Ziółkowska

## Redakcja

Anita Ganoun

## Redakcja techniczna

Marcin Pilarski

## Projekt okładki

Sebastian Skolik

Wykorzystano obraz Hieronima Boscha „Ogród rozkoszy ziemskich”, anonimową ilustrację opublikowaną w pracy Camille'a Flammariona „L'Atmosphère: Météorologie Populaire”, grafiki autorów Wikimedia Commons: LadyofHats, CatherineMunro, RyGuy, Till Teenck (lic. CC-BY-3.0), MesserWoland i Dosto (lic. CC-BY-SA-3.0) oraz grafikę autorów GNOME Project (lic. CC-BY-SA-3.0)

**e-ISBN 978-83-7193-873-3**

© Copyright by Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2022

© Copyright by Sebastian Skolik, Katarzyna Kukowska, Częstochowa 2022



Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa –  
Użycie niekomercyjne 4.0 Międzynarodowa (CC BY-NC 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

---

# SPIS TREŚCI

---

<b>Przedmowa</b> .....	5
<b>Rozdział 1. Organizm i organizacja</b> .....	9
1.1. Trudne związki biologii z naukami społecznymi .....	9
1.2. Klasyczne koncepcje organizacji społeczeństwa .....	17
<b>Rozdział 2. Zachowania jako wytwory ewolucji</b> .....	26
2.1. Problem z ujmowaniem pojęcia „ewolucji” w naukach społecznych .....	26
2.2. DNA jako zestaw instrukcji dla zachowań .....	28
2.3. Geny, gry i zachowania altruistyczne .....	42
<b>Rozdział 3. Zachowania człowieka w paradygmacie koewolucji     biologiczno-kulturowej</b> .....	48
3.1. Ludzkie zachowania jako konsekwencja adaptacji małych człękoksztalnych do środowiska .....	48
3.2. Neurobiologiczne ślady ewolucyjnej adaptacji człowieka .....	59
3.3. Psychoewolucyjne i memetyczne podejście do wyjaśniania ludzkich zachowań i wytworów kultury .....	70
3.4. Organizacja jako środowisko modyfikujące powszechniki kulturowe .....	82
<b>Rozdział 4. Od informacji genetycznej do komunikacji     interpersonalnej – ewolucyjne uwarunkowania     komunikowania się w organizacjach</b> .....	95
4.1. Informacja w biologii i kulturze .....	95
4.2. Funkcje komunikacji w ujęciu socjobiologicznym .....	101

<b>Rozdział 5. Składowe ewolucji mowy i języka .....</b>	<b>111</b>
5.1. Zmiany anatomiczne aktywujące mowę u homininów .....	111
5.2. Rozwój języka od <i>Homo erectus</i> do <i>Homo sapiens</i> .....	118
5.3. Środki pośredniczące w przekazywaniu treści kulturowych .....	129
<b>Rozdział 6. W sieci konwersacji .....</b>	<b>134</b>
6.1. Emocje i nieformalne ścieżki w procesie komunikacji .....	134
6.2. Dostęp do informacji – swoi i obcy w komunikacji .....	141
<b>Rozdział 7. Struktury społeczne – puzzle łączone emocjami .....</b>	<b>148</b>
7.1. Integrowanie się jako instynkt stadny .....	148
7.2. Emocje – pierwotny budulec więzi i sieci społecznych .....	152
7.3. Struktury hierarchiczne i ich liderzy jako skutek rozrastania się ludzkich populacji .....	163
7.4. Ewolucyjne źródła utrwalania struktur społecznych .....	167
<b>Rozdział 8. Człowiek – istota współpracująca .....</b>	<b>175</b>
8.1. Społeczne zorganizowanie w procesie wymiany dóbr .....	175
8.2. Problemy ze współdziałaniem w sieciach społecznych .....	180
8.3. Bazar w katedrze – samoorganizacja w zaprojektowanych strukturach organizacyjnych .....	186
8.4. Współpraca jest sexy. <i>Homo sapiens</i> – gatunek predysponowany do współdziałania .....	197
<b>Posłowie .....</b>	<b>206</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>208</b>

---

# Przedmowa

---

Przygotowaliśmy niniejszą monografię, będąc przedstawicielami nauk społecznych: socjologii i ekonomii. Oboje mamy doświadczenie akademickie związane z obszarem nauk społecznych, w tym głównie styku między socjologią, psychologią, ekonomią i zarządzaniem. Zafascynowani publikacjami, które zdecydowanie wykraczały poza ramy naszych dyscyplin naukowych, włączyliśmy się w naukową dyskusję na temat organizacyjnych zachowań człowieka, poszukując ich źródeł na różnych etapach ewolucji gatunków. Zapoznając się z teoriami psychologii ewolucyjnej, zgłębiając problematykę przywództwa, budowania sojuszy i współpracy u naczelnych, zwracaliśmy szczególną uwagę na związki łączące zachowania wszystkich społecznych gatunków, w tym zwierzęcia zwanego człowiekiem. Zainspirowani tymi teoriami zapragnęliśmy podzielić się naszymi spostrzeżeniami w szerszym gronie, ukazując nas samych – ludzi – jako „stado w biurze”. W tym zwrocie, ukutym jako roboczy tytuł książki, zawiera się nasze głębokie przekonanie, że będąc biologicznym tworem, pozostajemy zwierzęciem, które w swej wyjątkowości z licznych aktywności, które mógłby podejmować, często wybiera zamknięcie się w monotonnej pracy w biurze.

Rozpoczynając pracę nad niniejszą książką, znaleźliśmy klasyczne pozycje z zakresu oddziaływania ewolucji biologicznej na zachowania społeczne, w tym przede wszystkim monografie popularyzujące teorię ewolucji bądź polemizujące z wcześniejszym stanem wiedzy. Znaleźliśmy głośne w środowisku naukowym publikacje m.in. R. Dawkinsa, E.O. Wilsona, A.R. Damasio oraz psychologów ewolucyjnych, które przywołujemy w opracowaniu, jednak przed rozpoczęciem pisania książki nie znaleźliśmy znacznej części cytowanej literatury. W trakcie konceptualizacji naszej pracy, lecz również podczas pisania kolejnych rozdziałów, uzupełnialiśmy lekturę m.in. o pozycje dotyczące ewolucyjnego podłoża moralności oraz powiązań między ewolucją człowieka a rozwojem mowy i języka. Niektóre z tych pozycji cytujemy znacznie częściej, ponieważ zaintrygowały nas niespodziewane powiązania między odległymi zjawiskami oraz procesami biologicznymi, społecznymi i kulturowymi.

Przyjęliśmy założenie, że część naszych czytelników może nie posiadać wiedzy z zakresu biologii ewolucyjnej, a jej przywołanie uczyni prezentowane treści przystepniejszymi w odbiorze. Mamy nadzieję, że z czasem powiązania między biologią

z jednej strony i kulturą oraz życiem społecznym z drugiej będą powszechnie znane, aby nie trzeba było uciekać się do takiego zabiegu. Jednak świadomość, że zagadnienia te, nawet jeśli są znane, to często niewłaściwie interpretowane, skłoniła nas do tego, by pierwsze trzy rozdziały poświęcić na wyjaśnianie związków między mechanizmami ewolucji biologicznej a zachowaniami społecznymi i wytworami kultury. Stanowią one prawie połowę zawartości naszej książki. Wyszliśmy z założenia, że zbyt pobieżne wskazanie powiązań między naturą a kulturą może prowadzić do dalece spekulatywnych interpretacji. Nierzadko w historii nauki prowadziło to do zbyt technicznych antagonizmów, na co zwróciliśmy uwagę w rozdziale pierwszym. Rozdział drugi poświęciliśmy przede wszystkim omówieniu mechanizmów ewolucji. Natomiast w trzecim przedstawiliśmy ważniejsze koncepcje ewolucyjne dotyczące zachowań społecznych.

Niniejsza monografia została założona jako przegląd literatury z zakresu zachowań organizacyjnych w ujęciu ewolucyjnym. Napisano niewiele takich publikacji naukowych, szczególnie w języku polskim. O ile w naukach społecznych koncepcje biologii ewolucyjnej wkraczają w mury uczelni od kilkudziesięciu lat, o tyle w samych naukach o zarządzaniu problematyka ta jest znacznie mniej popularna. Wśród polskich autorów zajmujących się funkcjonowaniem organizacji w paradygmacie ewolucji darwinowskiej można wymienić E.I. Stańczyk-Hugiet, S. Stańczyk, K. Piórkowską (2015; 2016), a także J. Stróżyń (Stańczyk-Hugiet i in. 2019). Autorzy ci koncentrują się jednak na organizacji jako całości i jej relacjach z otoczeniem. Na temat ewolucyjnego ujęcia zarządzania zasobami ludzkimi pisze m.in. Ł. Sułkowski (2009; 2010). Rzadsze wykorzystywanie ewolucjonizmu w opisywaniu zachowań organizacyjnych być może jest efektem wcześniejszej zmiany paradygmatu. Nauki o zarządzaniu były silnie związane z ekonomią, a zwrot humanistyczny obserwuje się od niedawna. Humanizacja tych nauk oznacza mniej ścisłe i mniej scjentystyczne opisywanie problemów społecznych. Wchodzenie więc w ten obszar z koncepcjami nauk przyrodniczych może jawić się jako odwrót od podejścia humanistycznego. Nie było to naszym zamiarem. Przyjęliśmy natomiast, że naukowe podejście do kwestii społecznych i kulturowych nie oznacza odrzucania aparatu pojęciowego i metodologii innych nauk, które mogą wносить wiedzę na temat kultury i życia społecznego.

Chociaż nie dokonaliśmy metaanalizy tekstów dotyczących ewolucyjnego podłoża zachowań ludzkich w organizacjach, ponieważ takowych nie znaleźliśmy zbyt wiele, to książka ta ma charakter przeglądowy. Cytujemy w niej ponadto wnioski z badań własnych w ostatnim rozdziale poświęconym kooperacji. Nie przedstawiamy wyraźnego stanowiska w kwestii specyfiki zachowań organizacyjnych w odniesieniu do teorii ewolucji. Zaznaczamy natomiast spostrzeżenia i wnioski oraz formułujemy założenia w odniesieniu do możliwości wykorzystania wiedzy z zakresu biologiczno-kulturowej ewolucji w kształtowaniu relacji pracowniczych w organizacjach. Nieco szerzej odnieśliśmy się do możliwości modyfikacji powszechników kulturowych w środowisku organizacji w ostatnim podrozdziale rozdziału trzeciego, wykorzystując koncepcję biologiczno-kulturowej smyczy.

Rozdziały czwarty, piąty i szósty miały początkowo stanowić jedną całość dotyczącą komunikacji. Wątek ten okazał się jednak nie tylko wyraźnie interdyscyplinarny, ale również prawie w każdym zakresie tej problematyki znajdowaliśmy prace wskazujące na zainteresowania badaczy powiązaniymi z biologiczną ewolucją. Dotyczyło to samej istoty informacji i wiedzy, mowy, języka, mediów, treści kulturowych przekazywanych poprzez język. To z kolei wymagało osobnego omówienia większości z tych kwestii. Tu też zauważyliśmy największe braki, jeśli chodzi o ujęcie perspektywy ewolucyjnej w zachowaniach komunikacyjnych w organizacji.

Rozdziały siódmy i ósmy odnoszą się z kolei do zagadnień integracji i kooperacji. Znaczną część obu rozdziałów poświęciliśmy strukturom sieciowym. Zazwyczaj są one opisywane z perspektywy funkcjonowania mediów cyfrowych, lecz coraz częściej poszukuje się też powiązań między sieciami neurobiologicznymi i społecznymi.

Niektóre zagadnienia wymagały szerszych komentarzy. W przypadku wielu z nich zastosowaliśmy przypisy dolne. W części jednak zamieściliśmy ilustracje pozwalające na lepsze oddanie stanu rzeczy, przez co takie komentarze zostały umiejscowione w głównym tekście i wyróżnione typograficznie. Można je traktować jako poszerzone zilustrowanie poruszanych problemów.

Oddajemy naszym Czytelnikom publikację, która na kilka lat stała się ważną częścią naszej twórczej aktywności, wciąż trwającej przygody.





---

## Rozdział 1

# Organizm i organizacja

---

### 1.1. Trudne związki biologii z naukami społecznymi

Podczas oglądania scen ze stadnego życia przedstawicieli *Homo sapiens*, w takich filmach jak *Walka o ogień* J.-J. Annauda lub *Photon* N. Leto, zapewne u niejednego z widzów pojawił się dysonans poznawczy. Mając świadomość tego, że jako przedstawiciele tego gatunku jesteśmy (jak i inne gatunki na naszej planecie) wytworem ewolucji, dystansujemy się jednocześnie od utożsamiania z tym, co dzikie i zwierzęce. Tym samym mamy trudności z przyznaniem się przed samymi sobą, że jako ludzie wciąż pozostajemy małpami. Trudno nam zaakceptować podobieństwo do blisko spokrewnionych, ale wymarłych neandertalczyków, których przedstawia się stereotypowo jako „niedorozwiniętych” (de Waal 2016, s. 84). Chociaż akceptacja naszego pokrewieństwa z innymi naczelnymi rośnie, ciągle poszukujemy argumentów wskazujących na naszą wyjątkowość (por. Begun 2017, s. 32). Jak jednak zauważa F. de Waal (2016, s. 28): „rzadko zdarza się argument o naszej wyjątkowości, który broniłby się dłużej niż dekadę”. Czy będąc twórcami i konsumentami kultury, racjonalnie planując i organizując działania, przewidując ich konsekwencje, całkowicie oswoiiliśmy pierwotne instynkty? Według niektórych uczonych kultura w swojej istocie stanowi kokon izolujący nas od naszej biologicznej natury. Tendencja ta wydaje się niezależna od stopnia cywilizacyjnego rozwoju. C. Lévi-Strauss (2008, s. 192-198) argumentował, że ludzie żyjący w pierwotnych społecznościach uprawiali sztukę po to, aby separować się od środowiska przyrodniczego.

Opisywanie ludzkich zachowań organizacyjnych w perspektywie ewolucyjnej może sprawiać sporo trudności. Jeśli zajmują się tym przedstawiciele nauk przyrodniczych, wówczas bywa to trudne do zaakceptowania ze strony uczonych zajmujących się naukami społecznymi. Z kolei gdy problem ten próbują ujmować ci ostatni, w ich tekstach pojawiać się mogą nieścisłości, co nierzadko wynika z niewłaściwego rozumienia zjawisk i procesów biologicznych. Publikacje na temat zachowań ludzi w organizacji, nawet jeśli odnoszą się do uwarunkowań biologicznych, to często nie

podejmują kwestii opisywania ich konsekwencji. W niektórych pracach dotyczących tego zagadnienia (Robbins 2001; Kozusznik 2007; Zawadzka 2010) w ogóle pomija się biologiczne uwarunkowania zachowań, przyjmując jako „twarde” wyłącznie czynniki ekonomiczne.

Z kolei autorzy opisujący zarządzanie organizacją w ujęciu ewolucyjnym i poszukujący analogii w teorii Darwina, chociaż nie pomijają poziomu mikroorganizacyjnego, to wydaje się, że skupiają uwagę na poziomach mezo i makro. Są to ujęcia m.in. dotyczące optymalizacji strategii organizacji, jej cyklu życia, ekologii populacyjnej, a przede wszystkim adaptacji do otoczenia (Stańczyk-Hugiet, Piórkowska, Stańczyk 2016). Interesującym wątkiem jest ujęcie wzorów działania (rutyn) jako elementów, na które działa ewolucja. Podejście takie zaproponowali w latach 80. XX wieku R.R. Nelson i S.G. Winter (1982). Dekadę później R.B. Norgaard (1994) rozwinął model koewolucji, w którym elementami od siebie zależnymi i wspólnie ewoluującymi są m.in. organizacja, technologia i otoczenie. Podejścia te wykorzystują model ewolucji biologicznej i zawarte w nim mechanizmy, wdrażając go do opisu zjawisk na poziomie społeczno-kulturowym. Koncentrując się na relacjach społecznych, ekonomicznych i kulturowych, nie eksplorują biologicznych uwarunkowań zachowań ludzi w zorganizowanych strukturach społecznych.

W początkach rozwoju nauk społecznych, w szczególności w socjologii, korzystanie z dorobku biologii traktowane było jako coś oczywistego. Podejście takie przyjmowali zarówno A. Comte, jak i H. Spencer<sup>1</sup> (Turner 2004, s. 10-11). Obaj byli jednak filozofami, a nie przyrodnikami. Wyobrażenia A. Comte’a, H. Spencera i ich następców na temat biologii oraz jej wykorzystania przez socjologię zostały później zrewidowane w środowisku socjologów. Bazą dla krytyki wiązania nauk społecznych z biologicznymi były właśnie te wyobrażenia, a nie same koncepcje formułowane przez biologów. Jak ujmuje to E. Wilson (2002, s. 285), socjologia „pozostaje [...] bastionem standardowego modelu nauk społecznych, [który traktuje] kulturę jako zjawisko [...] nieredukowalne do elementów biologicznych i psychologicznych, a tym samym jako produkt środowiska i procesów historycznych”. Wyraziciele powyższego stanowiska odrzucają determinizm genetyczny, argumentując, że usprawiedliwia on takie zjawiska jak rasizm i podziały klasowe, chociaż biolodzy nie formułują takich poglądów (Wilson 2002). Być może ten dychotomiczny sposób myślenia, gdzie albo uznaje się skrajny determinizm genetyczny, albo się go całkowicie odrzuca, jest efektem sposobu konstruowania modeli teoretycznych, które w naukach społecznych często oparte są na typologiach zbytnio upraszczających rzeczywistość. Przedstawiciele tych nauk, chociaż mają świadomość, że typy idealne są tylko ramami rzeczywistości społecznej, to operując nimi w dyskursie naukowym, utrwalają taki sposób jej postrzegania.

Podejściem przyjmowanym przez biologów jest założenie, że ludzkie zachowania, tak jak zachowania innych organizmów, są efektem oddziaływania czynników biologicznych modyfikowanych przez uwarunkowania środowiskowe (ekologiczne). Przedstawiona w połowie XX wieku przez G.P. Murdocka lista powszechników kulturowych (cech powszechnych w każdej ze zbadanych zbiorowości

---

<sup>1</sup> Zanim H. Spencer zajął się socjologią, swoje prace poświęcał m.in. fizyce i biologii (Turner 2004, s. 90-91).

ludzkich) może być traktowana jako lista cech wrodzonych. Traktuje się je jako zależne od biologii, a nie kultury właśnie dlatego, że występują powszechnie. Gdyby bowiem były wytworami kulturowymi, trudno byłoby uzasadnić ich niezależne wykształcenie się we wszystkich ludzkich zbiorowościach. Należy przy tym zwrócić uwagę, że warunkiem uznania cechy za wrodzoną jest nie tylko jej uniwersalność, ale także odziedziczalność oraz ciągłość filogenetyczna<sup>2</sup> (Szlendak, Kozłowski 2008, s. 278-280). Problematyczne jest natomiast, jak dalece czynniki kulturowe modyfikują biologiczne predyspozycje jednostek do przejawiania określonych zachowań. Podejście to nie wyklucza jednocześnie zachowań zdeterminowanych kulturowo, czego oczywistym przykładem jest komunikacja oparta na symbolach. Aczkolwiek w samych aktach komunikacji można dostrzegać uwarunkowania biologiczne. W końcu mózg, będący nośnikiem pamięci, jest także strukturą biologiczną. To dzięki mózgom i coraz bardziej intensywnym relacjom społecznym między ich posiadaczami mogła pojawić się kultura, której ewolucja doprowadziła do postępującego przeobrażania naturalnego środowiska. Im większe były grupy tworzone przez małpy, w tym hominidy, tym większa stawała się kora nowa w mózgu, odpowiedzialna za myślenie i rozumowanie (Dunbar 2017, s. 85-91), a w konsekwencji również za wytwarzanie artefaktów kulturowych. Odrzucanie przez socjologów wpływu biologii na procesy społeczne może być problematyczne w wyjaśnianiu emocjonalnych komponentów zachowań. „Socjolodzy na ogół przyjmują, że skoro ludzie mają duży mózg i potrafią dzięki temu tworzyć kulturę, aby regulowała zachowania społeczne i organizację społeczną, nie ma potrzeby uwzględniania wpływu biologicznych czynników na ludzkie zachowania i organizację” (Turner, Stets 2009, s. 18). Aby jednak zrozumieć, jak kultura i społeczeństwo kanalizują emocje, należałoby zaczynać wyjaśnianie tych procesów od opisu biologii pobudzenia emocjonalnego (Turner, Stets 2009). W jednym ze swych felietonów publikowanych w „Świecie Nauki” M. Shermer zauważa, że nawet dla części sprzyjającego nauce środowiska liberalnego, określanego przez niego mianem „kreacjonistów poznawczych”, dobór naturalny jest akceptowany w sposób ograniczony, jakby dotyczył naszego ciała wyłącznie od „szyi w dół” (Shermer 2018).

Aby wyjaśniać pochodzenie każdego elementu kultury, niepotrzebne jest podejście skrajnie redukcjonistyczne<sup>3</sup>. Przykładowo postulat A.R. Damasio (2002, s. 148), aby poczynić kroki do opisywania regulacji społecznych na poziomie mechanizmów neurobiologicznych, nie oznacza redukcji zjawisk społecznych do biologicznych, ale wskazuje na silne powiązania między nimi. Nie jest to też jednoznaczne z odrzucaniem samego redukcjonizmu. Warto tutaj zwrócić uwagę na proponowane przez I. Stewarta i J. Cohena (2003, s. 49-65) podejście kontekstualne, pozwalające na skuteczne wyjaśnianie zjawisk wyższego poziomu poprzez odwoływanie się do zjawisk na bezpośrednio niższym poziomie. Kontekstualizm oznacza, że dane zjawisko wyjaśnia się, szukając uwarunkowań przyczynowo-skutkowych na dwóch stykających się ze sobą poziomach złożoności świata. Skrajny redukcjonizm oznaczałby natomiast wyjaśnianie zjawisk na wysokim

<sup>2</sup> Ciągłość filogenetyczną możemy określić jako występowanie danej cechy u spokrewnionych gatunków.

<sup>3</sup> Redukcjonizm w nauce traktowany jest jako wyjaśnianie jakiegos złożonego zjawiska bądź struktury poprzez odwołanie do jej podstawowych elementów.

poziomie złożoności poprzez odniesienie do najniższego poziomu elementarnych oddziaływań fizycznych. Przyjęcie kontekstualizmu ułatwia zrozumienie zależności, gdyż ludzkie „mózgi nie potrafią manipulować złożonościami jako takimi” (Stewart, Cohen 2003, s. 65). Zatem dla wyjaśniania zachowania człowieka poprzez przyjęcie paradygmatu ewolucyjnego nie jest konieczne opanowywanie biologii molekularnej, genetyki bądź biochemii. Tym samym możliwe jest prowadzenie wspólnych badań przez etologów i psychologów ewolucyjnych, socjologów i antropologów fizycznych, bądź też językoznawców i neurobiologów, ekonomistów i naukowców zajmujących się algorytmami ewolucyjnymi (zob. komentarz 1.1).

---

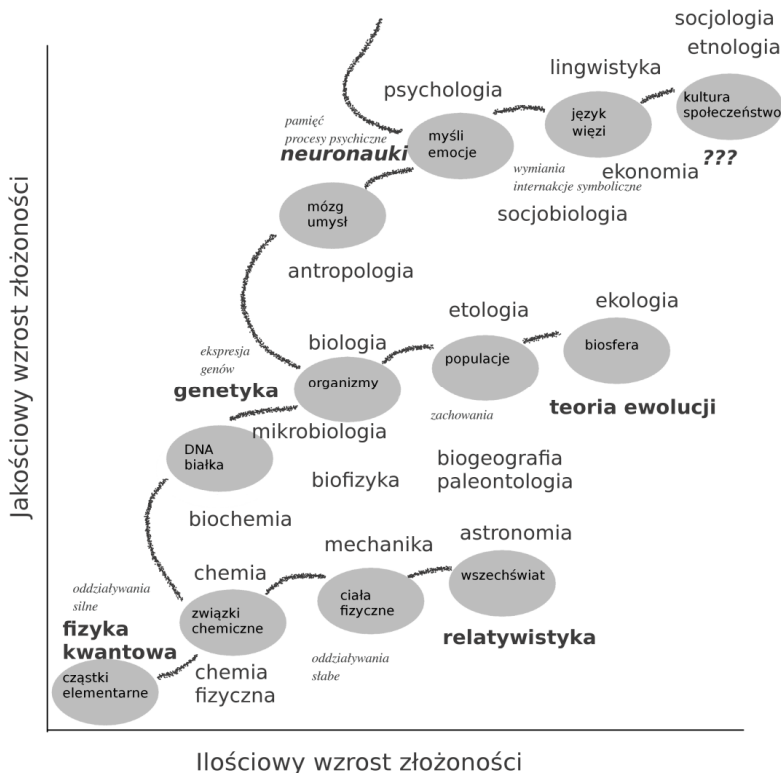
### ***Komentarz 1.1. Złożoność i redukcjonizm***

W naukach społecznych długą historię mają spory dotyczące tego, co istnieje realnie, a co jest tylko sformułowanym przez badacza modelem teoretycznym. W XIX wieku, gdy zaczęły się rozwijać psychologia i socjologia, istniał np. spór o to, czy w badaniach należy koncentrować się na jednostkach i ich psychicznych właściwościach czy też na zbiorowościach, pomijając kwestie jednostkowe. Te dwa przeciwstawne podejścia ochrzczono nazwami psychologizmu i socjologizmu. Socjologizm E. Durkheima zakładał, że jednostki należy rozpatrywać wyłącznie jako części całości, z perspektywy społeczeństwa, zbiorowości społecznej. Psychologizm wspierany przez nurty liberalne narzucał przeciwstawny sposób myślenia o człowieku, a szczególnie o jego wolnościach (a więc także o prawach do wolności). Podłożem tych sporów były odmienne ideologie kształtujące sceny polityczne ówczesnego świata. Przekładało się to na potrzebę udowodnienia, że zbiorowości społeczne należy traktować jako realne byty, które da się badać, uzasadniając w ten sposób przydatność nauk społecznych.

Do tej pory nierzadko eksponuje się pojęcie synergii, czemu towarzyszy fraza, że całość to nie to samo, co suma części. S. Ossowski w latach 60. XX wieku w swojej pozycji *O osobliwościach nauk społecznych* zauważał, iż: „nikt nie usiłuje przekonywać ludzi, że trójkąt nie jest sumą trzech odcinków albo że Partenon nie jest tylko »sumą« składających się nań głazów, chociaż masa Partenonu jest sumą mas jego części. Co więcej, nie spotykamy się nawet z próbami uzasadnienia, że rodzina nie jest tylko sumą kilku jednostek i że można o niej wypowiadać zdania, które nie są koniunkcją zdań o poszczególnych członkach rodziny” (Ossowski 2001, s. 49). Zakłada on, że konieczność takich uzasadnień w naukach społecznych wywodzi się z akcentowania poglądów politycznych lub moralnych, czasami jest to przywoływanie dawniejszych filozoficznych sporów między nominalistami i realistami, ale także może być to sprzeciw wobec sądów o właściwościach zjawisk społecznych (zbiorowych) na podstawie zachowań jednostek. S. Ossowski (2001, s. 49-50) natomiast podkreśla, że takie opisywanie całości na bazie danych o poszczególnych elementach w wielu przypadkach jest uzasadnione. Warto tu zaznaczyć, że dylemat dotyczący tego, czy socjologia ma badać nierozkładalne na części całości (realizm), czy też koncentrować się na cechach jednostkowych (psychologicznych) i ich statystycznym rozkładzie w społeczeństwie (nominalizm), pojawił się już u zarania tej dyscypliny w pierwszej połowie XIX wieku (Szacki 2002, s. 277).

Nieufność wobec opisywania zjawisk na poziomie ponadjednostkowym ma swoje podstawy. Pierwsi socjologowie, ale też filozofowie społeczni używali takich określeń jak „dusza zbiorowa” lub „pamięć zbiorowa”, przenosząc to, co właściwe jednostce, na zbiory społeczne. Próbując badać zjawiska na poziomie ponadjednostkowym, byli z kolei negatywnie nastawieni wobec uczonych poszukujących przyczyn w działaniach indywidualów. Chociaż redukcjonizm w naukach przyrodniczych, a więc odnoszenie się do zależności między elementami jakiegoś złożonego układu, przynosił korzyści dla poznania rzeczywistości, w naukach społecznych przez długi czas istniały obawy, że redukcjonizm mógłby przyczynić

się do obniżenia ich rangi. Nie każde podejście redukcjonistyczne jest jednak korzystne. Próbuąc wyjaśniać właściwości układu złożonego, można to robić, badając zależności między jego elementami. Jeśli jednak te elementy potraktuje się jako układy złożone, to zejście na niższy poziom zazwyczaj nie przyczyni się do lepszego wyjaśnienia wyjściowego układu, który chcemy badać. Mówiąc obrazowo, można wnioskować o zachowaniach grup na podstawie reguł ukształtowanych w umysłach jednostek, ale badanie struktury chemicznej komórek organizmu nie przełoży się zazwyczaj na lepszą wiedzę o funkcjonowaniu populacji danych organizmów. Aczkolwiek w niektórych przypadkach wiedza o tym, dlaczego degenerują się pewne rodzaje komórek, np. neuronów, może być przydatna dla określenia sposobu zachowania pewnych kategorii społecznych (osób starszych dotkniętych chorobą Alzheimera) i ich zdolności tworzenia relacji z innymi. Dla badacza relacji społecznych nie będzie jednak wówczas przydatna wiedza dotycząca oddziaływań między strukturami chemicznymi i biologicznymi, jeśli nie będzie pomostu, a więc odniesienia do tego, jak zachowuje się mózg osoby dotkniętej tą chorobą i jakie w konsekwencji jest jej zachowanie, sposób myślenia itd. Konieczne jest więc powiązanie kontekstowe tych poziomów ze sobą, co często prowadzi do potrzeby budowania zespołów interdyscyplinarnych składających się z naukowców działających w różnych dziedzinach powiązanych ze sobą nauk.



Kontekstualne powiązania zaznaczone zostały liniami pomiędzy obszarami badań prowadzonych przez poszczególne dziedziny nauk. Ilościowy wzrost złożoności wynika ze wzrostu liczby oddziałujących na siebie elementów na tym samym poziomie (cząstek, organizmów, idei), a jakościowy oznacza przechodzenie do nowego poziomu bytów (od cząstek do organizmów żywych, od organizmów do świadomości).

**Rysunek 1.1. Złożoność i powiązania między naukami**

Źródło: Opracowanie własne

Redukcjonizm można rozumieć w kontekście wyjaśniania złożonych układów 1) należących do tej samej kategorii bytów (ciała fizyczne, organizmy żywe, samoświadome jednostki) poprzez analizę relacji między elementami tworzącymi te układy, a także 2) poprzez wyjaśnianie zjawisk zachodzących na styku tych kategorii (struktury chemicznej DNA, uwarunkowania ewolucyjne wzorców zachowań). W pierwszym przypadku jest to złożoność związana z przechodzeniem od mikrostruktur do makrostruktur (ilościowy wzrost złożoności), w drugim jest to wzrost złożoności wytwarzający nowe kategorie bytów (jakościowy wzrost złożoności). Te nowe byty są emergentne wobec niższego poziomu, a więc mają swoiste właściwości (życie, świadomość). Takie dwuwymiarowe podejście do redukcyjizmu (oraz kontekstualizmu) i wynikającego z niego powiązania między naukami zostało przedstawione na rysunku 1.1.

Charakterystyczną właściwością systemów złożonych jest samoorganizacja. To samoorganizacja generuje procesy ewolucji oraz odpowiada za trwanie wytworzonych układów (systemów). Podchodząc do opisywania zjawisk wytwarzających nowe, emergentne cechy, zauważa się, że mają one hierarchiczną organizację. Jednostki (byty) na niższym poziomie podporządkowane są tym znajdującym się wyżej w hierarchii. Emergencja polega na tym, że „nowe właściwości systemu wyłaniają się na wyższym poziomie hierarchicznym jako wynik interakcji części składowych [...] Właściwości systemu nie można przewidzieć ani zrozumieć przez analizę redukcyjną i opis części składowych systemu, gdyż właściwości emergentne nie istnieją w częściach, lecz wyłaniają się w miarę wzrostu systemu” (Choraży 2015, s. 134). W ewolucji takich układów istotne jest to, że wytwarzają się one samorzutnie, wykazując cechy autonomii, bez zewnętrznych czynników sprawczych. Wewnątrz układu rozproszone lokalne elementy struktury są czynnikami, które napędzają procesy zmian. Wielość czynników jest więc odpowiedzialna za koordynację i kontrolę działania całego systemu (Choraży 2015). Nowe „konfiguracje” pojawiają się dzięki losowym fluktuacjom, uruchamiając łańcuch sprzeżeń zwrotnych, który z kolei wzmacnia zachodzące w systemie zmiany (Heylighen 2001).

---

Mogłoby się wydawać, że zarysowane wyżej stanowisko jest identyczne z postulatami A. Comte’a tworzącego podwaliny socjologii. Występuje tu jednak pewna różnica. Kwestiami społecznymi i kulturowymi zaczęli interesować się przedstawiciele nauk przyrodniczych, co zaowocowało powstaniem dyscyplin naukowych takich jak socjobiologia, psychologia ewolucyjna, memetyka oraz ogólnie pojęte neuronauki. Natomiast gdy początkowo przedstawiciele nauk społecznych zaczęli sięgać do biologii, tworzone przez nich koncepcje tylko powierzchownie odnosiły się do dorobku biologów. W przypadku A. Comte’a było to przede wszystkim zapożyczanie terminologii. Niemniej był on świadomy, że stosowanie takich pojęć jak „komórka”, „tkanka” lub „narząd” w stosunku do opisu struktur społecznych jest etapem przejściowym do czasu, gdy socjologia usamodzielnia się jako nauka (Turner 2004, s. 10). Podobne stanowisko można znaleźć we współczesnej literaturze, w której porównuje się ewolucję biologiczną do kulturowej. Refleksję taką przedstawia D.C. Dennett (2017, s. 240-241), ujmując mowę jako „kręgosłup” ewolucji kulturowej, a słowa jako jej „krwiobiegi”: „Trudno się oprzeć biologicznym i innym metaforom; dopóki zdajemy sobie sprawę, że muszą być dokładnie pozbawione nieprzewidywalnych konsekwencji, odgrywają one cenne role”. W przypadku H. Spencera stosowanie analogii między organizmem biologicznym a „organizmem społecznym” było posunięte znacznie dalej, gdyż

traktował ją jako podstawowy model opisujący społeczeństwo. Co więcej, model ten miał służyć nie tylko do opisu społeczeństw ludzkich, ale także do opisu wszystkich form ponadorganicznych (złożonych z wielu organizmów), a więc – stosując podejście kontekstualne – znajdujących się na wyższym poziomie złożoności. Formułowana przez niego teoria ewolucji, choć nawet zauważona przez K. Darwina, była pokłosiem jego filozofii moralnej. H. Spencer utożsamiał ewolucję społeczną z postępem, a to z kolei przyczyniło się do powstania ideologii paradoksalnie określanej mianem „darwinizmu społecznego” (Turner 2004, s. 90-91). Zważywszy na to, że w teorii Darwina ewolucja nie jest procesem ukierunkowanym na cel (teleologicznym), trafniejsze byłoby tu stosowanie zwrotu „spenceryzm społeczny”, zwłaszcza że był to wymysł samego H. Spencera (Dunbar 2017, s. 51). Pojęcie spenceryzmu zostało jednak wcześniej zastosowane jako przeciwstawienie wobec zapoczątkowanego przez W. Jamesa pragmatyzmu społecznego. Pragmatyzm, inaczej niż spenceryzm, podkreślał podmiotowość człowieka, nie odrzucając idei ewolucji (Szacki 2002, s. 545-546). Na pewno łączenie nazwiska ojca teorii ewolucji z wyrosłymi na „darwinizmie społecznym” rasistowskimi ideologiami nie jest sprawiedliwe (Laland 2002, s. 28). Ironicznie można zapytać, czy na przypisywanie K. Darwinowi prekursorstwa „teorii czystości rasy” nie miało wpływu pokrewieństwo z F. Galtonem, twórcą programu eugenicznego<sup>4</sup>. Program ten, zakładający ograniczanie możliwości rozmnażania się dla ludzi „gorzej dostosowanych”, funkcjonował jeszcze po II wojnie światowej i był podstawą do usankcjonowanej prawnie sterylizacji obywateli w państwach demokratycznych (Zaremba Bielawski 2011, s. 52). Trzeba jednak przyznać, że eugenika nie rozwijałaby się, gdyby nie była wspierana przez uznanych biologów, np. genetyka R.A. Fishera (de Waal 2016, s. 49).

Drugą i wydaje się ważniejszą osobą, która miała wpływ na niewłaściwe rozumienie myśli twórcy *O pochodzeniu gatunków*, był T.H. Huxley, zwany „buldogiem Darwina”. Choć ochoczo starał się promować teorię ewolucji, nie akceptował doboru naturalnego i zakładał, że w naturze występuje wyłącznie walka o byt, a człowiek tworzy moralność jako fasadę przykrywającą jego nikczemną naturę (por. de Waal 2016, s. 53-67). Wskutek tego uczeni zajmujący się ewolucją biologiczną zostali zbiorowo naznaczeni przez przedstawicieli nauk humanistycznych i społecznych. Twórca socjobiologii E.O. Wilson był określany mianem rasisty jeszcze ponad wiek po opublikowaniu *Social Statics* H. Spencera. „Atakowali go marksiści, radykałowie, kreacjoniści, naukowcy innych dziedzin, a nawet członkowie jego wydziału na Harvardzie” (Buss 2003, s. 39), do czego przyczyniało się również jego założenie, że socjobiologia „połknie psychologię” (Buss 2003, s. 39). Nie był on samotnym kozłem ofiarnym. W latach 70. XX wieku protestom przeciw socjobiologii towarzyszyło powszechne utożsamianie biologów z faszystami (de Waal 2016, s. 37). Doprowadziło to nawet do tego, że środowisko biologów zajmujących się zachowaniem zwierząt unikało określania siebie jako socjobiologów, stosując wyłącznie takie terminy jak „etologia”, „zoopsychologia”, „antropologia biosocjalna” bądź „ekologia ewolucyjna człowieka” (Biedrzycki 1998, s. 78-79). Sama koncepcja ewolucji była atakowana znacznie wcześniej przed opublikowaniem

<sup>4</sup> Przygotowując niniejszy tekst i czytając ponownie książkę R. Dunbara o ewolucji języka, zauważyliśmy, że nieświadomie zapożyczyliśmy ten ironiczny kontekst od autora (zob. Dunbar 2017, s. 51).



przełomowej pracy K. Darwina, bo już na początku XIX wieku. Wybitny paleontolog tamtych czasów G. Cuvier negował wczesną wersję teorii ewolucji (transformizm) przedstawianą przez J.-B. de Lamarcka, co w konsekwencji przyczyniło się do opóźniania rozwoju wiedzy na temat pochodzenia człowieka (zob. Begun 2017, s. 68-69).

Kwestia przypisywania odpowiedzialności za powstanie podszywających się pod naukę destrukcyjnych ideologii rasistowskich, choć ważna z punktu widzenia historii nauki, nie powinna dominować w dyskursie nad zastosowaniem teorii ewolucji w naukach społecznych. Wróćmy więc do kluczowego dla nas zagadnienia wykorzystania dorobku biologii w naukach społecznych. Czy H. Spencer nie miał racji, twierdząc, że charakterystyczny dla życia ponadorganicznego jest postęp społeczny, co później wykorzystywano m.in. w teoriach modernizacji? Samo pojęcie „nowoczesności”, używane wcześniej przez zwolenników koncepcji postępu społecznego, jest wciąż nośne, również wśród jej krytyków stosujących pojęcie „ponowoczesności”. Odnoszenie się do nowoczesności można potraktować jako zabieg analogiczny do stosowania sztuki przez opisywanych przez C. Lévi-Straussa przedstawicieli ludów pierwotnych. Z tą różnicą, że unowocześnianie ma pozwalać na odgradzanie się od świata natury, a właśnie od kultur „pierwotnych”. Należy ono więc do zbioru pojęć, dzięki którym już wcześniej przedstawiciele różnych społeczeństw odgradzali się od „barbarzyńców”. Teorie, w których akcentowano walory społeczeństwa nowoczesnego, zakładały wprost, że ewolucja społeczna jest procesem wynikającym z działań celowo-racjonalnych. W ten sposób w kolejnych fazach rozwoju ewolucja osiąga cel, którym jest społeczeństwo demokratyczne, wolnorynkowe, rozwinięte gospodarczo, technologicznie i naukowo, innowacyjne oraz zorientowane na przyszłość. Podejście takie było charakterystyczne dla socjologii z przełomu XIX i XX wieku. L.F. Ward podkreślał, że po biogenezie następuje ewolucja człowieka i dalej ewolucja wytwarzanych przez niego społeczeństw, obie oparte na działaniu planowym (1883). P. Sztompka, prezentując podejścia ewolucyjne w podręczniku do socjologii, porównuje stanowisko L.F. Warda do koncepcji genetyczno-kulturowej koewolucji E.O. Wilsona (2002, s. 507). Stanowiska te jednak są zdecydowanie odmienne.

Tłumacząc pojęcie postępu ewolucji, E.O. Wilson (2002, s. 149) stwierdza, że nie jest ono tożsame z realizacją wcześniej założonego planu, a z coraz większym oddziaływaniem na środowisko coraz bardziej złożonych organizmów i społeczności. Kwestię celu w ewolucji z kolei ciekawie tłumaczą I. Stewart i J. Cohen. Po pierwsze nie jest on z góry ustalony, po drugie można go rozumieć jako „pozostawanie w grze”, co oznacza ciągłość w przekazywaniu informacji genetycznej kolejnym pokoleniom. Możliwe jest to zaś poprzez strategie służące przetrwaniu i rozmnożeniu, zakodowane w materiale genetycznym, które przekładają się na odpowiednie zachowania organizmów (Stewart, Cohen 2003, s. 117). Ponieważ jednak ewolucja polega na zmienianiu się środowiska biologicznego, celem jest również modyfikowanie strategii, a więc adaptacji do środowiska, dzięki czemu możliwe jest dalsze „pozostawanie w grze”. Ciągła modyfikacja prowadzi do powstawania nowych gatunków. Celem nie jest więc przetrwanie danego gatunku, ale raczej powielanych w potomnych gatunkach strategii, zapisanych w materiale

genetycznym. Jak ujmuje to R. Dunbar (2017, s. 47): „ostatecznym losem każdego gatunku jest wyginięcie albo wyewoluowanie w inny gatunek”. Należy dodać, że I. Stewart i J. Cohen (2003, s. 116) preferują określenie „atraktor”<sup>5</sup> (w sensie dynamicznym), którego nie konotujemy ze świadomym i racjonalnym działaniem, jak to ma miejsce w przypadku pojęcia celu. Gdy jednostki coraz bardziej skłaniają się do współpracy i tworzenia koalicji, prowadząc w ten sposób grę o sumie niezerowej, mamy do czynienia z postępowaniem niezależnie od tego, czy zachodzi on na poziomie organicznym, czy na poziomie społecznym (Wright 2005). Jako jednostki rozumiemy tutaj nie tylko umiejących planować swoje działania ludzi, ale również inne organizmy. Pojęcie gry, podobnie jak pojęcie celu, nie jest tu rozumiane jako świadome dokonywanie wyborów. Z ewolucyjnego punktu widzenia osiągnięcie celu, jakim jest dalszy udział w grze, można utożsamiać z faworyzowaniem przez dobór jednostek (organizmów, populacji, a także genów), które tworzą koalicje skuteczne dla przetrwania. Gra o sumie niezerowej oznacza wygrane dla wszystkich koalicjantów. W przypadku ewolucji biologicznej dwie proste struktury organiczne (geny lub coś bardzo do nich podobnego w początkowej fazie rozwoju życia na Ziemi), aby móc przetrwać i dalej się replikować, musiały wejść ze sobą we współpracę. Współpraca oznacza tutaj wytwarzaną przez nie strukturę (chromosom), której częścią stają się te geny. „Kiedy tylko te dwa geny się połączyły, nie było już żadnego wyboru. Natura obu genów była już ustalona; albo współpracowałyby, żeby osiągnąć więcej, niż mogłyby to zrobić w pojedynkę, albo straciłyby okazję” (Wright 2005, s. 285). W ekonomii wyjaśniać można w ten sposób wartość dodaną lub akumulację kapitału. Nierzadko w dyskusjach nad postępowaniem społecznym pojawia się nawet sugestia, że ekonomiści zrównują go ze wzrostem produktu krajowego brutto. Warto nadmienić, że jeśli PKB na społecznym poziomie złożoności przekłada się na lepszą jakość życia i większą różnorodność ideosfery, to jego ciągły wzrost może ograniczać bioróżnorodność poprzez degradację środowiska naturalnego. Zjawisko postępu nie musi zatem zachodzić na wszystkich poziomach złożoności jednocześnie, nawet jeśli poziomy te są ściśle ze sobą powiązane.

## 1.2. Klasyczne koncepcje organizacji społeczeństwa

H. Spencerowi zawdzięczamy nie tylko alternatywną koncepcję ewolucji, ale również antropomorficzne modele opisu społeczeństwa. Mimo że porównując społeczeństwa do organizmów, niejednokrotnie wskazywał na powinowactwo ze światem roślin, zwierząt bądź nawet śluzowców, to przy opisach konkretnych społeczeństw jego porównania skłaniały się do analogii z organizmem człowieka,

<sup>5</sup> Właściwe zdefiniowanie pojęcia „atraktora” wymagałoby zapisania go językiem matematyki. W tym miejscu posłużymy się jednak metaforą. Atraktor można sobie wyobrazić jako wylot lejka, przez który przepływają krople wody, wcześniej spływające po ściankach lejka różnymi trajektoriami. W naszym przykładzie lejkiem może być biosfera, kroplami wody zakodowane w kodzie genetycznym strategie zachowań, a wylotem lejka kolejne pokolenia organizmów będące nośnikami materiału genetycznego. Być może jeszcze lepszą metaforą byłaby fontanna z zamkniętym obiegiem, ponieważ wytwarzane w kolejnych pokoleniach strategie wracają do biosfery i tymi samymi lub innymi trajektoriami dążą do ponownego cyklu replikacji.

a przynajmniej znacznie rozwiniętego kręgowca. W *Indukcjach socjologii* charakteryzował „układ kierowniczy” państwa w następujący sposób: „Nawet państwo, wraz z narządami podległymi jego bezpośredniej kontroli, zajmuje w stosunku do stowarzyszeń finansowych stanowisko stałego klienta, zupełnie tak samo, jak mózg i kończyny w stosunku do ośrodków naczyniowo-ruchowych”. (Spencer 1889). Być może antropocentryzm jest swoistym atraktorem, gdy nasze przemyślenia dotyczą świata społecznego człowieka. Niekoniecznie jest to jednak regułą. Przedstawiciele szkoły chicagowskiej zapożyczali terminy z ekologii roślin do opisu procesów społecznych zachodzących w miastach (Turner 2004, s. 98-99). Co więcej, pojęcia głównych procesów ekologicznych (inwazji, sukcesji, dyspersji, koncentracji) wprost przejmowali z prac botaników, używając ich w takim samym znaczeniu. Terminologia ta jednak nie upowszechniła się w naukach społecznych. W niektórych analizach procesów społecznych zwraca się uwagę na kwestie dotyczące centralizacji i decentralizacji, ale zazwyczaj stosuje się je wyłącznie w kontekście sprawowania władzy. Można zwrócić uwagę, że H. Spencer dostrzegał też wyraźne różnice między organizmami a strukturami ponadorganicznymi, w szczególności w odniesieniu do powiązania części struktur. „Ciała ponadorganiczne cechują się mniej bezpośrednim i ciągłym kontaktem fizycznym oraz większym rozproszeniem części niż organizmy” (Turner 2004, s. 11). Podobne stanowisko przedstawia R. Wright (2005, s. 278), pisząc, że: „[p]odobnie jak różnorodne struktury organizmu chronią ten organizm przed siłami entropii, przynajmniej niektóre ze społecznych struktur chronią społeczeństwo przed dezintegracją”. Autor ten wymienia m.in. świątynie i korporacje jako struktury działające na rzecz integracji niezależnie od korzyści i strat dla jednostek. To, co czyni różnicę między organizmem a układem ponadorganicznym, to sposób użytkowania energii, który jest mniej swobodny w przypadku organizmów (Wright 2005). Można powiedzieć, że organizmy bardziej „dbają” o ograniczanie entropii, co należy rozumieć jako mniejsze marnotrawstwo posiadanych zasobów energii.

Spencerowska perspektywa organicystyczna była rozwijana równolegle do podejść, w których dominowała analogia społeczeństwa do maszyny, określana mianem „mechanicyzmu”. Porównywanie struktur społecznych do mechanizmu można zauważyć choćby w opisywaniu biurokracji przez M. Webera. Chociaż oba te terminy (tj. organicyzm i mechanicyzm) często były używane w dyskursie akademickim w XIX, a także XX wieku, to stojących za nimi analogii można się dopatrywać w wielu, jak nie w większości wcześniejszych pism dotyczących funkcjonowania człowieka i społeczeństwa. Dla starożytnych Greków płyny ciała określały temperament i zaangażowanie obywatelskie. „Dla Platona wyrażenia »gorące« słowa i »ogień dyskusji« były dosłownym opisem, nie metaforą; dialektyka i debata rozgrzewały, samotne rozmyślenia natomiast chłodziły ciało” (Sennett 2015, s. 47). W średniowieczu, chociaż przyjęto w spadku po Hipokratesie podejście do temperamentów jako płynów ciała, wspólnotę ludzi porównywano do ciała boskiego. Bycie członkiem Kościoła oznaczało bycie członkiem Boga. Wspólnotowość wiązano z fizycznymi reakcjami na cudze cierpienie, co można zauważyć głównie w ówczesnych tekstach medycznych dotyczących chirurgii. Współczucie odnosiło się nie tylko do ludzi, ale także do części ciała. To one miały

być wobec siebie współczujące poprzez używanie sobie płynów (Sennett 2015, s. 197-200). Do ciała odnosi się wprost samo pojęcie korporacji (*corpore*), którego w średniowieczu używano do określania ważnych społecznie organizacji, jakie stanowiły cech i uniwersytet<sup>6</sup>. Z kolei porównywanie człowieka, a właściwie jego mózgu, do maszyny jest charakterystyczne dla podejścia Kartezjusza (por. Descartes 2001, s. 98 i dalsze). Podobnie jak ówczesni filozofowie poza materialną maszynę mózgu uwzględniał on istniejący niezależnie od tej maszynierii, „zanurzony” w metafizyce umysł<sup>7</sup>. Analogie między kwestiami społecznymi a tym, co mechaniczne i organiczne, pojawiały się w wielu różnych kontekstach.

Wydawać by się mogło, że używanie określeń nawiązujących do pojęcia organizmu oznacza ujmowanie kwestii społecznych jako bliskich biosferze, a stosowanie słów kojarzących się z techniką oznacza skłonność porównywania społeczeństwa do maszyny. Może dlatego współcześnie trudno nie pomylić ze sobą ukutych przez E. Durkheima pojęć solidarności organicznej i solidarności mechanicznej. W podręcznikach kierowanych do studentów zarządzania organizacje biurowe o sztywnych formach, odpowiednie dla stabilnego otoczenia (o ile można w ogóle mówić o stabilnym otoczeniu we współczesnym świecie), określa się terminem „mechanistyczne”, a z kolei organizacje o elastycznych formach, właściwe dla niestabilnego otoczenia, określa się pojęciem „organiczne” (por. Griffin 1998, s. 369-370). E. Durkheim opisywał zaś solidarność mechaniczną jako szczególny rodzaj więzi, który pojawia się automatycznie w tradycyjnych homogenicznych wspólnotach, w których nie występuje podział pracy. Podział pracy prowadzi natomiast do heterogeniczności członków społeczeństw i skutkuje wytworzeniem się solidarności organicznej. Ta organiczność odnosi się do zróżnicowanych „organów” pełniących różne funkcje, co jest charakterystyczne dla struktur społeczeństwa przemysłowego (Szacki 2002, s. 384). Jak można zauważyć, w tym przypadku pierwotnie występuje solidarność mechaniczna, a dopiero później wytwarza się solidarność organiczna (a więc ta, która jest typowa dla organizacji dzisiaj rozumianych jako mechanistyczne). Niewykluczone, że dla przedstawicieli nauk społecznych na przełomie XIX i XX wieku mechanicyzm i organicyzm nie były daleko odległymi od siebie światopoglądami, o ile założymy, że podobnie jak u Kartezjusza zwierzęce ciała traktowano jak maszyny. W każdym razie charakterystyczne dla ery industrialnej organizacje traktowano jako złożone i oparte na prawie stanowionym byty, przeciwstawiając je homogenicznym i przez to prostym wspólnotom. Takie rozróżnienie (prostoty i złożoności) jest widoczne u E. Durkheima, H. Spencera, F. Tönniesa i wielu innych przedstawicieli nauk społecznych tamtych czasów. Im więcej „elementów” miała organizacja, tym większe powinno być zaangażowanie nauki, aby rozpoznawać funkcje między nimi. Paradoksalnie twórcami wyrosłego na podstawie podejścia organicystycznego funkcjonalizmu, głównego paradygmatu nauk społecznych w XX wieku, byli antropolog B. Malinowski

<sup>6</sup> Podejście do metaforyki ciała w średniowieczu było dość zawile. Założenie dwóch ciał króla odnosiło się do śmiertelności człowieka i nieśmiertelności władzy królewskiej. Dualizm ten wydaje się nadal atrakcyjny w humanistyce, czego dowodem jest książka J. Sowy pt. *Fantomowe ciało króla. Peryferyjne zmagania z nowoczesną formą* (2012).

<sup>7</sup> Problematyce odrębności umysłu i mózgu, a właściwie braku tej odrębności, została poświęcona publikacja neurologa A.R. Damasio pt. *Bląd Kartezjusza* (2002).

i A. Radcliffe-Brown, badający proste społeczności „dzikich” (Turner 2004, s. 13, 16). W tym momencie dochodzimy do trzeciego aspektu porównywania organizmu biologicznego ze strukturami społecznymi, a mianowicie złożoności wynikającej z wielości elementów, z których składają się te struktury.

W ujęciu H. Spencera elementy struktur społecznych, tak jak części organizmu, posiadają swoje funkcje, przy czym zróżnicowanie struktury przyczynia się do zróżnicowania funkcji. Podobnie jak w organizmie biologicznym, struktury i funkcje są zintegrowane, tworząc „całości społeczne”. Wzrost wielkości prowadzi do wzrostu złożoności i zróżnicowania (Turner 2004, s. 11). Dla E. Durkheima całości społeczne były nieredukowalne do sumy swoich części, które należy analizować pod kątem ich funkcji dla całego systemu. Skłaniało to jego kontynuatorów do myślenia teleologicznego, w którym zakładano konieczność istnienia danego elementu (Turner 2004, s. 14). B. Malinowski odnosił pojęcie funkcji do powiązania elementu kulturowego z jego kontekstem w systemie, jako narzędzie do określania użyteczności kulturowej zjawisk społecznych, a wprost do zaspokajania potrzeb biologicznych i kulturowych (Malinowski 2000b, s. 26-28). Stanowiska tych autorów poddane zostały krytyce przez R.K. Mertona, który zarzucał im traktowanie funkcji społecznych jako niezbędnych i uniwersalnych elementów (co prowadziłyby do niemożliwości zmiany kulturowej), proponując pojęcie „alternatyw funkcjonalnych” dla zmieniających się elementów struktury. Tym samym również odrzucał pojęcie jedności społeczeństwa, a więc podejścia holistycznego, na które wskazywało rozumienie całości społecznej (por. Merton 2002, s. 99-109). Szerzej historyczne koncepcje porównujące organizm i strukturę społeczną zostały ujęte w komentarzu 1.2.

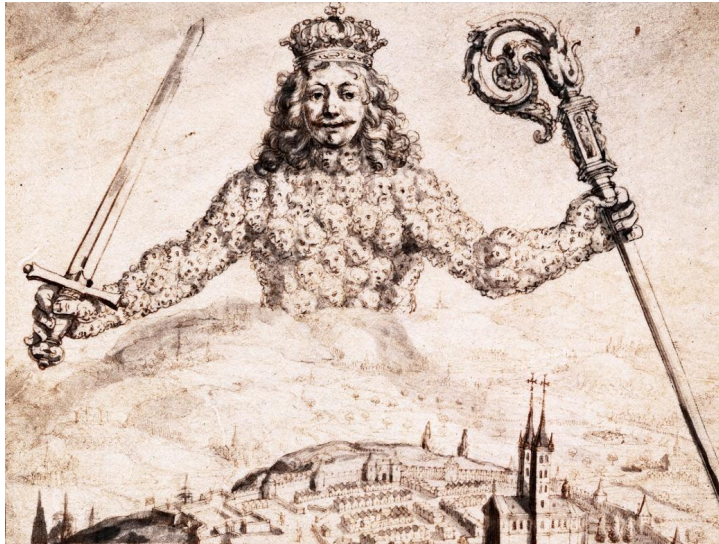
---

### ***Komentarz 1.2. Społeczeństwo jako ciało, system i struktura***

W świecie starożytnym, m.in. w Grecji i Egipcie, próbowano określać ogólne reguły rządzące światem społecznym, nawiązując do ludzkiego ciała oraz jego zróżnicowania podyktowanego płcią. To, co męskie, wiązało się z wyższą temperaturą, twardością i aktywnością. Kobiecyymi atrybutami była miękkość, niższa temperatura oraz bierność. Poglądy Greków na fizjologię ciała przekładały się na tworzenie form urbanistycznych. Nagość była domeną mężczyzn, ponieważ – według założeń starożytnych – mogli sobie na nią pozwolić ze względu na cieplejsze ciała. Odkrywanie ciał szło w parze z nawiązywaniem męskich relacji w miejscach otwartych (odkrytych). Ponadto obiekty architektury, podobnie jak ciała, traktowano jako obiekty plastyczne poddające się kształtowaniu (Sennett 2015, s. 44-46, 56-57). Metafory wspólnoty, społeczeństwa bądź jego części jako ciała w średniowieczu były jeszcze wyraźniejsze. To w tym okresie pojawia się słowo korporacja, wprost nawiązujące do korpusu, a określające struktury cechów i uniwersytetów. Ciało polityczne od czasów św. Tomasza z Akwinu było metaforą ukazującą uporządkowany, spójny świat społeczny. Od czasów tego Ojca Kościoła każdą zbiorowość, nie tylko wspólnotę chrześcijan, pojmowano organicystycznie, a ponadto ład, uporządkowanie pojmowano jako synonim hierarchii (Szacki 2002, s. 44-46). Poszczególne kategorie społeczne określane były jako części tego ciała, m.in. kupcy jako elementy układu pokarmowego. Dla niektórych średniowiecznych uczonych, takich jak H. de Mondeville, żołądek bliższy był sferze produkcyjnej, a głowę i serce traktował on jako rejon szlachezny (Sennett 2015, s. 198). Pewna zmiana w traktowaniu ciała następowała wraz

z rozwojem medycyny w XVII wieku, co miało swój oddźwięk także w filozofii społecznej. Odkrycie działania układu krwionośnego, a przede wszystkim tego, że krew toczona jest dzięki pracy serca, a nie dzięki temperaturze, przełożyło się na przyjęcie metafory ciała jako maszyny. Skoro serce jest pompą, to inne organy również można traktować jako mechanizmy. Mechanistyczne podejście do ciała wspierało świeckie teorie dotyczące fizjologii i umieszczało życiodajną duszę na marginesie. To samo dotyczyło układu nerwowego, gdy na przełomie XVII i XVIII wieku zaczęto odkrywać reguły elektrycznego przewodnictwa tkanek. Podkreślano także względną niezależność części ciała, co przyczyniało się do myślenia w kategoriach indywidualizmu. Ch. Patte i inni francuscy urbanisci przywoływali pojęcia żył i tętnic dla uzasadnienia wprowadzenia ruchu jednokierunkowego. Z kolei odnośnienie się do układu oddechowego było widoczne w działaniach mających na celu przewietrzanie układów urbanistycznych. Starano się przy tym, aby miejskie arterie pozwalały na swobodę ruchu, przemieszczania się (Sennett 2015, s. 308-316).

Pierwsi uczeni, którzy szukali analogii między organizmem i maszyną a społeczeństwem, nie byli więc socjologami. Niemniej to w socjologii rozwinął się aparat pojęciowy, którego podstawą były różnego rodzaju porównania, zarówno w nurcie organicystycznym, polegającym na poszukiwaniu wzorów struktur i funkcji w organizmach biologicznych, jak i mechanicystycznym, dla którego istotne jest analizowanie poszczególnych mechanizmów społecznych. W epoce oświecenia organizm i mechanizm były przy tym traktowane jako przeciwieństwa, gdyż mechanizmy daje się rozłożyć na części i ponownie poskładać w całość, czego nie da się zrobić z organizmem (Szacki 2002, s. 141).



**Rysunek 1.2. Ciało króla złożone z tworzących społeczeństwo jednostek  
Metafora władzy królewskiej opartej na umowie społecznej  
Część ilustracji „Lewiatana” T. Hobbesa**

Źródło: Ilustracja z 1651 roku autorstwa Wenceslasa Hollara albo Abrahama Bosse w zbiorach British Library udostępniona na stronie Wikimedia Commons

Do grona organicystów zalicza się pierwszych socjologów: A. Comte’a, H. Spencera i E. Durkheima. Chociaż H. Spencer rozwinął analogię organicystyczną, to jednak podkreślał też różnice między bytami biologicznymi i społecznymi. Wspólne dla organizmu

i społeczeństwa są: 1) wzrost złożoności i zróżnicowania przy wzroście wielkości; 2) zróżnicowanie struktury prowadzące do zróżnicowania funkcji (specjalizacji); 3) konieczność integrowania części wraz ze złożonością struktury i funkcji; 4) częściowa autonomiczność struktur tworzących całości i ich funkcjonowanie jako podsystemów większego systemu; 5) funkcjonowanie części przez jakiś czas po śmierci całości (organów po śmierci organizmu, grup po rozpadzie społeczności). Z kolei istotnymi różnicami są: 1) stopień powiązania części w całości (w przypadku organizmów są one ściślejsze, w przypadku bytów ponadorganicznych luźniejsze, mniej trwałe, niewymagające ciągłego kontaktu fizycznego); 2) kontakt w przypadku systemów ponadorganicznych zachodzący w większym stopniu poprzez symbole; 3) świadomość i celowość działania jednostek tworzących społeczeństwa (Turner 2004, s. 11-12). E. Durkheim jako spadkobierca nurtu organicystycznego nie tylko opisywał kwestię powiązania między elementami systemu społecznego, ale także sam system traktował jako posiadający własne potrzeby. Według niego dla prawidłowego funkcjonowania społeczeństwa konieczne jest istnienie pewnych elementów, które będą zaspokajały te potrzeby. Był ponadto pierwszym socjologiem, który traktował zjawiska społeczne w kategorii funkcji. W tym kontekście sensowne jest zajmowanie się danym zjawiskiem, gdy pełni ono jakieś funkcje dla społeczeństwa. Taki sposób traktowania badanych zjawisk przyczynił się do rozwoju dominującego przez dziesięciolecia paradygmatu w socjologii i antropologii kulturowej, określanego mianem „funkcjonalizmu” (zob. Szacki 2002, s. 393-394; Turner 2004, s. 16). W przypadku danego elementu społecznego należy poszukiwać jego genezy, ale równolegle także funkcji, jakie pełni on obecnie wobec systemu, a dokładniej jakie są jego konsekwencje dla danej zbiorowości lub instytucji. W podejściu funkcjonalistycznym społeczeństwo jest pewną całością, która funkcjonuje właściwie, o ile sprawnie działają jej części. W przypadku, gdy pojawiają się stany patologiczne, uruchamiane są procesy przywracające równowagę (homeostazę). Społeczeństwa wykształcają więc odpowiednie instytucje, które są odpowiedzialne za te procesy. Działania zbiorowe, mające na celu osiągnięcie ładu społecznego, nie muszą być uświadamiane przez jednostki. Każdy element systemu, który rozpatrywany jest bez kontekstu wobec całości, może wydawać się wręcz zbyteczny, a nawet szkodliwy. Pełni on jednak jakąś funkcję na rzecz całości. Wobec powyższego podejście R.K. Mertona, przyjmujące, że elementy systemu można zastąpić innymi (alternatywami funkcjonalnymi), brzmi nieco mechanicystycznie. Mechanicyzm oznaczałby jednak odgórne podejmowanie decyzji o wymianie elementów struktury, np. w przypadku restrukturyzowania organizacji. R.K. Mertonowi bliższe natomiast było pojmowanie zmian w odniesieniu do innowacji prowadzących do przyjmowania nowych „zastępników”. Bez takich zmian na poziomie elementarnym nie byłby możliwy rozwój społeczny.

Funkcjonalizm jest problematyczny dla nauk społecznych z dwóch powodów. Pierwszy to założenie, że każdy element, jeśli trwa w systemie społecznym, musi mieć jakieś funkcje. Drugi to kwestia podejścia do porządku społecznego i wyjaśnianie go na zasadzie mechanizmów prowadzących do homeostazy. W drugim przypadku funkcjonalizm krytykowany jest z poziomu alternatywnych paradygmatów, m.in. teorii konfliktu. Rozwinęła się ona głównie dzięki pracom K. Marksa, zakładającego immanentne trwanie konfliktu w społeczeństwie, wynikającego z nierówności społecznych. Społeczeństwo, tak jak składające się nań zbiorowości, nie stanowi jednorodnej struktury – nie tylko ze względu na funkcje, ale też ze względu na pozycje społeczne jednostek znajdujących się w jego strukturze. To powoduje istnienie trwałych napięć, które czasami prowadzą do jawnego konfliktu. Niemniej w okresie pomiędzy wybuchami (strajkami, rewolucjami, wojnami) nie można mówić o harmonii. Tym samym jest to odwrócenie założenia przyjętego przez św. Tomasza z Akwinu, dla którego hierarchia oznaczała ład. W teorii konfliktu bowiem tam, gdzie występuje wyraźna hierarchia, wpisane są antagonizmy pomiędzy poziomami tej hierarchii.

Sytuacja ładu społecznego występuje bardzo rzadko, podobnie jak jawne konflikty. Czas między kolejnymi wybuchami wypełniony jest przez różne stadia utajonych konfliktów i społecznych napięć w strukturze. Część socjologów proponuje ujęcia, w których te dwa przeciwstawne (głównie ideologicznie) stanowiska są ze sobą łączone. Na społeczeństwo i procesy w nim zachodzące można patrzeć z różnych perspektyw, jednak to, co faktycznie zachodzi, jest niezależne od przyjętej perspektywy badawczej – ona co najwyżej nadaje ramy interpretacyjne.

Problem z dopatrywaniem się konieczności funkcjonalności w życiu społecznym danego elementu jest nieco szerszy i nie dotyczy tylko nauk społecznych. Podobnie w biologii, a w szczególności w paleontologii, nowe odkrycia prowadzą do formułowania wniosków o funkcjach badanych struktur. Gdy paleontolog odnajduje kość nieznanego gatunku, zastanawia się nad jej funkcjami wobec całego organizmu. Każdy element, który różni tę kość od podobnych u najprawdopodobniej spokrewnionych na drzewie ewolucyjnym osobników, staje się zagadką wymagającą wyjaśnienia. Dana cecha może być jednak produktem ubocznym ewolucji, a dokładniej efektem wykształcenia się innej, funkcjonalnej cechy. Niekiedy okazuje się, że cechy, które wcześniej traktowano jako niefunkcjonalne, pełnią jakieś funkcje wobec całości. Przykładem może być wyrostek robaczkowy, który dawniej traktowany był jako ewolucyjny relik, a obecnie udowadnia się, że służy jako miejsce schronienia dla ważnych wobec układów trawiennej bakterii oraz że jest miejscem gromadzenia się białka odnajdywanego także w mózgach osób z chorobą Parkinsona. Osoby z wyciętym wyrostkiem robaczkowym rzadziej zapadają na tę chorobę (Wallis 2019).

Badanie skamielin stało się popularne dopiero w XIX wieku, wraz z rozwojem geologii i metod pozwalających na datowanie skał tworzących skorupę ziemską. Geologia, koncepcje Marksa oraz późniejsze założenia psychoanalizy Zygmunta Freuda przyczyniły się do rozwoju strukturalizmu, kolejnego paradygmatu w antropologii i socjologii. Koncentrował się on na wyjaśnianiu pochodzenia różnego rodzaju elementów świata społecznego oraz elementów kultury jako wyniku oddziaływania na siebie nieświadomych struktur. Według C. Lévi-Straussa ukryte elementy struktury są trwałe w porównaniu z tym, co jest bezpośrednio dostępne antropologowi prowadzącemu badania terenowe. Skupiał się on na opisywaniu binarnych, opozycyjnych elementów struktury. Relacje między nimi wytwarzają to, co jawi nam się jako rzeczywistość. W przypadku pokrewieństwa elementarne nie są rodziny, a stosunki pokrewieństwa między jednostkami (Lévi-Strauss 2000, s. 54). W tym podejściu człowiek jako jednostka społeczna także jest skutkiem działania relacji między strukturami. Stanowisko strukturalistów przyczyniło się do odejścia od opisywania zjawisk społecznych jako efektów działania świadomych jednostek. Natomiast w perspektywie rozwoju społecznego podejście ewolucyjne, w którym eksponowano stopniowe przekształcanie się społeczeństw, zostało zastąpione założeniami, że zmiany zachodzą radykalnie. Głębokie, nieświadomiane struktury są zazwyczaj stałe, a jeśli się zmieniają, przeobrażenia dotyczą całej rzeczywistości społecznej. O ile średniowieczni medycy postrzegali „członki ciała” jako współczujące elementy, a późniejsi uczeni przypisywali społeczeństwu atrybuty obdarzonej wolą jednostki, o tyle w strukturalizmie możliwe było abstrahowanie od sprawstwa, woli i świadomości. Było to możliwe dzięki koncentracji na relacjach, a nie na obiektach. Podobna zmiana sposobu myślenia nastąpiła w biologii ewolucyjnej, w której dostrzegane cechy (obiekty) są efektem działania „głębokiej” struktury, czyli kodu DNA. Sęk w tym, że w naukach społecznych nie nastąpiło podobne odkrycie kodu struktur głębokich, aczkolwiek postępy neurobiologii wskazują, że nie jest to wykluczone.

---



Funkcjonalizm dobrze przyjął się w naukach o zarządzaniu, gdzie próbuje się starannie określać funkcje różnych, stale wyodrębnianych elementów struktur organizacyjnych. Takie podejście jest najprawdopodobniej konsekwencją kontynuacji myślenia o naukowym zarządzaniu, którego prekursorem był F.W. Taylor. Rzecz jasna zarządzanie, jako rodzaj działania społecznego, dotyczy przede wszystkim sprawowania władzy i kontroli społecznej, czego ten uczony był uosobieniem, dążąc do całkowitej kontroli swojego otoczenia (Jemielniak, Latusek 2005, s. 23-26). Choć w pracach naukowych dotyczących funkcjonowania ludzi w organizacji rozpatruje się wiele aspektów zachowań organizacyjnych, to wydaje się, że kwestie dotyczące władzy, kontroli i porządku społecznego traktowane są priorytetowo. Dotyczy to także rozpatrywanych wyżej zagadnień, np. wielkości struktury społecznej. W podręcznikach zwraca się uwagę na kwestię zmiany sposobu utrzymywania porządku społecznego, planowania struktury pod kątem skuteczności kierowania, gdy ta struktura się rozrasta (McKenna, Beech 1999, s. 51; Robbins 2001, s. 201). Pomija się natomiast bądź uznaje za nierozstrzygalny problem gorszego radzenia sobie w większych strukturach. Generuje on „kulturowe nakładki” w postaci przepisów, utrwalonych reguł kulturowych, które przyczyniają się do przekształcania struktur w zhierarchizowane formy biurokratyczne. Tymczasem R. Dunbar na podstawie badań porównawczych naczelnych zauważył, że naturalną wielkością wspólnoty, w której żyje człowiek, jest ok. 150 osób. Co więcej, nasz mózg wyewoluował do takiej postaci (tzn. z dużą masą w stosunku do masy ciała i rozbudowaną korą nową) właśnie dlatego, że potrzebowaliśmy go do przewidywania przyszłych zachowań jednostek tworzących grupę, podejmowania decyzji z kim i w jakiej sytuacji możemy współpracować. Zwiększanie się mocy obliczeniowych mózgu prowadziło do budowania rozleglejszych sieci relacji (por. Dunbar 2017, s. 85-102 i dalsze). Wymagało to również przetwarzania danych o wcześniejszych doświadczeniach społecznych, które ludzie gromadzili w swojej pamięci. Ponieważ jest to liczba stała (grupy tej wielkości występują we wszystkich zbiorowościach ludzkich), można ją traktować jako powszechnik kulturowy, co oznacza, że już dziesiątki tysięcy lat temu przedstawiciele *Homo sapiens* żyli w stadach (czasami zamiast pojęcia „stada” używa się określenia „horda pierwotna” lub „horda myśliwsko-zbieracka”) o takiej wielkości (Dunbar 2017). O ile grupy te (stada, hordy) dla R. Dunbara są podstawowymi strukturami wspólnotowymi, o tyle we wcześniejszych pracach zwraca się uwagę na pierwotne „stado anonimowe”, które opisywane jest jako nieposiadające struktury organizacyjnej, złożone z równych i podobnych jednostek (Lorenz 1975, s. 206).

Powiązania nauk społecznych z teorią ewolucji mają długą historię. Powyżej przedstawiona charakterystyka ścierania się tych nauk z dorobkiem biologii wciąż pozostaje w sferze dyskusji. Nad złożonością tego problemu pochyla się m.in. K.M. Kaczmarek (2012, s. 45-46), wskazując na trzy podejścia w wiązaniu rzeczywistości społecznej z teorią Darwina: 1) upowszechnianie się zachowań u ludzi następuje poprzez dobór naturalny działający na cechy dziedziczone genetycznie; 2) upowszechnianie się cech korzystnych dla gatunku jest wynikiem dziedziczenia kulturowego (pozagenetycznego); 3) idee jako cechy kulturowe upowszechniają się niezależnie od ich przydatności przystosowawczej dla gatunku, jednocześnie

zachodzą tutaj procesy analogiczne do ewolucji biologicznej. W trzecim podejściu można zupełnie abstrahować od zjawisk zachodzących w przyrodzie, skupiając się na sferze kultury. Jedynym łącznikiem są analogiczne prawa ewolucji. Niemniej wyjaśnianie zjawisk dotyczących zachowań nie wiąże się tylko ze sferą kulturową, dlatego w kolejnych rozdziałach przedstawiamy szersze odniesienia do *stricte* biologicznych wyjaśnień natury ludzkich zachowań. W książce przyjmujemy stanowisko rozszerzonej syntezy ewolucji według A. Fuentesa, zgodnie z którym ewolucję organizmu należy opisywać całościowo w kontekście jego zachowań, fizjologii, psychologii oraz jego interakcji z innymi gatunkami we własnej niszy ekologicznej (Everett 2019 s. 107). Zatem ewolucja zachowań człowieka nie może być oderwana ani od biologii, ani od kultury i psychiki.

---

## Rozdział 2

# Zachowania jako wytwory ewolucji

---

### 2.1. Problem z ujmowaniem pojęcia „ewolucji” w naukach społecznych

Odnoszenie się do biologii w wyjaśnianiu zjawisk społecznych i kulturowych przez długi czas wywoływało i nadal wywołuje sceptycyzm wśród przynajmniej części przedstawicieli nauk społecznych i humanistycznych. W szczególności problem występuje wówczas, gdy wyjaśnienia te są prowadzone na gruncie biologii ewolucyjnej. Przez wielu naukowców reprezentujących m.in. dyscypliny socjologii, ekonomii i nauk o zarządzaniu pojęcie „ewolucji” jest stosowane często jako synonim zmiany społecznej (kulturowej), bez wyjaśniania, w jaki sposób ona zachodzi. Zazwyczaj, jako antonim rewolucji, pojęcie to oznacza zmiany zachodzące w długim czasie i przez to niezauważalne przez jednostki, których te zmiany dotyczą. Takie przeciwstawienie ewolucji i rewolucji jest względne w zależności od przyjętej skali czasu. Pisząc o ewolucji struktur bądź systemów zarządzania, bierze się pod uwagę dziesiątki lat ich funkcjonowania bez rozpatrywania szerszej skali czasu. Gdy antropolodzy bądź archeolodzy ujmują zmiany społeczeństw zbieracko-myśliwskich w rolnicze, używają pojęcia rewolucji, odnosząc się do znacznie dłuższych epizodów w historii ludzkości. Po dziesiątkach tysięcy lat życia ludzi w hordach myśliwsko-zbierackich gwałtownie (rewolucyjnie), w ciągu zaledwie setek lat wykształcają się struktury rolnicze. Początek rewolucji rolniczej (neolitycznej) datuje się na ok. 11 tys. lat temu. Następowo wówczas wypieranie społeczności zbieracko-myśliwskich. Był to koniec długiej epoki paleolitu (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 280 i dalsze). Kilkaset lat temu rewolucja przemysłowa rozpoczęła wypieranie społeczeństw rolniczych, a od kilkudziesięciu lat rewolucja informatyczna przeobraża współczesne społeczeństwa w nowy typ, którego nazwa

wciąż jest uzgadniana<sup>8</sup>. Podobnie w teorii ewolucji używa się pojęcia punktualizmu, określającego „przeskoki” od jednego stabilnego stanu do drugiego, w którym pojawiają się wyraźne zmiany w organizmach i zachowaniach (por. Dawkins 1996, s. 129, 389).

Spróbujmy przyjrzeć się, w jakich kontekstach w naukach społecznych bywa stosowany termin „ewolucja”. W literaturze dotyczącej zarządzania procesami podejście ewolucyjne rozumiane jest jako proces optymalizacji, „bieżącego i ciągłego” doskonalenia. Przeciwstawia się je podejściu rewolucyjnemu, rozumianemu jako wprowadzenie radykalnych zmian w postaci nowych procesów lub „przeprojektywaniu, restrukturyzowaniu i rekonfigurowaniu” starych procesów. Część badaczy zajmujących się tymi problemami zwraca jednak uwagę, że oba te podejścia są raczej komplementarne wobec siebie (Korsan-Przywara, Zgrzywa-Ziemak 2011, s. 165). Niemniej ewolucja jest tu ujmowana jako racjonalny, kontrolowany i sterowany proces. W klasycznym ujęciu funkcjonowania organizacji ewolucją określa się proces reakcji na otoczenie, stałej zmiany i wzajemnego, ciągłego oddziaływania na siebie systemów (społecznego, technologicznego, prawnego itd.). Chociaż nie wskazuje się dokładnych mechanizmów ich różnicowania, to zauważa się m.in. przydatność poszukiwań procesów analogicznych do doboru naturalnego (Jemielniak, Latusek 2005, s. 51, 53). Gdy natomiast omawia się konkretny system organizacji, pojęcie ewolucji sprowadza się do jego genezy lub zmian zachodzących w tymże systemie. Dotyczy to także różnego rodzaju zmian w koncepcjach zarządzania (Dolińska 2005, s. 143-144; Glinka 2010, s. 100-111; Kłak 2010, s. 146-147).

Podobnie w innych naukach społecznych termin „ewolucja” przeciwstawiany jest pojęciu „rewolucji” i stosowany jako zamiennik terminów „zmiany społecznej” lub „rozwoju społecznego” (Kolasa-Nowak 2005) bądź też genezy, historii jakiegoś podejścia lub subdyscypliny (Wachowiak 2005; Pluwak 2009; Gadowska, Rymsza 2017, s. 25-26). Powyżej wskazaliśmy wybrane publikacje z piśmiennictwa polskiego, ale problem wydaje się szerszy zarówno kulturowo, jak i geograficznie. Jeśli spojrzymy na światową XX-wieczną socjologię, to choć próbowano odnosić się w niej do paradygmatu ewolucyjnego, było to dalekie od rozumienia prezentowanego przez K. Darwina i później przez innych przedstawicieli nauk biologicznych (Kaczmarek 2013, s. 233). Dopiero od lat 90. XX wieku następuje wyraźny zwrot w kierunku włączania do nauk społecznych darwinowskiego pojmowania ewolucji.

Zaznaczyć należy, że podejście ewolucyjne, na co wskazywaliśmy w poprzednim rozdziale, w tym czasie rozwijało się również w naukach o zarządzaniu. G. Abatecola w 2014 roku usystematyzował teorie wykorzystywane w zarządzaniu uwzględniające darwinowski paradygmat. Należały do nich: ekologia populacji, uogólniony (uniwersalny) darwinizm, ekonomia ewolucyjna oraz podejścia koewolucyjne (Abatecola 2014, za: Stańczyk-Hugiet, Piórkowska, Stańczyk 2016, s. 8). W teoriach tych, podobnie jak w biologii ewolucyjnej bądź psychologii ewolucyjnej, operuje się pojęciami dziedziczenia, różnicowania, selekcji, adaptacji, koewolucji czy replikacji

---

<sup>8</sup> Współczesne społeczeństwa są określane mianem: informacyjne, sieciowe, ponowoczesne, późnej nowoczesności, społeczeństwa ryzyka. Takich określeń tworzonych przez humanistów może być bardzo wiele. Tylko niewielka część z nich została na tyle skutecznie rozpropagowana, że przedstawiane są również w pozycjach popularnonaukowych i podręcznikach.

(Stańczyk-Hugiet, Piórkowska, Stańczyk 2016). Obiektami, które ewoluują, są organizacje, wzory działań, populacje. Traktowane są one jednak jako struktury wchodzące ze sobą w interakcje głównie na poziomie społeczno-ekonomicznym.

Stosowanie pojęcia ewolucji jest jak najbardziej uprawnione bez odnoszenia się do definicji przyjętych w naukach przyrodniczych. W ujęciu, które proponujemy, zachowania ludzi w organizacjach odnosimy zarówno do ewolucji biologicznej oraz wynikających z niej powiązań zjawisk społecznych z biologicznymi, jak i do ewolucji *stricte* kulturowej. Takie ujęcie widoczne jest m.in. w opracowaniu Ł. Sułkowskiego (2010). Przedstawia on problematykę władzy, przywództwa, kultury organizacyjnej i dobra wspólnego. Są to zagadnienia z jednej strony związane z zachowaniami organizacyjnymi, a z drugiej z twardym nurtem zarządzania. Nasze ujęcie jest wyjściem poza ten nurt. W niniejszej publikacji koncentrujemy się na zagadnieniach komunikacji interpersonalnej, roli emocji w tworzeniu więzi społecznych oraz budowaniu sieci współpracy.

W celu uniknięcia powierzchownego potraktowania teorii ewolucji uznaliśmy za konieczne przedstawienie podstawowych mechanizmów ewolucji biologicznej. Choć niewątpliwie część czytelników posiada ugruntowaną wiedzę w tym zakresie, zakładamy, że dla innych zapoznanie się z nimi pozwoli na swobodniejszą lekturę dalszych rozdziałów.

## 2.2. DNA jako zestaw instrukcji dla zachowań

Analizowanie zachowań ludzi w organizacji w kontekście ewolucji biologicznej wymaga rozumienia jej podstawowych mechanizmów i wyjaśnienia kategorii pojęciowych używanych do ich opisu<sup>9</sup>. Mimo powszechności wiedzy ogólnej na temat teorii ewolucji warto na wstępie przypomnieć, że jej podstawą jest mechanizm 1) doboru naturalnego, który wraz z mechanizmami 2) zmienności prowadzącej do zróżnicowania biosfery i 3) dziedziczności cech organizmów jest opisywany współcześnie na poziomie genetyki (Krzanowska i in. 2002, s. 13-17 i dalsze). Rozprzestrzenianie się, a następnie dominowanie w gatunku cech sprzyjających przetrwaniu i reprodukcji jest efektem ich funkcji adaptacyjnych. Dobór naturalny w przypadku organizmów rozmnażających się płciowo związany jest z kojarzeniem się różnopłciowych partnerów posiadających różne cechy i – co za tym idzie – różny materiał genetyczny przekazywany dalej potomstwu. Mechanizm ten można wyjaśnić w następujący sposób:

1. Dziedziczenie cech polega na przekazywaniu materiału genetycznego, który te cechy wywołuje (ekspresja genów) poprzez jego wierne kopiowanie (replikację). Kopiowanie dotyczy DNA, a nie wprost cech organizmów. Przepływ informacji następuje od genu do cechy, nigdy odwrotnie. Kod DNA można potraktować jako instrukcję, według której powstają białka. Wytworzona w ten sposób struktura białek (struktura organizmu) nie modyfikuje DNA. W skrócie oznacza to, że organizmy nie dziedziczą cech, które ich rodzice nabyli w trakcie swojego życia.

---

<sup>9</sup> Jest to szczególnie ważne, gdy problematykę ewolucji podejmują przedstawiciele innych dyscyplin naukowych niż biologia, co wydaje się swoistym zwyczajem w podobnego typu interdyscyplinarnych publikacjach (por. Szlendak, Kozłowski 2008, s. 29-30).

2. W populacji danego gatunku od czasu do czasu pojawia się w kodzie DNA mutacja odpowiedzialna za wykształcenie jakiejś cechy (większego lub mniejszego narządu, innego koloru oczu lub piór itp.). „Od czasu do czasu” oznacza tutaj bardzo rzadko. W przypadku dziedziczenia materiału genetycznego ważna jest wierność kopiowania, co sprzyja utrwalaniu korzystnych cech. Po wystąpieniu mutacji w DNA „szansa utrzymania się błędu zmniejsza się następnie 100 razy w wyniku poreplikacyjnego działania enzymów naprawczych” (Krzanowska i in. 2002, s. 37). Zmienność cech jest więc procesem, który zachodzi bardzo wolno.
3. Mutacje zachodzą losowo i same z siebie nie prowadzą do efektów dostosowawczych. Większość z nich jest neutralna, wiele jest szkodliwych. Część występujących mutacji, których efektem jest pojawienie się nowego wariantu genu (allelu), przestaje być neutralna w pewnych okolicznościach. Na przykład pewne bakterie szybko uodparniają się na antybiotyki nie dlatego, że pojawiają się nowe mutacje, ale dlatego, że uaktywniają się te mutacje, które powstały wcześniej (Krzanowska i in. 2002, s. 39). W zmieniających się warunkach środowiskowych szybciej mogą namnażać się te organizmy, których genom zawiera określone sekwencje DNA. Przed pojawieniem się danych zmian środowiskowych, a więc przed zaistnieniem określonych uwarunkowań, te fragmenty kodu genetycznego nie musiały mieć istotnego znaczenia dla funkcjonowania organizmów.
4. Korzystne stają się cechy, które zwiększają prawdopodobieństwo przekazania genów (wywołujących te cechy) kolejnym pokoleniom osobników. Przykładem może być układ mięśniowy u zajęcy i lisów, który pierwszym pomaga uciec przed drapieżnikiem, a drugim umożliwia łatwiejsze zdobywanie pożywienia. Czasami prowadzi to do „ewolucyjnego wyścigu zbrojeń” między drapieżnikami i ich ofiarami. W odpowiedzi na cechy zająca, pozwalające mu na ucieczkę, lis musi wykształcić cechy, które pozwolą mu na osiągnięcie zdobyczy<sup>10</sup>. Zyskują na tym oba gatunki, wchodząc ze sobą na pewien poziom „współpracy”. Dzięki temu lepiej dostosowują się wobec pozostałych drapieżników i ofiar. Dla drapieżnika spotkanie ofiary jest okazją do zdobycia pożywienia, dla ofiary to zagrożenie utraty życia. Utrzymywanie się w populacji danej mutacji jest więc zależne od częstotliwości występowania przedstawicieli zarówno jednego, jak i drugiego gatunku oraz konsekwencji takich spotkań dla przetrwania (por. Dawkins 2003, s. 93-95).

Ewolucja biologiczna nie jest prostym procesem, w którym stopniowo zmieniają się cechy organizmów. O ile w naukach społecznych pojęcie ewolucji bywa zamiennie stosowane z pojęciem rozwoju, o tyle w biologii ewolucja dotyczy głównie filogenezy, natomiast rozwój dotyczy ontogenezy<sup>11</sup>. Z filogenezą najczęściej zapoznajemy się poprzez przykłady drzew filogenetycznych (kladogramów), tzn. diagramów ukazujących pokrewieństwo między gatunkami i szacunkowy czas ich wyodrębniania się ze wspólnej gałęzi lub okresy geologiczne, w których jedne

---

<sup>10</sup> Przykładem wyrafinowanego wyścigu zbrojeń jest obrona traw przed trawożercami. Trawy wbudowują w swe źdźbła twarde krzemienne ziarna powodujące ścieranie zębów. Odpowiedzią trawożerców jest wytwarzanie zębów z wysokimi koronami (Begun 2017, s. 120).

<sup>11</sup> E.O. Wilson filogenezę i ontogenezę w słowniku dołączonym do popularnonaukowego wydania *Socjologii* wprost określa jako przeciwieństwa (Wilson 2000, s. 349, 354).

grupy organizmów (klady) wyodrębniały się z innych. Klad to po prostu zbiór wszystkich gatunków, które mają wspólnego przodka. Warto wspomnieć, że pierwsze tego typu diagramy były tworzone przez samego K. Darwina, który razem z T.H. Huxleyem już w latach 70. XIX wieku na wspólnej gałęzi drzewa filogenetycznego umieszczał ludzi wraz z dużymi małpami afrykańskimi (bez żyjących w Azji orangutanów). Jednakże do lat 90. XX wieku można było zauważyć „przesuwanie” *Homo sapiens* między gałęziami kladogramu. Dziś przyjmuje się, że hominidy to duże małpy człekokształtne i ludzie, co więcej, węższą jednostką taksonomiczną stanowią homininy, do której należą właśnie wielkie małpy afrykańskie (goryle, szympansy i bonobo) oraz ludzie (Begun 2017, s. 13-14, 24-25)<sup>12</sup>. Potwierdzają to porównania kodu genetycznego umożliwiające określenie ze znacznie większą precyzją pokrewieństwa między organizmami (zob. de Waal 2016, s. 88)<sup>13</sup>. Bardziej szczegółowe ujęcie taksonomii oraz kladystyki z graficzną prezentacją kladogramu naczelnych przedstawiliśmy w komentarzu 2.1.

Ontogeneza natomiast to nic innego jak rozwój pojedynczego organizmu w trakcie jego życia. W przypadku organizmów rozmnażających się płciowo początek rozwoju organizmu wyznacza połączenie materiału genetycznego obojga rodziców. Można spotkać się ze sformułowaniem, że „ontogeneza powtarza filogenezę”. Takie ujęcie jest odnoszone przede wszystkim do życia płodowego, gdzie organizm, rozwijając się, przypomina formy wcześniejszych gatunków, z których się wywodzi (np. widoczny, a później zanikający ogon u płodu człowieka).

---

### **Komentarz 2.1. Klady i taksony**

Zanim K. Darwin przedstawił swoją koncepcję teorii ewolucji, inni biolodzy próbowali już określać pochodzenie jednych grup organizmów od innych. Zazwyczaj odbywało się to poprzez ich porównywanie między sobą. To porównywanie początkowo dotyczyło zewnętrznego wyglądu oraz wewnętrznych struktur anatomicznych. Porównywanie na szeroką skalę wymagało wcześniejszego uporządkowania. Pomocny w tym był system taksonomiczny wprowadzony przez szwedzkiego uczonego K. Linneusza wiek przed publikacją *O powstawaniu gatunków*. Nie zakładał on jeszcze, że gatunki mogły ewoluować, ale już na początku XIX wieku J.-B. de Lamarck przedstawił swoją wersję ewolucji organizmów. Zakładał przy tym, że mogą dziedziczyć cechy nabyte przez swoich przodków. K. Darwin zmodyfikował to podejście, pokazując, że podobnie jak w przypadku zwierząt użytkowych ich hodowcy wybierają najlepsze osobniki pod kątem użytecznych cech, by w kolejnych pokoleniach te cechy się wzmacniały, tak bez ingerencji człowieka zachodzi dobór naturalny. W odróżnieniu od celowego działania człowieka selekcja naturalna trwa bardzo długo, a odpowiadają za nią korzyści adaptacyjne dla organizmów wynikające z posiadanej cechy.

---

<sup>12</sup> Niektórzy badacze zajmujący się ewolucją człowieka, mimo wskazywania bliskiego podobieństwa między ludźmi a gorylami i szympanсами, nadal tych gatunków małp nie zaliczają do homininów (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 16, 34).

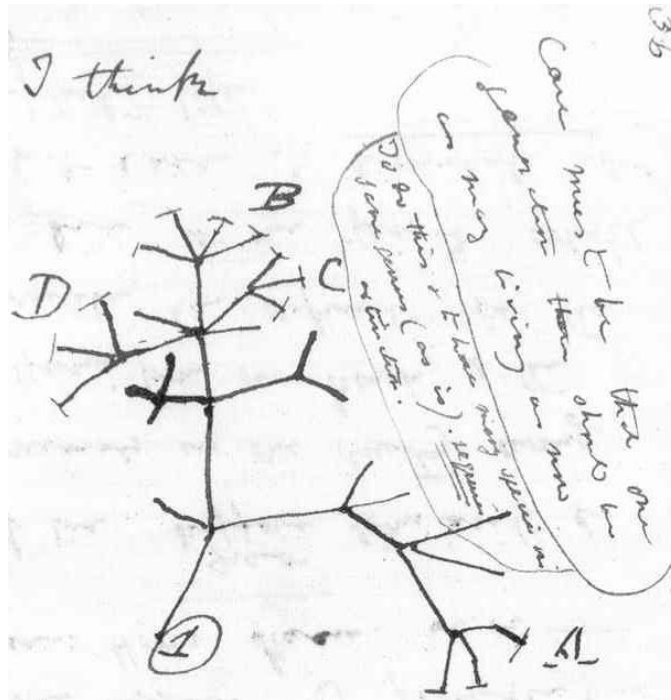
<sup>13</sup> Wcześniejsze taksonomie opierały się przede wszystkim na podobieństwie osobników, więc nie powinno dziwić, że widziano goryla jako bliżej spokrewnionego z orangutanem niż z człowiekiem. Takie pozorne pokrewieństwo dotyczy także wielu innych gatunków. Od niedawna wiemy, że hipopotam jest bliżej spokrewniony z wielorybem niż z krową (por. Boissarie i in. 2005), a jaszczurka jest bliżej spokrewniona z kurą niż z żabą.

System taksonomiczny Linneusza ma hierarchiczną strukturę. W świecie organizmów żywych najbardziej oczywisty wydaje się podział na rośliny i zwierzęta, które K. Linneusz ujął w kategorii królestw. Następnie w systemie tym pojawiają się kategorie niższego rzędu: królestwa dzielą się na gromady, gromady na rzędy, dalej rzędy na rodzaje, rodzaje na gatunki, a wśród gatunków wyodrębnione są odmiany. Z czasem dodawano kolejne kategorie systematyczne, np. typy między gromadami i królestwami oraz rodziny między rzędami i rodzajami. Organizmy, które są do siebie bardzo podobne, można sklasyfikować jako gatunki należące do tego samego rodzaju bądź jako odmiany danego gatunku. Na przykład ludzie należą do naczelnych, a naczelne do ssaków. Naczelne i ssaki to taksony znajdujące się na odpowiednim poziomie hierarchicznym tego układu taksonomicznego. Naczelne stanowią takson o randze rzędu i należą do ssaków, które są taksonem w randze gromady. Pomiędzy tymi dwoma taksonami jest jeszcze kilka pięt, które wprowadzono wraz z postępującymi badaniami nad ewolucją ssaków. Podobnie między rzędem naczelnych a gatunkiem *Homo sapiens* także jest kilka pięt w układzie taksonomicznym, m.in. rodzaj *Homo* i rodzina człowiekowatych.

Podział taksonomiczny Linneusza nie zakładał, że gatunki wewnątrz taksonów są ze sobą spokrewnione. System taksonomiczny o piramidalnej strukturze hierarchicznej nie jest jednak sprzeczny z podejściem ewolucyjnym. Drzewa filogenetyczne pozwalają spojrzeć z innej perspektywy na podobne gatunki, w tym przypadku określane już jako spokrewnione. Dosłownie. W piramidzie najwyższy takson jest na górze, a pień drzewa filogenetycznego znajduje się na dole. Kład jako podstawowa jednostka kategoryzacyjna zawiera wszystkie gatunki przynależne do danego taksonu. Na przykład wszystkie naczelne bądź wszystkie ssaki. Kładem jest gałąź drzewa z odchodzącymi od niej mniejszymi gałązkami. Gdy weźmiemy pod uwagę mniejszą gałązkę, to będzie to kład obejmujący takson niższej kategorii. Ważne jest natomiast to, że wszystkie gatunki w danym kładzie są spokrewnione, co oznacza, że miały wspólnego przodka. Poza drzewami filogenetycznymi sporządza się też uproszczone kladogramy, które w odróżnieniu od tych pierwszych nie zawierają informacji o czasie rozdzielania linii ewolucyjnych. Pierwszy pomysł takiego kladogramu został naszkicowany przez K. Darwina już w pierwszej połowie XIX wieku (rys. 2.1).

System taksonomiczny nie jest czymś odrębnym od drzewa, na którym niczym gałęzie wyrastają klady. Jednak początkowo, ze względu na nieuwzględnianie pokrewieństw między gatunkami, nawet wieloryby umiejscowione były wśród ryb. Wraz z kolejnymi odkryciami, m.in. kopalnymi pozostałościami po wymarłych organizmach, gatunki i wyższe taksony były przenoszone w obrębie struktury taksonomicznej, a tym samym zmieniały swoje kształty drzewa filogenetyczne. Nawet w obrębie taksonów niższego rzędu zauważono, że ewolucja nie przebiegała tak, jakby się mogło zgodzić z intuicją wydawać – drapieżne ssaki nie wyewoluowały z drapieżnych prassaków, a roślinożerne ssaki z roślinożernych prassaków. W ewolucji wyłaniały się nowe kategorie, które początkowo były ograniczone do niewielu gatunków podobnie się odżywiających, a następnie wśród nich zaczęło się różnicowanie „stylów konsumpcji”. Proces takiego wyłaniania się nowych kategorii organizmów o wspólnych cechach, które następnie różnicują się między sobą, określa się mianem „radiacji ewolucyjnej” (zob. Drew 2018, s. 72-73). Sporo uwagi od początku rozważań nad pochodzeniem gatunków poświęcano umieszczeniu człowieka i jego wymarłych przodków na drzewie ewolucji. W tym zakresie zmiany w umiejscawianiu poszczególnych taksonów były bardzo częste. Gdy już zaakceptowano, że człowiek wywodzi się od małp, przez długi czas zakładano, że nasza gałąź jest już dość odległa od tych nadrzecznych ssaków i musiała się pojawić zaraz po powstaniu kladu małp, ewoluując w swoim kierunku. Z czasem okazało się, że wyodrębniliśmy się z tej gałęzi stosunkowo późno, a po rozpoczęciu badań porównawczych kodu genetycznego okazało się, że szympansy są bliżej spokrewnione z nami niż z goryłami (Diamond 2019, s. 40-42).

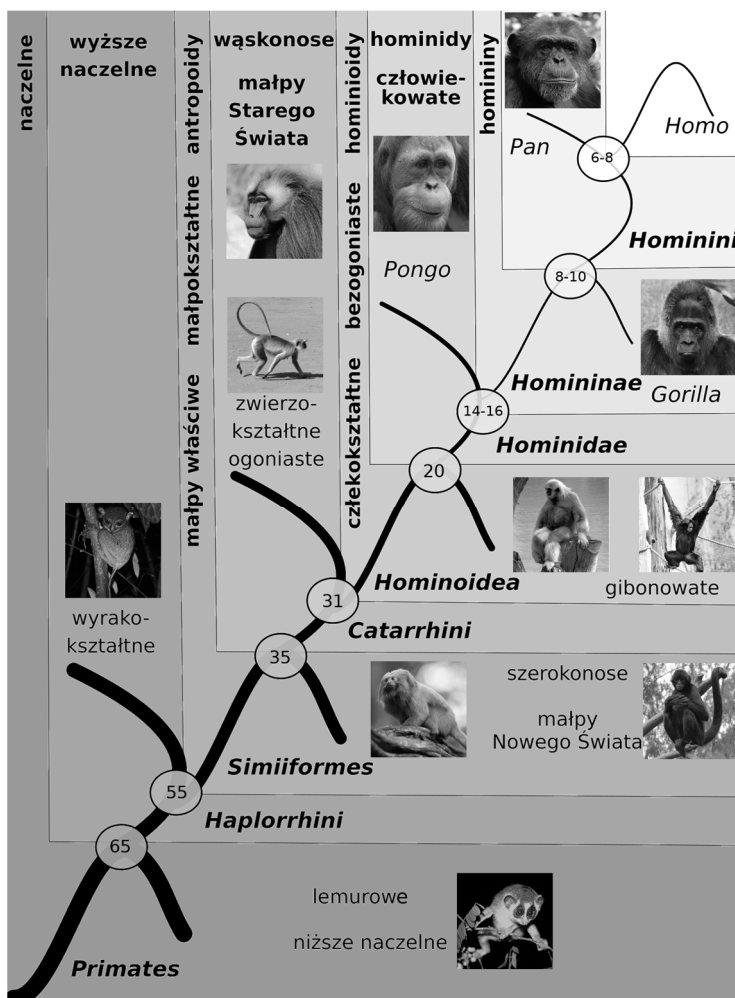




**Rysunek 2.1. Wykonany w 1837 roku przez K. Darwina szkic przedstawiający koncepcję drzewa (diagramu) ewolucji**

Źródło: (Darwin 1837)

To stopniowanie bliskości między ludźmi i innymi małpami jest dobrze widoczne w nazewnictwie taksonów na drzewie ewolucyjnym człowieka. Na rysunku 2.2 przedstawiono taksony, do których należy człowiek od głównego pnia naczelnych (*Primates*) do nazwy rodzajowej człowieka (*Homo*). Pierwszy podział rzędu naczelnych na niższe i wyższe naczelne wskazuje na to, że potrzebowaliśmy się umieścić w lepszej kategorii. W kolejnym podziale wyższe naczelne dzielą się na wyrakokształtne i małpokształtne, przy czym małpokształtne określane są też małpami właściwymi lub antropoidami (od greckiego *anthropos* – człowiek). Kolejny podział na małpy wąskonose i szerokonose dotyczy nie tylko kształtu nosa, ale przede wszystkim położenia geograficznego. Małpy wąskonose zamieszkują „Stary Świat”, a więc Europę, Azję i Afrykę, a szerokonose „Nowy Świat” – Amerykę Południową i Środkową. Kolejne nazwy taksonów nawiązują już do łacińskiego *Homo: Hominoidea* (nadrodzina małp człekokształtnych), *Hominidae* (rodzina małp człowiekowatych), *Homininae* (podrodzina), *Hominini* (plemie), *Homo* (rodzaj obejmujący gatunki człowieka). Do podrodziny *Homininae* poza ludźmi należą także goryle i szympansy. Te ostatnie razem z ludźmi, ale już bez goryli, należą do plemienia *Hominini*. W przypadku rodzaju *Homo* występuje także kilka linii ewolucyjnych, których kształt zmieniał się wraz z kolejnymi odkryciami. Tu warto dodać, że podobnie jak wcześniejsze zaliczanie wielorybów do ryb, tak i nieco późniejsze dzielenie ludzi na rasy ze względu na kolor skóry okazało się niewłaściwe ze względu na to, że zróżnicowanie genetyczne w populacjach ludzkich jest znacznie bardziej skomplikowane (zob. Tyrała 2005, s. 15-29).



Liczby w owalach oznaczają przybliżony wiek w milionach lat oddzielania się kolejnych gałęzi ewolucyjnych. Czcionką niepogrubioną oznaczono taksony, które w danym okresie oddzielały się od gałęzi ewolucyjnej człowieka a czcionką pochyloną łacińskie nazwy taksonów gałęzi człowieka.

**Rysunek 2.2. Drzewo filogenetyczne rodzaju *Homo*, do którego należy człowiek, na gałęzi ewolucyjnej naczelnnych (Primates)**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Dunbar 2016, s. 8; Begun 2017, s. 25-28). Wykorzystano ilustracje zamieszczone w serwisie Wikimedia Commons autorstwa: Dr. K.A.I. Nekaris (lic. CC-BY-SA-4.0), Bernard Dupont (lic. CC-BY-SA-2.0), Petruss (lic. CC-BY-SA-3.0), Jeroen Kransen (lic. CC-BY-SA-4.0), Charles James Sharp (lic. CC-BY-SA-4.0), A.J.T. Johnsingh, WWF-India and NCF (lic. CC-BY-SA-4.0), Rufus46 (lic. CC-BY-SA-3.0), Diego Lapertina (lic. CC-BY-SA-2.0), Chi King (lic. CC-BY-2.0), Ruben Undheim from Trondheim, Norway (lic. CC-BY-SA-2.0), Clément Bardot (lic. CC-BY-SA-4.0)

Wykształcające się w ontogenezie cechy organizmu określane są pojęciem „fenotypu”. Każda cecha fenotypowa jest z kolei efektem działania „genotypu”, czyli pewnego zbioru genów, które prowadzą do jej wykształcenia. Fenotypem

(cechą fenotypową) może być zarówno jakaś struktura organizmu (cecha morfologiczna), np. palec, oko, jak i zachowanie, czego przykładem jest zalewanie się rumieńcem, gdy czujemy się zawstydzeni. Definiuje się go także jako zespół cech organizmu będący efektem oddziaływania między genotypem a środowiskiem (Krzanowska i in. 2002, s. 73). Nierzadko media popularyzują formuły typu: gen otyłości, gen lenistwa itd. W rzeczywistości jednak znaczna część fenotypów jest efektem współdziałania wielu genów, a czasami jeden gen przyczynia się do wykształcenia kilku różnych cech (plejotropizm). Wiedza ta wykorzystywana jest m.in. przy genetycznym modyfikowaniu roślin uprawnych. W przypadku jęczmienia nadekspresja (nadmierne produkowanie białka) genu kodującego miR171<sup>14</sup> wywołuje plejotropizm. Dla rośliny oznacza to wydłużenie fazy wegetatywnej przed fazą kwitnienia oraz modyfikacje w tworzeniu się tkanek na końcach fragmentów pędów tworzących liście i kwiaty – zwiększanie liczby wegetatywnych fitomerów pędu oraz późniejsze różnicowanie się merystemów szczytowych w kwiaty (Curaba i in. 2013; Kulasek i in. 2019, s. 173). Dany genotyp może ukształtować także różne fenotypy w różnych środowiskach, co określa się mianem plastyczności fenotypowej (Krzanowska i in. 2002, s. 73). Zauważyć możemy to choćby w przypadku rozjaśniania naszych włosów (o ile nie jesteśmy blondynami) pod wpływem długotrwałej ekspozycji na intensywne promieniowanie słoneczne.

Cechy organizmu umożliwiają pewne sposoby zachowania, np. latanie jest możliwe dzięki skrzydłom, a koordynacja ruchów dzięki mózdkowi (Ramachandran 2012, s. 39-41). Z tego względu również zachowania traktowane są jako fenotypy. Co więcej, w niektórych przypadkach dotyczy to także rezultatów zachowań. Jak pisze R. Dawkins (2003, s. 254): „konstrukcje wytwarzane przez zwierzęta [...] powinny być traktowane jako fenotypowe narzędzia genu, za pomocą których ułatwia on sobie przejście do następnego pokolenia. Gen może zapewnić sobie reprezentację w kolejnym pokoleniu, zdobiąc ogon rajskiego ptaka w seksowne niebieskie pióra lub skłaniając altannika, by pomalował miąższem jagód na niebiesko swoją altankę”. W różnych populacjach nawet tych samych gatunków altanników istnieją odmienne reguły tworzenia „altanek”, których osobniki uczą się poprzez obserwację. Docelowo budowane przez samce altanki służą jako gniazda dla samic i ich potomstwa. Ich malowanie, znoszenie wielu barwnych przedmiotów i układanie ich we wzory nie ma użytecznych funkcji dla życia tych ptaków. Kolorowa solidna „altanka” może natomiast świadczyć o sprawności fizycznej jej twórcy, jakości wzroku i pamięci oraz o radzeniu sobie z konkurencją starającą się podkraść znoszone przedmioty. W efekcie samiec zwabia samicę i uzyskuje sukces reprodukcyjny (Diamond 2019, s. 264-266).

Ogół wszystkich genów danego organizmu określa się mianem genomu, natomiast wszystkie geny w danej populacji organizmów to pula genowa. Genom jest zawsze skutkiem losowego przydziału genów od rodziców, których organizmy dysponują tylko częścią puli genowej. Powiązania między terminami odnoszącymi się do filogenezy i ontogenezy znajdują się w tabeli 2.1.

---

<sup>14</sup> miR to skrót od miRNA, fragment nici RNA kodowany przez genom komórki.

**Tabela 2.1. Powiązania między filogenezą (i dziedzicznymi cechami genetycznymi) oraz ontogenezą (i niedziedzicznymi cechami organizmów tworzącymi populację)**

Filogeneza	Ontogeneza
<i>Ewolucja</i>	<i>Rozwój</i>
allel genu	wariant cechy fenotypowej
genotyp	fenotyp
genom	organizm
pula genowa	populacja
zmienność dziedziczna	zmienność niedziedziczna

Pojęcie „filogenezy” odnosi się do procesów ewolucji, a „ontogenezy” do procesów rozwoju.

Źródło: Opracowanie własne

Opisując wyżej mechanizmy ewolucji, wskazaliśmy, że przepływ informacji następuje od genu do cechy, a nigdy odwrotnie. Na początku lat 80. XX wieku przeprowadzono eksperymenty na królikach i myszach, których wyniki pozornie przeczyły temu twierdzeniu. Zaobserwowano, że potomstwo dziedziczyło cechy nabyte przez rodziców. Nie udało się powtórzyć tych eksperymentów, ale wskazano na możliwe przyczyny takiego nabywania cech. Mianowicie za modyfikacje komórek rozrodczych mogły być odpowiedzialne wirusy przenoszące do nich fragmenty DNA z komórek somatycznych (tzn. innych, nierozrodczych komórek organizmu), które podlegały mutacji w czasie eksperymentu (Krzanoska i in. 2002, s. 70, por. także Dawkins 2003, s. 214-216). Gdyby było inaczej, ewolucja zachodziłaby zgodnie z podejściem J.-B. Lamarcka, a nie na sposób darwinowski, tzn. organizmy dziedziczyłyby cechy nabyte przez ich rodziców. Powyższe eksperymenty przyczyniły się do powstania epigenetyki, której definicję przyjęto ostatecznie w 2008 roku w następującej postaci: „stabilnie dziedziczony fenotyp spowodowany zmianami w chromosomie bez zmian w sekwencji DNA” (Berger i in. 2009, za: Dennett 2017, s. 322).

Nowe cechy morfologiczne organizmów, jak również nowe, wynikające z nich sposoby zachowań, rozpowszechniane są w populacjach pośrednio poprzez kopiowanie odpowiednich sekwencji DNA oraz dzięki warunkom ekologicznym (środowiskowym) sprzyjającym propagowaniu tych cech. Na czym jednak polega samo kopiowanie DNA? Na początku należy zwrócić uwagę na to, że replikowany może być właściwie dowolny fragment nici DNA. Replikatorem może być zatem nie tylko czynny gen wytwarzający jakąś cechę, ale również dowolnej wielkości odcinek na chromosomie. Im krótszy będzie taki odcinek, tym większe będzie prawdopodobieństwo jego dalszego replikowania się. Replikatory czynne, mające wpływ na wykształcanie się cech organizmu, mają też większy wpływ na swoje dalsze trwanie w filogenezie. O replikacji można mówić także w przypadku ontogenezy. W trakcie życia organizmu jego komórki somatyczne wytwarzają swoje kopie, ale nie są one przekazywane dalszym pokoleniom organizmów. Odcinki DNA w komórkach rozrodczych są opisywane jako replikatory generatywne, a te znajdujące się w komórkach somatycznych jako replikatory „ślepej uliczki” (umierają wraz z organizmem, którego struktury tworzą). Jak ujmuje to R. Dawkins (2003, s. 115): „[c]zynne replikatory generatywne są ważne dlatego, że gdziekolwiek w kosmosie się pojawią, mają szansę stać się podstawą doboru naturalnego, a co za tym idzie –

ewolucji. Warianty aktywnych replikatorów o określonym efekcie fenotypowym będą próbowały wyprzedzić w replikowaniu się warianty o innym efekcie fenotypowym. [...] W świecie automatycznie dominują takie replikatory generatywne, którym ich czynne efekty fenotypowe skutecznie zapewniają dalszą replikację”. Wracając do wspomnianego wyżej „wyścigu zbrojeń”, można zauważyć, że przebiega on pomiędzy wariantami replikatorów. Jest to jeden z fundamentów koncepcji doboru genowego, wedle której jednostką doboru naturalnego jest gen, określony *locus* (miejsce) na chromosomie. Oznacza to, że dobór naturalny działa dla „dobra” genu, a więc jego długowieczności (potencjalnej nieśmiertelności) dzięki kopiowaniu w kolejnych pokoleniach organizmów. Ponieważ replikatory zyskują na przetrwaniu ciał będących ich nośnikami, a czasami całych grup organizmów, dobór oddziałuje także na organizmy i populacje (Dawkins 2003, s. 116). Tym samym koncepcja doboru genowego jest po prostu bardziej precyzyjnym wyjaśnieniem wcześniejszych koncepcji doboru osobniczego i grupowego<sup>15</sup>. Wydaje się, że takie redukcjonistyczne podejście (a właściwie kontekstualne) tłumaczy mechanizmy zmienności, adaptacji i dziedziczności bardziej elegancko<sup>16</sup>. W powyższym przykładzie koncepcja doboru genowego ucina m.in. wcześniejsze spory między zwolennikami doboru osobniczego i ich adwersarzami, skłaniającymi się do uznawania grupy (populacji) za jednostkę doboru naturalnego. Szerzej koncepcja replikatorów ujęta została w komentarzu 2.2.

Zeszliśmy na poziom genów nie po to, aby lepiej uzasadnić funkcjonowanie ewolucji zachowań, ale by pokazać różnice między ewolucją i rozwojem, filogenezą i ontogenezą. Zwróćmy uwagę, że zarówno K. Darwin, jak i ojciec genetyki G. Mendel nie znali biochemicznych podstaw procesów replikacji. Jednak zanim R. Franklin, F. Crick i J. Watson odkryli strukturę DNA, można było wyjaśniać mechanizmy dziedziczenia, uprawiając genetykę poprzez obserwacje zmienności cech fenotypowych w populacjach. Jeśli wiemy już, na czym polega proces replikacji (dziedziczenia), możemy skupić się na kwestii zmienności.

Zmienność w swej istocie możemy odnieść do wszechogarniającej nas konkurencyjności obecnej w gospodarce, sporcie, rynkach matrymonialnych, a przede wszystkim w biologii. Tak jak w biznesie, tak w świecie przyrody największe szanse na przetrwanie mają te struktury, które najlepiej dostosowują się do zmieniającego się środowiska. To dostosowywanie oznacza, że one same muszą się zmieniać. Co więcej, nie chodzi tutaj tylko o kwestię przetrwania, ale również możliwości skutecznego i lepszego niż u konkurencji rozmnażania się. W przypadku ewolucji biologicznej kładzie się nacisk na zmienność w odniesieniu do filogenezy, co wiąże się z przekazywaniem różnych wariantów genów. W biznesie natomiast kładzie się nacisk na innowacyjność i rozwój, więc jeśli porównywać zmienność w biologii i gospodarce, to w drugim przypadku będzie ona bliższa ontogenezie.

---

<sup>15</sup> Jesteśmy nosicielami genów, które otrzymaliśmy „w spadku” m.in. po *Homo habilis* i *Homo erectus*, ale te gatunki wymarły.

<sup>16</sup> Jeśli kogoś dziwi w tym miejscu określenie „elegancko”, to tłumaczymy, że zapożyczyliśmy je od S. Weinberga. Używał on go do charakterystyki teorii, która nie potrzebuje wielu dodatkowych założeń dla wszechstronnego wyjaśniania rzeczywistości (Weinberg 1994). Jedno prawo fizyczne, z którego można wyprowadzić szereg innych praw, jest bardziej użyteczne niż zapoznawanie się z wieloma niepowiązаныmi bądź słabo powiązаныmi ze sobą prawami.

Rozważając kwestie ewolucji biologicznej, ważne jest to, czy zmienność filogenetyczna przejawia się w fenotypach. Nie każda zmienność ma podłoże genetyczne i nie każda zmiana fenotypowa podlega dziedziczeniu. Biolodzy dokonują podziału na zmienność dziedziczną i niedziedziczną, gdzie pierwsza z nich jest rozróżniana na ciągłą i nieciągłą, a druga na ontogenetyczną i środowiskową.

Zmienność dziedziczna (filogenetyczna) wynika bezpośrednio z różnic sekwencji genów, których podłożem są mutacje, ale przede wszystkim rekombinacje w chromosomach<sup>17</sup>. Możemy mieć tu do czynienia ze zmiennością nieciągłą (polimorfizmem), która dotyczy cech jakościowych, a różnice między tymi cechami są efektem działania jednego lub kilku genów (alleli). Zmiany takie jak kolor skóry, upierzenia, płatków kwiatów są generowane zazwyczaj przez dwa różne allele (warianty) jednego genu, czego rezultatem są dwie lub więcej odgraniczone klasy (Krzanowska i in. 2002, s. 78-79). Dana cecha fenotypowa przynależy tylko do jednej klasy, a klasą taką może być kształt, kolor bądź inna właściwość organizmu lub jego części. Człowiek może mieć grupę krwi A, B, AB albo 0, ale nie może mieć grupy krwi, która częściowo będzie na przykład grupą AB, a częściowo B. W przypadku zmienności ciągłej mamy do czynienia z cechami ilościowymi (poligenowymi). Tego typu zmienność jest generowana przez dużą liczbę genów, z których każdy ma dwa lub więcej alleli. Osobniki (fenotypy) trudno podzielić na odrębne klasy, np. w przypadku wzrostu, masy, a także cech merystycznych (policzalnych), takich jak liczba kręgów albo składanych jaj. Podział na zmienne ciągłe i nieciągłe, choć użyteczny dla badaczy, jest podziałem umownym (Krzanowska i in. 2002, s. 79).

Bardziej problematyczna, a przez to intrygująca dla podejmowanych przez nas rozważań o zachowaniach, jest zmienność niedziedziczna, w szczególności środowiskowa. Zanim jednak przejdziemy do jej omówienia, wyjaśnimy, na czym polega zmienność ontogenetyczna. W jej przypadku fenotyp osobnika zmienia się pod wpływem ekspresji genów, które włączają się w określonym czasie, np. wypadanie zębów mlecznych, osiągnięcie dojrzałości płciowej, menopauza, pojawienie się i utrata owłosienia (Krzanowska i in. 2002, s. 74). U różnych gatunków geny odpowiedzialne za pojawianie się określonej cechy mogą „włączać” się w ich wcześniejszym bądź późniejszym wieku. Nie licząc ludzi, u wielkich małp kolejne zęby trzonowe wyrzynają się w trzecim, szóstym i dziewiątym roku życia. Natomiast u człowieka w szóstym, dwunastym i osiemnastym roku życia. Co ciekawe, okresy kształtowania się niektórych cech w życiu osobniczym (wiek pokwitania, wyrzynanie się zębów, długość życia) są ze sobą skorelowane, a także korelują z wielkością mózgu charakterystyczną dla danego gatunku (Begun 2017, s. 97-98).

Przy definiowaniu zmienności środowiskowej ważnym terminem jest „norma reakcji”. Norma reakcji danego genu lub grupy genów dla gatunku oznacza „sum[ę] zmienności obserwowanej w obrębie [danej] cechy we wszystkich typach środowiska, w których żyć może dany gatunek” (Wilson 2002, s. 208). Wcześniej pisaliśmy, że w mediach pojawiają się zbitki typu „gen otyłości”, wskazując, że za dane

---

<sup>17</sup>Nić DNA to podwójna helisa składająca się z chromosomów „występujących parami” (w przypadku organizmów diploidalnych, do których zalicza się człowiek). Rekombinacja genetyczna oznacza, że w czasie jednego z etapów replikowania się DNA fragmenty jednego chromosomu zamieniają się miejscem z innym chromosomem homologicznym, czyli jego odpowiednikiem z pary.

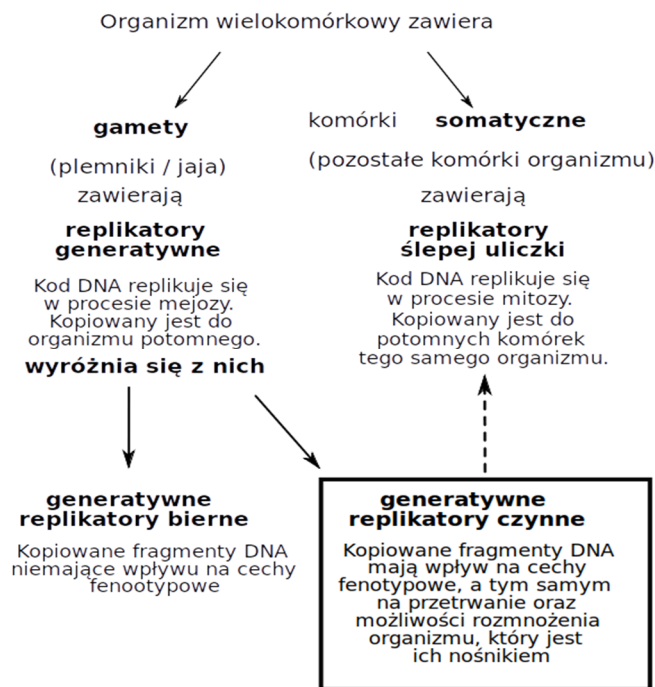
cechy może odpowiadać grupa genów. Należy doprecyzować, że zawsze jest to (w podanym przykładzie otyłość) efekt interakcji między genami i środowiskiem (por. Wilson 2002, s. 208-209). Dla ludzkiego gatunku trudniej jest określać normy reakcji ze względu na dużą różnorodność środowisk, w których żyje, ale także ze względu na nieprzewidywalność środowisk, jakie może on wytworzyć w przyszłości (Wilson 2002, s. 215). Przykładem takiego nowego środowiska są media, w szczególności media cyfrowe. L. Manovich (2006, s. 141-142), przywołując koncepcję nieprzezroczystości kodu kulturowego, zauważa m.in., że w przypadku społeczeństwa informacyjnego interfejs komputera kształtuje „sposób, w jaki użytkownik postrzega sam komputer, a także dowolny obiekt medialny, do którego ma dostęp poprzez komputer”. Używane przez człowieka narzędzia dostępne w środowisku cyfrowym, określanym jako cyberprzestrzeń, zmieniają sposób postrzegania świata i sposób myślenia. Nie jest to specyficzne wyłącznie dla współczesnego, szybko zmieniającego się społeczeństwa. Już samo wykonywanie prostych kamiennych narzędzi wywoływało rozwój mózgu u gatunków z rodzaju *Homo*. Eksperymentalnie wykazano, że u osób uczących się wytwarzania narzędzi kamiennych technikami stosowanymi ok. 1,5 mln lat temu, uaktywniają się i zmieniają struktury mózgu odpowiedzialne za poznawanie i planowanie (Sout 2016, s. 22-29). W genetyce zachowania wyróżnia się środowiska wspólne i swoiste. Środowiskiem wspólnym dla człowieka jest przede wszystkim rodzina, w którym jednostka wychowuje się razem ze swoim rodzeństwem, natomiast środowisko swoiste, to te, w którym funkcjonuje jednostka niezależnie od swojego rodzeństwa poza rodziną. Okazuje się, że na cechy zachowania i osobowość znacznie większy wpływ ma wyposażenie genetyczne i środowisko swoiste niż środowisko wspólne (Szlendak 2010, s. 25-27).

---

### **Komentarz 2.2. Względna długowieczność replikatorów**

Geny jako struktury chemiczne będące odcinkami DNA umieszczonymi w określonej kolejności na chromosomie są potencjalnie nieśmiertelne. Jeżeli nie występuje mutacja, replikują się wraz z całym DNA organizmu do kolejnych generacji komórek. W przypadku komórek somatycznych organizmu, np. skóry i krwi, proces ten trwa tak długo, jak długo żyje organizm. Kopowanie się do potomnych organizmów zachodzi jedynie w przypadku gamet, którymi u zwierząt są jaja i plemniki. W tym przypadku proces ten trwa tak długo, jak długo trwa dana populacja. Jeżeli nawet w wyniku serii mutacji gatunek ewoluuje w nową formę, to znaczna część genów trwa nadal niezmienną. Dlatego też dużą część genów, bo aż 98,8% mamy wspólnych z szympancami, ale wcale niemało z innymi organizmami, nawet z bardzo prostymi: 65% z kurami, a 25% z winogronami (Begun 2017, s. 33). Co więcej, wraz z tym, jak organizmy stawały się coraz bardziej skomplikowane, ich DNA zawierał coraz więcej par zasad. Jednocześnie coraz mniejszy odsetek genów był użyteczny w tworzeniu podstawowego budulca – struktury białek. DNA bakterii *Escherichia coli* zawiera 4 mln par zasad i wszystkie znajdują się w genach kodujących białka. Owady z rodzaju *Drosophila* (do których należy często poddawana eksperymentom genetycznym muszka owocowa) mają ponad 150 mln par zasad w swoim DNA, ale już tylko co trzecia zasada znajduje się w genach kodujących białka. Człowiek ma blisko trzy miliardy par zasad kwasu dezoksyrybonukleinowego, a w kodowaniu białek bierze udział między 9% a 27%, u ryb dwudysznych z rodzaju *Protopterus* kod DNA zawiera natomiast ponad

100 mld par zasad, ale między 0,4% a 1,2% z nich bierze udział w kodowaniu białek (Krzyszowska i in. 2002, s. 29). Te aktywne w tworzeniu białek geny opisywane były przez R. Dawkinsa jako replikatory czynne, natomiast pozostałe geny można traktować u wszystkich tych taksonów jako replikatory bierne. Przenoszone są one do kolejnych pokoleń organizmów oraz do potomnych komórek, mimo że nie wpływają one na cechy fenotypowe. Jeżeli geny te znajdują się w gametach, odgrywają kluczową rolę w procesie ewolucji. Są one czynnymi replikatorami generatywnymi (rys. 2.3).



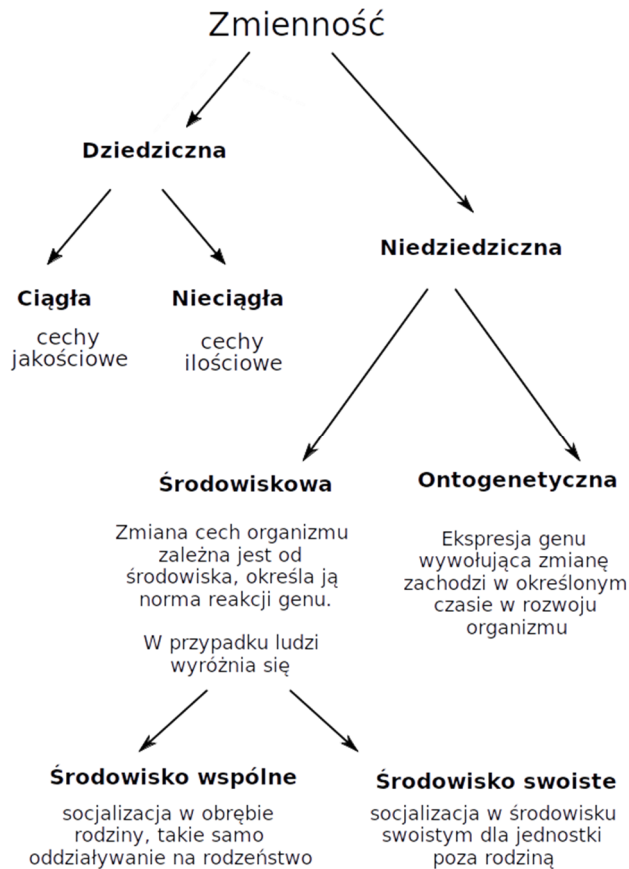
**Rysunek 2.3. Typologia replikatorów wg ujęcia R. Dawkinsa**

Źródło: Opracowanie własne

W przypadku organizmów rozmnażających się płciowo 50% DNA osobniki dziedziczą od matki i tyle samo od ojca. Jeżeli w puli genowej nie mają one genów konkurencyjnych (wariantów, alleli), wówczas kopiują się w takiej samej postaci w każdym kolejnym osobniku. Dopóki nie pojawi się mutacja i nie powstanie wariant danego genu. Jeżeli nowy wariant będzie sprzyjać wykształceniu cechy korzystniejszej w adaptacji, może wyprzeć swego poprzednika. Mutować mogą też geny będące biernymi replikatorami, a z czasem i one mogą uzyskać istotne funkcje. Przez długi czas geny niekodujące białek traktowano jako śmieciowe DNA, balast będący ubocznym skutkiem ewolucji. Okazało się jednak, że znaczna część z nich bierze udział w naprawianiu DNA, jeśli występują błędy w jego kodowaniu podczas replikacji. U żarłacza białego, którego genom jest prawie dwa razy większy od ludzkiego, występuje specyficzna presja selekcyjna. W jego kodzie DNA znajduje się dużo retrotranspozonów typu LINEs (*Long interspersed nuclear element*) tworzących przerwy powodujące niestabilność genomu i wskutek tego zwiększające się ryzyko nowotworzenia. Z tego powodu jest w nim też więcej genów naprawczych, co w efekcie zapewnia tym rekinom długowieczność (Marra i in. 2019). To, że mimo wszystko z czasem dochodzi



do uszkodzania DNA w organizmach i niszczenia jego struktur, wiąże się z procesami starzenia. Jest to też mechanizm, dzięki któremu nowe pokolenia organizmów mogą zastępować stare. Z perspektywy biologii molekularnej proces starzenia wygląda tak, że zabezpieczające przed uszkodzeniem chromosomu telomery znajdujące się na jego krańcach w kolejnych replikacjach stają się coraz krótsze. Im dłużej organizm żyje, tym więcej replikacji kodu DNA w nim zaszło, a tym samym telomery chromosomów w tych komórkach stały się krótsze. W końcu ta zabezpieczająca część nici DNA zanika i uszkodzany jest chromosom, a szkody wynikające z tego powodu prowadzą do śmierci organizmu.



**Rysunek 2.4. Zmienność środowiskowa w kontekście rodzajów zmienności**

Źródło: Opracowanie własne

Uszkodzone telomery w komórkach organizmu nie mają wpływu na zmienność w puli genowej w danej populacji. Zmiany wynikające z uszkodzenia chromosomów, a w konsekwencji komórek organizmu nie są przekazywane kolejnym pokoleniom. Ponadto telomery w gametach są znacznie dłuższe, tzn. znacznie lepiej zabezpieczają chromosomy. Na zmienność replikatorów w populacji mają wpływ mutacje, które mogą zachodzić w momencie łączenia się fragmentów kodu genetycznego gamet i „niewłaściwego” przepisywania kodu DNA do pierwszych komórek nowego organizmu. Tutaj także włączają się geny naprawcze, a nawet jeśli dany fragment skopiuje się z błędem, to często ma on jeszcze

„kopie zapasowe”. Ogólnie rzecz biorąc, istnieje wiele molekularnych mechanizmów zapewniających wierność kopiowania. Zmiany, jeśli się pojawiają i służą adaptacji organizmów, powielane są w kolejnych pokoleniach. Zmienność organizmu związana z jego wiekiem, ale też z oddziaływaniem środowiska, jest niedziedziczna. Z punktu widzenia analizy zachowań istotne są zarówno w tym przypadku zmiany, które powtarzają się w podobny sposób u przedstawicieli *Homo sapiens*, określane jako ontogenetyczne (związane z rozwojem organizmu), jak i te, które są efektem interakcji organizmu z jego środowiskiem (rys. 2.4). Na rozwój człowieka, w szczególności jego umysłu, ma wpływ grupa pierwotna, jaką jest rodzina (środowisko wspólne), jak również środowisko oddziałujące na etapie socjalizacji wtórnej (środowisko swoiste). Oba typy środowisk mogą utrzymywać pewne zmiany w zachowaniu jednostek poprzez system sankcji.

---

W przypadku zachowań mamy do czynienia z krańcowo plastycznymi cechami. Ze względu na to, że zachowania kształtowane są również przez uczenie się, w większym stopniu podlegają uwarunkowaniom środowiskowym. Odnajdywanie genetycznych uwarunkowań zachowań jest przez to bardzo trudne, ale bynajmniej nie oznacza to, że są one determinowane wyłącznie środowiskowo (Krzanowska i in. 2002, s. 76). Przykładowo śpiew ptaków jest uwarunkowany genetycznie, ale złożone linie melodyczne są efektem naśladownictwa innych przedstawicieli własnego gatunku. Prowadzi to do różnic w sposobach śpiewu w oddalonych od siebie geograficznie populacjach danego gatunku. Dla gatunków terytorialnych ważne jest też indywidualne zróżnicowanie, co pozwala ptakom na rozpoznawanie poszczególnych osobników (Krzanowska i in. 2002, s. 141).

Jeżeli pewnego rodzaju zachowania sprzyjają przetrwaniu i rozmnażaniu organizmów, dobór naturalny będzie je faworyzować. Oznacza to, że nawet jeśli takie zachowanie początkowo nabywane jest poprzez uczenie się, to od czasu do czasu może pojawić się mutacja, która spowoduje, że zacznie ono być przekazywane genetycznie. Gdy różnice w zachowaniach pojawiają się w odległych geograficznie populacjach, dochodzi do zjawiska specjacji. Polega ono na tym, że potomkowie tych samych gatunków zaczynają się na tyle różnić, że z czasem wykształcają się odrębne gatunki na odseparowanych obszarach geograficznych. To odseparowanie jest ważne, gdyż uniemożliwia krzyżowanie się osobników między populacjami coraz bardziej różnicującymi się genetycznie. Przykładem jest oddzielenie się w przeszłości przodków słonia indyjskiego i afrykańskiego w czasie, gdy od kontynentu afrykańskiego oderwał się subkontynent indyjski. Jeżeli w nowej niszy zajmowanej przez populację danego gatunku nie ma konkurencji i zagrożenia ze strony drapieżników, dochodzi do tzw. radiacji adaptatywnej (przystosowawczej). Proces ten polega na gwałtownym rozwinięciu nowych przystosowań prowadzących do kształtowania się nowych gatunków (Begun 2017, s. 90). Czasami mamy do czynienia ze zjawiskiem odwrotnym w przypadku kształtowania się cech fenotypowych. Mianowicie u różnych gatunków mniej lub bardziej spokrewnionych wykształcać się mogą cechy o takich samych lub bardzo podobnych funkcjach. Przykładem są płetwy u ryb i waleni lub skrzydła ptaków i nietoperzy. Pewne zjawiska w procesie ewolucji mogą się powtarzać, tzn. wtedy gdy w trakcie filogenezy pojawiają się podobne rozwiązania. „Kiedy zdarza się to wśród blisko spokrewnionych

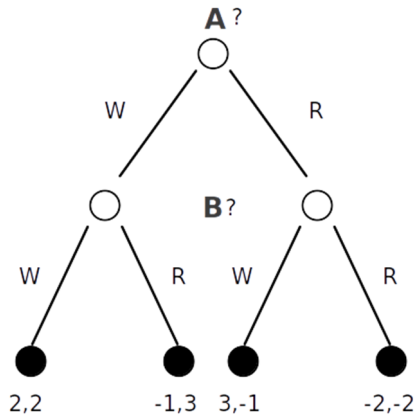
gatunków, które mają wiele wspólnych cech [...], proces ten nazywamy ewolucją równoległą. Kiedy dotyczy gatunków o bardziej odległym pokrewieństwie [...], mówimy o ewolucji zbieżnej (konwergentnej)” (Begun 2017, s. 86).

Przystosowanie do środowiska (niszy ekologicznej) oznacza, że organizmy wykształcają takie cechy, które dają im większe szanse na przetrwanie i rozmnożenie się. Kwestią sporną jest, które z wykształcanych cech morfologicznych są funkcjonalne (Begun 2017, s. 145-147), czyli modyfikują w jakiś sposób fizjologię organizmu, jego zachowania itp. Jeśli zatem cechą fenotypową może być samo zachowanie, to i w jego przypadku zasadne jest pytanie, czy zawsze ma ono swoje funkcje (np. społeczne), czy też czasami może być ubocznym produktem ewolucji. S.J. Gould i R.C. Lewontin bardzo krytycznie podeszli do doszukiwania się funkcji w każdej z cech fenotypowych, w szczególności gdy dotyczyło to dyskusji prowadzonych przez biologów ewolucyjnych (1979). Taka krytyka podejścia funkcjonalistycznego nie jest obca także przedstawicielom nauk społecznych. Już R.K. Merton, kilkadziesiąt lat przed S.J. Gouldem i R.C. Lewontinem, odrzucał założenie, że każdy element kulturowy pełni jakąś funkcję w życiu społecznym zbiorowości, co postulował współtwórca funkcjonalizmu w naukach społecznych B. Malinowski (2000b, s. 105-109).

### 2.3. Geny, gry i zachowania altruistyczne

Zanim przejdziemy do omawiania zachowań ludzi w kontekście ewolucyjnym, zaprezentujemy dwie koncepcje: dostosowania łącznego oraz strategii ewolucyjnie stabilnej. Są one ważne z punktu widzenia zachowań, w szczególności zachowań altruistycznych. Obie te koncepcje wyjaśniane są na gruncie teorii gier, których podwaliny stworzył J. von Neumann już w 1928 roku. Teoria ta stała się popularna po tym, gdy wraz z O. Morgensternem w 1944 roku opublikował książkę pt. *Theory of Games and Economic Behaviour*. Teoria gier wykorzystywana była przez ekonomistów, politologów, a w latach 70. znalazła zastosowanie w biologii dzięki publikacjom J.M. Smitha (Coveney, Highfield 1997, s. 280-281). Najbardziej popularnym modelem wykorzystywanym w tej teorii jest dylemat więźnia, wymyślony w 1950 roku przez M. Dreshera i M. Flooda. Polega on na tym, że jednostka musi podjąć decyzję dotyczącą współpracy z inną jednostką, nie wiedząc, jaką decyzję tamta podejmie wobec niej. W zależności od tego, w jakiej dziedzinie nauki rozważa się dylemat więźnia, jednostką może być: człowiek, organizm, państwo itd. W klasycznym modelu zostało aresztowanych dwóch współników przestępstwa, którzy stają przed problemem: przyznać się czy nie przyznać, w sytuacji gdy nie mogą się ze sobą komunikować. Zależnie od tego, jakie podejmą decyzje, otrzymają mniejszą bądź większą karę. Występują tutaj cztery rozwiązania dla każdego z więźniów: 1) gdy obaj będą wobec siebie lojalni i nie przyznają się, z powodu braku dowodów nie spotka ich żadna kara; 2) gdy obaj się „wsypią”, otrzymają kary adekwatne do popełnionego czynu; 3) gdy więzień A przyzna się, a więzień B nie przyzna się, wówczas pierwszy zostanie dodatkowo nagrodzony za przyznanie się, a drugi dostanie większy wyrok niż wówczas, gdyby się obaj przyznali; 4) sytuacja analogiczna do punktu trzeciego, tylko tutaj przyznającym się jest więzień B,

natomiast więzień A się nie przyznaje (zob. Straffin 2001, s. 94-95). W powyższym modelu nieprzyznawanie się do popełnienia przestępstwa oznacza zagrywanie współpracy wobec współnika, natomiast przyznanie się jest zagryaniem zdrady. Dylemat polega na tym, że w przypadku współpracy można niewiele zyskać bądź niewiele stracić. Natomiast w przypadku zdrady można liczyć się albo z dużą wygraną, albo z dużą stratą. Takie dylematy są typowe dla codziennych sytuacji społecznych i ekonomicznych, gdy jednostki nie wiedzą, czy reakcją partnera interakcji na ich działanie będzie kooperacja czy rywalizacja. Wielkość zysków oraz strat przedstawiać można za pomocą macierzy wypłat lub drzewka decyzyjnego (rys. 2.5).



W oznacza decyzję podjęcia współpracy a R decyzję podjęcia rywalizacji. Liczby oznaczają zyski lub straty w kolejności dla gracza A i gracza B. Decyzja gracza B może być reakcją na wcześniejszą decyzję gracza A albo może być ona podejmowana równocześnie. W drugim przypadku obie strony nie wiedzą o podejmowanych przez siebie decyzjach, zanim nie dojdzie do interakcji.

**Rysunek 2.5. Przykład drzewka decyzyjnego w teorii gier**

Źródło: Opracowanie własne

Co ważne, dylemat w opisanej grze nie odnosi się jedynie do świadomie skalowanych decyzji podmiotów zdarzeń. Nawet proste organizmy mogą na podobnych zasadach reagować w postaci ataku lub ucieczki. Nie jest to tożsame z decyzją o współpracy lub zdradzie, jednak w swoich konsekwencjach określone zachowanie może przynieść osobnikowi zysk lub stratę. Osobnik wybierający ucieczkę nie zyska np. dostępu do pożywienia, a atakujący musi liczyć się ze stratami (ranami) odniesionymi podczas starcia, gdy druga strona podejmuje walkę. Gdy jednostki mają szansę na wielokrotne interakcje (w teorii gier mówi się o rundach gry), mogą przyjmować mniej lub bardziej wyrafinowane strategie, np. „atakuj, jeśli uciekałeś w poprzednim starciu”. Niektóre strategie są korzystniejsze od innych i dzięki temu zaczynają się rozprzestrzeniać w populacjach. „Strategię ewolucyjnie stabilną definiuje się jako taką strategię, której od momentu, gdy zostanie przyjęta przez większość członków populacji, nie jest w stanie wyprzeć żadna inna strategia alternatywna” (Dawkins 1996, s. 107). Przy omawianiu strategii ewolucyjnie stabilnej

jednostki mające skłonności do zdradzania (atakowania), wykorzystujące przychylność innych, określa się mianem „jastrzębi”, a jednostki skłonne do współpracy (ustępowania) nazywa się „gołębiami”. Przy różnych proporcjach liczby „gołębi” i „jastrzębi” w populacji sumaryczna ilość strat i zysków może być większa lub mniejsza. W interakcji między jastrzębiem i gołębiami większe zyski będzie mieć jastrząb, ale populacje składające się z samych jastrzębi miałyby sumarycznie mniej zysków niż populacja składająca się z samych gołębi. Sielanka gołębi nie trwałaby wiecznie, gdyż pojawienie się jastrzębia powodowałaby, że jego strategia zaczęłaby się szybko rozprzestrzeniać w populacji. Co oznacza dla nas pojawienie się jastrzębia? Może być to jakaś mutacja, która powoduje większe profity dla jednostki przy mniejszym zaangażowaniu na rzecz populacji, np. przejmowanie cudzego gniazda zamiast tworzenia własnego. Gdyby wszystkie osobniki zaczęły zachowywać się w ten sposób, ponieważ odpowiedzialne za to geny rozprzestrzeniałyby się w populacji, w końcu zabrakłoby gniazd niezbędnych dla ochrony piskląt i przetrwania. Stabilność oznacza „umiejętność” poradzenia sobie z nadmiernymi pokusami zdrady, a więc w utrzymywaniu proporcji jastrzębi do gołębi na odpowiednim poziomie. „Strategia ewolucyjnie stabilna jest stabilna nie dlatego, że jest jakoś szczególnie korzystna dla uczestniczących w niej osobników, ale dlatego, że jest odporna na zdradę od wewnątrz” (Dawkins 1996, s. 111).

Ze względu na zmienność oraz złożoność procesów w dużych populacjach trudno dokładnie określić, jaka strategia mogłaby rościć sobie miano ewolucyjnie stabilnej. Na początku lat 80. XX wieku politolog R. Axelrod przedstawił wyniki dwóch konkursów, na które nadsyłano programy komputerowe rozwiązujące dylemat więźnia. W obu konkursach zwyciężył program psychologa A. Rapoporty. Strategia, którą przedstawił, była bardzo prosta. W pierwszej rundzie gracz podejmuje współpracę, a w każdej następnej postępuje tak, jak poprzednio postąpił jego przeciwnik (Coveney, Highfield 1997, s. 282-283). Mimo że strategia ta (wet za wet) była najkorzystniejsza, to okazała się strategią niestabilną. W innych symulacjach komputerowych została ona wyparta przez strategię polegającą na tym, że w populacji ustala się zrównoważona proporcja jastrzębi i pozerów (Dawkins 1996, s. 384). Pozer jest typem gracza, który zachowuje się jak jastrząb, ale przy spotkaniu z jastrzębiem ucieka (Dawkins 1996, s. 113). Przy określonych warunkach także inne strategie mogą być ewolucyjnie stabilne. Na przykład, gdy zyski zawsze są większe od strat w macierzy wypłat, ewolucyjnie stabilna jest strategia legalisty polegająca na tym, że „jeśli jesteś pierwszy w jakimś miejscu lub przy jakimś niepodzielnym zasobie, zachowuj się jak agresor, jeśli jesteś drugim, zachowuj się jak ustępujący” (Krzanowska i in. 2002, s. 236). Takie zachowanie jest typowe dla samców motyli z gatunku osadnik egeria, które rezygnują z przeganiania rezydenta zajmującego oświetlony skrawek gruntu. Plamy światła są dla nich ważnym zasobem, ponieważ przywabiają samice (Dawkins 1996, s. 386). Także strategia „wet za wet” może być bardzo stabilna, gdy zyski są większe od strat, ale potrzebny jest tu dodatkowy warunek – duże prawdopodobieństwo ponowienia interakcji między jednostkami, z czym związane jest wytwarzanie mechanizmów wzajemnego rozpoznawania się (Krzanowska i in. 2002, s. 242-243).

Wyżej wymienione strategie ewolucyjnie stabilne różnią się jednym istotnym elementem. W pierwszej (pozostająca w równowadze proporcja jastrzębi i pozerów) mamy do czynienia ze zróżnicowaną populacją, a zróżnicowanie to wynika z częstotliwości występowania instrukcji odpowiedzialnych za zachowanie typu „jastrząb” lub „pozer”. W drugiej (strategia legalisty) zachowanie wynika z jednej, ale złożonej instrukcji dla całej populacji. Dla organizmów biologicznych takimi instrukcjami są sekwencje DNA odpowiedzialne za ich zachowania. Oczywiście zachowania są tutaj rozumiane jako instynktowne reakcje na konkretne sytuacje. Z punktu widzenia ewolucji biologicznej strategii, w których mamy do czynienia z konkurencją lub współpracą, tworzone są właśnie na poziomie genetycznym. Jeśli efektem współwystępowania (współpracy) dwóch różnych genów jest wytworzenie cech organizmu, dzięki którym ma on większe szanse przetrwania i rozmnożenia, to zyskiem jest dla nich długofalowe replikowanie się w kolejnych pokoleniach. Pamiętać oczywiście należy o tym, że przyjmowane strategie nie są działaniami świadomymi. Przykładem kooperacji są geny odpowiedzialne za szersze biodra i geny odpowiedzialne za wykształcanie się macicy. Szersze biodra u kobiet są adaptacją organizmu do porodu<sup>18</sup>. Współpraca może dotyczyć genów w różnych organizmach. Mamy z nią do czynienia w przypadku mikoryzy, symbiotycznego związku grzybów i korzeni roślin, między którymi dochodzi do wymiany składników mineralnych (Solomon i in. 1996, s. 550). Innym efektem takiej współpracy genów może być układ pasożytniczy, charakterystyczny dla funkcjonowania kukulek i gatunków, na których pasożytują. Jak wiemy, kukułki składają jaja w cudzych gniazdach, a ich młode po wykluciu się dążą do wyeliminowania konkurencji, wyrzucając z gniazda pozostałe jaja. Zważywszy na znacznie większy rozmiar kukulczych piskląt i ich większe gardziele, opiekujące się swym „adoptowanym” potomstwem ptaki zwiększają wysiłek, by je wykarmić. Im większa dla ptaka jest gardziel jego pisklęcia, tym bardziej stara się w nie inwestować. DNA odpowiedzialne za taką reakcję u żywiciela wchodzi w paradoksalną współpracę z genotypem pasożyta odpowiedzialnym za bardzo wyraźny sygnał „nakarm mnie”. Pasożyt nie może doprowadzić do śmierci swojego żywiciela, jednak tu tylko jedna ze stron jest wygrana, a druga zawsze ponosi koszty. Im dłużej jednak wspólnie ewoluje układ między pasożytem a żywicielem, tym bardziej zwiększa się szansa na jego zmianę w układ symbiotyczny. Zakłada się, że znaczna część drobnoustrojów żyjących w naszym układzie pokarmowym początkowo funkcjonowała jako pasożyty. Pasożyty, które doprowadzały do śmierci gospodarzy, zostały zastąpione przez łagodniejsze szczepy oraz sami żywiele stawali się w procesie ewolucji coraz bardziej odporni. Te drobnoustroje, które przetrwały w środowisku układu pokarmowego, w znacznej mierze przyczyniają się do lepszej przemiany materii spożywanego pokarmu, produkując np. witaminy (Krzanowska i in. 2002, s. 353).

---

<sup>18</sup> W przypadku płci często różnice fenotypowe wynikają z zupełnie innego zestawu genów na chromosomach X (występujących u obu płci) i chromosomach Y (występujących tylko u mężczyzn). Na chromosomie Y występuje bardzo niewiele genów, które są związane z kształtowaniem cech męskich. Ekspresja genów wykształcających tylko męskie cechy i tym samym prowadząca do wyraźnego dymorfizmu płciowego (wyraźnych różnic między kobietami i mężczyznami) jest zależna od działania męskich hormonów płciowych (Winter i in. 2000, s. 205-206).

Rozważania dotyczące strategii ewolucyjnie stabilnej prowadzone są na wielu płaszczyznach, a z punktu widzenia biologicznego dotyczą zarówno jednostek spokrewnionych, jak i niespokrewnionych. Związane są one zazwyczaj z pojęciem altruizmu odwzajemnionego, który bardzo często sprowadza się do rozgrywek charakterystycznych dla dylematu więźnia oraz do strategii wet za wet. Do altruizmu krewniaczego odnosi się natomiast dostosowanie łączne (całkowita wartość przystosowawcza, *inclusive fitness*). Oznacza ono „sumę indywidualnego sukcesu reprodukcyjnego danego osobnika [...] oraz skutków jego działań na rzecz reprodukcyjnego sukcesu jego krewnych” (Buss 2003, s. 35). Twórcą tej koncepcji jest W.D. Hamilton, który określił regułę altruizmu krewniaczego. Wyraża się ona wzorem:  $K < pz$ , gdzie  $K$  oznacza koszt pomocy,  $p$  stopień pokrewieństwa między dawcą i biorcą,  $z$  to zyski biorcy. Pokrewieństwo obliczane jest jako procent szans, że losowo wybrany gen będzie wspólny dla dwóch organizmów. W przypadku organizmów rozmnażających się płciowo dziedziczą one połowę genów po ojcu, a połowę po matce, więc  $p$  jest równe 50% i tym samym osobnik ma 50% wspólnych genów z przedstawicielami swojego rodzeństwa. W przypadku krewnych drugiego stopnia (np. wnuków z dziadkami) wartość ta spada do 25%. U krewnych trzeciego stopnia wynosi ona 12,5% itd. (zob. Dawkins 1996, s. 134-137). Altruizm polega na tym, że jednostka danym zachowaniem zmniejsza swoją genetyczną wartość przystosowawczą, ale podnosi wartość przystosowawczą krewnego w taki sposób, że częstość wspólnych genów zwiększa się w kolejnym pokoleniu. Egoizm polega na analogicznym zmniejszaniu wartości przystosowawczej krewnego. Poza egoizmem i altruizmem można też wskazać na amensalizm, w którym osobnik zmniejsza wartość przystosowawczą własną i innego niespokrewnionego osobnika, a jednocześnie zwiększa własność przystosowawczą krewnego. Ponieważ w przypadku zachowania altruistycznego zwiększa się prawdopodobieństwo rozpowszechniania genów altruisty, to tym samym rozpowszechniają się geny odpowiedzialne za altruistyczne zachowanie (Wilson 2000, s. 72-73). Należy zwrócić uwagę, że tak jak nie ma genu altruizmu, tak nie ma *sensu stricto* zachowania altruistycznego. „To, czy zachowanie jest, czy nie jest zachowaniem altruistycznym, jest efektem konsekwencji dla wartości przystosowawczej partnerów interakcji. [...] Dawca zdecydowuje się na wybór strategii wspierania krewniaka, jeśli łączna wartość przystosowawcza jest większa od tej, jaką łącznie może uzyskać, nie pomagając krewnemu” (Poleszczuk 2004, s. 139).

Biologia narzuca prym zachowań altruistycznych, które wynikają z reguł odwzajemniania między niespokrewnionymi jednostkami, a także z reguł zależnych od pokrewieństwa. Dokładnie te same reguły rządzą zachowaniami przeciwnymi, a więc egoistycznymi (rywalizacyjnymi). Zasadniczo każde złożone zachowanie można rozpatrywać poprzez wskazywanie jego genezy w ewolucyjnym dostosowaniu organizmu do środowiska z zastosowaniem przedstawionych powyżej reguł. Jednocześnie, nawet jeśli potrafilibyśmy dokładnie wyjaśnić ich funkcje adaptacyjne, nie wystarczałyby to do wyjaśnienia, dlaczego powstały takie, a nie inne zachowania. Ponieważ dobór naturalny jest „ślepy”, a złożoność

wynikająca z prostych reguł jest nieprzewidywalna (prognozowanie ścieżek przyszłej ewolucji jest równie karkołomne jak prognozowanie pogody w dłuższej skali czasu), dla badaczy jej wytwory często są zaskakujące. W wielu dyscyplinach nauki mimo to próbuje się tłumaczyć ewolucyjne podłoże zachowań. Nie redukując jednak samych zachowań do fenotypów będących ekspresją konkretnych genów, rozpatruje się je na różnych poziomach i poszukuje kontekstów pozwalających na ich zrozumienie. W kolejnym rozdziale spróbujemy przyjrzeć się, jak przedstawiciele różnych nauk podejmują się wyjaśniania zachowań, w szczególności zachowań człowieka w podejściu ewolucyjnym.



## Zachowania człowieka w paradygmacie koewolucji biologiczno-kulturowej

---

### 3.1. Ludzkie zachowania jako konsekwencja adaptacji małp człekokształtnych do środowiska

Wspomniany wcześniej krewny K. Darwina, F. Galton, był nie tylko prekursorem programów eugenicznych, ale również ojcem genetyki behawioralnej (genetyki zachowania). Jako pierwszy opracował metodę badań dziedziczności cech fenotypowych u człowieka, polegającą na porównywaniu m.in. cech bliźniąt i dzieci adoptowanych. Bliźnięta jednojajowe mają ten sam zestaw genów. Jeśli wykształcają się u nich te same cechy behawioralne, szczególnie gdy wychowywane są w różnych rodzinach (w przypadku adopcji), to można powiedzieć, że cechy te są uwarunkowane dziedzicznie. Z kolei jeśli rodzeństwo genetyczne i adoptowane wychowane w tej samej rodzinie, w równym stopniu przejmują cechy behawioralne rodziców, to można powiedzieć, że jest ono w większym stopniu uwarunkowane środowiskowo (zob. Szlendak 2010, s. 22-24). F. Galtonowi wiedza ta posłużyła do rozwijania eugeniki, a wszelkiej maści rasistom do krzewienia ideologii czystości rasy. Dziś nie tylko moralnie potępiamy takie ideologie, ale wiemy też, że bogatszy zestaw genów w puli genowej służy lepszej adaptacji<sup>19</sup>, mieszanie się genów z różnych populacji (niezależnie, czy będziemy określać je przestarzałym terminem rasy, czy jakimkolwiek innym) jest biologicznie korzystne.

---

<sup>19</sup> Z perspektywy ewolucyjnej obecna masowa migracja ludności z Azji i Afryki do Europy to potencjalne źródło urozmaicenia puli genowej sprzyjające podniesieniu jakości biologicznej ludzi. Elitarne zamykanie się w wąskich zbiorowościach prowadzi do efektów przeciwnych. Skrajnym przykładem takiego dbania o „czystość krwi” były osoby dotknięte chorobami genetycznymi, pochodzące z małżeństw zawieranych wśród spokrewnionych członków rodów szlacheckich i królewskich.

Abstrahując od kwestii moralnych, w 2000 roku E. Turkheimer ustanowił trzy prawa genetyki zachowania, które brzmią następująco (Szlendak 2010, s. 22):

1. „Wszystkie ludzkie cechy behawioralne (cechy zachowania) są dziedziczne.
2. Wpływ dorastania i bycie wychowywanym w jednej rodzinie jest słabszy od wpływu genów.
3. Połowy wariacji złożonych ludzkich cech behawioralnych nie tłumaczy ani wpływ genów, ani wpływ rodziny”.

W przypadku pierwszego prawa warto pamiętać o normie reakcji. Dane zachowanie, nawet uwarunkowane genetycznie, może się nie pojawić u jednostki, jeżeli będzie się ona socjalizować w niesprzyjającym środowisku. Aby pewne zachowania się rozwinęły, konieczny jest odpowiedni wpływ kulturowy. Do drugiego i trzeciego prawa odwoływaliśmy się w opisie środowiska wspólnego i swoistego. Przypomnijmy, że dla człowieka środowisko wspólne to najbliższa rodzina, w której zachodzi jego socjalizacja. Jednojąowe bliźnięta wychowywane w różnych rodzinach (ich środowiskach swoistych) mają więcej wspólnych cech behawioralnych niż adoptowane dzieci wychowywane w tej samej rodzinie (środowisku wspólnym). Drugie i trzecie prawo mówi, że za ok. 50% cech behawioralnych odpowiadają geny, a za kolejne 50% ich środowisko swoiste, przy czym według niektórych badań wpływ środowiska swoistego jest o 10% mniejszy na rzecz środowiska wspólnego (Szlendak 2010, s. 26-27). Prawa te odnoszą się do wpływu rodziny (grupy pierwotnej) na jednostkę i jej zachowania. Do tych trzech praw Ch.F. Chabris ze współpracownikami dodał jeszcze jedno. Według czwartego prawa dane zachowanie (cechę behawioralną) warunkuje wiele genów, gdzie każdy z nich odpowiada za część zmienności tego zachowania (Chabris i in. 2015).

Zwróćmy jednak uwagę, jaką rolę w życiu człowieka żyjącego we współczesnych nowoczesnych społeczeństwach odgrywa jego środowisko pracy (grupa wtórna). Czy pozostaje tu jakiś margines wpływu, tak bardzo istotny dla ekspertów zarządzania i ich dążenia do podnoszenia efektywności jednostek i zespołów zadaniowych? Wychodząc z założenia, że środowiska organizacji formalnych są znacznie bardziej specyficzne (swoiste) niż środowiska rodzinne, to właśnie one mogą silniej kształtować cechy zachowań jednostek i to bez względu na zmiany zachodzące we współczesnych rodzinach. Wzrost różnorodności środowisk organizacji formalnych niekoniecznie musi wiązać się z bogatszym repertuarem zachowań. W klasycznym eksperymencie więziennym przeprowadzonym przez P. Zimbardo, tak jak do tej pory go opisywano, w krótkim czasie osobowości jednostek i ich zachowania radykalnie zmieniły się pod wpływem przyjęcia specyficznych ról więźniów bądź strażników. Z powodu nieumiejętności sprostania sytuacji część uczestników przejawiała głównie myślenie o ucieczce, a część intensyfikowała agresję. Przekroczenie norm zachowań wyznaczonych dla przyznanych ról było tak silne, że dla dobra uczestników eksperyment został przerwany. Zaobserwowaną w eksperymencie brutalizację można było tłumaczyć tym, że wyłączone zostały kulturowe katalizatory „ludzkich” zachowań. Czy można zakładać<sup>20</sup>, że sytuacje

---

<sup>20</sup> W trakcie gdy pisaliśmy ten rozdział, w mediach ukazała się informacja o tym, że eksperyment P. Zimbardo mógł być mistyfikacją. Do ujawnienia wielu nieścisłości doprowadziło dziennikarskie śledztwo (zob. Witkowski 2018). Nie zajmujemy stanowiska co do skali niezetelności eksperymentu,

dla jednostki obce, specyficzne, mogą prowadzić do tego, że rzadziej sięga ona po przyswojone w toku socjalizacji normy zachowań (zmodyfikowane kulturowo zachowania)? Można byłoby to pytanie postawić dobitniej. Czy bardziej prawdopodobne staje się wówczas sięganie po repertuar zachowań ukształtowany we wcześniejszych etapach filogenezy? Czy w niektórych sytuacjach grozi nam i naszym zachowaniom „zezwierżenie”? W tym momencie warto wskazać istotny dla naszych rozważań problem dotyczący tego, które zachowania, a także towarzyszące im emocje, są typowo ludzkie, ukształtowane w toku ewolucji i wymagające wsparcia kulturowego.

Zanim spróbujemy odpowiedzieć na ten problem, musimy poradzić sobie z odpowiedzią na pytanie: kim jest człowiek? Nie interesują nas tu ogólne rozważania filozoficzne, a ustalenia antropologów, w szczególności tych, którzy zajmują się antropogenezą. Z perspektywy ewolucyjnej jest to pytanie o to, od jakiego czasu i jakie osobniki określamy mianem człowieka. Jeżeli zakładamy, że człowiek różni się od innych gatunków zwierząt tym, że jest twórcą kultury, a w szczególności sztuki, to poza *Homo sapiens* do ludzi należałoby zaliczyć również neandertalczyków. Nie tylko uprawianie sztuki było czynnością wspólną dla obu gatunków. Badania genetyczne wskazują, że w puli genowej współczesnych ludzi, ale nie-Afrykanów, do 2% genów pochodzi z neandertalskiego DNA (Wong 2015, s. 27). Idąc dalej tym tokiem myślenia, do ludzi zaliczaliby się przedstawiciele *Homo heidelbergensis*, którzy są bezpośrednimi przodkami obu tych gatunków (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 266 i dalsze). Sęk w tym, że sztuka i inne wyrafinowane twory kultury pojawiają się kilkadziesiąt tysięcy lat temu tylko na stanowiskach archeologicznych będących pozostałością po *Homo sapiens* i neandertalczykach. W przypadku *Homo heidelbergensis* znajdowano co najwyżej rytualne pośmiertne nacięcia na czaszkach, które archeolodzy nazywają „dekorowaniem” (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 242). Badania archeologiczne mimo to dowodzą, że „współczesna kultura, jaką znamy, najprawdopodobniej nie powstała przed pojawieniem się anatomicznie współczesnych ludzi, *Homo sapiens*, jakieś 200 tysięcy lat temu” (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 245).

Gamę gatunków określaną mianem „człowieka” można by też poszerzyć do całego rodzaju *Homo*, choć granica między nim a jego przodkami jest ciągle przesuwana na drzewie filogenetycznym. Takie poszerzenie wcześniej uprawomocniano, definiując człowieka jako twórcę narzędzi. W ten sposób został nazwany gatunek, którego szczątki odkrył L. Leakey w pierwszej połowie XX wieku: *Homo habilis* – człowiek zręczny, określaną też jako wytwórca narzędzi. Współcześnie niektórzy paleoantropolodzy umieszczają ten gatunek wśród australopitekowatych, aczkolwiek nie neguje się tego, że wytwarzał narzędzia. Ewolucję gatunków człowieka oraz pierwotnych narzędzi przez niego wytwarzanych zamieszczono w komentarzu 3.1.

Niezależnie od sporów klasyfikacyjnych narzędzia istniały już przed pojawieniem się pierwszych gatunków z rodzaju *Homo* (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 160-161). Piszemy tutaj o narzędziach z materiałów, które dotrwały do naszych

---

a postawione pytania, niezależnie od rozstrzygnięcia, wydają nam się zasadne. Sam P. Zimbardo nie zgadza się z krytyką podważającą wnioski płynące z jego eksperymentu (zob. Zimbardo 2018).

czasów, a zatem stworzonych z kamieni. Ślady najstarszych z nich liczą ponad 3 mln lat, natomiast jak na razie brak śladów narzędzi wykonanych z kości lub drewna, które ze względu na łatwość wykonania musiały pojawić się wcześniej (Begun 2017, s. 290-291). Zaobserwowano, że również małpy człekokształtne, w tym przede wszystkim szympany, dobrze radzą sobie z wytwarzaniem prostych narzędzi z materiałów roślinnych, które służą im jako „wędki” na mrówki i termity (zob. Goodall 1995, s. 16, 72), dzidy w polowaniu na mniejsze ssaki lub nawet „parasole” chroniące przed deszczem (Begun 2017, s. 23). Nie oznacza to, że szympany powinniśmy włączać do rodzaju *Homo*, ale, jak zaznaczyliśmy to wyżej, prymatolodzy przypisali je do podrodziny homininów. Jeszcze wiek temu mocno opowiano przeciw zakładaniu możliwości własnych inwencji przy tworzeniu narzędzi przez szympany, mimo że wskazywały na to wyniki obserwacji (Begun 2017, s. 30). Dzisiaj nie podważa się tego faktu, a – co więcej – dowodzi się, że np. bonobo i szympany mają zachowania moralne podobne do ludzkich. Nie tylko są empatyczne w stosunku do członków swego stada, ale także do przedstawicieli innych gatunków. Potrafią nawet okazywać wdzięczność po latach od wydarzeń, w których otrzymały wsparcie (de Waal 2016, s. 119, 184-185).

Chociaż trudno byłoby jednoznacznie stwierdzić, od którego momentu w ewolucji możemy mówić o człowieku, to z całą pewnością jako ludzi klasyfikujemy przedstawicieli już wymarłych gatunków z rodzaju *Homo*. Niewątpliwie pewną część należących do naszego gatunku zachowań odziedziczyliśmy od przodków z tej gałęzi drzewa ewolucji. Część zachowań jest wspólna z innymi naczelnymi, część ze ssakami w ogóle, a część także z innymi kręgowcami. Nawet jeśli puszczają hamulce kulturowe (bądź katalizatory) i zachowujemy się niekulturalnie, to wcale nie znaczy, że nie zachowujemy się po „ludzku”. Osobną kwestią pozostaje, w których kulturach dane zachowane jest lub nie jest uznawane za „niekulturalne”. Jak wskazywaliśmy w pierwszym rozdziale, powszechniki kulturowe są pokłosiem naszego biologicznego dostosowania. Pisząc o zachowaniach człowieka, należy więc brać pod uwagę zarówno zachowania specyficzne dla *Homo sapiens*, jak i te, które są wspólne z innymi przedstawicielami fauny. Chociaż to rozdzielenie jest ciągle trudne, jako specyficzne dla zachowania człowieka wskazuje się przede wszystkim wykorzystywanie wyobraźni do symulowania potencjalnych własnych i cudzych interakcji z innymi członkami społeczności. Wyjaśniane jest to w ten sposób, że częste interakcje międzygrupowe prowadziły do czasowego opuszczania własnych grup. Konsekwencją tego była konieczność radzenia sobie z rozłąką i nieobecnością swoich partnerów<sup>21</sup>. Symulowanie interakcji „twarzą w twarz” i projektowania poza „tu i teraz” było zatem sposobem na radzenie sobie z tym problemem (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 216-220, 272-273). Wyróżnia nas także umiejętność manipulowania zarówno własnymi, jak i cudzymi emocjami

<sup>21</sup> Podobne zjawisko rozdzielania się i łączenia grup w obrębie społeczności (określanych jako rozszczepieniowo-fuzyjne), a także łatwe powracanie jednostek do grupy macierzystej (osobnik ponownie zajmuje swoją wcześniej wypracowaną pozycję społeczną) obserwuje się także wśród szympanów (de Waal 2016, s. 183). Czy zatem blisko spokrewnione z nami małpy człekokształtne nie mogą wyobrażać sobie własnych i cudzych interakcji? Badacze wskazują, że do rozwinięcia wyższych poziomów intencjonalności potrzebna jest zaawansowana komunikacja językowa, dzięki której można przeprowadzać operacje myślowe (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 272-273).

(Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 250) oraz tworzenie rozległych sieci społecznych i przechowywanie w pamięci informacji o swoich współplemieńcach w przypadku rzadkich kontaktów (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 273-274). Cechy te prawdopodobnie miały też inne, wymarłe już homininy, m.in. neandertalczycy, którzy tak jak my byli praworęczni, więc mogli posiadać również podobną asymetrię mózgu (Wong 2015, s. 27). Od niedawna znamy specyficznie ludzkie fragmenty DNA. Są nimi m.in. szczególnie rozbudowana sekwencja HAR1, której prawdopodobną funkcją jest rozwój nowej kory; gen HAR2 kontrolujący ekspresję genów odpowiedzialnych za rozwój nadgarstka i kciuka oraz gen ASPM kodujący białko kontrolujące wielkość mózgu (Pollard 2009, s. 42). P.L. Reno (2017, s. 41) stawia hipotezę, że wielkość mózgu może zależeć od braku pewnego genu (przełącznika) występującego u innych ssaków, w tym u wyższych naczelnych. Gen ten jest odpowiedzialny za usuwanie m.in. u szympansov „nadmiarowych neuronów” w okresie rozwoju płodu. Mutacja powodująca usunięcie (delecję) tego hamującego genu mogła przyczynić się do postępującego wzrostu tkanki nerwowej mózgu w filogenezie człowieka. R. Dunbar (2016, s. 43) wskazuje na szereg cech behawioralnych odróżniających ludzi współczesnych od małp człekokształtnych pojawiających się w następującej kolejności: tymczasowo zawiązywane grupy społeczne, śmiech, częstsze wykorzystywanie w diecie podziemnych części roślin oraz mięsa, gotowanie, polowanie, instytucja babci, język, tworzenie więzi „romantycznych” między partnerami, opieka obojga rodziców nad dzieckiem, podział pracy, opowiadanie historii, muzyka i taniec, religia. Oczywiście wyróżnia nas również umysł. Jedną z jego wyjątkowych cech jest symulowanie działań w myślach. Chociaż inne zwierzęta też prawdopodobnie symulują, to zakres wykorzystania tej funkcji u człowieka jest znacznie szerszy (Bergen 2018, s. 335).

Zanim przejdziemy do dalszego opisu zachowań człowieka, zatrzymajmy się na ewolucji cech anatomicznych. Szereg cech wspólnych z wymarłymi gatunkami *Homo*, które nie występują u małp człekokształtnych, miało wpływ na ewolucję człowieka i w konsekwencji na jego zachowanie. Są one zazwyczaj pokłosiem wielu czynników, a nie prostą konsekwencją ich przydatności (funkcjonalności), które rozwinęły się w późniejszym okresie. Duży mózg początkowo nie służył do tworzenia kultury, stała dwunożność i chwytne dłonie nie pojawiły się wraz z potrzebą uwolnienia rąk do wytwarzania narzędzi. Zwróćmy jeszcze raz uwagę na to, że ewolucja nie zachodzi „po coś”, by realizować założony z góry plan.

Istnieją różne hipotezy dotyczące przyczyn naszej dwunożności (bipedalizmu). Wcześniej zakładano, że rozwijała się ona wraz z częstszym wykorzystywaniem rąk do wytwarzania narzędzi. Jednak świadectwa kopalne wskazują, że bipedalizm pojawił się znacznie wcześniej niż narzędzia. W pełni dwunożne australopiteki żyły 4 mln lat temu, a najstarsze ślady narzędzi są o 800 tys. lat młodsze. Symetryczne pięściaki, których wykonanie wymagało większej precyzji, pojawiły się kolejne 1,5 mln lat później (Begun 2017, s. 290-291). Inna hipoteza zakłada, że dwunożność zaczęła się wykształcać wraz z używaniem rąk do przenoszenia potomstwa i przedmiotów. Trudna by była ona jednak do przyjęcia ze względu na to, że wiele naczelnych również przenosi w ten sposób swoje potomstwo (Begun 2017, s. 291). Sformułowano też hipotezę o uwolnieniu rąk do wydobywania z gruntu jadalnych

części roślin, takich jak bulwy i kłącza. Kolejne założenie dotyczyło termoregulacji ciała, której zmiana była potrzebna, gdy przedstawiciele *Homo* zaczęli pokonywać duże odległości, goniąc za zwierzyną. Chroniąc się przed przegrzaniem, utracili znaczną część owłosienia. Wiązało się to z wykształceniem bardziej wydajnych gruczołów potowych, gdyż parowanie potu prowadzi do chłodzenia ciała (Begun 2017, s. 292). Wyprostowana postawa natomiast ekspozycja na słońce mniejszą powierzchnię ciała, która nie została pozbawiona włosów. Na szerokościach geograficznych, na których żyli nasi przodkowie, słońce często znajdowało się w zenicie. Bieganie za zwierzyną, które miało nas wyprostować, pojawiło się jednak dopiero 1,8 mln lat temu u *Homo erectus* (Wong 2014, s. 45) lub u *Homo ergaster* (Begun 2017, s. 294)<sup>22</sup>.

### **Komentarz 3.1. Od wielkich małp do pojawienia się gatunków rodzaju ludzkiego**

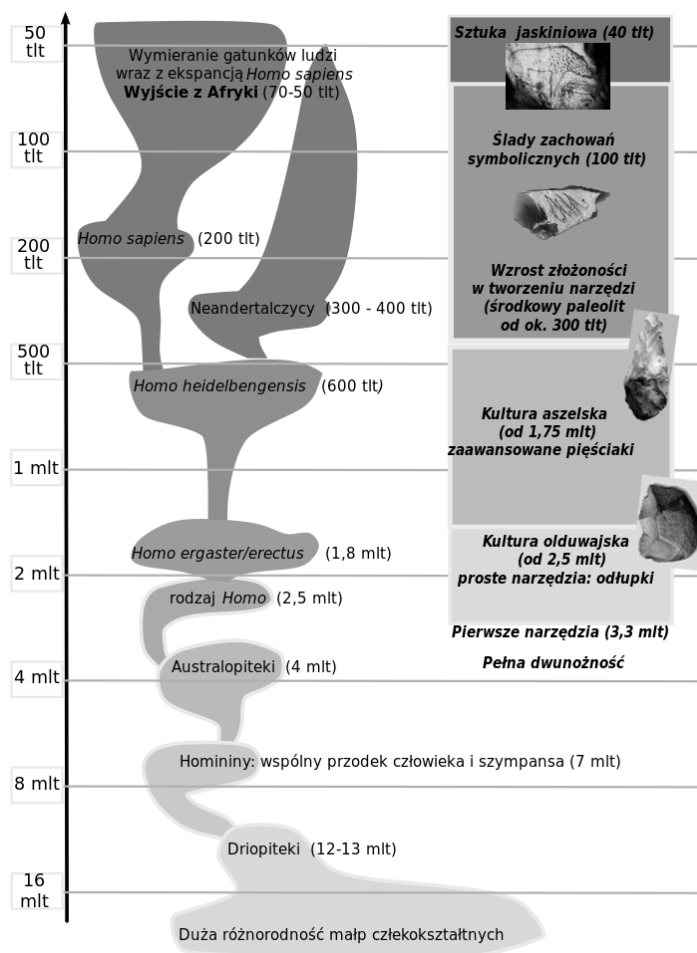
Świat w geologicznej epoce miocenu, ok. 20 mln lat temu, zasiedlony był już przez liczne gatunki małp człekokształtnych, co oznacza, że ich pierwotne formy mogły wyewoluować jeszcze parę milionów lat wcześniej (Begun 2017, s. 57-59 i dalsze). O liczebności gatunków i populacji trudno mówić, mając niewiele śladów w postaci zachowanych zębów lub niewielkich fragmentów szkieletów. Im dalej cofamy się w przeszłość, tym mniej tego typu artefaktów można odkryć z powodu ich nietrwałości. Ponadto, gdy pod wpływem zjawisk klimatycznych ewolucja przyspiesza, pierwotne formy późniejszych gatunków liczą mniej osobników. Szybciej są bowiem zastępowane kolejnymi, lepiej dostosowanymi potomkami.

Od czasu wyodrębnienia się z małp wąskonosych człekokształtne migrowały między Afryką i Europą. Ocieplenie się klimatu spowodowało zanik lasów deszczowych i rozprzestrzenienie się sawann i pustyń. Przodkowie homininów pojawili się nie w Afryce, a w Europie ponad 12 mln lat temu. W tym czasie żyły tam małpy określane driopitekami. Pierwszy ich ślad został znaleziony przez E. Larteta w 1856 roku. K. Darwin uznał, że mogą od nich pochodzić wielkie małpy człekokształtne oraz współcześni ludzie (Begun 2017, s. 206-207). Najstarszym znanym przedstawicielem homininów był *Sahelanthropus tchadensis*, którego szczątki odkryto 19 lipca 2001 roku w rejonie Toros-Menalla w Czadzie. Znaleziono wówczas czaszkę, fragmenty dolnej szczęki i trzy zęby. Ustalono, że skamieniałości mają blisko 7 mln lat. Zakłada się, że właśnie w tym czasie rozeszły się linie, które dały początek żyjącym do dziś gorylom, szympansom i ludziom. Sahelantropy próbowano określać jako potencjalnych przodków rodzaju *Homo* i poprzedzających go australopiteków. Nie mamy jednak wystarczającej ilości materiałów kopalnych, aby to potwierdzić. Poza tym do miana pretendentów gałęzi ludzkiej zgłaszano również dwa inne gatunki *Orrorin tugenensis* oraz *Ardipithecus ramidus* lub ich linie ewolucyjne (Begun 2017, s. 264-279).

Australopiteki były pierwszymi homininami, które poruszały się w pełni w sposób wyprostowany (Begun 2017, s. 290). Wyewoluowały one ok. 4 mln lat temu w Afryce Wschodniej. Pierwsze ich szczątki odkrył w 1924 roku w południowej Afryce anatom R. Dart. Z kolei M. Leakey w 1978 roku w Tanzanii znalazła odciski stóp australopiteków sprzed 3,5 mln lat, które wskazują na pozycję wyprostowaną (Dunbar 2016, s. 114-115). Przez długi czas zakładano, że pierwsze celowo wytwarzane narzędzia były dziełem ludzi (gatunków z rodzaju *Homo*). Dokonano jednak odkrycia narzędzi sprzed 3,3 mln lat, a więc w czasie względnego rozkwitu populacji australopiteków (zob. Wong 2017).

<sup>22</sup> *Homo erectus* i *Homo ergaster* w literaturze opisywane są też jako jeden gatunek. Pierwszy z nich miał nieco większy mózg po wyjściu z Afryki do Azji ok. 2 mln lat temu (Dunbar 2016, s. 154-155).

Od australopiteków wywodzą się z kolei dwie dalsze linie. Przypuszcza się, że rodzaj *Homo* wyewoluował z australopiteków wysmukłych ok. 2,5 mln lat temu. Druga linia to australopiteki masywne o nazwie rodzajowej *Paranthropus*. Parantropy żyły jeszcze, gdy wygasła linia australopiteków wysmukłych zastąpiona przez lepiej dostosowanych ludzi (Dunbar 2016, s. 116). Różnice między tymi dwoma rodzajami były dość znaczne. Parantropy były mniej wybredne, jeżeli chodzi o dietę i żywiły się wyłącznie trawami. Przedstawiciele gatunków *Homo* wyszukiwali także innych roślin. Zarówno ludzie, jak i parantropy zamieszkiwały wschodnią Afrykę, oddzieloną od zachodniej Wielkim Rowem Afrykańskim. Pojawienie się tego geologicznego uskoku pozwoliło na specjację i rozdzielenie linii potomków australopiteków oraz gatunków, z których wyewoluowały szympansy. W części wschodniej Afryki wytworzyły się wówczas sawanny, a w zachodniej nadal panował klimat i roślinność tropikalna (de Menocal 2014).



Oznaczenie skrótów: mlt – miliony lat temu; tlt – tysiące lat temu

### Rysunek 3.1. Biologiczna i kulturowa ewolucja homininów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Dunbar 2016; Begun 2017; Gamble, Gowlett, Dunbar 2017). Wykorzystano ilustracje zamieszczone w serwisie Wikimedia Commons autorstwa: Carla Hufstedler (domena publiczna); José-Manuel Benito Álvarez (domena publiczna), Vassil (CC-Zero), Ana Majkić, Francesco d'Errico, Vadim Stepanchuk (lic. CC-BY 4.0)

Nie zachowały się ślady, które potwierdzałyby, że gatunki z rodzaju *Homo* funkcjonowały przed 2,5 mln lat, ale istnieje sporo śladów ich bytności z okresu sprzed 2,4 mln lat na terenach dzisiejszej Etiopii i Kenii (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 42-43). Od tego czasu datuje się początki kultury olduwajskiej, oznaczającej używanie prostych narzędzi kamiennych (chopperów), które powstały poprzez obłupywanie fragmentów otoczków (kamieni o łagodnych krawędziach). Pierwsze ślady ich używania znalazła wspomniana wyżej M. Leakey w wąwozie Olduvai w Tanzanii (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 158). W Afryce Wschodniej 2,3 mln lat temu pojawił się *Homo habilis* (człowiek zręczny), który dziś traktowany jest jako ogniwo pośrednie między australopitekami i ludźmi. Ok. 1,8 mln lat temu wyewoluował gatunek *Homo erectus* i kilka jego odmian, m.in. *Homo ergaster*, które zaczęły prowadzić ekspansję w kierunku Europy i Azji (Dunbar 2016, s. 154-155). W tym czasie zaczęła pojawiać się nowa kultura wytwarzania narzędzi kamiennych w postaci pięściaków. Określana jest ona mianem aszelskiej od miejscowości Saint-Acheul we Francji, gdzie w 1859 roku znaleziono pierwszy artefakt należący do tej kultury (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 30-31, 179).

Od mniej więcej 500 tys. lat temu zauważa się duży wzrost złożoności narzędzi i ich nowych koncepcji. Z gatunku *Homo erectus* wyewoluowały gatunki *Homo naledi* i *Homo floresiensis*, a ponad 600 tys. lat temu *Homo heidelbergensis*. Możliwe jednak, że jego początek datować można w Afryce na 800 tys. lat (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 230-232). Ten ostatni gatunek dał początek ludziom anatomicznie współczesnym, neandertalczykom w Europie i denisowianom w Azji. Gdy *Homo sapiens* zaczął podbijać świat ok. 70 tys. lat temu, wychodząc z Afryki najpierw do Azji, potem do Europy, neandertalczyki i denisowianie byli już tam „zadomowieni” od dziesiątek tysięcy lat. Pierwsze obrazy wykonane przez *Homo sapiens* w postaci malunków naskalnych powstały 30-40 tys. lat temu, jednak znane są wcześniejsze artefakty świadczące o posługiwaniu się symbolami. Sugerują to odnajdywane narzędzia kamienne z wrytymi na nich regularnymi wzorami sprzed 100 tys. lat. Wzory te prawdopodobnie mogły być zapisem informacji ważnych dla użytkownikówt tych narzędzi (Tattersall 2014). Chociaż wydaje się, że narzędzia pojawiają się wraz z nowymi, bardziej inteligentnymi gatunkami ludzi, to nie zauważa się wyraźnej korelacji między złożonością narzędzi a wielkością mózgu (Dunbar 2016, s. 187). Środkowy i górny paleolit, gdy pojawiały się gatunki *Homo sapiens* i neandertalczyki, jest jednak okresem, w którym skokowo zwiększa się liczba nowych typów narzędzi i nowych koncepcji kultury materialnej (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 102-103 i dalsze).

-----

D.R. Begun wskazuje na jeszcze jedno założenie, w którym sposób poruszania się na drzewach mógł sprzyjać wyprostowanej postawie. Małpy człekokształtne dobrze radzą sobie z chodzeniem bez użycia rąk, ale gdy chcą się szybciej przemieścić, używają czterech kończyn. Spośród żyjących naczelnych jesteśmy jedynym gatunkiem w pełni dwunożnym, używającym do przemieszczania się tylko kończyn dolnych<sup>23</sup>. Małpy człekokształtne opanowały pewien specyficzny dla nich sposób poruszania się na drzewach, zwisając i przemieszczając się między gałęziami z użyciem rąk, a czasami także nóg. Małpy zwierzokształtne po prostu wspinają się i chodzą po

<sup>23</sup> Obecnie najszybciej przemieszczamy się, wykorzystując różne środki lokomocji. Naszą główną postawą ciała jest pozycja siedząca wykorzystywana przy wielu czynnościach, również w biurze, w którym funkcjonuje coraz większy odsetek obywateli nowoczesnych społeczeństw. Można powiedzieć, że zeszlśmy z drzewa, stając na nogach, by usiąść. Co ciekawe, dla starożytnych Greków postawa siedząca oznaczała uległość, bierność i słabość (Sennet 2015, s. 69 i dalsze).



gałęziach. Zwisanie (brachiacja) pozwala na łatwiejsze i bezpieczniejsze dotarcie do owoców niż chodzenie po cieńszych gałęziach. Zeszliśmy z drzew jako już częściowo wyprostowane osobniki, choć niewykluczone, że początkowo, podobne jak dziś robią to szympansy i goryle, chodziliśmy, podpierając się knykiami (Begun 2017, s. 285-290). Czynniki takie jak polowanie na dużą zwierzynę, wymuszające pokonywanie coraz większych dystansów, posługiwanie się bronią utrzymaną w rękę i wydobywanie podziemnych części roślin sprzyjały utrwaleniu dwunożności i wyprostowanej postawie. W przypadku czynnika rozwoju dwunożności, wynikającego z noszenia potomstwa, trzeba zauważyć, że czynność ta wykonywana była głównie przez samice. Można natomiast przypuszczać, że samce stosowały wyprostowaną postawę nie tylko do przenoszenia przedmiotów, ale też do demonstracji siły, wydając się tym samym większymi i silniejszymi. Postawione wyżej hipotezy uzupełniają się wzajemnie, wskazując, że wykształcenie jakiejś cechy, w tym przypadku bipedalności, jest złożonym, rozciągniętym w czasie procesem determinowanym przez wiele różnych czynników.

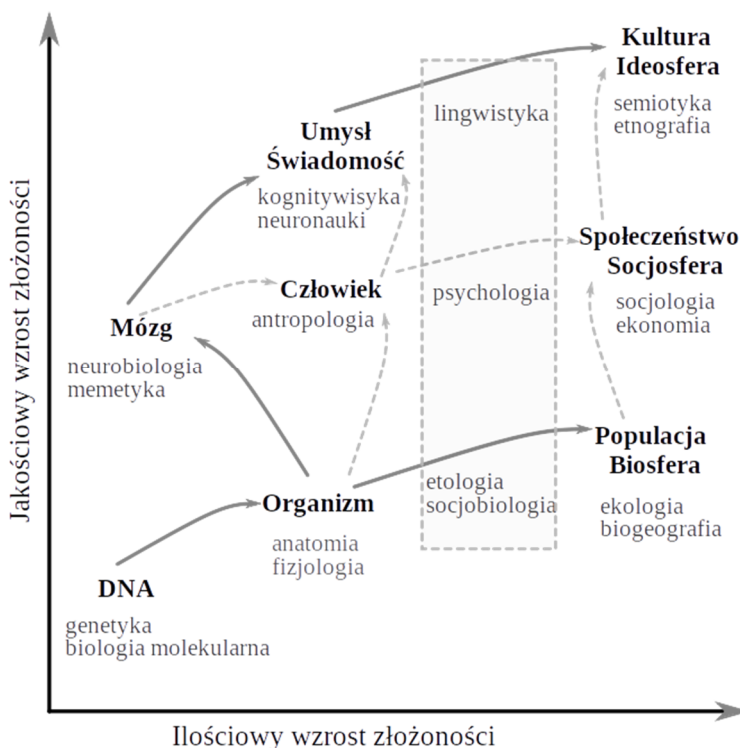
Chwytne ręce także początkowo sprzyjały poruszaniu się w konarach drzew, czemu służył przeciwny kciuk. Takie przystosowanie pozwalało na trzymanie w rękach prostych narzędzi (gałęzi), a później na manipulowanie bardziej złożonymi obiektami z drewna i kamienia. Z czasem palce rąk ulegały skróceniu, poza kciukiem, który uległ wydłużeniu, co pozwalało na wykonywanie coraz bardziej precyzyjnych operacji i posługiwanie się bardziej wyrafinowanymi narzędziami. Bieganiu za wielką zwierzyną sprzyjało wysmuklenie ciała. Smukłe i lżejsze osobniki były fizycznie słabsze, ale ta słabość była kompensowana stosowaniem narzędzi w polowaniu i walce (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 272). Wcześniej zakładano nawet, że ewolucja faworyzowała większe mózgi, dzięki którym wytwarzano i wykorzystywano technologię. Na rozwój pewnych części mózgu pod wpływem tworzenia narzędzi kamiennych wskazują opisane przez nas wyżej badania. We współczesnym świecie ludzie w różnym stopniu posługują się technologią, co nie ma bezpośredniego przełożenia na wielkość mózgu i inteligencję. W koncepcji mózgu społecznego zakłada się, że to wzrost wielkości sieci społecznych przyczynił się do wzrostu rozmiaru mózgu. Było to zbieżne ze zmianą organizacji tychże sieci. Duże społeczności dzieliły się na mniejsze bandy, co związane było z pokonywaniem dużych odległości w pozyskiwaniu materiału do tworzenia narzędzi (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 161-164). Intrygujące jest, że rozwój wielkości mózgu zbiega się z czasem zmian anatomicznych miednicy. *Homo erectus*, aby gonić za zwierzyną, musiał mieć miednicę pozwalającą na efektywniejszą lokomocję, co wiązało się z węższymi biodrami. Mimo że kobiece biodra są szersze niż u mężczyzn, to dostosowując się do porodu, kanał rodny i tak pozostaje na tyle wąski, że stwarza większe trudności przy porodzie niż u innych gatunków. Ewolucja poradziła sobie z tym problemem w ten sposób, że ludzkie dzieci rodzą się z mózgiem stanowiącym zaledwie jedną trzecią wielkości mózgu dorosłego osobnika. Szympansiątka mają mózg tylko o połowę mniejszy od mózgu dorosłego. Co ciekawe rozwój mózgu ludzkiego w pierwszym roku życia jest tak samo intensywny, jak w spokojnym okresie płodowym. Niemowlę zaabsorbowane znacznie bogatszą gamą bodźców zewnętrznych ma przez to szansę na tworzenie ogromnej

liczby połączeń neuronowych (Begun 2017, s. 231-233), których wzrost nie jest tak intensywny w późniejszych okresach życia. Wyprostowana postawa i bipedalizm przyczyniły się nie tylko do problemów z porodem, gdy zaczęliśmy już biegać, ale także do przesunięcia tzw. otworu wielkiego w stronę środka czaszki. Otwór wielki w czaszce to miejsce, w którym mózg poprzez rdzeniomózgowie łączy się z rdzeniem przedłużonym umieszczonym w kręgosłupie. Przesunięcie to występowało już u sahelantropa ok. 6-7 mln lat temu, który był jednym z pierwszych gatunków dwunożnych, aczkolwiek nie był to stały bipedalizm (Begun 2017, s. 264-267). Ta zmiana anatomiczna była konieczna ze względu na równowagę utrzymania głowy. Zmiany anatomiczne, będące pokłosiem dostosowywania się do nowych warunków środowiska, uruchamiały więc kaskadę zależności przyczynowo-skutkowych, których rezultatem było wytworzenie się fenotypów, dzięki którym staliśmy się twórcami kultury i wielkich organizacji społecznych.

Kontynuując odpowiedź na pytanie o zachowania specyficzne dla naszego gatunku, należy wyjść od problemu zachowań wspólnych z innymi zwierzętami, a przede wszystkim ze spokrewnionymi zwierzętami społecznymi. Kwestie te rozważane były od początku drugiej połowy XX wieku przez etologów i socjobiologów. Opisywali oni takie zachowania zwierzęce jak altruizm, terytorializm, agresję, hierarchiczność i procesy komunikacji. Pierwotny program socjobiologii tworzony przez E.O. Wilsona zakładał, że mogłaby ona zastąpić nauki społeczne (humanistyczne), a jej celem było m.in. określenie „głębokiej” natury ludzkiej. Jak pisze J. Lejman, analizując podstawy socjobiologii: „[n]a głęboką naturę ludzką składają się mają cztery główne kategorie zachowania społecznego: altruizm, agresja, seks, religia. Wszystkie są strukturalnie zdeterminowane genetycznie” (2014, s. 44). Po latach E.O. Wilson zrewidował swój pogląd na temat wchłonięcia humanistyki przez socjobiologię. W *Konsiliencji* wskazywał pomosty, które mogłyby połączyć nauki przyrodnicze ze społecznymi, a mianowicie: kognitywną neurobiologię, genetykę behawioralną, biologię ewolucyjną i nauki o środowisku (Wilson 2002, s. 291). Wydaje się, że takich pomostów może przybywać wraz z pojawianiem się kolejnych dyscyplin i subdyscyplin nauki opisujących zjawiska i procesy, których wcześniej nie dostrzegano lub nie eksponowano jako ważnych. Zobacz rysunek 3.2.

Pisząc o dylemacie więźnia i strategii ewolucyjnie stabilnej, odnosiliśmy się do zagadnień agresji i altruizmu. Przedstawialiśmy wyjaśnienia altruizmu w kontekście relacji z osobnikami spokrewnionymi i niespokrewnionymi. Wiele złożonych zachowań zwierząt można oczywiście tłumaczyć w kontekście korzyści w przypadku zachowań altruistycznych lub ograniczania agresji. Takie podejście byłoby jednak czasami nadmiernie redukujące wobec bogatego repertuaru zwierzęcych zachowań. Biolodzy, mając na uwadze te fundamentalne zasady, dociekają, w jaki sposób wyewoluowały złożone zachowania. K. Lorenz wiązał agresję m.in. z terytorializmem, zauważając, że zbyt małe terytoria mogą prowadzić do fizycznego eliminowania przedstawicieli tego samego gatunku. W przypadku ryb, które badał, agresja i przywiązanie do terytorium skorelowane są także z komunikowaniem podekscytowania wynikającego z gotowości do walki bądź seksu, przejawiającym się jaskrawym ubarwieniem. Ryby słodkowodne, które żyją zazwyczaj w mniejszych zbiornikach, mają mniej krzykliwe kolory, a u gatunków z wyrazistymi kolorami

barwy stają się bledsze, gdy nie są one podekscytowane (Lorenz 1975, s. 43-47). U ssaków oznaczanie własnego rewiru następuje głównie na drodze zapachowej. Nierzadko przedstawiciele tego samego gatunku mogą korzystać z jednego rewiru, ale w różnym czasie. Przykładowo koty wchodzą na dzielony z innymi osobnikami teren łowiecki, gdy pozostawione wcześniej znaki zapachowe tracą swoją świeżość.



Strzałki narysowane przerywaną linią wyznaczają obszary dotyczące człowieka jako organizmu posiadającego mózg pozwalający na uruchamianie złożonych procesów myślowych i tworzenia kultury (ideosfery). W szarym polu ujęto obszar nauk związanych ze społecznymi zachowaniami organizmów, w tym gatunku *Homo sapiens*. Ujęcie człowieka i społeczeństwa w matrycy nauk społecznych i biologicznych oraz nauk o kulturze pozwala na wyłanianie się obszarów badań nad funkcjonowaniem zarówno naszego gatunku, jak i otaczającego nas środowiska. Rozumienie ilościowego i jakościowego wzrostu złożoności zaprezentowano w rozdziale pierwszym (komentarz 1.1)

**Rysunek 3.2. Złożoność i powiązania między naukami biologicznymi, społecznymi i naukami o kulturze**

Źródło: Opracowanie własne

Dla ograniczania agresji istotne jest to, że wraz z oddalaniem się od centrum własnego rewiru skłonność do agresji zastępowana jest skłonnością do ucieczki (Lorenz 1975, s. 68-69). K. Lorenz dzielił zachowania agresywne (właściwie napastliwe) na trzy kategorie: 1) atak drapieżnika na ofiarę; 2) mobbing oznaczający nękanie drapieżnika przez jego potencjalne ofiary; 3) reakcję krytyczną, która

występuje wówczas, gdy atakowane zwierzę, nie mogąc uciec, kontratakuję – nawet gdy nie ma żadnych szans na wygraną w walce (Lorenz 1975, s. 53-60). Ostatnia kategoria odnosi się do badań H. Hedigera dotyczących dystansów przestrzennych u zwierząt. Odwołując się do nich, E.T. Hall określił dystanse przestrzenne człowieka, wprowadzając tym samym nową subdyscyplinę nauki, jaką jest proksemika<sup>24</sup>. Chociaż w różnych kulturach ludzie odmiennie radzą sobie z dystansami, to dla całości naszego gatunku dystanse te są takie same (zob. Hall 2001a, s. 145-146 i dalsze). Kategorie dystansów przestrzennych człowieka można by dołączyć do puli uniwersaliów. Czy są to jednak uniwersalia kulturowe, skoro każda kultura radzi sobie inaczej z tymi dystansami? Czy są to raczej reguły pojawiające się na styku oddziaływań biologicznych i kulturowych?

### 3.2. Neurobiologiczne ślady ewolucyjnej adaptacji człowieka

Chcąc rozwiązać problem zbyt daleko idącego redukcjonizmu, E.O. Wilson zaproponował mechanizm pod nazwą reguł epigenetycznych. Reguła epigenetyczna jest to „szlak połączeń neuronowych oraz pewnych regularności występujących w rozwoju poznawczych funkcji mózgu, za pomocą których indywidualny umysł konstryuuje sam siebie. Umysł w trakcie swojego rozwoju [...] absorbuje elementy z istniejącej kultury, posługując się kryteriami wyboru wyznaczonymi przez reguły epigenetyczne odziedziczone przez dany mózg” (Wilson 2002, s. 192). Innymi słowy reguły epigenetyczne są to „wrodzone reakcje układu sensorycznego i mózgu. Stanowią praktyczne wskazówki, dzięki którym organizmy mogą szybko rozwiązywać problemy powstające w kontakcie ze środowiskiem. Powodują, że osobnik postrzega świat w pewien określony, wrodzony sposób i automatycznie dokonuje pewnych wyborów” (Wilson 2002, s. 293). Reguły epigenetyczne są dziedziczone, a kultura wzmacnia ich oddziaływanie i przejawianie się w zachowaniach. Przykładem podanym przez E.O. Wilsona jest lęk przed węzami i fascynacja nimi. Jadowne gatunki zawsze stanowiły zagrożenie dla człowieka. Unikanie węży pozwalało na osiągnięcie sukcesu reprodukcyjnego i przekazanie tej reguły kolejnym pokoleniom. Pojawianie się w różnych kulturach symboliki węży i ich mitycznych znaczeń wzmacniało oddziaływanie tej konkretnej reguły (Wilson 2002, s. 192-193). Wrodzone reguły powodują, że postrzegamy tęczę jako układ kilku „podstawowych” barw, a nie całe spektrum kolorów generowanych przez fale świetlne (Wilson 2002, s. 293). Zastosowanie omawianej powyżej kategorii pojęciowej pozwoliło E.O. Wilsonowi wraz z Ch. Lumsdenem stworzyć koncepcję koewolucji genowo-kulturowej<sup>25</sup>. Wcześniej autor ten zakładał, że kultura prowadzona jest na „smyczy” przez biologię. W nowym ujęciu kultura nie jest całkowicie

<sup>24</sup> W podręcznikach dotyczących komunikowania się w organizacji przedstawia się problematykę komunikacji niewerbalnej, w tym proksemiki, ale już nie zagłębia się w genezę tej subdyscypliny.

<sup>25</sup> Warto przywołać w tym miejscu znacznie wcześniej sformułowaną koncepcję, znaną jako efekt Baldwina lub dualistyczna teoria dziedziczenia. Pod koniec XIX wieku J.M. Baldwin przyjął założenie oddziaływania na siebie doboru naturalnego i kulturowego. Mutacje, które wcześniej były obojętne, pod wpływem kultury stają się dostosowawcze. Ludzie np. zaczynają wykorzystywać własne cechy fenotypowe do rozwiązywania problemów w środowisku przy pomocy narzędzi, które właśnie dzięki tym cechom są w stanie wytwarzać (Everett 2019, s. 59-60).

zależna od biologii, a ponadto oddziałuje na wyposażenie genetyczne populacji, wpływając na działanie doboru naturalnego (Lumsdem, Wilson 1983, za: Lejman 2014, s. 46-47). Zachowywanie określonych dystansów u człowieka można by raczej uznać za wynik oddziaływania reguły epigenetycznej niż za kulturowe uniwersalia. Kultury w różny sposób radzą sobie z zachowywaniem reguł dystansu i przyzwoleniem na ich przekraczanie, podobnie jak różnie radzą sobie z zachowaniami agresywnymi. Niemniej naruszanie czyjejs przestrzeni osobistej uruchamia skłonność do ucieczki u osób, których przestrzeń naruszono i do awersji wobec intruzów. Podobnie wkraczanie na czyjeś terytorium uruchamia zachowania agresywne (Bell i in. 2004, s. 333-358).

W przywoływanych pracach E.O. Wilsona (2002) i K. Lorenza (1975), które miały duży wpływ na badania zachowań zwierzęcych, opisywano i wyjaśniano takie zjawiska i procesy behawioralne, jak: uczenie się, socjalizacja, zabawa, dominacja i hierarchiczność, zaloty, opieka rodzicielska, rytualizacja i zachowania nawykowe. W przypadku człowieka na złożoność zachowań wpływają reguły epigenetyczne. Mogły one jednak zaistnieć dzięki dużym mózgom i rozwiniętej korze nowej, a więc fizycznym właściwościom naszego ciała, bez których nie moglibyśmy wytworzyć kultury. Dzięki mózgowi jesteśmy przyrodniczym fenomenem. Jego wielkość w proporcji do masy ciała winduje nas na pierwsze miejsce w świecie zwierząt. Jak pisaliśmy wcześniej, wzrost wielkości mózgu oraz kory nowej wiązał się z rozwiązywaniem problemów natury społecznej. Koncepcje te są mocnymi hipotezami ze względu na zależności statystyczne, jednak przez brak jakichkolwiek śladów mózgu wczesnych homininów trudno jest precyzyjnie określać ewolucję jego struktury. W odróżnieniu od kości wymarłych gatunków, które w sprzyjających okolicznościach mogą zachowywać swoją strukturę chemiczną lub podlegać fosylizacji (zamianie w skamielinę), oraz mięśni mogących podlegać mumifikacji, neurony i ich połączenia są zbyt nietrwałe, by zachowały się do dziś. Bardzo skomplikowane struktury biologiczne, takie jak mózg bądź oko, dla osób nieobeznanych z mechanizmami ewolucji mogą być świadectwem, że nie mogły one powstać na drodze doboru naturalnego. Ewolucję oka można prześledzić od światłoczułego obszaru tkanki u prostych organizmów do różnych jego postaci na przykład u kręgowców i owadów<sup>26</sup>. Stopień komplikacji struktury mózgowej jest jednak znacznie większy niż struktury oka. Czy tempo ewolucji naszego mózgu nie było na tyle duże, że wiele form pośrednich wymarłych gatunków doprowadziło do „zatarcia” ścieżki zmian? Wykorzystanie badań porównawczych między naszym gatunkiem a żyjącymi małpami człekokształtnymi może być niewystarczające. Mimo niepełnej wiedzy w tym zakresie postęp w badaniach neurobiologicznych pozwala nam na określenie coraz większej liczby właściwości mózgu i jego części.

---

<sup>26</sup> Symulacje komputerowe prowadzone w latach 90. XX wieku wykazały, że na przebycie drogi od najprostszej formy do oka z siatkówką, rogówką i soczewką wystarczyłoby 400 tys. lat (Stewart, Cohen 2003, s. 170-171). Oczywiście takie symulacje nie uwzględniają wszystkich czynników mogących modyfikować tempo ewolucji. Niemniej w świecie przyrody występuje wiele form pośrednich oka, które w przybliżeniu ukazują przebieg tych procesów.

Niewątpliwie mózg człowieka cechuje hiperplastyczność. Siatka powiązań między neuronami nie jest sztywno zdeterminowana genetycznie. Jest ona plastyczna nie tylko w okresie prenatalnym i niemowlęcym u „przedwcześnie” rodzonych młodych osobników naszego gatunku. Mózg zachowuje plastyczność przez całe życie. Jak pisze V.S. Ramachandran, „jesteśmy jedynym gatunkiem, który wykorzystuje ją jako podstawowy czynnik w doskonaleniu i ewolucji mózgu”. To wykorzystywanie dotyczy procesów przemian fazowych umysłu za pomocą uczenia się i kultury. Podstawowym czynnikiem wzmacniającym tak dużą plastyczność jest neotenia<sup>27</sup> i w konsekwencji długie dzieciństwo, w którego trakcie jednostki intensywnie są kształtowane (kształcone) przez dorosłych (Ramachandran 2012, s. 60). Należy zaznaczyć, że duża plastyczność mózgu człowieka nie oznacza pełnej dowolności w jego kształtowaniu i całkowitej niezależności od genetycznych uwarunkowań jego struktury. Dotyczy to także „nowego” mózgu, czyli struktur takich jak rozbudowana kora nowa, która pojawiła się dość późno w ewolucji. Kora nowa występuje tylko u ssaków, ale rozbudowana jest dopiero u naczelnych. Jest ona cienką warstwą o głębokości do sześciu komórek, otaczającą wewnętrzny mózg i odpowiadającą za świadome myślenie. U ludzi stanowi 80% objętości mózgu (Dunbar 2017, s. 88).

Intrygującym problemem jest to, czy w naszym mózgu znajdują się struktury odpowiadające poszczególnym funkcjom związanym z naszymi skłonnościami, percepcją i pamięcią. Od XIX wieku toczy się o to spór, a niektórzy uczeni skłonni są do obrony stanowiska, że funkcje są każdorazowo efektem działania całego mózgu, a nie wyodrębnionych jego obszarów. Według aktualnego stanu wiedzy nawet złożone funkcje takie jak postrzeganie kolorów lub konkretnych obiektów zależą od wyspecjalizowanych regionów mózgu i mogą ulegać zaburzeniom przy uszkodzeniu niewielkich jego fragmentów (Ramachandran 2012, s. 115-116). Obszary mózgu odpowiadające ogólnym funkcjom w procesie ewolucji zaczęły być przydatne w nowych procesach psychicznych. Prowadzi to do wniosku, że dzięki temu niektóre z nich pełnią wiele różnych funkcji (Stewart, Cohen 2003, s. 177). Często funkcjonalność, a w szczególności wielofunkcyjność części mózgu rozpoznaje się dzięki mniej lub bardziej spektakularnym uszkodzeniom. Istnieje kilka obszarów, których zmiany anatomiczne prowadzą do problemów z rozumowaniem i podejmowaniem decyzji. Uszkodzenie jednego z nich, znajdującego się w okolicach kory somatosensorycznej prawej półkuli, prowadzi dodatkowo do problemów związanych z przeżywaniem emocji i uczuć, jednocześnie zaburzając sygnały pochodzące z ciała (Damasio 2002, s. 89-90). Anozognozja jest przykładem stanu, w którym pod wpływem zaburzenia konkretnego rejonu mózgu osoba nim dotknięta staje się nieświadoma istnienia poważnej choroby bądź urazu swego ciała. U niektórych osób uszkodzenie jednego z rejonów mózgu w prawej półkuli prowadzi zarówno do anozognozji, jak i paraliżu lewej części ciała. Osoby z uszkodzeniem

---

<sup>27</sup> Neotenia oznacza zachowanie cech osobnika młodocianego po uzyskaniu dojrzałości płciowej, co wynika z opóźnienia rozwoju cech somatycznych w stosunku do rozwoju cech płciowych (Futuyma 2008, s. 559). W przypadku ludzi pewne cechy młodzieńcze zachowujemy jeszcze dość długo po okresie wejścia w dojrzałość płciową.

lustrzanym w lewej półkuli również są sparaliżowani (w tym przypadku prawostronnie), ale są świadomi tego urazu (Damasio 2002, s. 81-82). Oba powyższe przypadki wskazują nie tylko na funkcjonalność określonych obszarów mózgu, ale także na różnice między lewą i prawą półkulą. W początkowym okresie rozwoju neurologii i neuropsychologii prawie całkowicie pomijano kwestie zaburzeń związanych z funkcjonowaniem prawej półkuli, którą traktowano jako podległą jej „lustrzanemu odbiciu”. Lewa półkula jest ewolucyjnie młodsza, bardziej wyspecjalizowana i odpowiedzialna za schematy, których uszkodzenie u człowieka prowadziło do zaburzeń łatwo identyfikowanych przez badaczy. Natomiast zaburzenia prawej półkuli, odpowiedzialnej za rozpoznawanie rzeczywistości, uważano za dziwaczne (Sacks 2008, s. 21-23). W komentarzu 3.2. opisaliśmy szerzej wybrane zaburzenia funkcjonowania jednostki powstałe w wyniku uszkodzenia określonych części mózgu.

W przypadku percepcji, przede wszystkim wzrokowej, odrębne regiony mózgu są odpowiedzialne za procesy obliczeniowe pozwalające (gdy mowa o wzroku) identyfikować kolor, ruch, kształt i głębię, a poza tym są ze sobą hierarchicznie powiązane (Ramachandran 2012, s. 116). Ponadto u naczelnych, do których należymy, w płatach potylicznych, skroniowych i ciemieniowych zidentyfikowano 30 obszarów wzrokowych, między którymi istnieje wiele połączeń zwrotnych, co wskazuje na duży stopień komplikacji w analizie percepcji wzrokowej (Ramachandran 2012, s. 78-79). Pozwala nam to m.in. na identyfikację obiektu przy słabym oświetleniu i niewielkim wyróżnianiu się z tła.

---

### ***Komentarz 3.2. Historie przypadków uszkodzeń mózgu***

Mózg jest fascynującym narządem, centrum ośrodkowego układu nerwowego. W złożonych organizmach jego wyjątkowość wynika z umysłu, który nadaje jednostce jej unikatowy charakter. Nie wszystkie organizmy posiadają mózg, a mimo to są zdolne do poruszania się. Te zwierzęta, które go posiadają, nie mają zagwarantowanego posiadania umysłu. „[P]osiadać umysł znaczy być zdolnym do tworzenia neuronowych reprezentacji mogących stać się obrazami, które z kolei mogą podlegać manipulacjom określanym mianem myślenia, by w końcu wpływać na zachowanie poprzez przewidywanie przyszłości, układanie zgodnych z tymi przewidywaniami planów i decydowanie o kolejnych działaniach” (Damasio 2002, s. 110). Nauka nie poznała bardziej wielowymiarowej umysłowości niż ta, którą przez ewolucję zostali obdarzeni ludzie. Ponieważ zagadnienie dotyczy naszego gatunku, tym bardziej przedstawiciele różnych nauk nie spoczywają, by poznać tajemnice mózgu i umysłowości człowieka. Nasz mózg nie zawsze działa zgodnie z „zaprogramowanymi” ewolucyjnie normami. Bywa, że wykazuje on zmiany chorobowe, które w skrajnych przypadkach doprowadzają do całkowitego wyłączenia ze świadomości otaczającego świata, a zatem utratę możliwości prawidłowego odbierania i reagowania na zewnętrzne bodźce. Może się to odbywać na bardziej subtelny poziomie, np.: gdy osoba zdaje się funkcjonować „normalnie”, ale popada w kłopoty w sferze stosunków społecznych. Człowiek „przestaje być sobą”, co należy rozumieć jako zmiany umysłowości prowadzące do „utraty” dotychczasowej osobowości. „Obraz ludzkiego ducha” w sferze behawioralnej człowieka ujętego w kontekście nieprawidłowości funkcjonowania mózgu został przedstawiony szerszemu gronu czytelników m.in. przez neurologów A.R. Damasio oraz O. Sacksa.

Jednym z bardziej znanych przypadków zaburzeń umysłu spowodowanych uszkodzeniem mózgu jest „deficyt” Phineasa Gage’a żyjącego w XIX wieku. W 1848 roku mężczyzna ten w wieku 25 lat przedstawiany jako najlepszy pracownik na budowie (był kierownikiem brygady) uległ niezwykłemu wypadkowi w czasie pracy. Przez jego czołową część mózgu i szczyt czaszki z dużą prędkością przebił się na wylot ważyący ponad 6 kg stalowy pręt o długości powyżej 1 m. Choć uraz naruszył tkankę mózgu wyraźnie widoczną świadkom przez ranę (jej część pozostała również na pręcie) Phineas nie tylko przeżył, ale już chwilę po wypadku z niewielką pomocą poruszał się o własnych siłach oraz rozmawiał z asystującymi mu osobami oraz lekarzem. Jego wyleczenie nastąpiło w ciągu 2 miesięcy, choć utracił on wzrok w lewym oku. W bardzo krótkim czasie ujawniły się jednak dramatyczne zmiany w jego osobowości, które były opisywane jako zaburzenie równowagi między intelektem, który został zdegradowany do poziomu dziecka ze zwierzęcymi skłonnościami. Niegdyś zrównoważony, bystry i towarzyski stał się kapryśny, obojętny wobec bliskich mu osób, a wobec kobiet zachowywał się obscenicznie. Jego zmieniona osobowość charakteryzowała się również ogromnym przywiązaniem do przedmiotów i zwierząt. Choć żył samodzielnie, nie był w stanie utrzymać dotychczasowej pracy. Los rzucał go w różne aktywności. Na dłuższy czas stał się cyrkową atrakcją. Podejmowane przez niego decyzje cechowały się brakiem odpowiedzialności i troski o siebie i innych. Zmarł w wieku 38 lat po silnych, utrzymujących się drgawkach epileptycznych. Przedstawiony przypadek wskazuje na istnienie w ludzkim mózgu ośrodków odpowiedzialnych głównie za indywidualną i społeczną sferę intelektu. Patologiczne zmiany nie muszą więc naruszać podstawowych zdolności, w tym motorycznych, koncentracji uwagi, percepcji, pamięci czy umiejętności mowy, ale mogą degradować sferę uczuć i emocji, niszcząc przy tym ten aspekt życia, który jest zależny od funkcjonowania w zgodzie z wcześniej nabytymi zasadami społecznymi (Damasio 2002, s. 19-30).

Autor *Błędu Kartezjusza* przypadek Phineasa Gage’a porównuje do doświadczeń z własnym trzydziestokilkuletnim pacjentem, którego określa imieniem Elliot. Problemem chorobowym Elliota był szybko rosnący oponiak w przedczołowej części mózgu. Guz został z powodzeniem usunięty, jednak zdążył uszkodzić część tkanki mózgowej. Po operacji osobowość pacjenta uległa radykalnej zmianie. Elliot nie przypominał Phineasa, który po wypadku stał się kapryśny, wulgarny, wręcz nikkzemny. A.R. Damasio opisuje Elliota jako mężczyznę zachowującego się dyplomatycznie, miłego, intrygującego, czarującego, spokojnego, jednocześnie zamkniętego w sobie, wręcz nieobecnego. Jego umysł był sprawny w sensie pamięci, miał pełną świadomość wydarzeń ekonomicznych i politycznych oraz wiedzę o branży, z którą był związany zawodowo. Mimo to Elliot stał się niezdolny do rozumowania w kategoriach odpowiedzialności i decydowania o swym losie i życiu swojej rodziny w stopniu zapewniającym bezpieczeństwo egzystencjonalne. Przestał myśleć z perspektywy priorytetów, które wyznaczają ścieżkę działań zarówno w codziennych aktywnościach, jak i w planowaniu przyszłości. Przed chorobą i operacją zbudował w pełni satysfakcjonującą pozycję społeczną i zawodową, miał rodzinę. Jednak jego zdolności intelektualne i fizyczne, mimo że wydawały się nienaruszone chorobą, nie wystarczały, by nadal sprawnie funkcjonował w życiu rodzinnym oraz wykonywał obowiązki zawodowe na odpowiednim poziomie. Miał trudności z organizacją czasu i planowaniem. Wręcz zapętlął się w realizacji jakiegoś zadania, kompletnie się w nim zatracając. Tym samym nie był w stanie utrzymywać uwagi na realizowaniu priorytetowych celów. Ten problem ujawniał się szczególnie w pracy. Nie można było mu ufać, że powierzone zadania będą wykonane. Jego uwaga mogła w jednej chwili być przykuta do jakiejś czynności, która go bez reszty pochłaniała i mogła trwać godzinami. Napomnienia nie przynosiły skutku. Problemem stało się więc utrzymanie pracy. Charakterystyczne stały się jego upodobania kolekcjonerskie. Podejmował ryzykowne decyzje finansowe, które nie miały nic wspólnego



z ryzykiem inwestycyjnym, za to wiele z całkowitym brakiem racjonalności, co w konsekwencji doprowadziło do utraty wszystkich oszczędności i bankructwa. Podobnie stało się z jego życiem rodzinnym, rozpadło się. Drugie małżeństwo również nie przetrwało próby czasu. Jak opisuje A.R. Damasio: „[n]ormalna, inteligentna jednostka o podobnym wykształceniu podejmuje niekiedy błędne decyzje [...] lecz nie w sposób tak systematycznie zmierzający do zgubnych konsekwencji. [...] choć wcale nie był głupi ani niedouczony, to właśnie tak się zachowywał. [...] Mimo ciągłego doświadczania katastrofalnych skutków swoich wyborów, nie uczył się na błędach” (Damasio 2002, s. 54-55). Pozycja osobista, społeczna i ekonomiczna Elliota uległa degradacji, tak jak w przypadku Phineasa, ponieważ nie był zdolny do podejmowania racjonalnych decyzji zgodnych z zasadami życia społecznego, na poziomie zapewniającym normalne funkcjonowanie. Bez pomocy troszczących się o jego los osób, jako niezależna jednostka, nie dałby rady zabezpieczyć sobie potrzeb egzystencjalnych (Damasio 2002, s. 51-55).

Tytułowym bohaterem książki *Mężczyzna, który pomylił swoją żonę z kapeluszem* (Sacks 2008) jest poddany badaniu przez O. Sacksa doktor P., pracujący w Akademii Muzycznej, który utracił zdolność widzenia, jednak nie na poziomie funkcji wzrokowych, a odczytu i interpretacji obrazu jako widzenia. Jego codzienne funkcjonowanie było bardzo silnie wspierane na poziomie szczytywania dźwięków. Mimo prawidłowego widzenia nie rozpoznawał twarzy, a jedynie głosy spotykanych osób. W interakcji z innymi, patrząc na osobę, przesuwał wzrok na detale, np. nos lub uszy, nie dostrzegając osoby jako pewnej całości. Skupiając uwagę na charakterystycznych elementach, rozpoznawał znane postaci na karykaturach. Jednak potrafił pomylić swoją stopę z butem lub szczegółowo i elokwentnie opisać cechy dobrze znanego mu przedmiotu, jakim była rękawiczka, mając problem ze zrozumieniem, co trzyma w rękach. Na „trop” naprowadzały go również zapachy. W ten sposób mógł rozpoznać, że podano mu różę. Co ciekawe, nie miał większego problemu z rozpoznawaniem abstrakcyjnych kształtów, jakimi są bryły geometryczne. W codziennych czynnościach, takich jak ubieranie czy jedzenie, które wymagają rozpoznawania swojego ciała, pomagały mu melodie nucone przez niego do wszystkich tych aktywności. Doktora P. dotknęła głęboka agnozja wzrokowa zarówno zewnętrzna, jak i wewnętrzna, która ma miejsce przy uszkodzeniach płatów potylicznych. Nie widział zarówno rzeczywistych, jak i wyobrażonych przedmiotów znajdujących się po jego lewej stronie. „[I]nterpretował świat tak jak komputer, posługując się kluczowymi cechami i schematycznymi związkami [...] uległa zniszczeniu zdolność przedstawiania i wyobrażania, poczucie konkretności, tego, co realne” (Sacks 2008, s. 37). Jednocześnie doktor P. nie był świadom utraty zdolności pełnego postrzegania otaczającej go rzeczywistości (Sacks 2008, s. 26-40).

Ze zmianami umysłowości wiąże się zespół Korsakowa, który ma podłoże organiczne o różnej etiologii, jednak często dotyczy zniszczenia przez alkohol ciał suteczkwatych znajdujących się na obszarze podwzgórza. Z tym problemem borykał się 49-letni Jimmi, będący pacjentem O. Sacksa. Zgodnie z opisem był to mężczyzna sprawiający wrażenie osoby zdrowej, pogodnej, chętnie podejmującej rozmowę. Jego umysł był ścisły. W pamięci zachował wiele szczegółów dotyczących barwnego życia, dni wojny, służby w marynarce. Jednak dla swojego otoczenia pozostawał „ofiara w sferze ducha”, gdyż mimo dojrzałego wieku w jego pamięci pozostawała żywa jedynie przeszłość do ok. 20 roku życia. Nie był w stanie utrzymać na poziomie świadomości nawet wydarzeń sprzed chwili. Dramatycznym przykładem jest sytuacja, w której podano mu lustro, co wywołało u niego ogromny szok, gdyż nie rozumiał, co stało się z jego młodzieńcym ciałem. Wystarczyło jedynie odwrócić na chwilę uwagę Jimmiego, by całkowicie zapomniał o bolesnej konfrontacji z rzeczywistością. Zmiany chorobowe w mózgu mężczyzny sprawiły, że pozostawał w głębokiej amnezji, „jego ścieżki pamięciowe były krańcowo nietrwałe i zanikały w minutę, często nawet szybciej” (Sacks 2008, s. 49) przy wysokich zdolnościach intelektualnych

i percepcyjnych. Charakterystyczna była również swoista obojętność wobec własnej niepamięci, utraty kontroli nad własnym życiem. W opisywanym przypadku zespołu Korsakowa uderzająca jest refleksja O. Sacksa dotycząca odnajdywania przez pacjenta „ciągłości i realności życia”, który sam stwierdził, że: „od bardzo dawna nie czuję, że żyję” (Sacks 2008, s. 61). Autor zwraca uwagę na emocjonalne przeżywanie sfery duchowej przez Jimmiego, która następowała podczas celebracji mszy w kaplicy, ale dotyczyła również wrażliwości na muzykę i sztukę: „Pamięć, aktywność umysłowa, sam umysł nie mogły go utrzymać w całości; ale uwaga i działanie w sferze duchowej mogły go stworzyć” (Sacks 2008, s. 63).

Wśród zdumiewających predyspozycji, które może wykazać ludzki mózg, w przeciwieństwie do powyższego przykładu pozostaje pamięć ejdetyczna – pamięć nadzwyczajna polegająca na umiejętności wiernego odtworzenia danej treści. Wyrazistość i trwałość obrazów w przypadku posiadania takiej zdolności jest przechowywana przez lata. Ponownie wywoływany z pamięci fragment materiału poznanego w przeszłości może dotyczyć bardzo dużych partii treści (Czerniawska, Hankała 2003). Pamięć ejdetyczną wykazywał ponad 60-letni pacjent O. Sacksa Martin A., który będąc osobą ograniczoną intelektualnie, niepiśmienną, nigdy nie poznał nut, miał dogłębne wykształcenie muzyczne. Jego defekty były skutkiem przebytego ciężkiego zapalenia mózgu w okresie niemowlęstwa. Jednak dzięki nauczaniu ojca, który był śpiewakiem, odtwarzał z pamięci muzykę z dwóch tysięcy oper i oratoriów. Znał również na pamięć 6 tys. stron wszystkich dziewięciu tomów słownika muzycznego G. Grove’a. Pamiętał nazwiska obsady ogromnej liczby przedstawień oraz odtwarzał szczegóły scenografii, choreografii, kostiumów i dekoracji. Jego nadzwyczajna pamięć nie ograniczała się jedynie do muzyki. Jednak niespotykana wrażliwość na muzykę i obcowanie z nią umiejscawiały go w życiu. „Zniknęło wszystko to, co zdefektowane czy patologiczne, i widział się tylko zatopienie w pracy, ożywienie, pełnię i zdrowie” (Sacks 2008, s. 249). O. Sacks, opisując w cytowanej publikacji geniusz pamięci Martina, nie użył określenia „sawant”. Jednakże to właśnie „syndrom sawanta” jest pojęciem, które zostało znacznie szerzej spopularyzowane niż pamięć ejdetyczna. Ten rodzaj pamięci często jest właściwością umysłu osób nieelegancko określanych mianem „genialnych idiotów”. Zespół sawanta nie jest chorobą ani patologią, pozostaje natomiast dysfunkcją mózgu, która przejawia się wybitnymi zdolnościami w jakiejś dziedzinie, np. muzycznymi, ale również obliczeniowymi czy artystycznymi w kierunku malarstwa i rzeźby. Co charakterystyczne, występuje u osób z zaburzeniami rozwoju, których IQ oscyluje w zakresie 40-70 (Howlin i in. 2009).

Poczucie istnienia i przeżywania życia, które jest możliwe dzięki umysłowi, nie opiera się tylko na mentalnym umiejscowieniu siebie w czasie i przestrzeni czy też w układzie społecznym. Jest ono również bezpośrednio związane z poczuciem własnego ciała i zachodzących z jego udziałem procesów pod wpływem wewnętrznych i zewnętrznych bodźców. Dochodzimy tu do zagadnienia dotyczącego szóstego zmysłu człowieka, którym jest propriocepcja (czucie głębokie, kinestezja). Dzięki niemu odbieramy informacje o położeniu, ruchu i działaniu swojego ciała w przestrzeni. Układ proprioceptywny wraz z pozostałymi zmysłami czytuje obiekty pozostające w otoczeniu względem położenia naszego ciała (Jokiel, Romanowski 2014). Dzięki niemu kontrolujemy własne poruszanie się w otoczeniu bez stałego skupiania uwagi na przedmiotach i przeszkodach, dając swobodę naszym myślom. Wyjaśniając pojęcie „propriocepcja”, należy wspomnieć o pozostałych systemach sensorycznych, które zaproponował w latach 90. XIX wieku brytyjski lekarz i fizjolog Ch.S. Sherrington. W swej podstawowej klasyfikacji zmysłów i receptorów przewodzących informację w ciele poza propriocepcją ujął również eksterocepcję – odbieranie bodźców zewnętrznych oraz interocepcję – czucie wisceralne (trzewne), oznaczające odbieranie bodźców z wnętrza ustroju (Jokiel, Romanowski 2014). Z problematyką propriocepcji zapoznaje nas bliżej O. Sacks, przytaczając historię wyjątkowego przypadku młodej „bezcieleśnej kobiety” Christiny, u której zapalenie zaatakowało korzenie czuciowe nerwów rdzeniowych i czaszkowych wzdłuż osi

mózgowo-rdzeniowej. Przez wiele lat była jedyną zdiagnozowaną osobą na świecie, która zmagala się z utratą poczucia swego ciała. Nie było ono charakterystyczne jak u osób sparaliżowanych z przeciętym rdzeniem kręgowym, gdyż Christina poruszała się. Powrót przynajmniej w pewnym stopniu do wcześniejszego życia, podjęcie jakiegokolwiek aktywności wymagało od niej jednak całkowitej kontroli wzrokowej każdej części ciała. Jej mimika twarzy oraz głos pozostawały pozbawione ekspresji. Z czasem fragmentaryczną rekompensatą utraconej propriocepcji stał się wytworzony mechanizm wysyłania informacji przez wzrok, który umożliwił kobiecie wykonywanie prostych czynności. Skazana była jednak na stan, w którym „nie odbiera sygnałów płynących z ciała i wciąż czuje, że jej ciało jest martwe, nierealne, nie jej, nie należy do niej” (Sacks 2008, s. 80).

Przyglądając się przypadkom różnych dysfunkcji, które mogą dotknąć ludzki mózg, nie trudno ulec fascynacji, oczarowaniu ludzką umysłowością. To dzięki nim uzyskujemy wiedzę o funkcjonowaniu mózgu i umysłu. Nakreślone historie chorobowe stanowią niewielki ułamek z wielu problemów, mogących dotknąć ludzką istotę, która w ich obliczu wydaje się krucha i niestabilna w swym panowaniu nad ciałem i umysłowością. Niezmiennie za każdym takim przypadkiem stoi człowiek i jego indywidualny dramat.

O ile we wczesnych etapach badań nad mózgiem koncentrowano się na obszarach (regionach), o tyle dziś badacze skupiają się przede wszystkim na „niższym” poziomie – na tworzeniu sieci powiązań między neuronami. Te podstawowe komórki mózgu łączą się ze sobą dzięki takim strukturom jak dendryt i akson. Każda z komórek jest wyposażona w obie te struktury, przy czym dendrytów ma wiele, a akson tylko jeden. Dzięki dendrytom przyjmuje impulsy nerwowe od innych komórek, a znacznie dłuższym aksonem przekazuje impuls innym neuronom. Zajmowanie się funkcjami sieci neuronów jest charakterystyczne przede wszystkim dla badań nad pamięcią. Eksperymentalnie udowodniono na przykład, że wspomnienia, które zachodzą po sobie w krótkich odcinkach czasu, są zapisywane w tych samych grupach neuronów. W efekcie przywołanie jednego wspomnienia aktywuje również inne wspomnienia z tego samego okresu. Wiedza o tym, że procesy te zachodzą na poziomie grup neuronów, może w przyszłości pozwalać na „wyłączanie” pamięci o przeżytych traumach (Silva 2017). Również rozpoznawanie twarzy zależy od powiązań między sieciami neuronów. W dolnej korze skroniowej obydwu półkul mózgowych zidentyfikowano tzw. plamki twarzy (obszary składające się z niewielkiej liczby neuronów) odpowiadające za powstanie w mózgu reprezentacji (obrazu) twarzy. Percepcja jakiegokolwiek twarzy powoduje, że komórki we wszystkich tych plamkach reagują, aczkolwiek intensywność reagowania jest różna, a wzory tego reagowania są charakterystyczne dla poszczególnych twarzy. Dana twarz jest identyfikowana dzięki kilkudziesięciu parametrom, jak np. zakres jasności, kształt, wielkość głowy bądź rozstaw oczu. Za odtworzenie precyzyjnego obrazu twarzy odpowiada nieco ponad 200 neuronów zgrupowanych w tych plamkach (Tsao 2019).

Funkcjonowanie umysłu często porównuje się do działania komputera. Jeden z pionierów informatyki i twórca podstaw działania maszyn cyfrowych A. Turing próbował również stawiać tezy dotyczące tego, jak działa mózg<sup>28</sup>. Pierwsze komputery

<sup>28</sup> W latach 50. XX wieku A. Turing przewidywał, że dzięki bardzo szybkim komputerom będzie można rozwiązywać skomplikowane zadania nieliniowe, wyjaśniające, w jaki sposób z symetrycznej

(a właściwie większość tych, których używamy) funkcjonuje na dalece innych zasadach. Zarówno sprzęt (hardware), jak i oprogramowanie (software) tworzone są odgórnie, a nie kształtowane tak jak mózg i umysł na drodze ewolucji. Jeżeli mózg porównać do oprzyrządowania, a umysł do oprogramowania, to różnica polega też na tym, że zarówno mózg, jak i umysł ulegają zmianom (są plastyczne) w trakcie życia człowieka. W przypadku komputera, oprogramowanie na danym sprzęcie może ulegać zmianom (być modyfikowane), ale nie dzieje się to równoległe z przebudowywaniem samego sprzętu. Mózgi pozostają w stałym procesie przebudowy, komputerowy hardware nie (zob. Stewart, Cohen 2003, s. 174-177). W przypadku sprzętu komputerowego i oprogramowania można jednak zauważyć pewien proces ewolucyjny niewynikający z wcześniejszego planowania. Często wykorzystywane funkcjonalności tworzone w ramach software'u przenoszone są do hardware'u (Borkowski 2016, s. 45-46).

Badania dotyczące sieci neuronów w mózgu nadal fascynują uczonych, którzy chcieliby ich organiczne właściwości zaimplementować w maszynach cyfrowych nowej generacji. C. Zimmer (2011) przedstawia analogię między strukturą sieci neuronalnych a złożonością zachowań rynkowych charakterystycznych dla gry na giełdzie. Ciągłe przebudowywanie sieci neuronów jest możliwe z tego powodu, że neurony bezustannie tworzą się i umierają. Jeśli umierające neurony nie są zastępowane nowymi, wówczas dochodzi do degradacji mózgu, czego przykładem jest choroba Alzheimera. Badania przeprowadzone zarówno na zwierzętach, jak i na ludziach wskazują, że trening związany z uczeniem się skutkuje ochroną młodych neuronów i może opóźnić procesy degradacji mózgu (Shors 2009). W ciągu życia mózg dostosowuje się do środowiska dzięki swej plastyczności i wbudowanym ogólnym regułom epigenetycznym. Plastyczność na poziomie neuronów pozwala jednostkom na zapisywanie wspomnień, natomiast reguły epigenetyczne na podejmowane korzystnych dla jednostki wyborów. Konsekwencją dokonanych wyborów jest doświadczanie różnych wydarzeń, które są zapamiętywane. Samo podejmowanie decyzji, działanie rozumne, racjonalne, jest efektem procesów, które zachodzą poza kontrolą człowieka. Jak ujął to filozof umysłu D.C. Dennett (2017, s. 85): „wszelki talent i zrozumienie na świecie wyrastają w ostatecznym rozrachunku z bezrozumnych umiejętności łączonych z czasem w coraz więcej umiejące, a więc i rozumiejące, systemy”.

Szczególną strukturą, którą zajmuje się neurobiologia, są neurony lustrzane, dzięki którym naśladujemy innych, wczuwamy się w czyjeś zamiary i stany emocjonalne. To dzięki nim możemy symulować interakcje z innymi wirtualnie. Oznacza to wyobrażanie sobie, jak osoby, z którymi wchodzimy w interakcje, będą reagować na nasze działania. Neurony te uaktywniają się zarówno wtedy, gdy wykonujemy daną czynność, jak i wówczas, gdy obserwujemy wykonywanie tej samej czynności u innej osoby (Ramachandran 2012, s. 45). Z powodu ich roli w naśladowaniu można by je nazwać „małpującymi”. Co ciekawe, zostały one

---

struktury komórek tworzących embrión w początkowej fazie tworzy się poprzez złamanie tej symetrii skomplikowana struktura organizmu (Coveney, Highfield 1997, s. 204-205).

odkryte najpierw u makaków. U ludzi jest ich znacznie więcej niż u innych naczelnych<sup>29</sup>. Zlokalizowano je w korze mózgu, m.in. w przednim zakręcie obręczy i w obszarze określanym jako „wyspa” (Ramachandran 2012, s. 144; Denworth 2018). Mają one związek nie tylko z biernym naśladowaniem mimiki czy sposobu poruszania, ale także z empatią, którą w nauce do niedawna opisywano w kategoriach zdolności poznawczych (próbując rozważyć to w kategorii pytań typu: jak czulibyśmy się na czymś miejscu) i kojarzono z decyzjami o podłożu moralnym. Empatia nie jest jednak efektem naszych intencjonalnych kalkulacji, ale zachodzi nieświadomie i automatycznie, choć tak jak w przypadku oddychania do pewnego stopnia mamy nad nią kontrolę (de Wall 2016, s. 190-202). Współcześnie empatię definiuje się poprzez następujące komponenty: 1) emocjonalny – współodczuwanie emocji innych osób, co ma swoje biologiczne podłoże; 2) poznawczy – przyjmowanie cudzej perspektywy i rozumienie myślenia innych, co odnosi się do teorii umysłu; 3) „empatyczna troska” – oznaczająca współczucie i gotowość udzielania pomocy potrzebującym. Problemатyczny z perspektywy stosunków społecznych jest pierwszy komponent, ponieważ współodczuwanie negatywnych emocji wpływa na obniżenie skuteczności w pomaganiu innym. Odczuwanie negatywnych emocji jest stresujące i powodujące dyskomfort psychiczny, przez co może prowadzić do unikania osób, które cierpiąc, potrzebują pomocy (Denworth 2018). Im mniejsze jest współodczuwanie, tym większe prawdopodobieństwo skutecznego działania. Widoczne jest to u osób z wysokimi wskaźnikami psychopatii. W badaniu B. Board i K. Fritzon wykazano, że wskaźnik braku empatii (i inne cechy kojarzone z zaburzeniami psychopatycznymi) jest wyższy u biznesmenów niż u pacjentów szpitali psychiatrycznych i przestępców (Dutton 2012).

Tym, czego do tej pory nie byliśmy w stanie opisać na poziomie powiązań neuronalnych, jest świadomość, a w szczególności samoświadomość. Trwają jednak badania, które pozwalają na identyfikowanie wskaźników świadomości. Nie wiemy, dlaczego i w jaki sposób w sensie zarówno filogenetycznym, jak i ontogenetycznym pojawia się świadomość. Możemy za to dokonać pomiaru pozwalającego na stwierdzenie, czy dana osoba jest świadoma, czy nie. U osób świadomych występuje duża złożoność aktywności kory mózgowej. Złożoność oznacza tu, że aktywność ta nie jest ani przewidywalna, ani przypadkowa. Im wyższy jest wskaźnik tej złożoności, tym wyższy jest poziom świadomości – od głębokiego snu, poprzez sen w fazie REM (gdy świadomie śnimy), do stanu czuwania (Koch 2017). Ostatnie badania przybliżają nas do zlokalizowania neuronowych korelatów świadomości, które definiowane są jako „minimalne mechanizmy neuronowe wystarczające do wywołania określonego świadomego doświadczenia” (Koch 2018).

Informatycy próbują odtwarzać w krzemowych obwodach możliwości obliczeniowe naszego mózgu, a przytłaczająca większość z nas nie potrafi sprawnie wykonać obliczeń, z którymi łatwo radzą sobie kalkulatory. Może to prowadzić do konstatacji, że nasze mózgi są wykorzystywane w nikłym stopniu do wykonywania

---

<sup>29</sup> Badania neuronów lustrzanych stanowią nie lada problem, ponieważ eksperymenty, które umożliwiłyby śledzenie pojedynczych neuronów, wymagają wwiarcenia się w czaszkę i wprowadzenia elektrody. By uniknąć takich niehumanitarnych metod (czego niestety nie uniknęły inne małpy) w przypadku ludzi bada się dzięki neuroobrazowaniu całe układy takich neuronów (Bergen 2018, s. 110-111).

operacji logicznych. Taki intuicyjny ogląd rzeczywistości może podtrzymywać mit o wykorzystaniu jedynie 10% potencjalnej mocy mózgu człowieka<sup>30</sup>. Niewątpliwie do naszej świadomości dociera nikły strumień danych przetwarzanych przez mózg. W rzeczywistości w stanie skupienia zwiększamy aktywność mózgu, lecz ona nie gaśnie, gdy przestajemy być intelektualnie aktywni. Jak wspomnieliśmy wyżej, przy percepcji wzrokowej zaangażowanych jest kilkadziesiąt obszarów mózgu, co pozwala na interpretacje tego, co faktycznie widzimy. Nasz mózg jednak przyjmuje znacznie więcej informacji niż świadomość. Gdy w ciągu jednej sekundy na siatkówkę oka dociera 10 mld bitów, to 6 mln bitów ją opuszcza, z których 10 tys. dociera do kory wzrokowej, a do świadomości zaledwie 100 (Raichle 2010). Rzecz jasna oprócz głównego zmysłu, jakim jest wzrok, docierają do nas również bodźce odbierane przez pozostałe zmysły z otoczenia, jak również informacje płynące z wnętrza naszego ciała.

Opisując zagadnienie świadomości, warto przedstawić założenia o poziomach intencjonalności odpowiadających zdolnościom mentalnym, które ewoluowały u homininów. Pierwszy rząd intencjonalności oznacza samoświadomość. U zwierząt, głównie małp, określa się go za pomocą tzw. testu lustra. Jeśli zwierzę zdaje sobie sprawę, że lustrzane odbicie jest jego wizerunkiem, to osiąga właśnie ten poziom<sup>31</sup>. Poziom drugi występuje u osobników posiadających teorię umysłu, tzn. wówczas, gdy jednostka jest świadoma czyjegoś umysłu. Ten poziom osiągają 5-letnie dzieci i prawdopodobnie osiągały ją wszystkie gatunki z rodzaju *Homo*. Osiągnięcie świadomości czyjegoś umysłu oznacza wiedzę, że skoro ja jestem świadomy, to inna osoba, z którą wchodzę w interakcję, także jest samoświadoma. Ma ona swój umysł, może mieć inną wiedzę niż ja, mogę przed nią coś ukryć bądź ją oszukać. Trzeci poziom intencjonalności, charakterystyczny dla homininów o dużych mózgach, występuje wówczas, gdy jednostka uświadamia sobie, że inna osoba także dysponuje teorią umysłu. Można to przedstawić jako operację myślową: „ja wiem, że ty wiesz, że on wie”. Analogicznie czwarty poziom intencjonalności zakłada, że osobniki posługują się prostym językiem pozwalającym na tworzenie opowieści o osobach spoza grupy, w tym zmarłych<sup>32</sup>. Być może osiągnęli

<sup>30</sup> Mit o wykorzystaniu tylko kilku procent potencjału naszego mózgu funkcjonuje od lat 90. podtrzymywany przez media, biznes samodoskonalenia i samopomocy oraz zwolenników New Age. Źródłem tego popularnego, jednak fałszywego poglądu można doszukiwać się w pracach Williama Jamesa, pioniera amerykańskiej psychologii przełomu XIX i XX wieku. Często wykorzystywał on motyw potencjału, choć nigdy nie wskazywał przy tym stopnia wykorzystania konkretnego narządu. W swoich rozważaniach James zadał pytanie o to, czy przeciętny człowiek wykorzystuje więcej niż 10% potencjału intelektualnego. Z czasem na fali mnożących się publikacji motywacyjnych z nurtu „pozytywnego myślenia” pojęcie potencjału znikło, a pozostało „10% mózgu”. Inną przyczyną powstania mitu mogła być „cicha kora”. Pojęcie to pierwsi badacze mózgu stosowali do opisu części półkul mózgowych, przynajmniej, że nie wiedzą, jakie pełnią funkcje. Współcześnie obszar ten jest określanym „korą asocjacyjną” i wiadomo, że odpowiada za funkcje językowe, abstrakcyjne myślenie i czynności sensomotoryczne (Lilienfeld i in. 2011, s. 49-55).

<sup>31</sup> Wnioskowanie o świadomości siebie za pomocą testu lustra jest obecnie podważane. Badacze z Osaka City University oraz z Max-Planck-Institut für Ornithologie eksperymentalnie dowiedli, że test lustra przechodzą ryby z gatunku wargatek sanitarnik. Stoją oni na stanowisku, że dzięki takim testom można udowodnić najwyżej świadomość własnego ciała, a nie umysłu (Kohda i in. 2019).

<sup>32</sup> Daniel L. Everett argumentuje, że prostym językiem mogli już operować przedstawiciele gatunku *Homo erectus*. Prawdopodobnie ich język był jeszcze prostszy niż u neandertalczyków i nie pozwalał

go neandertalczycy, na co wskazywałyby ślady ceremonii pogrzebowych. Piąty poziom jest charakterystyczny dla współczesnych ludzi, gdzie mity i historie są bardzo złożone. Badania wskazują, że 20% populacji może radzić sobie z wypowiedziami (zdaniem) na szóstym poziomie (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 71, 216-219). Oczywiście możemy sobie wyobrazić kolejne poziomy, jednak nasz umysł miałby problem z przyswojeniem treści po jej jednorazowym przekazaniu. R. Dunbar (2017, s. 118), powołując się na koncepcje D.C. Dennetta, przedstawia wypowiedź na ósmym stopniu intencjonalności: „Podejrzewam (1), że zadajesz sobie pytanie (2), czy ja zdaję sobie sprawę z tego (3), jak trudno jest ci mieć pewność, czy rozumiesz (4), co ja mam na myśli (5), mówiąc, że ty możesz wyobrazić sobie (6), że ja mogę wierzyć (7), że ty chcesz (8), żebym ci wyjaśnił, że większość z nas podążać może za około sześcioma stopniami intencjonalności”. Nieprawdaż, że powyższa treść jest trudna do przyswojenia bez czujnego śledzenia i powracania do tekstu?

Rozważania filozofów umysłu na temat świadomości i intencjonalności prowadzą do ważnych pytań, a mianowicie do tego, czy i w jakich warunkach istnieje wolna wola, czy jesteśmy sprawczy, czy nasze sprawstwo to jedynie iluzja. Mogą być one ważne nie tylko dla filozofii, ale także m.in. dla prawa i zarządzania, czyli dziedzin, w których bada się intencje, celowość i racjonalność działań. Gdyby jednak okazało się, że nasza sprawczość, wpływ na rzeczywistość, a w ostateczności jej kontrola jest tylko projekcją umysłów, jedynie naszym życzeniem, to literatura i teorie zarządzania stają przed ogromnym problemem uzasadnienia własnych podstaw. Skoro bowiem przestępczość nie byłaby efektem działania „z własnej woli”, to nie można by obwiniać ludzi za popełnianie przestępstw, a w przypadku prowadzenia działalności gospodarczej nie można byłoby wskazywać podmiotów odpowiedzialnych za podejmowanie decyzji. Wzmiankowane wyżej rozważania prawdopodobnie nigdy nie zostaną rozstrzygnięte. Wydaje się bowiem, że potrzeba dostrzegania sensu ludzkiego życia jest głęboko zakorzeniona w naszej strukturze psychicznej.

### **3.3. Psychoewolucyjne i memetyczne podejście do wyjaśniania ludzkich zachowań i wytworów kultury**

Odnosząc się do struktur psychicznych, którym poświęciliśmy już parę stron niniejszej publikacji, rozszerzmy temat modularności umysłu. W latach 90. XX wieku pod wpływem prac biologów ewolucyjnych, przede wszystkim E.O. Wilsona i R. Dawkinsa, zaczęły się rozwijać dwie nowe dyscypliny: psychologia ewolucyjna i memetyka. Psychologowie ewolucyjni koncentrują się na kwestiach dostosowaw-

---

na budowanie opowieści wymagających zaawansowanej gramatyki. Mimo to mogli oni dobrze operować na trzecim poziomie intencjonalności, gdyż do sprawnej komunikacji językowej i wspólnego planowania koniecznym jest świadomość własnej świadomości i świadomości innych. Przedstawiciele gatunku *Homo erectus* mogli przekazywać wiedzę własnym dzieciom, czego świadectwem jest udoskonalanie wynalazków, rozmawiać o swoich emocjach i je klasyfikować oraz pamiętać o własnych krewnych odwiedzanych w trakcie częstych podróży (por. Everett 2019, s. 85 i dalsze).

czych umysłu, opisując różnego rodzaju utrwalone moduły (mechanizmy) generujące odpowiednie zachowania, emocje i uczucia wykształcone w procesie adaptacji do pierwotnego środowiska człowieka. Memetycy z kolei skupiają się na zagadnieniach dotyczących replikowania się informacji kulturowej. Za R. Dawkinsem przyjęli, że najmniejszą jednostką replikacji kulturowej jest mem, hipotetyczna struktura ulokowana także w naszym umyśle. Moduły w tym rozumieniu są stałymi elementami mózgu (hardware'u), natomiast memy jako informacje niedziedziczone biologicznie są przekazywane pozagenetycznie (kulturowo) między umysłami (software'em). Otwarte pozostaje zatem pytanie, czy silne memy utrwalone przez pokolenia, modyfikując zachowania, mogą doprowadzić do wyewoluowania zapisu trwałych modułów w mózgu. Tego można byłoby się spodziewać, rozpatrując ten problem analogicznie do ewolucji biologicznej, w której reguły zachowań mające funkcje dostosowawcze utrwalają się w genotypie w procesie doboru naturalnego.

Obie te dyscypliny, psychologię ewolucyjną i memetykę, reprezentują przede wszystkim przedstawiciele nauk społecznych i humanistycznych, a nie biolodzy. Część środowiska naukowego stawia im zarzuty zbyt daleko idących wniosków lub zbyt daleko posuniętych analogii. D.J. Buller (2009, s. 62) określa czołowych psychologów ewolucyjnych, S. Pinkera, J. Tobby, L. Cosmides i D.M. Bussa, jako osoby uprawiające psychologię ewolucyjną w stylu „pop”, którą definiuje w następujący sposób: „gałąź psychologii teoretycznej wykorzystującej zasady ewolucji do uwiarygodnienia przeznaczonych dla mas twierdzeń na temat natury ludzkiej”. Według niego wszechobejmujące tezy o naturze ludzkiej powstały na potrzeby mediów, a jako główne grzechy tej dyscypliny wymienia (Buller 2009):

1. Nieznajomość stylu życia ludzi w epoce plejstocenu i ich psychologicznych aspektów nie pozwala na określenie, które cechy były przystosowawcze i w konsekwencji kształtowały nasz umysł.
2. Formułowanie tez o ewolucji cech specyficznie ludzkich, np. języka, mimo braku koniecznej w tym przypadku wiedzy na temat ich funkcji przystosowawczych.
3. Nieuwzględnianie możliwości ewolucji umysłu od czasu epoki kamienia, a więc niebranie pod uwagę tego, że nawet w krótkim czasie (do kilkudziesięciu pokoleń) mogą ukształtować się nowe cechy.
4. Uzasadnianie tez dotyczących genezy cech i zachowań, m.in. relacji między płciami, na podstawie wybiórczego odnoszenia się do interpretacji wyników badań psychologicznych.

Etykietowanie danej dyscypliny jako popularnej, tworzonej dla mas, trudno rozważać jako poważny problem dla nauki. Bycie naukowcem celebrytą niekoniecznie musi świadczyć, że przedstawiane koncepcje są nic niewarte. Dziś celebrytami moglibyśmy określić też m.in. M. Curie-Skłodowską, A. Einsteina i S. Hawkinga, a jednocześnie takie etykietowanie nie byłoby tożsame z podważaniem ich dorobku. Krytyka D.J. Bullera nie jest jednak powierzchowna i należałoby odpowiedzieć na jego merytoryczne zarzuty.

Ogólnym zarzutem stawianym przez D.J. Bullera jest to, że tezy psychologów ewolucyjnych mają zbyt daleki zasięg w wyjaśnianiu natury człowieka. Rozumieć to można jako krytykę chęci wyjaśniania całości zjawisk społecznych i psychicznych poprzez odwołanie do postawionych tez. Naszym zdaniem zarzut ten jest



przesadzony. Autor podręcznika psychologii ewolucyjnej D.M. Buss (2003) stawia silne hipotezy, na podstawie których próbuje wyjaśniać relacje społeczne ze względu na płeć, pokrewieństwo i życie grupowe, ale nadal pozostają one hipotezami, a nie tezami. Inną sprawą jest, że niektórzy przedstawiciele środowiska naukowego mogą traktować je jak niepodważalne fakty. Widzimy tu jednak nieco szerszy problem. Próby zarysowywania ogólnych teorii, ram, dzięki którym można by opisywać większość, jeśli nie wszystkie kwestie społeczne, torpedowane są przez część środowiska humanistycznego. Można mniemać, że z tego samego powodu odrzucana była socjobiologia E.O. Wilsona, a wcześniej systemowe podejście w socjologii proponowane przez T. Parsonsa. Odnosząc się krytycznie do założeń T. Parsonsa, R.K. Merton postulował, aby nauki społeczne w większym stopniu koncentrowały się na budowaniu teorii średniego zasięgu, a nie wyłącznie na budowaniu wielkich gmachów teoretycznych, które nie mają przełożenia w socjologii empirycznej (zob. Merton 2002, s. 61-82). Teoria średniego zasięgu była przez niego rozumiana jako łącznik „między ogólnymi teoriami systemów społecznych, zbyt odległych od poszczególnych klas zachowań, organizacji czy zmiany społecznej, by mogły wyjaśniać to, co jest obserwowane, a tymi uporządkowanymi opisami szczegółów, które w ogóle nie są uogólniane. Teoria średniego zasięgu posługuje się oczywiście pojęciami abstrakcyjnymi, ale są one na tyle bliskie zgromadzonym danym, aby mogły zostać włączone do twierdzeń dających się sprawdzać empirycznie” (Merton 2002, s. 61). Skupianie się na wyjaśnianiu zjawisk w kontekście postulatu R.K. Mertona doprowadziło do tego, że w socjologii istnieje wiele nurtów teoretycznych o małej mocy wyjaśniania, a teorie średniego zasięgu nie są integrowane w jedną spójną teorię socjologiczną<sup>33</sup>.

Brak znajomości cech psychicznych i stylu życia sprzed dziesiątek tysięcy lat oraz pierwotnych funkcji ludzkich cech w istocie jest problemem dla dokładnego opisu przebiegu ewolucji biologiczno-kulturowej. Wskazywaliśmy na to już wyżej. Przy takim założeniu teoria ewolucji nie miałaby szansy powstać, ponieważ u jej zarania nie było wielu odkrytych szczątków kopalnych i rozwiniętych badań porównawczych między gatunkami. Zachowania wymarłych zwierząt też przecież nigdy nie były obserwowane, a to właśnie na podstawie pozostałości ciał lub skamielin wnioskuje się o behawiorze gatunków zasiedlających niegdyś

---

<sup>33</sup> Część uczonych twierdzi nawet, że uprawianie własnych koncepcji przez różnego rodzaju mniejszości może wносить nowe ujmowanie rzeczywistości, na co nie zwracano uwagi wcześniej. Przykładem jest nurt tzw. teorii krytycznej i feministyczny wątek w tym nurcie, który zakładał, że nowe podejście do socjologii będzie możliwe, gdy kobiety zyskają „głos” (Turner 2004, s. 670-671). Wyraźną krytykę takiego podejścia znaleźć można w polemicznym głosie Jerzego Szackiego wobec pewnych propozycji otwierania się nauk społecznych na różnorodność, przedstawionych w *Raporcie Komisji Gulbenkiana na rzecz Restrukturyzacji Nauk Społecznych*: „Feministki wniosły do nauki pewien wartościowy wkład [...]. Stało się tak nie dlatego, że były to feministki i kobiety, ale dlatego, że dostrzegły coś nowego. Niezależnie od tego, kto by zwrócił na to uwagę [...], byłyby to tyle samo warte z punktu widzenia opisu rzeczywistości” (Szacki 1999, s. 185-186). Tak samo nowe aspekty społeczne dostrzec mogą biolodzy, którzy dotychczas korzystali z innych schematów opisu świata. Otwarte pozostaje pytanie, czy wrodzone różnice psychiczne między kobietami i mężczyznami mogą determinować intelektualną koncentrację na aspektach rzeczywistości niedostrzeganych wcześniej przez przedstawicieli odrębnej płci, a co za tym idzie tworzenie w tych obszarach brakujących teorii średniego zasięgu.

ziemię. Co więcej, włączenie do badań nad homininami aparatu metodologicznego archeologów, którzy także wobec braku bezpośredniej obserwacji próbują określać styl życia dawnych ludów, pozwala na przybliżanie nas do wiedzy, jak nasza umysłowość mogła kształtować się w przeszłości. Archeologii się dziś nie podważa, choć funkcje artefaktów i ich znaczenie dla rozwoju kultury często są niejednoznaczne. Musimy zwrócić jednak uwagę, że do niedawna w nauce tej dominował pogląd, iż opisywać można tylko to, co jest dostępne oczom badaczy i nie powinno się tego odnosić do psychiki, emocji i niezachowanych zjawisk społecznych (por. Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 33-36).

Zarzut związany z szybkim tempem ewolucji oparty jest na badaniach dotyczących radykalnej zmiany zachowań populacji w ciągu zaledwie 450 lat oraz na badaniach wskazujących na zmiany fizjologiczne, np. dotyczące tolerancji laktozy u wybranych ludów pasterskich. Tym samym mogłyby w krótkim czasie pojawiać się nowe dostosowania psychiczne. To raczej jest postawienie nowej hipotezy niż odrzucenie założenia o dostosowawczych warunkach środowiskowych we wcześniejszych epokach. Owszem, w krótkim okresie może zmieniać się nasz genotyp, ale kwestią sporną jest owa „radykalność zmiany”. Ile cech jednocześnie może się zmienić? Jeśli w naszym umyśle mogą znajdować się setki obszarów odpowiedzialnych za różne funkcje, to pozostają również te, które mamy wspólne z żyjącymi człękkształtnymi oraz z nieżyjącymi przedstawicielami *Homo sapiens*. Oczywiście nowe przystosowania oznaczają, że należy być trochę ostrożniejszym w stwierdzeniu, że nasze umysły nie uległy żadnej zmianie, a takie stwierdzenia da się zauważyć w pracach, dla których podstawą jest psychologia ewolucyjna (np. Szlendak, Kozłowski 2008, s. 23-24; Szlendak 2010, s. 18). Poza tym nowe środowisko wytworzone przez człowieka musiałoby determinować zmiany w jego mózgu, a tym samym mózg przedstawiciela nowoczesnego społeczeństwa musiałby różnić się od mózgu człowieka żyjącego w społeczności łowców-zbieraczy. Zatem to założenie psychologii ewolucyjnej jest weryfikowalne, przynajmniej obecnie, gdy jeszcze nie ucywilizowaliśmy wszystkich tych społeczności. Jeżeli chodzi o jakość interpretacji badań psychologicznych i wybiórczość interpretacyjną, to jedynym remedium wydaje się tutaj tworzenie konkurencyjnej teorii, a także powtarzanie badań, aby uniknąć pozornego dowodzenia. J. Neckar twierdzi, że ostra krytyka psychologii ewolucyjnej ma swe źródło przede wszystkim w nieskromnym podejściu jej twórców, zakładających przełomowe znaczenie dla nauk społecznych psychologii ewolucyjnej, a nie w jakości prowadzonych przez nich badań (Neckar 2018, s. 180-181).

Ponieważ odnieśliśmy się już do krytyki psychologii ewolucyjnej, w tym miejscu przedstawimy fundamenty tej interdyscyplinarnej nauki. S. Atran wskazuje, że można przyjąć założenie o wykształconych ewolucyjnie modułach psychicznych, jeśli można je udowodnić na gruncie: 1) uniwersalności międzykulturowej, 2) łatwości oraz szybkości transmisji kulturowej, 3) wczesnego oraz szybkiego nabywania umiejętności, 4) trudności w hamowaniu ich działania, 5) określania lokalizacji modułów w mózgu, 6) ewolucyjnych analogii i homologii, 7) ekologicznie wydajnego programu działania (Osiński 2013, s. 72). Wydaje się, że sformułowane przez S. Atrana kryteria dowodów są wystarczające, by założenie modularności mechanizmów psychicznych uznać za falsyfikowalne, a więc możliwe do zweryfikowania.

Działanie mechanizmów psychicznych (modułów) wyjaśniane jest przez D.M. Bussa (2003, s. 71-73, 77-78) w następujący sposób:

- Zawarty w umyśle mechanizm psychiczny jest efektem tego, że w trakcie ewolucji sprzyjał przetrwaniu i reprodukowaniu się (pozwalał na rozwiązywanie problemów adaptacyjnych).
- Mechanizmy psychiczne są wyspecjalizowane do przyjmowania wąskich zakresów informacji.
- Sygnały z zewnętrznego środowiska uruchamiają mechanizmy psychiczne w sytuacjach, gdy organizm powinien rozwiązać problem adaptacyjny i dzieje się to prawie zawsze poza świadomością.
- Mechanizmy psychiczne przetwarzają informacje z zewnętrznego środowiska w reakcje na podstawie procedur decyzyjnych: „jeżeli X, to Y”. Procedury decyzyjne dopuszczają kilka wariantów reakcji, co powoduje, że mechanizmy psychiczne nie są sztywnymi instynktami.
- Efektem działania mechanizmu psychicznego może być: 1) sposób zachowania, 2) reakcja fizjologiczna, 3) przesłanie informacji do innego mechanizmu psychicznego.
- Ostatecznym rezultatem jest rozwiązanie danego problemu adaptacyjnego.
- Duża liczba mechanizmów psychicznych, ich złożoność i wyspecjalizowanie, a także „współpraca” między nimi skutkuje dużą elastycznością zachowania człowieka.

Założenie o wielości tych mechanizmów ukształtowanych na drodze ewolucji inspirowane do poszukiwań i tworzenia hipotez, które następnie są poddawane testowaniu. Klasykami założeniami są hipotezy: łowiecka i zbieracka, według których odmiennie kształtowały się mechanizmy psychiczne u kobiet i mężczyzn, co związane było z podziałem pracy, jaki pojawił się od rozpoczęcia polowań na dużą zwierzynę. Na podstawie hipotezy łowieckiej sformułowano kolejne: 1) zaopatrywania, zgodnie z którą mężczyźni w odróżnieniu od samców innych naczelników dbają o własne potomstwo i tworzą silne koalicje, a w społecznościach rozwija się wymiana społeczna; 2) szczodrości, tłumaczącą, że polowania służyły nie tylko zaopatrywaniu własnych rodzin, lecz także sąsiadów i uzyskiwaniu z tego tytułu korzyści, np. prestiżowych lub seksualnych (Buss 2003, s. 101-104).

Kolejna hipoteza – sawanny – zakładała, że przez długi czas żyliśmy na obszarach sawannowych, gdzie rzadkie i cenne były miejsca obfitujące w przydatną do spożycia roślinność. Tłumaczy ona nasze upodobania do terenów zielonych (naturalnych) oraz sposobu wyboru miejsca osiedlenia. Pierwszym etapem selekcji miejsca osiedlenia jest odrzucenie terenów otwartych i gęsto zalesionych. W drugim etapie zbierane są informacje o zagrożeniach i dostępnych środkach do życia, a w trzecim analizowane są możliwości eksploatacji danego terenu (Buss 2003, s. 108-110).

Jeżeli chodzi o relacje między płciami, często autorzy powołują się na hipotezę niepewności ojcostwa. Tłumaczy ona zachowania znamionujące się dużą zazdrością u mężczyzn oraz działania krewnych zarówno ze strony ojca, jak i matki, skłaniające mężczyznę do opieki nad dzieckiem. Inwestycje ojca w postaci zasobów materialnych, czasu i energii dają dziecku większe szanse przeżycia. Ojcowie nie mają 100% pewności, że opiekują się własnym potomstwem, więc wykształciły się

pewne mechanizmy, które sprzyjają większemu inwestowaniu w dzieci. Wyniki badań dowodzą nawet, że niemowlaki są bardziej podobne do biologicznych ojców niż do matek, co jest właśnie wspierającym opiekę mechanizmem adaptacyjnym (Buss 2003, s. 220-221; Szlendak 2010, s. 54-56).

Tym, co jest swoiste dla naszego gatunku, jest poczucie humoru. Na śmiech zwracał uwagę już sam K. Darwin, który obserwował podobne zachowania u innych małp. Jak dotąd sformułowano kilka hipotez tłumaczących genezę śmiechu. J. van Hooff zakładał, że wywodzi się on z agresywnego gestu obnażania zębów, co wiąże się z tym, że wyśmiewanie innych jest także zachowaniem agresywnym. Śmiech może być też powiązany ze „zrelaksowanym grymasem otwartych ust” obserwowanym również u szympanów. Głośny śmiech przyczynia się do marnotrawienia energii, czasu i może zwracać uwagę drapieżników. Z tego względu R. Alexander zakładał, że konieczne jest silne uzasadnienie ewolucyjne jego powstania, którym może być społeczna natura funkcjonowania naczelnych, a ściślej rzecz biorąc struktura społeczna. Z kolei T. Szlendak i T. Kozłowski określają dowcip jako narzędzie zawołowanych antagonizmów, dzięki którym wyśmiewający wzmacnia swoją pozycję, a osłabia pozycję wyśmiewanego. Wyśmiewany, tracąc swoją pozycję, zmniejsza swoje szanse na reprodukcję. Zatem dowcip mógł regulować równocześnie relacje seksualne w społeczności (Szlendak, Kozłowski 2008, s. 280-284). Jest to oczywiście mechanizm podobny do mobbingu, jeśli weźmiemy pod uwagę jego pierwotne znaczenie – nękanie agresora przez potencjalne ofiary<sup>34</sup>. Rozumienie dowcipów wiąże się z kwestią intencjonalności. Bohaterowie w nich występujący mają swoje intencje i przekonania o świecie, które są falsyfikowane. Według W. Junga w im większym stopniu przekonania bohatera okazują się fałszywe pod wpływem różnych wydarzeń i w im mniejszym stopniu jesteśmy skłonni do współczucia, tym bardziej dana historia będzie nas śmieszyć (Szlendak, Kozłowski 2008, s. 290-292). Warto zauważyć, że u dzieci w wieku do ok. 4 lat, które nie posiadają jeszcze teorii umysłu, nie wykształciły się mechanizmy dotyczące poczucia humoru, świetnie działające u dorosłych<sup>35</sup>. Dzieci w tym wieku nie śmieją się z kogoś czy czegoś, ale śmieją się do kogoś albo do czegoś. Śmiech niemowlaka jest zarazem manifestacją jego dobrego stanu zdrowia i „zachętą” do tego, by się nim opiekować (Szlendak, Kozłowski 2008, s. 295-298).

Zajmując się problematyką śmiechu i poczucia humoru, warto zwrócić uwagę na to, że dziś popularną formą żartów są memy internetowe. Stały się one na tyle powszednie, że zaczęły wypierać pierwotne znaczenie pojęcia memu. Termin „mem” został zaproponowany w latach 70. XX wieku przez R. Dawkinsa, który określił go jako jednostkę przekazu kulturowego (jednostkę naśladownictwa), aby poprzez analogię wyjaśnić, jak działają „samolubne” geny (czynne replikatory generatywne, mające wpływ na własne powielanie się w kolejnych pokoleniach organizmów). Łatwiej jest sobie wyobrazić podstawową jednostkę informacji kulturowej, która jest

<sup>34</sup> Jest sporo dowcipów, których obiektem bynajmniej nie są potencjalni agresorzy. Wyśmiewamy też osoby znajdujące się np. w trudnej sytuacji zdrowotnej (tzw. czarny humor). Jest to wówczas bliższe nękananiu najsłabszego w grupie.

<sup>35</sup> Oczywiście mechanizmy uruchamiające śmiech i rozumienie dowcipów są wykształcone na drodze ewolucji, ale z punktu widzenia ontogenezy, czyli rozwoju dziecka, pojawiają się z czasem, tak samo jak zęby.

elementem większych struktur (np. melodii, teorii, konstrukcji architektonicznych) niż abstrakcyjny gen będący częścią struktury chemicznej. Autor, stosując analogię między biologią a kulturą, ułatwił niebiologom rozumienie zawiłych kwestii związanych z jego podejściem do ewolucji (zob. Dawkins 1996, s. 262-278). Koncepcja memu była dla niego uzupełnieniem do teorii samolubnego genu (zob. Lejman 2014, s. 51), który również ujmował jako replikator generatywny, a więc porcję informacji mającą wpływ na swoje dalsze powielanie. W późniejszym czasie R. Dawkins używał też pojęcia „memu”, angażując się w debatę dotyczącą relacji pomiędzy nauką a religią. Idee w doktrynach religijnych potraktował przy tym jako „wirusy umysłu” (Dawkins 1993). Ponieważ sfera religijna jest bardzo angażująca emocjonalnie, jego teksty mobilizowały innych autorów do wspierania takiego podejścia bądź do polemizowania z nim. Książki dotyczące memetyki jako postulowanej dyscypliny naukowej pojawiły się jednak dopiero w drugiej połowie lat 90. XX wieku. Były to m.in.: *Wirus umysłu* R. Brodiego, *Genetyka kultury* M. Biedrzyckiego i *Maszyna memowa* S. Blackmore. W tym czasie psychologia ewolucyjna stawała się ugruntowaną nauką, czego świadectwem jest cytowana przez nas publikacja D.M. Bussa.

F. Heylighen (2009, s. 27) definiuje memetykę jako naukę, „która teoretycznie i empirycznie bada procesy replikacji, rozprzestrzeniania się i ewolucji memów”. Chociaż zastosowana przez R. Dawkinsa analogia memu jako replikatora kulturowego jest dość pociągająca, problemem stwarza zidentyfikowanie go jako struktury zawartej w naszym umyśle. Należy dodać, że podobne próby określania najmniejszych jednostek informacji kulturowej podejmowane były już wcześniej. Konkurencyjne wobec memu były pojęcia: „i-kultury”, „kulturgenu”, „socjogenu”, „mne-motypu” (Biedrzycki 1998, s. 84; Wilson 2002, s. 205-206). Brak identyfikacji memu jako fizycznej struktury jest podstawowym zarzutem wobec memetyki. Trudno bowiem podchodzić poważnie do badań nad czymś, co istnieje tylko hipotetycznie. D.C. Dennett (2017, s. 297-327) wymienia także inne zarzuty:

- Analogie wobec struktury genetycznej są zbyt daleko idące. Powoduje to pewnego rodzaju problemy. W przypadku genów mówimy o ich allelach i *loci* (umiejscowieniu na chromosomie), czego nie da się powiedzieć o memach.
- Treści kulturowe nie są przekazywane w sposób wierny, a także dyskretny<sup>36</sup> (cyfrowy). Trudno zatem mówić, że są one analogicznie do genów „cegiełkami” budującymi kulturę.
- Ewolucja kulturowa ma charakter lamarkowski (dziedziczone są cechy nabyte), a więc nie da się zastosować wobec niej paradygmatu darwinowskiego.
- Wykształconych cech kulturowych nie da się wyjaśniać poprzez analizę memów.
- Memetyka nie wnosi nic do wiedzy o kulturze.

<sup>36</sup> Pojęcie „dyskretności” należy tu rozumieć jako przeciwieństwo ciągłości. Cecha dyskretna może być definiowana w ten sposób, że określony element rzeczywistości ma daną cechę albo jej nie ma (0 albo 1). Natomiast cecha ciągła odnosi się do sytuacji, gdy jest ona posiadana w mniejszym bądź większym stopniu (między 0 i 1). Geny jako „porcje” informacji są dyskretny, gdyż można wyraźnie określić, czy dany gen występuje, czy też nie występuje na chromosomie. Da się zatem określić początek i koniec sekwencji DNA składającej się na dany gen, jak również to, że mamy do czynienia z konkretnym wariantem genu.

W odpowiedzi na powyższe zarzuty badacze ewolucji kulturowej zgromadzili argumenty na rzecz rozwijania memetyki. W odniesieniu do braku wiedzy na temat materialnej struktury memu podaje się argument, że również genetyka rozwijała się na długo przed odkryciem DNA, a po odkryciu kwasu dezoksyrybonukleinowego i wraz z postępiami w jej rozwoju samo pojęcie „genu” zaczęło się rozmywać (Borkowski 2016, s. 50-51). Choć do tej pory nie wiemy, jak dokładnie powstaje zapis jednostek informacji kulturowej (memów) w mózgu, to rozwój neurobiologii, na co wskazywaliśmy już wyżej, pozwala określić ogólne mechanizmy zapisu informacji w grupach neuronów. Struktury powiązań między neuronami kształtem nie przypominają podwójnej helisy, a raczej dość skomplikowaną sieć. Zauważana „dwoistość” (binarność) przyrody naprowadziła F. Cricka i J. Watsona na odkrycie struktury DNA, w czym niewątpliwie pomogły wcześniejsze prace R. Franklin i M. Wilkinsa. Zatem sieciowy charakter pamięci i relacji społecznych być może jest najlepszą wskazówką do poszukiwań struktur tworzonych przez memy. D.C. Dennett jako dobry przykład memów wskazuje na słowa, które usłyszane parokrotnie zapisują się w mózgu. Słowa mogą mieć swoje własne warianty (np. znaczenia lub sposoby wymawiania) oraz replikować się w umysłach<sup>37</sup>, których posiadacze mogą inaczej rozumieć ich sens i inaczej je wypowiadać. Źle zrozumiane słowo powtarzane dalej z nowym znaczeniem można porównać wprost do mutacji genu. W tym ujęciu słowo, utwór muzyczny lub taniec funkcjonują jako *loci*, a ich wykonania (np. *covery*) są wariantami, a więc allelami (zob. Dennett 2017, s. 309-311). W. Borkowski i A. Nowak zauważają, że ze względu na sieciowy charakter struktury neuronalnej *locusem* może być pozycja memu w sieci memów decydująca o działaniu umysłu, a w konsekwencji o zachowaniu jednostki posiadającej ten umysł (por. Borkowski, Nowak 2005, s. 53). Sieć memów może tworzyć mniej lub bardziej zwarty mempleks o różnej pojemności, przy czym pojęcia określające ten mempleks można byłoby traktować jako węzły sieci. Mówiąc o Szekspirze, możemy uaktywnić mempleks, na który składa się zarówno jego biografia, twórczość, jak i odniesienia do niej w utworach innych autorów. Mempleksem będzie także Szekspirowska *Burza* oraz każda jej interpretacja. Mamy tu do czynienia ze skalowalnością sieci, w której memy-węzły uruchamiają kaskadowo kolejne mempleksy. Rozpatrując mem jako strukturę funkcjonującą w mózgu, słowa, utwory i ich wykonania są memami tylko wtedy, gdy są informacjami zapisanymi w naszych umysłach. W takim rozumieniu memami nie są informacje zapisane na innych nośnikach pamięci. Oznacza to, że memy internetowe, które tworzyłaby sztuczna inteligencja (a nawet prosta aplikacja), nie będą memami, dopóki nie zakotwiczą się w naszych mózgach.

Słowa rozumiane jako pojęcia można pojmować także jako dyskretne „cegiełki” budujące treści kultury. Podobnie rzecz ma się z tańcem, który składa się z wyuczonych ruchów (a więc także w pewnym sensie z dyskretnych elementów) i z melodią, której składnikami są dźwięki. Co więcej, dążymy do kodyfikacji, czyli „alfabetycznego” zapisu treści kulturowych z wykorzystaniem liter, nut, kodu alfabetu

<sup>37</sup> W tej części rozdziału używamy pojęć „mózgu” i „umysłu zamiennie”, ponieważ jeśli memy są elementami składowymi umysłu, to jednocześnie znajdują się w mózgu.

Morse'a, kodów w językach oprogramowania. Nie udało się to jeszcze z choreografią, ale od pierwszej połowy XX wieku podejmuje się próby stworzenia systemu graficznego opisu ruchów w tańcu pod nazwą labanotacji (Dennett 2017, s. 306). Niewątpliwie kodyfikacja wzmacnia wierność przekazu, a nagrania audio i wideo także wierność wykonania. Za wierność kopiowania znaczeń odpowiadać mogą już tylko wyrafinowane metody edukacyjne, marketingowe bądź też propagandowe. Warto zaznaczyć, że w początkowym etapie rozwoju memetyki widziano ją jako dyscyplinę pozwalającą na pozbycie się z umysłu szkodliwych dla jednostki memów (Lejman 2014, s. 53-54) będących np. efektem działania propagandy lub całych mempleksów w przypadku „prania mózgu”. Kwestię analogii memów i mempleksów do struktur biologicznych i systemów informatycznych przedstawiliśmy szerzej w komentarzu 3.3.

Zarzut o lamarckowskim charakterze ewolucji kulturowej D.C. Dennett odrzuca jako błędny. W czasach, gdy rodziły się różne koncepcje ewolucji biologicznej, J.-B. Lamarck obstawał przy tym, że organizmy dziedziczą cechy nabyte po rodzicach. Badania wykazały jednak, że poza rzadkimi przypadkami epigenetyki tak się nie dzieje. Mechanizm dziedziczenia jest o wiele bardziej skomplikowany. Niezależnie od tego czy ewolucja kulturowa ma darwinowski czy lamarckowski charakter dziedziczenia, nie należy odrzucać doboru naturalnego w przypadku, gdy rozpatruje się go z punktu widzenia replikatora – „samolubnego genu” lub „samolubnego memu” (Dennett 2017, s. 321-323).

Ostatnie dwa zarzuty odnoszą się do przydatności memetyki. Niemożność wyjaśniania cech kulturowych poprzez analizę memów jest dla D.C. Dennetta również mylnym zarzutem. Kontrargumentując, zaznacza on, że także sama analiza kodu genetycznego nie jest wystarczająca do określania adaptacyjnych cech organizmów. Genetycy dlatego mogą wiele wnieść do zrozumienia świata przyrodniczego, ponieważ korzystają z wiedzy takich nauk jak np. biologia molekularna, fizjologia, embriologia, etologia czy biogeografia wysp. Podobnie dla wyjaśnienia cech kulturowych nie da się ominąć korzystania z antropologii, filozofii, historii, psychologii bądź ekonomii (Dennett 2017, s. 320). To, co nowego mogłaby zaferować memetyka do wiedzy o kulturze (a więc także o zachowaniach), to np. modele rozprzestrzeniania się innowacji. Przedstawiciele nauk społecznych zajmujący się tą tematyką koncentrowali się wyraźnie na kwestiach psychologicznych. Zakładano, że innowacje mogą być przyjęte, jeśli zostały zauważone, uznane, docenione i zaakceptowane. Tymczasem w memetyce można byłoby koncentrować się na epidemiologicznym podejściu w rozprzestrzenianiu się innowacji jako wariantów memów, bez każdorazowego poszukiwania psychologicznego podłoża (Dennett 2017, s. 314-318). Bez używania pojęcia memu to podejście widoczne jest chociażby w marketingu, gdzie stosuje się określenia „wiral”, „marketing szeptany” i podobne. Odnoszą się one do szybkiego rozprzestrzeniania mniej lub bardziej przydatnych informacji, dających korzyści np. podmiotom działającym na rynku bądź w polityce. Szczególnie dotyczy to obecnie mediów społecznościowych i rozprzestrzeniania się tzw. fake newsów.

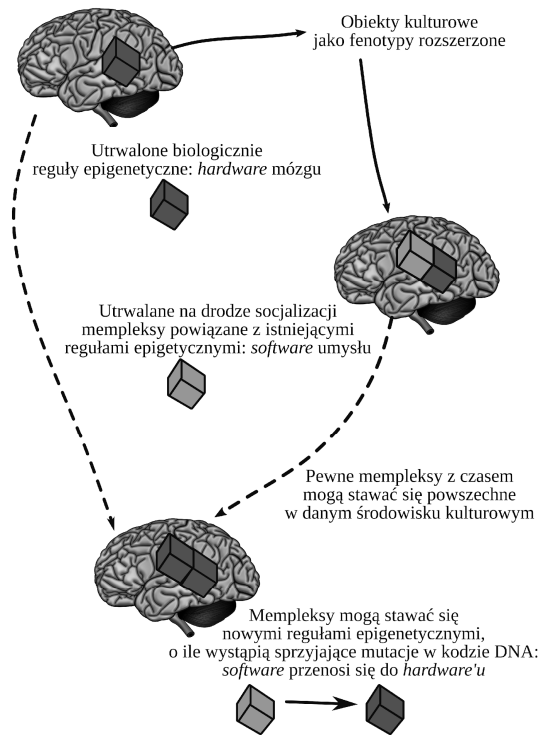
### ***Komentarz 3.3. Biologiczne i informatyczne analogie w opisywaniu umysłu i zachowań***

H. Spencer postulował, aby w początkowym etapie rozwoju socjologii czerpać z terminologii wypracowanej na gruncie biologii. Jak pisaliśmy w rozdziale pierwszym, to podejście prowadziło w jego przypadku do zbyt daleko posuniętych analogii, choć zwracał uwagę na istotne różnice między rozwojem struktur biologicznych i społecznych. Współczesna fascynacja biologicznym podłożem społecznych zachowań też może prowadzić do podobnych konsekwencji. W psychologii ewolucyjnej istnieje pokusa, aby większość zachowań tłumaczyć poprzez ich funkcje adaptacyjne. Z kolei w memetyce terminologia tworzona była przez analogię do genetyki (zob. Grant 2005). Przy opisywaniu funkcjonowania mózgu, a szczególnie pamięci, występuje natomiast wiele porównań do działania komputerów. Ponieważ w poszczególnych dziedzinach nauk społecznych w różnym stopniu przyjmuje się terminologię informatyczną i biologiczną (ewolucyjną), potrzebne jest minimalne uporządkowanie. W niniejszym rozdziale koncentrowaliśmy się na zachowaniach specyficznie ludzkich oraz na modularnej strukturze ludzkiego mózgu. Z punktu widzenia socjobiologii i psychologii ewolucyjnej wskazuje się na istnienie struktur w obrębie mózgu, które są naszym ewolucyjnym dziedzictwem. Z kolei w memetyce kładzie się nacisk na replikowanie jednostek informacji kulturowej poprzez zaangażowanie struktur naszego mózgu. Zakłada się przy tym, że największe szanse na powielanie się mają te treści kulturowe, które dotyczą przetrwania i replikowania się naszego materiału genetycznego, a więc pożywienia, seksu, bezpieczeństwa i opieki nad potomstwem (Brodie 1997). Treści takie skutecznie wykorzystują eksperci od reklamy, nie wglębiając się w zawłość procesów ewolucyjnych. Tego typu memy bądź kompleksy memów mają większe szanse na replikację, ponieważ instynktownie zwracamy na nie uwagę. W całej naszej ewolucji były to treści ważne. Oznacza to jednocześnie, że tego typu memy angażują nasze umysły, a więc struktury pamięci odpowiedzialne za ich identyfikację. Ich powielanie musi być też powiązane z utrwalonymi modułami psychicznymi bądź też – używając terminologii E.O. Wilsona – z regułami epigenetycznymi. Z perspektywy funkcjonowania społecznego są to więc wszelkie treści, które silnie są związane z powszechnymi kulturowymi (uniwersaliami). O ile jednak reguły epigenetyczne (moduły psychiczne) mają relatywnie trwałą strukturę umiejscowioną w kontentach obszarach mózgu, to już przyjmowane w procesie socjalizacji memy są jedynie „wirtualną nakładką”. Moduły psychiczne można więc traktować jako trwałe hardware (w analogii do języka informatyki), a działający w danym środowisku umysł jako bardziej elastyczny software. Oczywiście, ponieważ ekspresja genów może zachodzić w różnym czasie i pod wpływem odpowiednich warunków środowiskowych, również sam hardware nie jest czymś stałym z punktu widzenia rozwoju jednostki. Raczej można byłoby powiedzieć, że jest on elementem stałym w filogenezie i niekoniecznie w taki sam sposób rozwija się u wszystkich jednostek. Wraz z opanowaniem języka jako specyficznego, niebiologicznego kodu kulturowego, umysły operują wieloma pojęciami, koncepcjami działania i zachowania, za co odpowiedzialne są nieutralizujące się w filogenezie struktury sieci neuronów.

Różnica pomiędzy naszym hardwarem (regułami epigenetycznymi, ewolucyjnymi mechanizmami psychicznymi) a softwarem (kompleksami memów tworzącymi zewnętrzną wobec naszego organizmu świat kultury) polega więc na tym, że mempleksy są relatywnie nietrwałe. Mechanizmy psychiczne występują niezależnie od zewnętrznego środowiska. Nawet jeśli w pewnych skrajnych warunkach będą one wyhamowywane, to w kolejnych pokoleniach znowu będą się uaktywniać. Ponieważ jednak ewolucja biologiczna ciągle zachodzi, choć jej tempo jest znacznie wolniejsze od ewolucji kulturowej, nietrwałe struktury



mempleksów potencjalnie także mogą stać się trwałym hardwarem. Jednak może się to odbywać wyłącznie dzięki doborowi naturalnemu, gdy pojawienie się mutacji w kodzie DNA wytworzy strukturę w mózgu bardziej sprzyjającą propagowaniu danego zachowania. Jeżeli będzie to korzystne dla przetrwania i rozmnażania się, struktura ta będzie już kopiowana na drodze genetycznej. Praktyki socjalizacyjne natomiast będą katalizować działanie takiej nowej reguły epigenetycznej. Założyć należy, że taki proces „przenoszenia” mempleksów (istniejących w wirtualnym umyśle) do trwałego wyposażenia naszego mózgu wcześniej zachodził już wielokrotnie (zob. rys 3.4). Dla organizmów, podobnie jak dla twórców oprogramowania, wiąże się to z ograniczeniem marnotrawienia energii. Gdy dana struktura hardware’u jest wytworzona, nie trzeba każdorazowo odtwarzać jej w softwarze, aby oprogramowanie bądź umysł mogły działać odpowiednio.



**Rysunek 3.4. Reguły epigenetyczne i mempleksy jako hardware i software naszego mózgu**

Źródło: Opracowanie własne. Wykorzystano ilustrację zamieszczoną w serwisie Wikimedia Commons autorstwa: Wilfredor na podstawie ilustracji H.V. Cartera, wersja wektorowa Mysid (lic. CC-BY-SA-4.0)

Wydaje się, że podejście memetyczne jest skutecznie bronione. Jednak niewiele osób zajmuje się tą nową dyscypliną. Część zainteresowanych nią przyrodników mających dobry warsztat metodologiczny porzuciło ją, część zajęła się badaniami w paradygmacie systemów złożonych – różnego rodzaju układami społecznymi i kulturowymi z zastosowaniem zaawansowanych modeli i symulacji komputerowych (zob. Borkowski 2016, s. 39). Pozostaje nam czekać na dalsze odkrycia

w ramach neuronauk, które zweryfikują przydatność podejścia memetycznego do wyjaśniania ewolucji kulturowej. Z naszego punktu widzenia szczególnie przydatne byłyby tu modele wyjaśniające wzory przyjmowania i utrwalania reguł zachowań w zróżnicowanych kulturowo organizacjach.

Jednostki informacji kulturowej (memy) są przechowywane i przekazywane dzięki temu, że posiadamy mózgi. Sieci neuronów nie są jednak jedynymi miejscami, w których przekazywane są treści kulturowe. Czytamy przecież książki, oglądamy filmy, słuchamy muzyki, a to wszystko dzięki zewnętrznym wobec mózgu nośnikom. Pierwszymi nośnikami były najprawdopodobniej proste narzędzia, które ulegały procesowi udoskonalania. Ich kształt i inne atrybuty fizyczne pojmowane umysłowo były informacjami o tym, do czego dane narzędzie służyło oraz o jego specyfice (czym jakościowo różniło się od innych narzędzi). „Narzędzie można postrzegać jako sieć cech je opisujących, [...] jest to mały *świat*, który je ucieleśnia – tak jak nasza sieć kontaktów jest większą siecią, instrumentem społecznego przetrwania” (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 161). W publikacji *Socjologia pracy* J. Sztumski podkreśla, że jednym ze specyficznych i najważniejszych zachowań człowieka, jednocześnie wyróżniających go spośród innych gatunków, jest praca. Jest to zachowanie celowo racjonalne, a jego genezę odnosi do działań z wykorzystaniem narzędzi, które przyczyniły się do rozwoju filogenetycznego człowieka. Dzięki pracy i udoskonalaniu narzędzi (zwiększaniu efektywności) możliwy był rozwój kulturowy i powstawanie cywilizacji (Sztumski 1999, s. 25-27). Jak stwierdza, „żadne spośród znanych nauce zwierząt, nawet biorąc pod uwagę wysoko rozwinięte małpy człekokształtne, nie przejawia zdolności do takiej pracy, jaka jest udziałem ludzi i nie jest też zdolne do wytwarzania narzędzi, które odegrały tak istotną rolę w filogenetycznym rozwoju człowieka” (Sztumski 1999, s. 26).

W początkowej części niniejszego rozdziału rozważaliśmy kwestię używania narzędzi przez inne gatunki naczelnych. Oczywiście inne zwierzęta nie wytwarzają złożonych narzędzi, które mogłyby sprzyjać rozwojowi kulturowemu. Jeśli jednak wziąć pod uwagę część znalezisk archeologicznych, na których znajdowano pozostałości po łupaniu kamienia, to nie jest pewne, że za każdym razem był to efekt działania homininów. Zaobserwowano, że brazylijskie kapucynki łupią kamienie po to, aby zlizywać bądź wdychać nozdrzami powstający dzięki temu kwarcowy pył. Efektem ubocznym z kolei są odłamki skalne łudzaco podobne do artefaktów ze stanowisk archeologicznych homininów, które mogły być wykorzystywane np. do krojenia mięsa. Choć ten gatunek małp zwierzkształtnych wykorzystuje kamienie do rozbijania orzechów, to nie zauważono, by „kamienie łupane” były wykorzystywane do innych celów niż pozyskiwanie kwarcowego proszku (Haslam 2019). Zatem początek epoki kamienia łupanego mógł powstawać parokrotnie, jeśli tylko takie „efekty uboczne” uzyskiwały dodatkowe zastosowanie. Przypadek kapucynek wskazuje na to, że początek rozwoju technicznego nie wymagał dużych mózgów. Pojawienie się narzędzi prawdopodobnie było warunkiem koniecznym do ewolucji kulturowej i postępu technicznego, ale to wielość znaczeń, treści kulturowych zapisywanych w mózgach i poza nimi oraz złożoność sieci społecznych katalizowała te procesy. Co za tym idzie, to nie samo udoskonalanie narzędzi, ale synchronizacja działań w grupie i wymiana informacji dzięki językowi determinuje specyficzne dla człowieka zachowania charakterystyczne dla procesu pracy.

### 3.4. Organizacja jako środowisko modyfikujące powszechniki kulturowe

Wraz z pojawieniem się rolnictwa i rosnącymi liczebnie populacjami zaczęły się rozwijać nowe typy zbiorowości społecznych. Miały one postać organizacji formalnych pozwalających na skuteczne dystrybuowanie zasobów rolnych. Początkowo ta formalizacja dotyczyła niewielkiej części świata, głównie struktur władzy obejmujących elity. Znaczna część populacji nadal funkcjonowała w nieformalnych strukturach. Dopiero przejście od społeczeństw rolniczych do przemysłowych oznaczało, że większość ich członków zaczęła funkcjonować w ramach organizacji formalnych. Przeobraziło to mocno formy organizacyjne państw, a towarzyszące procesy kształtowania się świadomości narodowej modyfikowały reguły kulturowe kodyfikowane w systemie prawnym. Warto zadać sobie pytanie, w jaki sposób ta zmiana kulturowa może oddziaływać na ewolucyjnie ukształtowane reguły epigenetyczne, mechanizmy psychiczne i stałe tendencje do tworzenia określonych ekstensji (fenotypów rozszerzonych). Które powszechniki kulturowe podlegają modyfikacji, a które mogą być nadal wzmacniane w środowisku organizacji formalnych? Chcąc odpowiedzieć na te pytania, zapoznaliśmy się z poszerzoną listą powszechników kulturowych, którą za D.E. Brownem przedstawił S. Pinker (2012, s. 616-621), a następnie podzieliliśmy powszechniki na te, które:

- mogą być wzmacniane w środowisku organizacji formalnych;
- mogą być problematyczne i przez to osłabiane w organizacjach formalnych;
- częściowo mogą być wzmacniane, a częściowo hamowane w organizacjach formalnych.

Nie braliśmy pod uwagę powszechników kulturowych, w przypadku których nie widzieliśmy potencjalnego oddziaływania modyfikującego ze strony organizacji formalnych, w szczególności uniwersaliów językowych. Zdajemy sobie sprawę, że znaczną część prezentowanych powszechników z pierwszej i drugiej kategorii także można byłoby umieścić w trzeciej, jednakże dokonaliśmy takiego rozróżnienia, aby podkreślić specyfikę środowiska organizacji formalnych. Naturalne skłonności w zachowaniach mogą być modyfikowane przez kultury organizacyjne. Dalszym etapem badań powinno być więc testowanie hipotez o ograniczającym wpływie relacji formalnych na spontaniczne reagowanie dyktowane przez reguły epigenetyczne i w konsekwencji na problemy w funkcjonowaniu jednostek i grup społecznych.

1. Powszechniki kulturowe wzmacniane w środowisku organizacji formalnych (związane wprost z funkcjonowaniem ludzi w organizacjach):
  - **Codziennie zajęcia:** rutynowe wykonywanie określonych czynności (przypisanych im ról formalnych) jest oczekiwane od członków organizacji formalnych.
  - **Etykieta (savoir vivre):** ze względu na formalny charakter relacji sztywna etykieta w organizacjach dominuje nad spontanicznymi moralnymi zachowaniami i częściowo może wyłączać empatię.

- **Estetyka, zdobienie ciała:** symbole organizacji traktowane są jako obiekty niepodlegające profanacji. Organizacje często narzucają swym członkom kanony estetyczne zgodne z przyjętymi systemami wartości oraz symboliką. Dotyczy to także sposobu zdobienia ciała lub dress code'u. Istotne jest to w szczególności w organizacjach, w których eksponuje się potrzebę działań marketingowych. Zdobienie ciała (makijaż, operacje plastyczne, fryzury, ubiór) w tym zakresie jest wzmacniane, o ile jest to zgodne z akceptowalną bądź wymaganą estetyką w danej organizacji.
- **Grupy nieoparte na pokrewieństwie:** takie grupy są charakterystyczne dla organizacji formalnych powstałych na podstawie formalnych umów, szczególnie dotyczy to dużych organizacji.
- **Status przyznawany na podstawie atrybutów innych niż płeć, wiek lub pokrewieństwo:** w organizacjach formalnych na statusy mają większy wpływ czynniki kulturowe (m.in. ukształtowane na drodze socjalizacji kompetencje) niż czynniki biologiczne.
- **„Ja”, które nie jest ani całkowicie bierne, ani zupełnie autonomiczne:** można uznać, że jest to dylemat typowy dla podejmowania decyzji w środowisku organizacji formalnych, gdzie jednostkowe decyzje obwarowane są szeregiem uregulowań.
- **Dążenie do pozytywnego obrazu „ja”:** ze względu na częstsze oceny własnego wkładu w realizację celów organizacji (indywidualnego lub poprzez współdziałanie w grupie) oraz niepewność tego, czy działa się właściwie, jednostki częściej muszą potwierdzać sobie, że ich działania są słuszne, a zachowania odpowiednie do sytuacji
- **Świadomość obrazu „ja” (troska o to, co myślą inni):** aby uzyskać pozytywny obraz własnego „ja”, istotne jest także budowanie pozytywnego obrazu w oczach innych. Potwierdzenie ze strony członków organizacji jest często silniejsze niż tylko własna samoocena (przewaga jednostek zewnętrznych).
- **Język jako narzędzie dezinformowania lub wprowadzania w błąd:** reguła taka może być wzmacniana w organizacjach, w których przynajmniej część personelu jest powiązana słabymi więziami, a dostęp do informacji silnie warunkuje pozycję społeczną jednostek.
- **Język jako narzędzie manipulowania innymi:** w organizacjach, w których jednostka zmuszona jest lub nakłaniana do wchodzenia w interakcje z wieloma osobami, radzenie sobie z wielką siecią partnerów interakcji może wzmacniać tendencje do werbalnego manipulowania przekazem.
- **Manipulowanie relacjami społecznymi:** tworzenie grup celowych, jakimi są organizacje formalne, wymaga usztywnienia struktury społecznej – możliwości jej spontanicznego kształtowania są ograniczone. To z kolei wymaga manipulowania relacjami, także w przypadku reorganizacji.
- **Manipulowanie obrazem „ja”, maskowanie/modyfikowanie wyrazu twarzy:** Zmieniające się oczekiwania wymuszają zmiany w odgrywaniu ról społecznych zgodnych z zajmowaną pozycją. Dotyczy to zarówno pracowników, jak i ich przełożonych, którzy odmiennie odgrywają swoje role, zależnie od tego, jaki styl kierowania jest korzystniejszy w danej sytuacji. Wymagania

stawiane kandydatom i pracownikom wobec prezentowanych przez nich kompetencji również sprzyjają manipulacjom swoim wizerunkiem, większej kontroli nad własną emocjonalnością i maskowaniu wyrazu twarzy. Służyć temu może modyfikowanie obrazu siebie od stosowania makijażu, przez modulowanie głosu po korzystanie z chirurgii plastycznej.

- **Język symboliczny, symbolizm:** w organizacjach istnieje nacisk na komunikację pisemną, szczególnie gdy są silnie zbiurokratyzowane. Tym samym wzmacniane są aspekty symboliczne języka w stosunku do komunikacji pozawerbalnej. Ponadto występuje wyraźna tendencja do budowania tożsamości organizacji jako bytów ponadjednostkowych za pomocą symboli w postaci logotypów, metafor używanych w reklamach itp.
- **Konflikt:** relatywnie mniejszy odsetek osób spokrewnionych może ograniczać przejawy zachowań altruistycznych i bardziej skłaniać do występowania sporów między członkami organizacji.
- **Mediacje:** słabe więzi między członkami organizacji ograniczają zaufanie, więc w sytuacji konfliktu konieczne staje się częstsze powoływanie zewnętrznych ekspertów jako mediatorów, szczególnie gdy występuje on między pracownikami i pracodawcami.
- **Rozwiązywanie konfliktów za pomocą konsultacji:** niejednomyślność wynikająca z heterogeniczności organizacji formalnych wymaga ustalania wspólnych punktów widzenia stron sporu, co w ostateczności wymaga konsultacji. W przeciwnym wypadku zagrożona może być trwałość danej organizacji.
- **Narzędzia do wytwarzania innych narzędzi:** tego typu wytwory ewolucji są konieczne dla sprawnego funkcjonowania organizacji, a dostęp do nich oraz umiejętność posługiwania się nimi wiąże się z pozycją organizacji na rynku.
- **Zależność od narzędzi:** w przypadku organizacji wytwórczych (tworzących dowolnego typu dobra materialne) dostęp do narzędzi jest konieczny. Współcześnie również dostęp do narzędzi cyfrowych pozwala efektywniej realizować cele organizacji związane ze świadczeniem usług (banki, organizacje pozarządowe itp.).
- **Nierówności ekonomiczne:** globalne korporacje pozwalają na tworzenie się dużych różnic ekonomicznych między ich właścicielami i społeczeństwem. Organizacje o charakterze spółdzielczym mogą niwelować różnice ekonomiczne, ale formalna hierarchia prawie zawsze wiąże się z ich podtrzymywaniem.
- **Świadomość nierówności ekonomicznych:** założyć można, że świadomość ta pojawia się wraz z upowszechnieniem pieniądza i wzrostem jego znaczenia dla pozycji jednostki, co wzmacniane jest przede wszystkim od momentu wyłonienia się społeczeństwa przemysłowego.
- **Nierówności w statusie:** nierówności te wpisane są w formalnie zhierarchizowane organizacje. Formalizacja niejako legitymuje nierówności statusów.
- **Status – przypisany i osiągnany:** w organizacjach formalnych istotny jest przede wszystkim status osiągnany, nie licząc zamkniętych instytucji totalnych, takich jak więzienia. Aczkolwiek także w nich osiąga się statusy w nieformalnej strukturze.

- **Status pojmowany jako coś odrębnego dla jednostki:** stanowisko pracy wynikające z formalnych reguł wzmacnia statusy związane z odgrywaniem ról zawodowych.
- **Klasyfikacja:** organizacja formalna, przede wszystkim organizacja silnie zbiurokratyzowana, wzmacnia nasze tendencje do klasyfikowania obiektów, z którymi stykamy się na co dzień. Innowacyjność, wielość przepisów oraz ich ciągła zmienność powodują konieczność re-katalogowania rzeczywistości w naszej pamięci. Jest to wyraźne wówczas, gdy zakładamy, że dane problemy możemy rozważać, interpretując prawo wyłącznie literalnie.
- **Kontinuum (porządkowanie według określonych kryteriów jako wzorzec poznawczy):** w organizacji ciągłość jej istnienia i sprawnego funkcjonowania w grze rynkowej polega na kontynuowaniu działań operacyjnych. Mimo stale zmieniającego się środowiska społeczno-kulturowego, organizacja zapewnia względną stałość i porządkowanie naszego sposobu myślenia i działania.
- **Odwzajemnianie pozytywne:** biorąc pod uwagę dwa główne typy altruizmu: krewniaczy i odwzajemniony, w przypadku organizacji formalnych opartych na więziach między niespokrewnionymi jednostkami wzmacniany jest przede wszystkim altruizm odwzajemniony.
- **Wymiany (pracy, dóbr i usług) oparte na zasadzie wzajemności:** ze względu na przewagę relacji między jednostkami niespokrewnionymi altruizm wzajemny jest podstawową formą zachowań służących tworzeniu wspólnego dobra (powiększania wspólnych zasobów).
- **Handel:** upowszechnienie się pieniądza w społeczeństwach przemysłowych przyspieszyło wymianę handlową i ograniczyło samowystarczalność tradycyjnych wspólnot. Chociaż pracownicy najemni nie handlują dobrami wytworzonymi w ramach wykonywanej pracy, to życie jednostek podlega coraz intensywniejszej komercjalizacji.
- **Obietnice:** w rozumieniu odroczonego odwzajemniania są wyraźne w przypadku formalnych umów między pracodawcami i pracownikami. Dotyczy to także produktów, których faktyczna konsumpcja jest odroczonej i odbywa się zazwyczaj poza miejscem ich nabycia. W tym przypadku obietnicą jest gwarantowana jakość nabywanego dobra.
- **Planowanie:** utworzone do realizacji konkretnych celów organizacje formalne wymagają planowania, aby cele te osiągać, co wymagane jest od poszczególnych członków organizacji.
- **Planowanie przyszłości i jej przewidywanie:** przejście do społeczeństw przemysłowych i ekonomizacja życia społecznego wiąże się z narzucaniem myślenia w kategoriach ciągłego rozwoju i samodoskonalenia się. Wymaga to planowania własnej przyszłości przez jednostki.
- **Podział pracy:** w organizacjach formalnych można obserwować ciągłe przrastanie nowego typu stanowisk pracy i zawodów, co wiąże się z przyspieszającymi zmianami środowiska społeczno-kulturowego.
- **Praca zbiorowa (zespolowa):** nawet w przypadku przewagi samodzielnych stanowisk pracy w organizacjach formalnych dąży się do efektywnego współdziałania w zespołach.

- **Współpraca:** organizacje jako grupy społeczne powołane do realizacji konkretnych celów wymagają w tym zakresie współpracy między ich członkami.
- **Przywódcy:** ze względu na formalną, hierarchiczną strukturę role przywódcze wpisane są w porządek działania organizacji formalnych, nawet jeśli w części z nich jednostki na pozycjach liderów nie potrafią właściwie odgrywać swoich ról.
- **Sankcje:** w organizacjach mocno trzymających się zasady rozdziału kadry zarządzającej i pozostałej części personelu nacisk na kontrolę jest duży, a motywacja do pracy powiązana jest z sankcjonowaniem (zarówno poprzez kary, jak i przede wszystkim przez wynagradzanie).
- **Sankcje za przestępstwo przeciwko zbiorowości:** wzmacniane jest głównie poprzez instytucje formalne: państwo i podlegające mu organizacje, których zadaniem jest utrzymywanie porządku prawnego.
- **Sprzeciw wobec nadużyć władzy / dominacji:** wydaje się, że w organizacjach istnieje duża swoboda wyrażania sprzeciwu wobec nadużyć władzy, która jest wzmacniana przez system prawny. Możliwości sprzeciwu są znacznie ograniczane w przypadku instytucji totalnych, takich jak wojsko lub zakon.
- **Wyjaśnianie:** organizacja jako środowisko swoiste wymaga przyswojenia wielu nowych sposobów działania przez dołączające do niej jednostki, co wymaga większego nacisku na wyjaśnianie nowicjuszom, jakie zachowania są od nich oczekiwane.
- **Zmienianie się w przypadku wykonywania pewnych czynności:** postępujący podział pracy i coraz częstsze zmienianie miejsca pracy we współczesnych społeczeństwach wymaga częstszej adaptacji do nowych warunków środowiska społeczno-kulturowego, przyjmowania nowych ról, co modyfikuje osobowość jednostek.
- **Podejmowanie ryzyka:** w przypadku przedsiębiorców jest to istotny element ich funkcjonowania, w przypadku pracowników podejmowanie ryzyka występuje już na poziomie podejmowania pracy w danym zawodzie, którego przyszłość zawsze jest niepewna, a utrzymywanie się na rynku pracy coraz częściej wiąże się z przyswajaniem nowych umiejętności i ciągłą rywalizacją między członkami organizacji
- **Instytucje (zorganizowane wspólne działanie):** zorganizowane wspólne działanie jest podstawą funkcjonowania organizacji formalnych. Nowym członkom, niepartycypującym w ustalaniu reguł działania, tak pojmowane instytucje mogą jawić się jako stały element rzeczywistości. Instytucjonalizacja jest przez to nierozłącznie związana z funkcjonowaniem organizacji formalnych.
- **Przywiązanie:** ponieważ ogólnie w grupach wtórnych więzi są słabsze, to wydaje się, że przywiązanie do organizacji również powinno być słabsze niż w przypadku wspólnot. W małych zespołach pracowniczych może być ono jednak silniejsze. Przy względnie dużym rozproszeniu geograficznym osób spokrewnionych, organizacja może stawać się społecznością zastępczo silnie wiążącą jednostki. Dotyczy to jednak organizacji o dużej trwałości, dającej poczucie egzystencjalnego bezpieczeństwa.

- **Kontrola (regulowanie) zachowań seksualnych:** w organizacjach formalnych zachowania podlegają mniej lub bardziej ścisłej kontroli, co dotyczy także sfery seksualności. Nawet wówczas, gdy występuje problem z egzekwowaniem reguł w tym zakresie, ich istnienie hamuje dążenie jednostek do swobody seksualnej i wzmacnia reguły epigenetyczne ograniczające kontakty płciowe.
- **Rozróżnienie między działaniami podlegającymi samokontroli a zachowaniami niekontrolowanymi:** organizacje formalne wymagają mniej lub bardziej ścisłego trzymania się roli przypisanej do danej pozycji (stanowiska). Jesteśmy poddawani stałej kontroli zachowań, a przejawy zachowań niekontrolowanych są łatwo dostrzegane i oceniane przez innych członków organizacji. Chcąc uniknąć negatywnych sankcji, poddajemy się samokontroli, unikając spontanicznego reagowania.
- **Mężczyźni jako osoby na ogół podróżujące w ciągu dnia więcej niż kobiety:** podróżowanie, szczególnie gdy dotyczy przemieszczania się poza terytorium własnej społeczności, pozwala na tworzenie szerszej sieci kontaktów. Dalekie i częste podróże w celach biznesowych wciąż pozostają domeną mężczyzn, którzy znacznie rzadziej niż kobiety są obciążani opieką nad członkami rodziny. Mężczyźni również częściej wybierają zawody związane z transportowaniem dóbr oraz osób.
- **Terytorializm:** potrzeby terytorialne w organizacjach są na ogół ograniczane ze względu na konieczność współdzielenia przestrzeni. Korzystamy ze wspólnych narzędzi, maszyn, pojazdów, biur i pomieszczeń. Szczególnie dotyczy to pracy zmianowej. Zachowania terytorialne zależne są oczywiście od pozycji społecznej jednostki. Właściciel przedsiębiorstwa nie jest ograniczany w korzystaniu z przestrzeni, która z założenia należy do niego. Również średnia kadra zarządzająca może posiadać wydzieloną dla siebie przestrzeń, np. własnych biur.
- **Własność:** w społeczeństwach, których podstawą jest gospodarka wolnorynkowa, przywiązuje się dużą wagę do kwestii własności. Własnością jest w nich nie tylko dobro materialne, ale również wytwory intelektualne działających w organizacjach jednostek, tzw. własność intelektualna. System prawny tworzy coraz większe obostrzenia zabezpieczające własność jednostek, a szczególnie organizacji, dysponujących określonymi dobrami, przede wszystkim niematerialnymi.
- **Mity:** w ujęciu G. Hofstede'a mity są jednym z podstawowych elementów kultury organizacyjnej. Są one wytwarzane w obrębie organizacji, o ile są to trwałe zbiorowości ze względnie długą historią. Organizacje mogą również podtrzymywać mity istniejące w lokalnej kulturze, w której dana organizacja jest osadzona. Wydawałoby się, że narzucanie racjonalnego myślenia jest przeciwstawne do rozprzestrzeniania się mitów wśród członków organizacji. Ponieważ jednak więzi są w organizacji słabsze niż we wspólnotach, mity stają się ważnym elementem integrowania zbiorowości. Praktycy zarządzania wskazują je jako socjotechniczne narzędzie, z którego warto korzystać.



2. Powszechniki kulturowe, które mogą być osłabiane w środowisku organizacji formalnych (problematyczne i w większym stopniu podlegające modyfikacji w środowisku organizacji formalnych):
- **Dziedziczenie (sukcesja), zasady dziedziczenia:** w tradycyjnych rodzinach chłopskich (także rzemieślniczych) dziedziczenie gospodarstwa (warsztatu) było zjawiskiem powszechnym. Współcześnie może być to istotny problem dla części firm rodzinnych, szczególnie działających w tradycyjnych branżach. Dotyczy on braku kompetencji spadkobierców lub nieatrakcyjności dla młodszego pokolenia kontynuowania takiego biznesu. Towarzyszy temu zjawisko neolokalizmu, oznaczające poszukiwanie własnego miejsca zamieszkania i uniezależniania się od rodziców we współczesnych społeczeństwach. Ze względu na mieszanie się porządku opartego na prawie oraz na tradycji również zasady dziedziczenia mogą być postrzegane jako zawile i przez to niezrozumiałe.
  - **Faworyzowanie własnych dzieci i bliskich krewnych (nepotyzm):** w organizacjach formalnych nepotyzm jest zachowaniem piętnowanym, sprzyjają temu reguły nakazujące unikanie zachowań, które faworyzują krewnych.
  - **Koalicje:** spontanicznie budowane koalicje mają często postać klik, które działają na rzecz swojego partykularnego celu. Sprzyjają one zachowaniom o charakterze kumoterstwa, co z kolei jest piętnowane w organizacjach.
  - **Dzienny tryb życia:** coraz częściej jest zaburzany poprzez systemy pracy zmianowej, szczególnie trójzmianowej, co ma miejsce również w sferze instytucji publicznych.
  - **Stale pory posiłków:** formalne uregulowania dotyczące przerw na posiłki wzmacniają tę uniwersalną zasadę kulturową, jednak jest ona osłabiana w przypadku pracy zmianowej, a także w sytuacji częstej zmiany miejsca pracy. O ile można mówić o stałych porach posiłków w danej organizacji, o tyle nie musi to dotyczyć jednostek.
  - **Emocje:** przeciwstawianie sobie emocjonalności i racjonalności sprzyja hamowaniu emocji w codziennym działaniu w organizacjach, nawet jeśli jest to tylko nacisk na kontrolowanie własnych emocji.
  - **Gesty:** w środowisku cyfrowym posługiwanie się gestami jest utrudnione. Podobnie sytuacja wygląda w zbiurokratyzowanych organizacjach, w których dominuje formalna komunikacja pisemna.
  - **Grymasy związane z emocjami (gniewu, obrzydzenia, pogardy, radości, smutku, strachu, zdziwienia) oraz komunikowanie się za pomocą wyrazów twarzy:** cechą współczesnych organizacji jest intensywne wykorzystywanie technologii cyfrowych do komunikacji. W ten sposób emocje wyrażane poprzez grymasy stają się niedostępne. Utrudnia to budowanie relacji i wzajemne zaufanie. W takim środowisku jednostkom łatwiej stać się „pasażerami na gapę”. W organizacjach, dla których istotny jest bezpośredni kontakt z klientem, także kontrahentem, wymagana jest określona postawa emocjonalna, wyrażana np. uśmiechem. Grymasy uśmiechu stają się wówczas wyreżyserowane i nie oddają prawdziwych emocji nadawcy, co oddaje ukute powiedzenie „pokerowa twarz”.

- **Wyrażanie i odczuwanie sympatii:** profesjonalizm organizacji rozumiany jako racjonalne, nieangażujące emocji działanie także hamuje wyrażanie sympatii. Okazywanie sympatii można rozumieć jako odwzajemniane „iskanie się”. Tym samym, im mniej możliwości jej wyrażania i bycia nią obdarzonym, tym słabsze jest jej odczuwanie.
- **Uczucia moralne:** ponieważ fundamentem organizacji formalnych jest prawo jako dominujący system norm i wartości, moralność schodzi na plan dalszy. O ile prawo może wzmacniać istniejące reguły moralne, to jednocześnie zwalnia ono z odpowiedzialności oraz hamuje spontaniczne reakcje, których podłożem są uczucia moralne.
- **Zabawy na niby:** w wysoce sformalizowanych strukturach ograniczone są do celowo organizowanych wydarzeń, np. w przypadku symulacji prowadzonych w ramach szkoleń. Na co dzień jednak formalne reguły będą hamować takie formy zachowania.
- **Kokieteria:** relacje służbowe dominujące w organizacjach ograniczają zachowania o charakterze zabawowym, do których należą kokieteria i flirtowanie, ponieważ są one postrzegane jako osłabiające efektywność. Przestrzeń organizacji jest swego rodzaju rynkiem matrymonialnym, gdyż stwarza sposobność do zawiązywania się relacji romantycznych. Różnice statusów prowadzą jednak do sytuacji, w których osoby o wyższej pozycji podejmują działania o charakterze molestowania. To z kolei tłumi naturalne skłonności do kokietowania. Symbolem tego zjawiska w ostatnich latach stał się ruch „Me Too”. Pozostaje do rozwiązania problem edukacji seksualnej dotyczącej nieprzekraczania granic intymności zarówno w sferze psychicznej, jak i fizycznej.
- **Lęk przed obcymi:** zarówno w przypadku organizacji działających regionalnie, jak i globalnie istnieje większe niż we wspólnotach prawdopodobieństwo zetknięcia się z osobami obcymi. Z tego powodu występuje habituacja wobec obcych kulturowo jednostek. Oswaja ona nasz lęk przed nimi.
- **Kobiety w większym stopniu niż mężczyźni opiekujące się dziećmi:** różnice te są stopniowo zmniejszane, dążenie do równouprawnienia w obrębie organizacji prowadzi do większego zrównoważenia obowiązków poza pracą zawodową. Matki podejmujące pracę mogą liczyć na większe wsparcie w opiece nad dziećmi ze strony ojców. Działania na rzecz równouprawnienia doprowadziły do wywalczenia szeregu zmian prawnych sprzyjających zaangażowaniu ojców w opiekę nad potomstwem, czego przykładem jest tzw. tacierzyńskie, czyli urlop rodzicielski podejmowany przez ojca.
- **Mężczyźni jako bardziej agresywni od kobiet:** formalna hierarchia, która jest jedną z podstawowych cech organizacji, ogranicza agresję zarówno kobiet, jak i mężczyzn, kanalizując ją do różnych postaci rywalizacji. Z powodu tego niwelowania zmniejsza się również różnica między stopniem agresji u kobiet i u mężczyzn. Ponadto większe przyzwolenie na „męskie” zachowania rywalizacyjne u kobiet pozwala im na łatwiejsze zdobywanie wyższej pozycji w strukturze organizacji.

- **Mężczyźni jako bardziej skłonni do kradzieży:** przywłaszczanie dóbr, szczególnie materialnych, jest utrudnione w organizacjach ze względu na różne formy kontroli z wykorzystaniem coraz bardziej zaawansowanej technologii. Można więc powiedzieć, że rzadziej występująca kradzież również przyczynia się do niwelowania różnic w tym zakresie między kobietami i mężczyznami. Przy czym współcześnie zagrabianie nie musi wiązać się z fizyczną agresją będącą domeną naszych męskich przodków. Stwarza to zatem warunki do „bezkrwawego” zawłaszczania przez delikatniejszą płć. Kobiety jednak rzadziej są skłonne do zdobywania przewagi poprzez przywłaszczanie dóbr, ponieważ jest to zachowanie ryzykowne. Wiązałoby się to z osłabieniem istotnej biologicznej determinanty, którą jest stabilizacja.
- **Narzędzia zdobione wzorami typowymi dla danej kultury:** zdobnictwo narzędzi zastępowane jest przez traktowane jako własność wzory użytkowe. W tym sensie to „nowoczesne zdobnictwo” nie jest elementem lokalnej kultury, ale dobrem, którym można handlować.
- **Odróżnianie stanów normalnych od anormalnych:** przyspieszające tempo ewolucji kulturowej, wzmacniane przez działanie organizacji, zwiększa zmienność reguł kulturowych. Utrudnia to określanie aktualnie obowiązujących reguł (stanów normalnych). Problem ten był już ujmowany m.in. przez E. Durkheima i R.K. Mertona, gdy przedstawiali pojęcie anomii, oznaczające osłabienie porządku społecznego wynikającego z nierespektowania reguł, które nie mają odpowiedniej legitymacji.
- **Plotki:** formalny charakter organizacji ogranicza ten istotny element spajania nieformalnych grup społecznych. Skutkiem tego może być osłabianie spontanicznego obiegu informacji i gorsza jakość funkcjonowania powiązanych ze sobą formalnie zespołów pracowniczych.
- **Podarunki:** mimo celebrowania wręczania nieformalnych podarunków w gronie bliskich współpracowników, takie rytualne zachowanie staje się problemem, szczególnie w instytucjach publicznych. Podarunki w tego typu organizacjach mogą kojarzyć się bowiem z zachowaniami korupcyjnymi.
- **Zbiorowe (grupowe) podejmowanie decyzji:** ograniczane szczególnie w przypadku programowego wydzielenia funkcji zarządczych, z czym wiąże się wyznaczanie wyłącznie profesjonalnych menedżerów do podejmowania decyzji.
- **Podział pracy według płci:** wraz z tym, jak sprawność działania – siła fizyczna oraz precyzja wykonywania produktów – zaczęła być zastępowana przez maszyny, atrybuty obu płci w coraz mniejszym stopniu mają znaczenie w wykonywaniu określonych prac. Dotyczy to oczywiście zawodów, które już zostały zastąpione przez maszyny, w tym przez maszyny cyfrowe.
- **Podział pracy według wieku:** ze względu na technologiczne usprawnienia wiek przestaje być ograniczeniem do wykonywania wielu prac, aczkolwiek starsze pokolenia słabiej przyswajają nowe technologie. Wcześniej dominowały kultury postfiguratywne, gdzie przekaz treści kulturowych był jednokierunkowy – od osób starszych do młodszych. Obecnie następuje odwracanie wektora i następuje powolna prefiguracja kulturowa, gdzie seniorzy przyjmują treści kulturowe, głównie związane z nową technologią, od młodszych pokoleń.

- **Status związany z płcią lub pokrewieństwem:** w organizacjach formalnych na statusy mają większy wpływ czynniki kulturowe (m.in. kompetencje ukształtowane na drodze socjalizacji) niż czynniki biologiczne.
  - **Rodzina (lub gospodarstwo domowe):** w rozwiniętych społeczeństwach ze względu na większą samowystarczalność jednostek i przejęcie szeregu funkcji przez wyspecjalizowane instytucje rodzina przestaje być niezbędna dla egzystencji człowieka. Przyzwyczajamy się do funkcjonowania w strukturach, w których dominują słabsze więzi, a do grona najbliższych osób coraz częściej zaliczamy niespokrewnionych przyjaciół.
  - **Rytuály (ryty) przejścia:** w organizacjach biurokratycznych, w których awans jest określany przez reguły prawne, rytuały przejścia służą jego usankcjonowaniu. W organizacjach nastawionych przede wszystkim na realizowanie celów, a nie na sztywne trzymanie się reguł, tego typu rytuały mogą być traktowane jako zbędne i kosztowne.
  - **Sankcje polegające na wykluczeniu jednostki z grupy społecznej:** w przypadku organizacji jednostki zajmują ustalone pozycje w strukturze społecznej. Usunięcie jednostki z grupy formalnej jest ograniczone do sankcji, gdy łamie ona formalnie ustalone reguły. Ostracyzm jako sankcja towarzyska może występować, ale dotyczy przede wszystkim uczestnictwa w grupach nieformalnych, które nie są podstawą funkcjonowania organizacji.
  - **Tabu (zakazy):** działania podejmowane w organizacji formalnej podlegają racjonalizacji, a więc ich uprawomocnienie nie podlega narzucaniu i niewyjaśnianemu tabu. Nawet w przypadkach, gdy tabu jest wytwarzane w ramach organizacji formalnych, dotyczy ono nieformalnych uzgodnień pomiędzy członkami bądź jest nieformalnie narzucane. W tym zakresie może ono być łatwo podważane.
  - **Tożsamość zbiorowa:** silna tożsamość zbiorowa, durkheimowska solidarność mechaniczna i postrzeganie człowieka jako *homo sociologicus* są typowe dla wspólnot. W organizacjach formalnych większego znaczenia nabiera indywidualizm, postrzeganie ludzi jako *homo oeconomicus*, co jest równoznaczne z osłabianiem tożsamości zbiorowej. Solidarność organiczna jest znacznie słabsza i aby utrzymywać identyfikację z celami organizacji, konieczne jest działanie motywujące.
  - **Życie w grupie:** trwałość grup społecznych w organizacjach jest znacznie mniejsza niż w przypadku grup pierwotnych. O ile w początkach rozwoju społeczeństw przemysłowych dominowały miejsca pracy zatrudniające wielu pracowników, o tyle współcześnie coraz częściej występują na rynku pracy takie zjawiska jak samozatrudnienie i działanie w charakterze freelancera. Szczególnie dotyczy to pracy zdalnej.
3. Powszechniki kulturowe, które mogą być zarówno osłabiane, jak i wzmacniane w środowisku organizacji formalnych:
- **Obrażanie (znieważanie):** deprecjonowanie innych i brak szacunku osłabia relacje, co zniechęca do współpracy, ostatecznie mogąc prowadzić do paraliżu realizacji wspólnych celów. Z tego powodu takie zachowania są piętnowane, również dzięki prawnym uregulowaniom. Jednocześnie jednostki o niższym

statusie społecznym (niższej pozycji socjometrycznej) lub słabo związane z innymi członkami organizacji są bardziej narażone na działania mobbingowe przy milczącej aprobacie ogółu wobec łamania narzuconych reguł.

- **Odwzajemnianie negatywne (odwet, zemsta):** system prawny uniemożliwia organizacjom podejmowanie legalnych działań odwetowych. Popularność zarządzania przez konflikt sprzyja jednak silnej rywalizacji wewnątrz organizacji, nierzadko z tolerowanym przekraczaniem granic etycznych i prawnych. Dotyczy to także konkurencji między organizacjami.
- **„Ja” obciążone odpowiedzialnością:** stały element w przypadku przełożonych, menedżerów, ale też pracowników liniowych. W przypadku podziału zadań jednostka jest obciążona odpowiedzialnością za swoją część zadania, ale wraz z formalizacją organizacji możliwe jest zrzucanie odpowiedzialności na grupę – odpowiedzialność zbiorowa.
- **Empatia:** działanie według ściśle sformalizowanych reguł może wyłączać empatię. W często zmieniającym się środowisku pracy jej ona jednak uruchamiania w każdej sytuacji niepewności, gdzie na nowo trzeba określić sposoby współdziałania.
- **Mężczyźni jako osoby dominujące w życiu publicznym/politycznym:** pierwsze organizacje formalne miały charakter militarny i sprzyjały umacnianiu pozycji mężczyzn, ale we współczesnych społeczeństwach przemysłowych wzrasta odsetek kobiet zajmujących wyższe pozycje w organizacjach.
- **Narzędzia, wytwarzanie narzędzi:** zarówno pracownicy w urzędach i przedsiębiorstwach, jak i zwykli obywatele mają ograniczone możliwości samodzielnego wytwarzania narzędzi, którymi posługują się na co dzień. Chociaż pojęcie prosumpcji (współwytwarzania treści, produktów, energii) staje się coraz bardziej popularne, wytwarzanie narzędzi jest domeną organizacji. Z jednej strony dzięki organizacjom mamy dostęp do coraz bardziej zaawansowanych narzędzi, z drugiej w coraz mniejszym stopniu jesteśmy zdolni je wytwarzać poza organizacją. Istnienie organizacji także w tym aspekcie jest konieczne do egzystencji jednostki. Daleko posunięty podział pracy uczynił pracownika biernym konsumentem narzędzi pracy. Jednocześnie wraz z pojawieniem się komputerów osobistych organizacje mają mniejszy wpływ na kwestię opanowywania i wytwarzania narzędzi cyfrowych.
- **Podejmowanie decyzji:** zmienność otoczenia organizacji w coraz wyraźniejszy sposób wymaga podejmowania decyzji na szczeblu kierowniczym, jednakże w przypadku instytucji totalnych, z dominującym autorytarnym stylem kierowania, może mocno ograniczać decyzyjnych członków organizacji.
- **Podziw dla hojności:** okazja dla hojnego wynagradzania wiąże się raczej z filantropią osób działających poza organizacją, nawet jeśli z konkretnymi przedsiębiorstwami są kojarzeni. Wewnątrz organizacji oczekuje się sprawiedliwego dzielenia się zyskiem, a hojność może być kojarzona z sytuacją korupcyjną, gdy obdzielane są osoby bliskie pracodawcy bądź przełożonego. Można natomiast mówić o podziwie za wkład pracy i poświęcanie własnych środków na rzecz wspólnego dzieła.

- **Prawo (prawa i obowiązki):** kierowanie się regułami prawnymi jest szczególnie wzmocnione w organizacjach biurokratycznych, ale ze względu na to, że każda organizacja formalna jest organizacją legalną, to nawet w małych firmach rodzinnych występuje kierowanie się pisanymi regułami prawa. Indoktrynacja może jednak nie być tak silna, jak w małych wspólnotach plemiennych z silnym tabu i sankcjami za przekraczanie reguł.
- **Rytuały:** mogą utrzymywać się w organizacjach o długiej i wspólnej dla jej członków historii. Kulturowanie rytuałów może być też silne dla konkretnych kategorii zawodowych, a więc w organizacjach o homogenicznym składzie osobowym pod względem zinternalizowanych wartości. Przy dużej rotacji personelu i słabych więziach ich kulturowanie będzie osłabiane.
- **Zmienność kulturowa:** innowacyjność, będąca motorem dostosowywania się do wymogów rynku, jednocześnie powoduje zmienianie się środowiska kulturowego. To samonapędzający się proces. Organizacje formalne nie mają jednak w tym zakresie monopolu na wytwarzanie nowych treści kulturowych, przyczyniają się także do homogenizacji kulturowej. Konkurują z nimi w tym zakresie ruchy społeczne, marginalizując organizacje jako dostarczycieli nowych treści.
- **Mężczyźni jako osoby częściej używające przemocy grupowej (koalicyjnej):** organizacje formalne mogą sprzyjać przemocy, o ile nieformalne koalicje mężczyzn będą zapewniać im wysoką pozycję, a równoważące je reguły prawne będą nieskuteczne. Wraz z naciskiem na monopolizację przemocy przez państwo pozostałe organizacje dają mniej możliwości do stosowania przemocy, w szczególności przemocy fizycznej, aczkolwiek następuje tutaj przeniesienie w kierunku przemocy symbolicznej.
- **Gradacja wiekowa, status związany z wiekiem:** różnice wiekowe przestają mieć znaczenie w przypadku statusu w grupach pracowniczych, ponieważ istotniejsze są kompetencje członków organizacji. Jednakże ze względu na duże tempo zmian i łatwość dostosowywania się do nich wśród młodszego pokolenia, występować może nawet „odwrotna gradacja”.
- **Etnocentryzm:** może utrzymywać się w organizacjach działających lokalnie w obrębie państw relatywnie jednolitych etnicznie. Trudny do utrzymania jest w szczególności w środowisku organizacji międzynarodowych, zatrudniających pracowników z wielu odmiennych kultur.
- **Status związany z przynależnością do grup (niezmienny):** we współczesnych społeczeństwach podstawą budowy statusu jest wykonywany zawód. To on nadaje prestiż jednostkom. Środowisko zawodowe to jednak znacznie większa struktura niż grupa pracownicza. W samych organizacjach status jest znacznie mniej stabilny ze względu na zmienność składu personelu. Również możliwość awansu powoduje, że nie jest to środowisko, w którym stałość statusu w grupie jest wzmocniana.
- **Podział na grupy własne i obce, faworyzowanie grupy własnej:** sztywny, formalny podział może wzmocniać postrzeganie innych grup jako obcych. Charakter małych grup pracowniczych pozwala swoim członkom na relatywnie silną identyfikację, podobną do wspólnotowej. Jednocześnie tworzenie

się nieformalnych klik jest problemem w dużych organizacjach. Osłabiają one spójność organizacji jako całości. Między innymi z tego powodu organizacje przeprowadzają rotacje pracowników na stanowiskach.

- **Grupy krewniacze:** w małych firmach rodzinnych, gdzie personel stanowią krewni, występuje silne wspieranie się między nimi. W dużych organizacjach, dla których podstawą jest praca najemna, istnieje tendencja odwrotna, związana przede wszystkim z osłabianiem nepotyzmu. Relacje krewniacze mogą w nich zaburzać profesjonalizm wykonywanej pracy.
- **Mężczyźni i kobiety oraz dorośli i dzieci postrzegani jako istoty o różnej naturze:** ze względu na zrównywanie praw postrzeganie różnic w naturze kobiet i mężczyzn jest instytucjonalnie zacierane w ramach organizacji formalnych. Jednocześnie kontrola nad poszanowaniem praw dziecka i ograniczanie pracy nieletnich pozwala na postrzeganie wyraźniejszych różnic między dziećmi i dorosłymi.
- **Pociąg seksualny, seksualność jako ośrodek zainteresowania, atrakcyjność seksualna:** w organizacjach formalnych istnieje nacisk na budowanie relacji społecznych na gruncie stosunków rzeczowych (profesjonalnych), co może osłabiać czynniki biologiczne, w tym atrakcyjność seksualną. Jedną z zasad współczesnych renomowanych korporacji jest praktyka eliminowania wpływu atrakcyjności przy rekrutacji pracowników, czego przykładem jest wymaganie dostarczenia CV bez zdjęcia. Atrakcyjność seksualna, którą podkreśla dbałość o estetykę ciała, jest jednak oczekiwana w organizacjach. Szczególnie dotyczy to tych, których podstawą jest kontakt z klientem zewnętrznym.
- **Przystosowanie do środowiska, habituacja (przyzwyczajanie się):** często zachodzące zmiany w środowisku organizacji formalnych wymuszają większą elastyczność ich członków. Jednocześnie antycypacja przyszłych zmian może powodować dystansowanie się jednostek wobec danej organizacji i niechęć do pełnej asymilacji z nią, co z kolei wywołuje trudności z habituacją (permanentne nieznajdywanie własnego miejsca).
- **Dominacja/uległość:** hierarchiczność wpisana w charakterystykę organizacji formalnych narzuca uległość wobec zwierzchnictwa. Jednocześnie ze względu na potrzebę skutecznego rywalizowania z innymi organizacjami zwiększa się potrzeba korzystania z kapitału intelektualnego członków organizacji w procesie podejmowania decyzji. To zwiększa szanse na egalitarność i osłabia asymetrię między osobami posiadającymi władzę i osobami im podległymi. Im większy monopol organizacji na rynku, tym większe prawdopodobieństwo utrzymywania autokratycznego modelu zarządzania personelem i utrzymywania dużego dystansu władzy.

# Od informacji genetycznej do komunikacji interpersonalnej – ewolucyjne uwarunkowania komunikowania się w organizacjach

---

## 4.1. Informacja w biologii i kulturze

Społeczeństwa, w których żyjemy (przynajmniej ta część z nas, która należy do świata „bogatej północy”<sup>38</sup>), określane są często terminem „społeczeństw informacyjnych”. Gospodarki przez nie tworzone nazywane są z kolei „gospodarkami opartymi na wiedzy”. Niewątpliwie wiedza i informacja są zagadnieniami nurtującymi współcześnie przedstawicieli nauki. Podkreśla się problemy związane z dostępem do informacji publicznej, dzieleniem się wiedzą, wykorzystaniem nowoczesnych technologii do przetwarzania danych. W konsekwencji pojawia się coraz więcej publikacji, w których próbuje się na nowo zdefiniować pojęcia „wiedzy” i „informacji”, przy czym humaniści koncentrują się na wiedzy, a przedstawiciele nauk przyrodniczych na informacji.

M. Skiba i A. Kwiatek (2017, s. 222), robiąc przegląd literatury dotyczącej wiedzy w aspekcie zarządzania, wskazują na następujące rozumienie tego pojęcia: zdolność wykorzystania danych i informacji; całość adaptacyjnych zachowań człowieka; zbiór

---

<sup>38</sup> O ile jeszcze niedawno w geopolityce, biznesie, a także w naukach społecznych dominowała linia podziału świata na blok wschodni i zachodni, o tyle wraz z zakończeniem zimnej wojny dominujący staje się podział na bogatą północ i biedne południe. W okresie zimnej wojny ta południowa część była określana mianem Trzeciego Świata, niebiorącego udziału ani w wyścigu zbrojeń, ani w rywalizacji gospodarczej i ideologicznej.



procedur, doświadczeń i przemysłów stosowanych do odpowiedniego komunikowania się; informacje, które zostały ustrukturyzowane. W takim ujmowaniu wiedzy zakłada się, że są to świadome, ustrukturyzowane informacje. Docierają one do człowieka i stają się zasobem, którym może on dysponować jako podmiot działania. Z kolei A. Albrychiewicz-Słocińska (2017, s. 40) zaznacza, że wiedza zawsze jest związana z człowiekiem jako jednostką sprawczą. Ujmowana jest jako stan posiadanych informacji oraz jako zachodzący w umyśle proces osądzania, sprowadzający się do identyfikacji, analizy i interpretacji informacji. Informacje traktowane są jako elementy statyczne, a wiedza jako byt dynamiczny. Koncentracja przedstawicieli nauk społecznych związanych z zarządzaniem na pojęciu „wiedzy” wywołuje wrażenie, że termin „informacja” nie wymaga definiowania.

Z punktu widzenia biologii wiedza, jako dostępny dla świadomości pakiet informacji, nie jest jedyną formą strukturyzowania informacji. Co więcej, z perspektywy milionów lat ewolucji istnieje ona od niedawna. W prostszych organizmach także występuje zjawisko gromadzenia informacji, które są wykorzystywane w ich środowisku. Bakterie pod wpływem bodźców chemicznych zmieniają swoje zachowania. Mrówki żyjące w symbiozie z akacjami pod wpływem specyficznych wibracji wytwarzanych przez skubiących liście roślinożerców atakują tych ostatnich, chroniąc tym samym drzewo, na którym egzystują (Hager, Krausa 2019). Sygnał chemiczny bądź rodzaj drgań są tutaj informacjami dla organizmów i skutkują specyficznymi dla nich reakcjami. Przetwarzają one zatem informacje i w tym kontekście można mówić, że także „mają wiedzę”, aczkolwiek nie korzystają z niej świadomie.

Spójrzmy na informacje jeszcze z innej strony. Jeśli gen potraktujemy jako pakiet informacji, to wytwarza on wraz z innymi genami struktury, które są organizmami. Przetwarzanie informacji nie wymaga tutaj ani odnoszenia się do wiedzy, ani rozróżniania między informacją a danymi, przy czym G.C. Williams (1996, s. 54-55 i dalsze) zaznacza, że informacja zawarta w genach nie jest tym samym co materia tworząca strukturę chemiczną DNA. Cząsteczki DNA są fizycznymi nośnikami informacji, a geny i genotypy nie są fizycznie istniejącymi obiektami, lecz wzorcami, instrukcjami, dzięki którym tworzone są struktury białkowe. Ta wieloaspektowość odnoszenia się do informacji w biologii bywa krytykowana jako efekt nadmiernego zafascynowania technologiami informacyjnymi. „Język mikrobiologów, a zwłaszcza genetyków przesycony jest terminologią informacyjną: kodowanie, transkrypcja, translacja, rozwlekłość (*redundancy*), synonimiczność, sygnał, przekaznik, edytowanie, korekta (*proofreading*), paralogizm, homologia, biblioteka genowa” (Kaczmarek 2012, s. 49). Krytycy argumentują przede wszystkim, że informacji nadaje się specjalny status. Jest ona ujmowana poza energią i materią jako główne pojęcie stosowane do opisu rzeczywistości (Kaczmarek 2012, s. 49-50). Niezależnie od statusu ontologicznego informacji uważamy, że terminologia stosowana przy opisie zjawisk biologicznych (genetycznych) pozwala na lepsze zrozumienie opisywanych procesów.

Jeśli informacje traktować jako struktury statyczne, to należałoby zadać pytanie, czy geny są statycznymi pakietami informacji, czy też są dynamicznymi elementami ewolucji biologicznej. Powyższe pytanie można potraktować jako retoryczne, ale jeśli miałyby to dotyczyć informacji niezależnie od jej charakteru i nośnika, to

retorycznym już nie jest. Przyjmując, że w naszych umysłach utrwalają się wzorce informacji (czy nazwiemy je modułami psychicznymi utrwalonym w mózgu, czy też „wirtualnymi” memami zagnieżdżającymi się w naszych umysłach), to w podejściu ewolucji biologiczno-kulturowej są one również elementami dynamicznymi. Ujmując to inaczej, dynamika na poziomie dużych struktur (organizmów, systemów wiedzy) jest większa (to znaczy bardziej widoczna w krótszym czasie) niż elementów je tworzących. Zmiany genotypu zachodzą w procesie filogenezy, a fenotypu bezpośrednio w procesie ontogenezy i pośrednio dzięki filogenezie. W przypadku informacji semantycznej, kulturowej, trudno byłoby mówić o analogicznym rozróżnieniu na ontogenezę i filogenezę. Geny są pakietami informacji, instrukcjami, na podstawie których wykształcają się organizmy, i przekazywane są w kolejnych cyklach rozmnażania się. Informacje pozagenetyczne (kulturowe) są przekazywane między organizmami, mogą mieć wpływ na ich reprodukcję, ale same bezpośrednio nie tworzą organizmu. Jeśli jednak jakieś treści kulturowe (wiedzę, technologię) potraktujemy jako strukturę analogiczną do organizmu, to sama ta struktura nie jest nośnikiem informacji w takim znaczeniu, w jakim organizm jest wehikulem dla genów. Pojedynczy pakiet informacji kulturowej może wzbogacać bądź modyfikować wiedzę, czego nie może zrobić pojedynczy gen w stosunku do organizmu. Innymi słowy, w przypadku biologii mamy do czynienia z wąskim gardłem i geny przenoszone są do kolejnych organizmów jako uporządkowana na chromosomach struktura. Wiedza może być właściwie w każdym momencie wzbogacana poprzez niewielkie porcje informacji (por. Borkowski, Nowak 2005, s. 49-50).

Kolejna kwestia dotyczy sprawstwa w wykorzystaniu dostępnych dla jednostki informacji. W początkach tworzenia się memetyki główna uwaga była skierowana na aspekt naśladownictwa. W przypadku opisywania najmniejszych jednostek informacji kulturowej (memów) koncentrowano się na ich rozprzestrzenianiu, a przede wszystkim na rozprzestrzenianiu się „samolubnych memów” nazywanych wirusami umysłu (zob. Brodie 1997; Biedrzycki 1998; Blackmore 2002). Ich działanie polega na tym, że będąc instrukcjami wpływającymi na czyjeś zachowanie, poprzez to zachowanie kopiują się do kolejnych umysłów. Przykładem może być nucona przez ludzi chwytliwa melodia, hasło reklamowe lub slogan polityczny. Podobnie jak w przypadku wirusów biologicznych i komputerowych, im mniejszy jest pakiet informacji, tym mniejsza będzie jego zmienność i skuteczniejsza reprodukcja. Powielanie się takich informacji może, ale nie musi być świadome. Często zdarza się nam, że naśladujemy cudze zachowanie, zupełnie nie będąc tego świadomi. Szereg badań wskazujących na mimowolne naśladownictwo przedstawił W. Kulesza (2016). W opisywanej przez niego koncepcji efektu kameleona zakłada się, że mimikra<sup>39</sup> jest nieświadoma i automatyczna oraz że jest mechanizmem tworzenia więzi społecznych. Naśladowcy nieświadomie powtarzają gesty, których nawet nie

---

<sup>39</sup> Mimikra jest zjawiskiem polegającym na upodabnianiu się jednych organizmów do innych, co ułatwia im przetrwanie oraz rozmnażanie się. Podobnie jak mimikra przejawia się w cechach ciała, tak samo dotyczy zachowań. Przykładami mimikry mogą być: imitacja dużych oczu na skrzydłach motyli; kształty kwiatów przypominające samice danego gatunku owadów, które te kwiaty zapylają; imitowanie śpiewu ptaków innych gatunków; wzajemne naśladowanie własnych ruchów przez ryby w ławicy, co utrudnia atak drapieżnikowi, który nie może wówczas łatwo wybrać pojedynczej sztuki (Kulesza 2016, s. 15-16).

zauważają w zachowaniach naśladowanych przez nie osób (Kulesza 2016, s. 51-55). Pisząc o zaletach koncepcji memetycznej dla badań ewolucji kulturowej, D.C. Dennett zauważa, że ani rozumienie, ani aprobata nie są potrzebne do utrwalania się tych pakietów informacji w kulturze. Nie muszą one służyć swoim nosicielom, gdyż szybkość ich rozprzestrzeniania jest zbyt duża, aby wpływać na sukces reprodukcyjny ludzi. Ponadto mogą kopiować się bez każdorazowego wytworzenia jakiejś cechy kulturowej. Tak przemieszczające się między umysłami memy porównuje on do genów recesywnych, które także nie muszą przyczyniać się do wytworzenia cech fenotypowych organizmu (Dennett 2017, s. 280-281).

Koncentrowanie się na kopiowaniu informacji kulturowej na drodze naśladownictwa prowadziło jednak do tego, że zauroczeni memetyką badacze tracili z pola widzenia to, co jest faktycznie przekazywane, a więc jakie treści kulturowe są obiektem przekazu. Wskazywano jedynie, że może to być np. fragment utworu, powiedzenie bądź sekwencja ruchów, a nie treść danego utworu, powiedzenia itd. Było to dość dalekie od wcześniejszych badań dotyczących zjawisk kulturowych. D. Wężowicz-Ziółkowska (2014, s. 16-20) zwraca uwagę, że badania podejmowane w tradycji antropologicznej koncentrowały się na tym, by określić treści przekazu kulturowego. Widoczne było to we wczesnych pracach antropologów podkreślających ewolucyjny charakter kultury i u dyfuzjonistów zajmujących się opisem przenikania elementów jednej kultury do drugiej. Bardzo wyraźna koncentracja na dziedziczeniu elementów kulturowych widoczna jest też w tej części antropologii, w której jednym z centralnych pojęć jest język, a mianowicie w strukturalizmie i semiotyce. „Co przeskakuje z mózgu do mózgu, kiedy makaki lepią śnieżki – forma kulki, emocja współzawodnictwa, idea zabawy? Co, kiedy w radosnym tłumie wczasowiczów naśladują tańczącego na podium mistrza *macareny*? Rytm, dźwięk, ruch, emocja, idea tańca? I czy to jest to samo, co przeskakuje z nieobecnego już mózgu Heraklita (a więc nie mózgu) do mózgu Szymborskiej? Notacja graficzna, pojęcie »rzeka«, idea płynności bytu, pojęcie logosu? I czy coś musi »przeskakiwać«, aby mówić o przekazie kulturowym?” (Wężowicz-Ziółkowska 2014, s. 15). Być może wszystkie te elementy związane z ruchem (zachowaniem), radością (emocją), ideą (znaczeniem) możemy traktować jako elementy kultury, jeśli będziemy rygorystycznie trzymać się definicji kultury jako wszelkich wytworów człowieka (i nie tylko człowieka) powstałych na drodze pozagenetycznej. Zwróćmy uwagę na to, że w przypadku genów jeden fragment nici DNA może prowadzić do wykształcenia się wielu cech fenotypowych. Podobnie pakiet informacji kulturowej, który kopiuje się do naszego umysłu, może w efekcie prowadzić do wytwarzania wielu cech kulturowych (cech semantycznych, zachowań lub uczuć). Zależne to będzie zarówno od zewnętrznego środowiska, jak i środowiska pamięci mózgu. Dlatego też dla osoby, która zna twórczość W. Szymborskiej, Heraklitowska metafora płynności wywoływać może skojarzenia<sup>40</sup> zarówno z płynnością, rzeką, Heraklitem, samą Szymborską, jak i trwaniem idei w poezji. A. McNamara zakłada, że obiekty razem z ich atrybutami mogą zapisywać się w pojedynczej „klatce” pamięci i być wywoływane w jednym stanie świadomości. Taką jednostkę nazywa on i-memem. Jednostki takie zazwyczaj nie mogą być przekazywane do innego umysłu w całości,

<sup>40</sup> Posługując się terminologią R. Brodiego, można powiedzieć, że to memy-skojarzenia przywołują do świadomości powiązane z danym memem inne memy (Brodie 1997, s. 39-40).

lecz „na raty”. Kolejne porcje informacji przy przekazywanym i-memie określił on jako e-memy (McNamara 2011; Borkowski 2016, s. 51-53). Można byłoby więc powiedzieć, że memy nie tyle „przeskakują” z mózgu do mózgu, podobnie jak elektrycy wskakujące na wyższe poziomy energetyczne, ile „przelewają” się partiami. Oznaczałoby to jednak, że mają one naturę ciągłą, a nie dyskretną, co byłoby sprzeczne z założeniami D.C. Dennetta.

Niezależnie na jakim poziomie rozpatrujemy pojęcie informacji, nie można go ograniczyć jedynie do pojedynczych danych lub ich zbioru, ponieważ informacja zawsze wiąże się z oddziaływaniem, przekazem i jego skutkiem. Ujmując to najbardziej ogólnie, z informacją mamy do czynienia wówczas, gdy co najmniej jeden element odróżnia się od innych elementów, a różnica ta ma swoje skutki dla obiektów, organizmów i umysłów, dla których dane rozróżnienie jest istotne. Mówiąc obrazowo, sylwetka drapieżnika jest informacją dla zwierzęcia, nowy wariant genu jest informacją dla genomu, a nowe słowo jest informacją dla umysłu. Informacje najpierw muszą być w jakiś sposób zarejestrowane – w kodzie DNA, umyśle, a w przypadku prostszych organizmów w postaci zmiany stanu chemicznego. Zawsze jest to zatem jakaś zmiana struktury, która może wywoływać reakcję (zachowanie).

Przepływ informacji istotnych dla danego organizmu nie pozostaje obojętny również dla innych organizmów. Skoro wcześniej przyjęliśmy, że wiedza odnosi się do wykorzystywania informacji, to jest ona cennym zasobem, w szczególności gdy rozpatrujemy procesy przepływu informacji z punktu widzenia ewolucyjnego. W komunikacji między organizmami nie jest najistotniejsze to, aby jak najwierniej przekazać informację, ale żeby przekazywanie informacji nie prowadziło do strat dla jednostki. Jak ujął to D. McFarland, w procesie komunikowania się konieczne jest kontrolowanie własnego „układu sterującego” (więcej Dennett 2017, s. 449-453). Stąd w naturze zjawisko mimikry jest bardzo częste, bowiem pozwala na wykorzystanie szans lub ukrycie słabych stron. Stosujące kamuflaż organizmy oszukują po prostu swoje otoczenie co do własnych stanów bądź właściwości.

Skutkiem oddziaływania informacji, oprócz zmiany w zachowaniu się danego układu (systemu, organizmu, umysłu), w mniejszym bądź większym stopniu jest także zmiana jego otoczenia. Jak pisaliśmy w drugim rozdziale, efektem mutacji genetycznej może być zmiana cechy fenotypowej, a więc jakiegoś narządu lub zachowania organizmu. Może to też prowadzić do zmiany ekosystemu, w którym dany organizm funkcjonuje. Poza tym pamiętajmy, że organizmy wytwarzają nowe struktury ponadorganiczne: termityery, gniazda, narzędzia będące ich fenotypami rozszerzonymi. W tym samym czasie, gdy R. Dawkins promował koncepcję fenotypu rozszerzonego, E.T. Hall, odwołując się do założeń ewolucji biologicznej, zaproponował pojęcie „ekstensji”. Ekstensje ujmowane są przez niego jako rozszerzenia pewnych funkcji organizmu. Same te rozszerzenia nie zastępują w pełni danej funkcji, czego przykładem jest nóż, który funkcje zębów zastępuje częściowo, gdyż niespecjalnie nadaje się do miażdżenia pokarmów (Hall 2001b, s. 44). Pojęcie „ekstensji”, „rozszerzeń”, czy jakkolwiek termin „*extensions*” tłumaczony jest na język polski, w biologii i naukach społecznych używane było już wcześniej. W latach 60. XX wieku M. McLuhan poświęcił im znaczną część swojej publikacji *Zrozumieć media* (McLuhan 2001). Trudno jednak zgodzić się z tym, że ekstensje są uproszczonymi rozszerzeniami funkcji organizmu, skoro wyraźnie zauważalną

tendencją w kulturze jest dążenie do tworzenia ekstensji wielofunkcyjnych, na co wskazuje chociażby rozwój technologii bioinżynieryjnej. Lepsze poznawanie organizmu ludzkiego pozwala np. na tworzenie protez coraz bardziej przypominających naturalne organy i ich pełną funkcjonalność. Co prawda automatyzacja jeszcze nie pozwala na całkowite zastąpienie człowieka w procesie komunikowania się, jednak jesteśmy coraz bliżej tego momentu. Komputery zastępują sekretarki i asystentów, a w mediach społecznościowych coraz więcej użytkowników to przekazujące informację automaty (boty). W roku 2018 firma Google ogłosiła, że komunikujący się ludzkim głosem automat (Asystent Google) przeszedł test Turinga, tzn. komunikujący się z nim ludzie nie byli świadomi, że rozmawiają z automatem (Ziomek 2018).

E.T. Hall zwraca uwagę, że proces wytwarzania ekstensji jest na tyle szybki, że ludzie coraz bardziej oddalają się od swojego „ja”, a same ekstensje zdają się nad nimi dominować. Dostrzega on, że często ekstensje ulegają usztywnieniu, a w wielu przypadkach, np. w używaniu języka, dochodzi do przeniesienia ekstensji – rzeczywistość mylona jest ze słowami, które się do tej rzeczywistości odnoszą, ale przecież nią nie są (Hall 2001b, s. 34-48). Przykładem są typy idealne (modele) w naukach społecznych, które przez naukowców mogą być traktowane jako rzeczywiste byty. Im bardziej abstrakcyjna jest idea czy koncepcja, tym bardziej przeniesienie ekstensji jest prawdopodobne. Zwróćmy uwagę na pieniądź, który występuje w różnych walutach. Jego geneza wywodzi się z transakcji barterowych, a zatem umownej wartości różnych towarów, by następnie stać się odrębnym elementem (muszle<sup>41</sup>, kruszec) w ich wymianie. Służył on poświadczeniu zaufania i nie był niezbędnym dodatkiem do umowy. Dziś jest kwintesencją umowy handlowej, która w wielu przypadkach jest tylko zapisem liczby na kontach. Zatem paradoksalnie pieniądź, stanowiąc podstawę egzystencji materialnej, staje się coraz bardziej wirtualny (por. Bylok i in. 2005, s. 95-97).

Ekstensje czy też fenotypy rozszerzone, które pozwalają na zwiększenie wydajności ludzkiego mózgu, D.C. Dennett (2017, s. 138-139) określa mianem „narzędzi do myślenia” (np. matematyka, komputer, mapa). Odróżnia to nas od innych gatunków, które co najwyżej używają mózgu do symulowania własnych zachowań, zanim je podejmą, korzystając z dostępnych w umyśle informacji. D.C. Dennett używa wobec nich terminu „istoty popperowskie”<sup>42</sup>. „Istota popperowska patrzy, zanim skoczy, testując potencjalne działania na informacjach o świecie jakoś przechowywanych w jej mózgu, [...] ale [...] nie musi rozumieć, jak i dlaczego przeprowadza to wstępne testowanie” (Denett 2017, s. 139). Pojęcie „ekstensji” i „fenotypu rozszerzonego”, choć nie budzące same w sobie wątpliwości, stają się trudne do stosowania w przypadku odniesień do komputera. Owszem, człowiek jest wynikiem działania ewolucji, a komputer efektem ewolucji kulturowej. Jeśli jednak

---

<sup>41</sup> Muszle jako forma protopieniądza opisywane są przez Bronisława Malinowskiego w zaobserwowanej przez niego wymianie *kula* na wyspach w otoczeniu Nowej Gwinei. *Kula* jest to prosta instytucja wymiany handlowej, oparta na ustalonych regułach i konwencjach, w których uczestniczą mieszkańcy archipelagu. „Wędrujące” w jednym kierunku naszyjniki z czerwonych muszli wymieniane są na naramienniki i bransolety z białej muszli „wędrujące” w drugą stronę. Każdy, kto dołącza do *kula*, jest zobowiązany do trwania przez całe życie w związku wymiany ze stałymi partnerami (Malinowski 1981, s. 126-129 i dalsze).

<sup>42</sup> D.C. Dennett odnosi się tutaj do myśli K. Poppera, który zauważał, że takie osobniki pozwalają „swym hipotezom umrzeć zamiast nich” (Denett 2017, s. 138).

fenotyp rozszerzony jest efektem działania genów, to trudno byłoby analizować zaawansowaną technologię z punktu widzenia „interesu genów”, gdyż byłby to właśnie zbyt daleko posunięty redukcjonizm. W studiach nad ewolucją kulturową zaproponowano pojęcia „socjotypu”, „memotypu” i „femotypu”, które są wynikiem działania memów, a więc pakietów informacji kopiowanych pozagenetycznie. Traktowane są one jako analogie do fenotypów będących wynikiem ekspresji genów (Biedrzycki 1998, s. 38; Blackmore 2002, s. 107-109). Przy takim uproszczeniu wystarczy analizować dwa poziomy: kulturowy (określany też jako ideosfera) oraz neurobiologiczny z odniesieniami do ewolucji biologicznej, na tej samej zasadzie jak biologia odnosi się do poziomu analiz fizycznych i chemicznych.

## **4.2. Funkcje komunikacji w ujęciu socjobiologicznym**

Informacja jest nie tylko zasobem, który należy ujmować w kontekście procesowym, dlatego w dalszych rozważaniach podejmiemy zagadnienie zachowań komunikacyjnych. Komunikacja jest podstawowym zachowaniem charakterystycznym dla wszystkich gatunków. Z tego powodu etolodzy i socjobiolodzy poświęcili wiele badań na zgłębianie wiedzy na jej temat. W biologii przedstawia się tę kwestię w odniesieniu do sposobu przenoszenia informacji między organizmami. Wyróżnia się tu komunikację chemiczną, elektryczną, słuchową, dotykową i wzrokową, w zależności od tego, jakimi zmysłami dysponują zwierzęta bądź jakie receptory posiadają dane gatunki. Jej ewolucja wiąże się m.in. z rytualizacją zachowań zwierząt. W miarę jednoznacznie odczytywane sygnały są efektem zrytualizowanych zamierzeń i czynności przeniesionych, gdzie przeniesienie należy rozumieć jako wzorzec zachowania, który zaczyna być stosowany w innym kontekście. Przykładem mogą być ruchy skrzydeł podczas rytuałów godowych u kormorana czarnego, które zostały przeniesione z tych samych ruchów wykonywanych w trakcie informowania stada o tempie lotu. Rytualizacja, jak pisze E.O. Wilson, „może objąć niemal każdy przydatny wzorzec behawioralny, strukturę anatomiczną, nie tylko przeniesienie i zamierzenie” (Wilson 2000, s. 127). Podobnie w kulturze rytuały dotyczą nie tylko sekwencji zachowań, ale także materialnego aspektu kultury. Ubiór, wystrój wnętrza, rekwizyty, które możemy potraktować jako ekstensje lub socjotypy, wzmacniają zachowania rytualne niezależnie od tego, czy dotyczą one sfery sakralnej, edukacyjnej czy też stosowania władzy w organizacjach biurokratycznych. K. Lorenz wskazuje, że rytuały mają identyczne funkcje w filogenezie i historii kultury (Lorenz 1977, s. 97-131). W wielu przypadkach trudno jest określić źródła danego rytuału, ale jeśli przetrwały formy pośrednie między zachowaniem niezrytualizowanym a rytuałem u spokrewnionych gatunków lub w innych kulturach, to na drodze badań porównawczych możliwe byłoby prześledzenie ewolucji takich zachowań (Lorenz 1977, s. 122). Problematykę ekstensji i socjotypów ujęliśmy szerzej w komentarzu 4.1.

---

### ***Komentarz 4.1. Zewnętrzne nośniki informacji***

Dużym problemem w rozważaniach nad ewolucją biologiczno-kulturową jest nie tylko złożoność obu oddziałujących na siebie układów (tj. biologicznego i kulturowego), ale także odmienność działania podstawowych mechanizmów prowadzących do tej złożoności.

Dotyczy to modyfikowania i przetwarzania informacji – instrukcji, według których tworzą się organizmy żywe i układy ekologiczne z jednej strony, a z drugiej treści kulturowe, w tym narzędzia, koncepcje, utwory i rytuały. Informacja zakodowana w DNA wytwarza organizmy, które jeśli mają odpowiednie cechy fenotypowe, są w stanie tę informację genetyczną przekazać kolejnym pokoleniom. Aby jednak doszło do rozmnożenia, organizm musi osiągnąć fazę dojrzałą i uzyskać sposobność rozmnożenia się. W przypadku zwierząt z rozwiniętym układem nerwowym podstawową rolę w tym procesie odgrywają wszelkiego rodzaju rytuały godowe skłaniające organizmy partnerów do połączenia gamet (wewnętrznego lub zewnętrznego). W odniesieniu do roślin może to być kwestią wytworzenia symbiotycznych związków z zapyłającymi owadami. We wszystkich tych przypadkach mamy do czynienia z wąskim gardłem. Tylko organizm, któremu udało się przetrwać i wytworzyć w danym środowisku cechy pozwalające na rozmnożenie się, może dalej przekazać kod DNA odpowiedzialny za te cechy. Treści kulturowe natomiast można przekazywać zaraz po ich powstaniu. Dowcipy czy bon moty przekazujemy w szybkim tempie, ponieważ organizmy jako nośniki treści kulturowych nie muszą czekać na przejście w fazę dojrzałą. Przekazywane mogą być nie tylko potomstwu, ale także między jednostkami niespokrewnionymi i należącymi do różnych kręgów kulturowych. Wydaje się więc, że tutaj nie działa selekcja związana z wąskim gardłem. Oczywiście nie wszystkie treści kulturowe będą kopiowane z takim samym prawdopodobieństwem. Zwracamy przede wszystkim uwagę na treści, które odnoszą się do naszego biologicznego dziedzictwa, ale jesteśmy też zdolni do przekazywania treści bardziej abstrakcyjnych, np. formuł matematycznych bądź hipotez dotyczących ewolucji kultury. Nie mają one bezpośredniego przełożenia na nasze funkcje życiowe, dla wielu mogą być zupełnie nieinteresujące, a przez to też trudniejsze do przyswojenia.

Na drodze pozagenetycznej, a więc kulturowej, w toku nieustannej socjalizacji przekazujemy sobie wiedzę o tym, jak należy działać, ale również uczymy się działać, naśladując innych bez językowego wspomaganie. Nierzadko „zarażamy się” emocjami. Ponieważ jesteśmy zwierzętami empatycznymi, w wielu sytuacjach żyjemy te same uczucia. Część z nich wzmacniamy, nazywając je, co także upewnia nas, że razem z innymi postrzegamy otaczający nas świat z tej samej perspektywy. Możemy tego doświadczać nawet wówczas, gdy nikogo nie ma wokół nas, przywołując wspomnienia bądź zaczytując się w beletrystyce. Miejsce, w którym wydarzyło się coś dla nas ważnego, przedmiot, który kojarzymy z danym zdarzeniem, mogą również wywoływać w naszych umysłach kaskady wspomnień. Codziennie stykamy się z nowymi sytuacjami, które zmieniają nasze umysły. Nasze pamięci są ciągle zmieniane poprzez dostarczanie im nowych informacji. Uzyskując wiedzę, doświadczając odmiennych emocji (albo stopnia ich nasilenia) wraz z przyjęciem nowej roli społecznej, zmieniamy wyraźnie nasze osobowości. To różni ewolucję kulturową od biologicznej. W biologii złożony, wielokomórkowy organizm nie jest w ontogenezie wzbogacany o nowe DNA, dzięki czemu mógłby on wytworzyć zupełnie nowe cechy. Poza tym w naturze kod genetyczny nie jest przenoszony poza organizm, a w przypadku kultury przeciwnie – łatwo korzystamy z zewnętrznych wobec nas nośników informacji. Przeniesienie fragmentu kodu genetycznego z jednego organizmu do innego jest bardzo rzadkie, zazwyczaj szkodliwe (nie odnosimy się tu do problematyki GMO). Gdy mówimy o treściach kulturowych, kod jest otwarty. Nawet stosowane w prawie zabiegi, aby go zamykać (m.in. poprzez cenzurę lub dyktowane potrzebami ekonomicznymi prawo autorskie), okazują się daleko odbiegające od praktyki codzienności. Każdy mit, system religijny i idea są podatne na mutacje, gdyż odbiorcy dążą do ich twórczej interpretacji, bądź mutacje te wynikają z błędów w zapamiętywaniu. Wplątamy w istniejące utwory własne treści, miksujemy je i rozpowszechniamy wśród bliższych i dalszych znajomych. Kod genetyczny jest natomiast kopiowany do każdej

komórki w całości i jako program jest realizowany przez całe życie osobnika. Treści kulturowe przyjmujemy wybiórczo i im bardziej są one złożone, tym słabiej je przyswajamy, a silniej przekształcamy w naszych umysłach. Dlatego proces socjalizacji, w którego trakcie jednostka przyjmie podstawowe reguły życia społecznego, trwa tak długo.

Powyżej wspomnieliśmy o problemie przenoszenia informacji poza organizm bądź umysł. W świecie przyrody kod DNA nie jest zapisywany na „zewnątrznych dyskach”. Jednakże instrukcje zawarte w kodzie genetycznym są realizowane w określonych warunkach środowiskowych. Osobniki wykorzystują do swoich działań zarówno własne ciała, jak i ciała innych osobników (w przypadku pasożytów) bądź elementy przyrody nieożywionej (strumienie w przypadku bobrów tworzących tamy, cienkie witki służące szympansom jako „wędkę” na termyty, a dla samych termitów tworzone przez nie termitiery). Te zewnętrzne wobec organizmu obiekty (zarówno ożywione, jak i nieożywione) nazywane są fenotypami rozszerzonymi. Bliskie terminowi „fenotypu rozszerzonego” jest pojęcie „ekstensji”, aczkolwiek wydaje się ono zarezerwowane wyłącznie do materii nieożywionej. Na bazie ekstensji pierwotnych powstają ekstensje „drugiej generacji”, dotyczą one obiektów wytworzonych celowo (por. Hall 2001b, s. 37). Ekstensje drugiej generacji nie powstają tym samym jako realizacja instrukcji zawartej w genach, ale dzięki informacjom przyjętym na drodze socjalizacji. Ekstensje, które raz powstaną, mogą być następnie wielokrotnie modyfikowane, „pozwalają człowiekowi analizować i udoskonalać to, co znajduje się w jego głowie” (Hall 2001b, s. 38). Jeśli taką ekstensją jest język, dzięki któremu skuteczniej przekazujemy informacje o otaczającym nas świecie, to wytworzone również dzięki niemu utwory, mity i idee mogą być traktowane jako element rzeczywistości. To, co jest naszym subiektywnym oglądem rzeczywistości, jeśli dodatkowo jest podzielane przez innych, staje się dla nas obiektywne, podobnie jak otaczający świat przyrody. Umysł w ten sposób może tworzyć iluzje rzeczywistości, które niekoniecznie służą dobru każdej jednostki, ale mogą mieć znaczenie dla przetrwania społeczności i jej kultury.

Ekstensje drugiej generacji traktować można byłoby jako socjotypy, efekty działania memów w naszych umysłach. W literaturze jest kilka podejść do tego przełożenia instrukcji zawartej w umyśle na otaczający nas świat kultury. W odróżnieniu od replikacji biologicznej, do wytworzenia, modyfikacji lub przekazania jakiejś informacji kulturowej zawartej w naszej pamięci nie musimy angażować całego umysłu. Nie kopiujemy przy każdym akcie ekspresji twórczej całej naszej pamięci, a jedynie jej fragmenty. Tak samo przekazywanie w jednym akcie ekspresji jakiejś myśli – przekazywana jest ona na raty. Zawarte w umyśle jednostki informacji kulturowej (i-memy) trudno przekazać za jednym razem, dlatego są porcjowane na e-memy, dostępne już dla odbiorcy, który może następnie w swoim umyśle poskładać je w i-memy (Borkowski 2016, s. 52-53). Mamy tu do czynienia z klasycznym procesem eksternalizacji (uzewnętrzniania) treści kulturowych przez jedne osoby i ich internalizowaniu (uwewnętrznianiu) przez inne. E-memy można też potraktować jako dostępne na zewnątrz socjotypy, obiekty dostępne dla poszczególnych umysłów, a i-memy jako struktury neuronów i powiązań między nimi w mózgu. Przy ujmowaniu mózgu jako hardware’u, a umysłu jako software’u wskazuje się jeszcze na formę pośrednią w postaci m-memów (*mind memes*). Pozwalać to może na wyjaśnianie oddziaływania umysłów i kultury, zanim nie nastąpi postęp w badaniach neurobiologicznych (por. Borkowski 2018, s. 94-95). Jest to rzecz jasna podejście niewystarczające do tego, aby opisywać podstawowe mechanizmy ewolucji kulturowej na poziomie neurobiologicznym, ale wydaje się korzystniejsze od zakładania, że wytwarzany świat kultury jest wyłącznie skutkiem konwencji przyjętych świadomie przez ludzi.

Marginalizowanie biologicznego podłoża ludzkich zachowań i wytwarzanej na podłożu biologicznym kultury jest szczególnie dobrze widoczne w koncepcjach fenomenologicznych. Ich reprezentanci P. Berger i T. Luckmann opisywali proces przyjmowania treści kulturowych w kontekście traktowania wytworzonych społecznie reguł jako obiektywnych



rzeczy. Choć instytucje, definiowane jako wiązki reguł kulturowych, są efektem działań nawykowych, jawią się nam jako coś stałego i niezmiennego. Tymczasem są one rezultatem jakichś wcześniejszych konwencji, przypadkowego efektu uzgadniania sposobów działania, które np. miałyby koordynować wspólne realizowanie wyznaczonych celów. Większość reguł przyjmujemy w pierwszych etapach socjalizacji bezrefleksyjnie. Aby przyjmować kolejne, społeczeństwo musi wytworzyć pewne poziomy uprawomocnień, przekonujących poszczególne jednostki o sensie tychże reguł. Pochodzenie reguł kulturowych tym samym jest wyłącznie społeczne. Jako jednostki zapominamy o ich umownym charakterze (Berger, Luckmann 2010). Przyjąć jednak należałoby, że tak wytwarzane reguły kulturowe odnoszą się do ekstensji „drugiej generacji”, ale na pewno nie do powszechników kulturowych. Istotne jest natomiast, że traktowanie wytworów społecznych jak rzeczy (określane mianem reifikacji) służy wierności kopiowania. Jeśli reguły jawią się jako stałe, niezmiennne, tym trudniejsze jest ich modyfikowanie. W religii są to reguły uznawane za święte, w przekonaniu wyznawców niewytworzone przez człowieka, a przez siłę wyższą. W miejscu pracy takim zastępnikiem religii nakazującym wierność przyjętym zasadom jest system prawny, choć obserwuje się coraz bardziej przyspieszającą inflację prawa.

Ekstensje w postaci narzędzi pozwoliły nam na sprawniejsze działanie i stanowiły podstawę rozwoju kultury materialnej. Ich kształt i sposób wykonania był informacją dla ludzi, którzy chcieli wykonać ich kopie. Kolejne generacje ekstensji wytwarzane były już nie przez nas osobiście, lecz przez maszyny. Wykorzystywanie maszyn doprowadziło do zerwania bliskiego związku między organizmem (wytwórcą narzędzi) i narzędziami (wytworami). Korzystając ze współczesnych, zaawansowanych narzędzi, nie jesteśmy w stanie wydedukować, jak się je wytwarza i nie mamy potrzeby takich rozważań. Dotyczy to także narzędzi cyfrowych, które służą m.in. usprawnieniu komunikacji. Dzięki drukowi, a później formie elektronicznej, zestandaryzowane treści są przekazywane w takiej samej postaci ogółowi odbiorców. Ponieważ w tych przypadkach nie kontrolujemy gestów, mowy ciała nadawcy, nie możemy łatwo zweryfikować jego intencji. Ponadto między kolejnymi pokoleniami pojawia się niekompatybilność komunikacyjna. Młodsze pokolenia łatwiej oswajają się z nowinkami technologicznymi i lepiej radzą sobie z komunikacją przez nie zapośredniczoną (rys. 4.1).



Wykorzystanie sprzętu cyfrowego z napędem w postaci dynamy (laptopy mają dołączoną korbkę, dzięki której przetwarza się energię mechaniczną na elektryczną) pozwoliło uczniom w ciągu tygodnia opanować podstawowe oprogramowanie związane m.in. z fotografowaniem i nagrywaniem dźwięku oraz zacząć serfować w internecie, co było dość trudne dla ich nauczycieli.

***Rysunek 4.1. Dzieci w indyjskiej szkole korzystające z wielofunkcyjnych laptopów oferowanych przez organizację One Laptop per Child***

Źródło: Carla G. Monroy, OLPC Wiki (lic. CC-BY-SA-3.0)

Standaryzacja komunikatów przesyłanych przez cyfrowe ekstensje pozwala na wierniejszy przekaz. W organizacjach formalnych, szczególnie tych zbiurokratyzowanych, treści przekazywane są cyklicznie w formie sprawozdań, ocen rocznych itp. Takie cykliczne raportowanie prowadzi do sytuacji, gdy zespoły memów (mempleksy) replikowane są poprzez wąskie gardło. Im większa jest kontrola formalna, tym to gardło staje się węższe, co widoczne jest przede wszystkim w rozrośniętych strukturalnie organizacjach. Chociaż ilość treści wytwarzanych w organizacjach jest przytłaczająca, małe są możliwości mutacji (dewiacji) w przekazie oraz w tworzeniu nowych jakościowo treści. Ważniejsze są szablony, według których tworzy się komunikaty, wypełniając je danymi ulegającymi zmianie w trakcie działania organizacji. To powoduje, że zmniejsza się zasób treści znaczących, a praca staje się rutynowa, nudna, nawet w zespołach kreatywnych, które też muszą się podporządkować narzuconym cyklom. Badacz codziennych zwyczajów R. Sulima zaobserwował kiedyś, że w przypadku określonych przez niego „napowietrznych grupach alkoholowych” (osób spotykających się w okolicach sklepu, aby spożyć alkohol) rozmowy między ich członkami są bardzo zubożone. Ograniczają się przede wszystkim do wspomniania poprzednich dni i oznajmianiu tego, co już było wielokrotnie oznajmiane (Sulima 2000, s. 109). Zubożone informacyjnie środowisko pracy również może wytwarzać warunki, w których pracownicy ograniczają swoje myślenie i konwersację do najbliższej przeszłości i aktualnych wydarzeń, szczególnie wówczas, gdy kierownictwo stara się ograniczyć rozmowy niezwiązane z wykonywaną pracą.

---

Zachowanie, które podlega rytualizacji i staje się przez to sygnałem dla innych zwierząt, w szczególności dla osobników tego samego gatunku, może mieć różne funkcje i formy. Sygnalizowanie pod względem formy może być dyskretne i ciągłe (cyfrowe i analogowe). W przypadku sygnałów dyskretnych mamy do czynienia z zachowaniami lub cechami anatomicznymi mało zróżnicowanymi, których natężenie jest w miarę ujednolicone i odczytywane jednoznacznie. Przykładem może być pojedynczy gest, odgłos lub kolor upierzenia, który odróżnia samca od samicy. Sygnały ciągłe występują wówczas, gdy zmienia się natężenie danej cechy, np. częstotliwość śpiewu ptaków, ruch mięśni pyska obnażający kły, a także wtedy, gdy do zachowania dodawane są kolejne „komponenty” (Wilson 2000, s. 107-108). Rywalizujące ze sobą samce ssaków mogą pokazywać kły, jeżyć sierść, warczeć w charakterystyczny sposób, pochylać głowę itd.

Można zadać pytanie, czy w komunikacji za pomocą słów, symboli i mowy ciała (która jest coraz mniej widoczna poprzez media cyfrowe) przeważa sygnalizowanie dyskretne czy ciągłe. Jako dyskretne można potraktować jednoznacznie przyjęte w kulturze insygnia związane ze statusem społecznym oraz jednoznacznie traktowane gesty lub symbole. Ta jednoznaczność jest jednak zjawiskiem krótkotrwałym, ponieważ mamy tendencję do twórczego nadawania dodatkowych znaczeń, semantycznego wzmacniania symboli. Nasz repertuar jednoznacznych sygnałów, jak np. znaki drogowe czy inne tego typu oznaczenia, jest bardzo ubogi w stosunku do wieloznacznej symboliki wytwarzanej w twórczości literackiej, muzycznej lub filmowej. Jest to też przyczyną nieporozumień komunikacyjnych, szczególnie w ramach organizacji, których członkowie wywodzą się niejednokrotnie z różnych środowisk kulturowych. Z ciągłością w sygnalizowaniu mamy do czynienia wówczas, gdy w ramach komunikacji dochodzi do polaryzacji, czemu towarzyszy wzrost

natężenia danych emocji negatywnych lub gdy coraz bardziej przekonujemy się wzajemnie, że mamy takie samo zdanie, czemu towarzyszą zazwyczaj pozytywne emocje. Pierwszy przypadek jest analogiczny do przejawiania zachowań agresywnych u rywalizujących osobników danego gatunku. Drugi, związany z pozytywnymi emocjami, szerzej był omawiany przez R. Collinsa w ramach jego teorii łańcuchów rytuałów interakcyjnych. W teorii tej rytuał interakcyjny składa się z czterech elementów: 1) dwoje lub więcej ludzi oddziałuje na siebie; 2) istnieją bariery, które odgryniają ich od osób nieuczestniczących w rytuale; 3) skupiają oni uwagę na jakimś przedmiocie lub działaniu; 4) dzielają swój nastrój i emocje. Prowadzi to do poczucia przynależności, zwiększenia energii emocjonalnej, uznawania i szanowania symboli, znaków lub innych reprezentacji grupy oraz poczucia moralności i skłonności do reagowania na łamanie norm grupowych (Collins 2011, s. 64-65). Wydaje się, że w przypadku ciągłego sygnalizowania wiąże się to z pobudzaniem i wzmacnianiem emocji. Z kolei ich obecność w komunikacji może być przeszkodą wierności przekazu (kopiowania) informacji. W tym sensie sygnały ciągłe są przeciwstawne sygnałom dyskretnym.

Do funkcji komunikacji u zwierząt E.O. Wilson zaliczył m.in.: naśladowanie (uławntwanie i imitację), monitorowanie i utrzymywanie kontaktu (obserwowanie czynności innych osobników i komunikowanie obecności przez sygnały dźwiękowe), rekrutacja i kierowanie, zabawa, sygnalizowanie nastroju, zaloty, komunikowanie jakości organizmu, demonstrowanie władzy (pozycji społecznej), sygnalizowanie i rozpoznawanie statusu, prośba o zasoby, czyszczenie (iskanie), alarmowanie (ostrzeżenie), np. przez wokalizację zależną od poziomu zagrożenia (Wilson 2000, s. 116-124). Część z nich szerzej omawiamy w poniższych akapitach.

Naśladowaniu poświęciliśmy znaczną część tego opracowania. Stanowi ono uławntwanie koordynacji działania grupowego przez imitację zachowań i jest dobrze widoczne już u owadów społecznych. W przypadku ludzi według M. Tomasello mamy do czynienia z „właściwym naśladownictwem”, które polega na tym, że „uczący się: 1) rozumie zarówno cel przyświecający temu, który demonstruje zachowanie, jak i strategię użytą dla osiągnięcia tego celu oraz 2) potrafi odnieść obserwowany cel i strategię do swoich własnych celów” (Szlendak 2010, s. 223). Odróżnia nas to według niego od szympansów, które nie identyfikują innych członków stada jako intencjonalnych sprawców. Inaczej niż ludzkie dzieci, szympansy uczą się przez emulację, tzn. obserwując czyjeś zachowania i ich skutki w taki sam sposób, jak obserwują skutki działania przyrody nieożywionej. Inne szympansy nie są dla nich „znaczącymi innymi” (Szlendak 2010, s. 223-225). M. Tomasello odmawia więc innym gatunkom homininów intencjonalności na wyższym poziomie niż pierwszy. Z kolei J. Goodall (1995) i F. de Wall (2016) zajmują odrębne stanowisko, podając liczne przykłady zaobserwowanych przez siebie zachowań małp człekokształtnych wskazujących na rozumienie intencjonalności i sprawstwa innych. Badania, w których porównywano rozwiązywanie problemów przez dzieci ludzkie i szympansie, wykazały mimo wszystko różnice w naśladownictwie. Szympansy łatwiej radziły sobie z zadaniami, ponieważ przejawiały inwencję, podczas gdy przedstawiciele *Homo sapiens* ślepo naśladowali instruktorów (de Wall 2016, s. 282-285). Niewątpliwie to ślepe posłuszeństwo jest trudne do wyeliminowania także w dorosłym

życiu. Co więcej, dla większości formalnych organizacji pewien stopień bezrefleksyjnego i zautomatyzowanego naśladowania jest wręcz niezbędny do ich sprawnego funkcjonowania. Cecha ta pozwala na wierne kopiowanie informacji. O ile wcześniej zwróciliśmy uwagę na to, że w kulturze przeważa sygnalizowanie ciągłe nad dyskretnym, to w organizacjach formalnych dąży się do ujednoznaczniania informacji. Organizacje biurokratyczne, które wyewoluowały z organizacji wojskowych, oparte są na poleceniach, czyli odpowiednikach rozkazów. Być może kultura charakteryzuje się pewną cyklicznością w kontekście dominacji ciągłego i dyskretnego komunikowania. Od kilkudziesięciu lat biurokracja jest w odwrocie i próbuje się ją zastąpić strukturami bardziej „płynnymi” (organicznymi, elastycznymi), w których m.in. komunikacja jest bliższa naturalnej.

Pojęcia rekrutacja i kierowanie przede wszystkim przywodzą na myśl funkcjonowanie człowieka w organizacji, głównie w miejscu pracy. Jednak takie funkcje komunikacji odnoszą się także do pozostałych zwierząt społecznych. E.O. Wilson „prawdziwą rekrutację” rezerwuje dla owadów społecznych. Definiuje ją jako gromadzenie się w celu wykonywania pracy na rzecz kolonii głównie u pszczoł, mrówek i termitów. Zależnie od gatunku wykorzystywane są różne sygnały prowadzące do gromadzenia się osobników w danym miejscu, w którym np. znajduje się pożywienie, jest praca do wykonania bądź zbliżający się do habitatu drapieżnik. U ryb charakterystyczny wzór na ich ciele jest sygnałem do gromadzenia się w ławicę. Kierowanie grupą jest natomiast ujmowane w kontekście przemieszczania się i inicjowania zachowań członków grupy (roju, stada). Samiec alfa pawiana płaszczowego, chcąc się oddalić od grupy, wysyła czytelne sygnały: stawia gwałtowne kroki, unosi ogon i kołysze pośladkami. Grupa reaguje na taki komunikat zatrzymaniem się w miejscu. Tak ujęte kierowanie zachowaniem innych nie musi być celowym, świadomym działaniem, niemniej wywołuje ono określoną reakcję grupy. Wyrazistym przykładem jest zachowanie pszczoł miodnych. Wraz ze wzrostem temperatury w cyklu dobowym jedna lub kilka pszczoł w kolonii zaczyna się poruszać w charakterystyczny sposób, wpadając na inne osobniki. Zachowanie to jest naśladowane, co kończy się wylotem dużej części robotnic (Wilson 2000, s. 120-121). Zauważmy, że jeden sposób sygnalizowania może pełnić kilka funkcji. W ostatnim przykładzie pszczoły inicjujące dane zachowanie nie tylko kierują zachowaniem innych, ale także rekrutują grupę do wylotu. W przypadku gromadzenia się w stado odmienne kolorystycznie fragmenty upierzenia lub umaszczenia (tzw. lusterka) np. kaczek bądź saren są sygnałami pozwalającymi na szybkie dostrzeżenie osobników swojego gatunku. Funkcja gromadzenia jest tutaj więc powiązana z funkcją podtrzymywania kontaktu. W kulturze odpowiednikami takich lusterek mogą być opaski, naszywki, tatuaże, ale także używanie slangu. W szerszym znaczeniu będzie to każdy symbol, który pozwala na identyfikację „swoich”, czyli członków własnej grupy, klasy społecznej bądź innej kategorii społecznej. Sygnały te są zatem odpowiednikami symboli w opisanej wyżej koncepcji Collinsa.

Zabawa jest zachowaniem wywoływanym przez sygnały zbliżone do komunikatów charakterystycznych dla rywalizacji i agresji. W wielu przypadkach zabawa u ssaków jest walką „na niby”, która stanowi część socjalizacji i przygotowuje młode do rzeczywistych starć. W tym sensie w złożonym komunikacie następuje

jego modyfikacja. Grymas twarzy będący oznaką wrogości jest łagodzony poprzez nieukazywanie zębów w przypadku makaków, co właśnie oznacza zaproszenie do zabawy. E.O. Wilson (2000, s. 112-113), za S.A. Altmannem, określa takie komunikowanie „metakomunikacją”. Metakomunikacja używana jest też w sygnalizowaniu statusu. Człowiek, obserwując zachowania zwierząt, może nie dostrzegać niuansów w komunikatach czytelnych przede wszystkim dla stosujących je osobników danego gatunku<sup>43</sup>. Badania D. Cheney i R. Seyfartha prowadzone od lat 80. XX wieku wykazały, że odgłosy wydawane przez koczodany, nierozróżnialne dla ludzkiego ucha, odbierane były przez te zwierzęta jako sygnały zbliżania się różnych typów drapieźników (nawoływania) czy zbliżania się osobników własnego stada o różnym statusie (chrząknięcia), wywołując tym samym różne reakcje odbiorców (Dunbar 2017, s. 68-71). Zabawa jako forma metakomunikacji zarówno u człowieka, jak i innych zwierząt jest symulowaniem zachowania „na serio” i oczywiście nie odnosi się tylko do zachowań agresywnych. Zabawą jest również flirt, będący „udawaniem” zachowań w relacjach seksualnych. Tak, jak nie potrafimy czytelnie odebrać sygnałów innych zwierząt, tak nierzadko mylimy się co do sygnalizowania granicy kończącej zabawę i przejście do „gry na serio” u swego gatunku.

Odnosząc się do założeń psychoanalizy, E. Berne podaje wiele przykładów relacji o charakterze gier, które z jednej strony ukrywają zamiary uczestników, a z drugiej strony dają im psychologiczne wypłaty. Ujmuje on je w ramach analizy transakcyjnej, gdzie transakcje odnoszą się do przekazywania sobie emocjonalnych „głasków”. Gdy podczas spotkania ze znajomymi wymieniamy między sobą kilka zdań, przekazujemy sobie też zazwyczaj „emocjonalne wypłaty”: „Jak miło cię spotkać.”, „Cześć, jak leci?”, „Dawno cię nie widziałem. Fajnie wyglądasz”. „Głaski” są tu traktowane jako waluta w tych wypłatach. Gry opisywane przez E. Bernego mają swój ukryty (nieuświadomiony) cel dla każdej z uczestniczących w nich osób, a znaczna ich część dotyczy relacji międzypłciowych. W analizie transakcyjnej treści przekazywane za pomocą języka odnoszą się do różnych poziomów (stanów) ego: dziecka, dorosłego i rodzica. Stany te oznaczają różne formy komunikowania. W stanie ego dziecka wyrażamy swoją naiwność, otwartość, podległość. Jako „rodzice” mamy skłonności do karcenia, wydawania sądów, moralizowania, opiekuńczości. Jako „dorośli” staramy się być dojrzały, neutralni, obiektywni, wychłodzeni emocjonalnie. Każdy akt komunikacji w grze ma swój podtekst. Inicjatorami gier są tzw. „agensi”, którzy je rozpoczynają zazwyczaj w stanie ego dziecka. Kamuflowanie intencji polega zazwyczaj na tym, że komunikat, pozornie neutralny i nieperswazyjny w warstwie znaczeniowej (semantycznej), może odnosić się jednocześnie do emocjonalnych stanów dziecka bądź rodzica (więcej: Berne 1987). Tendencja do naszych „dziecięcych” zachowań może być konsekwencją charakterystycznej dla naszego gatunku neotenu. W porównaniu do innych zwierząt nie potrafimy do

---

<sup>43</sup> Ciekawostką jest to, że jeszcze do niedawna owadom społecznym przypisywano jedynie sposób komunikowania się drogą chemiczną (zapachową) i poprzez dotyk. Wykazują one jednak również umiejętność subtelnej rozpoznawania wizualnych wzorów. Wykazano, że pszczoły i osy poznają osobniki z własnych populacji po wzorach kolorów na ich „twarzach”. Udowodniono, że są w stanie także rozpoznać twarz ludzką, przy czym potrzebują do tego ok. 50 podejść (Tibbetts, Dyer 2014).

końca wyjść ze stanu „larwalnego”<sup>44</sup>. Wszyscy gramy od czasu do czasu w tak rozumiane gry społeczne. Stałym elementem kształtowania relacji stają się one jednak dla osób z pewnymi zaburzeniami psychicznymi (neurotyzmem) lub dotkniętymi różnymi problemami społecznymi. Często te zaburzenia są powodem podejmowania przez agensów działań prowokujących innych do wejścia w daną grę. Niemniej gry można rozumieć jako przedłużenie zachowań o charakterze zabawy, które są kamuflowane za pomocą języka.

Flirtowanie to forma zabawy będącej jedynie symulacją prawdziwych zalotów, aczkolwiek u człowieka, ze względu na kamuflowanie intencji, trudno odróżnić jedno od drugiego. U gatunków, które nie mają takich problemów natury psychicznej jak wyżej opisane, zaloty są zachowaniem odartym z ukrytych intencji, związanym z rywalizacją i szczerym komunikowaniem własnych cech w ramach wewnątrzgatunkowej konkurencji. E.O. Wilson podkreśla, że zarówno u owadów, jak i kręgowców zachowania tego typu są bardzo złożone, składające się z wielu sekwencji (Wilson 2000, s. 123-123). W końcu chodzi o spłodzenie potomstwa. Uruchamiane są w ich przypadku różne narządy i różne kanały komunikacji – od dźwięku, przez ruch i barwy ciała, po dotyk. A nierzadko, jak u altanników, uruchamiane są ekstensje. Ważnym elementem w komunikowaniu się podczas zalotów jest przedstawianie własnych walorów. W połowie lat 70. XX wieku A. Zahavi, odnosząc się do bogatej ornamentyki widocznej u „popisujących się” ptasich samców oraz do doboru płciowego, sformułował hipotezę upośledzenia. Według niej przerosnięte organy u samców różnych gatunków (np. pawia ogon, poroże jelenia) upośledzają funkcjonowanie organizmu, a jednocześnie sygnalizują jego wysoką jakość. Organizm o gorszej jakości nie mógłby sobie poradzić z obciążającym balastem ograniczającym możliwość ucieczki przed drapieżnikiem. Sygnalizowanie to określa się jako szczerze, ponieważ właśnie wielkość danej cechy nie może być podrobiona przez organizmy z gorszym wyposażeniem genetycznym. Natężenie cechy upośledzającej jest wprost proporcjonalne do atrakcyjności seksualnej danego osobnika. M. Petrie wykazała, że liczba krytych samic pawia oraz jakość potomstwa (jego przeżywalność i jakość rozwoju) jest skorelowana z liczbą i wielkością ok na końcu ogona samca (Danel, Pawłowski 2009, s. 27). Sygnalizowanie jakości nie musi dotyczyć tylko relacji międzyplciowych. Często jest to komunikat dla drapieżnika, czego przykładem są wysokie skoki (polegające na wybiciu się z czterech nóg) atakowanej antylopy, które ją spowalniają. Jednak atakujący dra-

---

<sup>44</sup> Pominęliśmy tutaj omówienie istotnych dla psychoanalizy rozróżnień na ego, id i superego, które to pojęcia odnoszą się do relacji między świadomością (jaźnią) i biologicznym (zwierzęcym) ciałem. W analizie gier, jak i w całej psychoanalizie wyjaśnienia redukowane są do zaburzeń psychicznych wynikających z doświadczeń w procesie socjalizacji, który jest rozdzielany interwałami w postaci faz: oralnej, analnej i fallicznej. Taki redukcjonizm był wielokrotnie krytykowany, m.in. dlatego, że wnioski dotyczące wpływu wczesnego dzieciństwa na rozwój psychiczny wysnuwane były na podstawie badań prowadzonych wśród dorosłych osób. Zauważyć można, że krytyka podobnej natury stosowana jest obecnie wobec psychologii ewolucyjnej. Z tym że w psychoanalizie koncentrowano się na wyjaśnianiu psychiki na bazie wczesnych etapów rozwoju ontogenetycznego jednostki, a w psychologii ewolucyjnej na redukcyjnym wyjaśnianiu mechanizmów psychicznych w odniesieniu do wczesnych etapów filogenetycznego rozwoju *Homo sapiens*.

pieźnik, np. lew, dostaje wiadomość: „Jestem zbyt sprawna dla ciebie. Wybierz kogoś innego”. W rezultacie zarówno dany drapieżnik, jak i atakowane zwierzę nie muszą trwonić energii na ucieczkę i pościg<sup>45</sup>. Oczywiście przesyłanie i odbieranie komunikatów tego typu nie wymaga zakładania wysokiej inteligencji zwierząt. Powyższy przykład został podany przez D.C. Dennetta w kontekście wyjaśniania cech bez niepotrzebnego antropomorficznego odwoływania się do rozumienia (Denett 2017, s. 126-128).

Kilkanaście lat temu G. Miller przedstawił argumenty za tym, że w przypadku ludzi rozbudowanym i najbardziej upośledzającym organem narządem jest wielki mózg. W jego rozumieniu, w przeciwieństwie do założeń psychologii ewolucyjnej, nasz mózg nie jest organem wspomagającym przeżywalność. Używając mózgu, a w szczególności języka, który dzięki niemu się rozwinął, w podejściu G. Millera przede wszystkim zwiększamy swoje szanse na rynku matrymonialnym. „Plotkując ze znajomymi, pokazujemy swój status i objawiamy społeczną inteligencję, rozkładając uwodzicielski wachlarz swego »weralnego upierzenia« na co dzień; plotkując publicznie, na różnorodnych forach, wygłaszając przemówienia, wykłady, kazania, tworząc sonety, powieści, przyspiewki lub nawet tylko recytując z talentem cudze słowa, zyskujemy to samo, fascynując dodatkowo formą, na którą nie każdego stać” (Wężowicz-Ziółkowska 2006, s. 67-68). Używając „ozdobnego umysłu” mamy przewagę nad małowównymi, a kwestia jakości organizmu odnosi się do tego, co mówimy. Wypowiedane słowa świadczą o tym, czy „jesteśmy zdrowi na umyśle” (Wężowicz-Ziółkowska 2006, s. 68-69). Alternatywne wyjaśnienie preferencji do „zbytecznych” i obciążających cech organizmu przedstawiał też R.A. Fisher, formułując hipotezę seksownych synów. Wedle niej, jeśli pojawi się przypadkowo preferencja samic wobec dowolnej cechy samca, będą one wybierać osobników, które ją posiadają. W rezultacie rozprzestrzeniać będą się u samic geny odpowiedzialne za wybór samców z takimi cechami, jak i geny danej cechy u samców. W bardzo krótkim czasie, oczywiście w skali ewolucyjnej, mogą stać się one powszechne w puli genowej danego gatunku (Dunbar 2017, s. 260-261). W każdej z tych hipotez zwraca się uwagę, że rozprzestrzenianie się informacji genetycznej zależne jest od efektów fenotypowych, jakie ona wywołuje, i przez to możliwości rozmnażania się nosicieli danych wariantów genów.

---

<sup>45</sup> Wysokie skoki antylop z gatunku gazelopka sawannowa (*Eudorcas thomsonii*) w sytuacji ataku przedstawiciela kotowatych opisano w pracy J.H. Fanshawe i C.D. Fitzgibbon (1988).

## Składowe ewolucji mowy i języka

---

### 5.1. Zmiany anatomiczne aktywujące mowę u homininów

Rozważając zagadnienie ewolucji mowy i języka, ujmować można je w kontekście 1) zmian anatomicznych, pozwalających porozumiewać się głosem; 2) zmian anatomicznych, ale zachodzących w strukturze mózgu, co pozwala na używanie języka „offline”, a więc myślenie z wykorzystaniem słów (znaczeń); 3) ewolucji samych treści językowych oraz gramatyki (wzrostu liczby słów w słownikach, pojawianie się składni, różnicowania się języków, dialektyzacji); 4) w końcu ewolucji nośników znaczeń znajdujących się poza ciałem człowieka, a więc mediów.

Zmiany anatomiczne, które wprost związane są z pojawieniem się mowy, to wyraźne obniżenie położenia oraz zmniejszanie się krtani i głośni (wysoko ustawiona krtąń pozwala zwierzętom na wydawane donośnych dźwięków), coraz mniejszy, bardziej giętki język, rozwój mięśni warg, pionowe ustawienie znacznie zmniejszonych zębów (Szeląg 2012, s. 491-492). Przyjmuje się, że mowa stała się możliwa dzięki ewolucyjnym zmianom zarówno górnych, jak i dolnych dróg oddechowych oraz jak najbardziej mózgu (Everett 2019, s. 242-243). Poza aparatem mowy pozwalającym na artykulację dźwięków musiała także nastąpić zmiana pozwalająca na wypowiedzianie dłuższych fraz, co było związane z odmiennym kształtem klatki piersiowej u małp człekokształtnych, wymuszonym innym sposobem poruszania się. U małp zwierzokształtnych (ogoniastych) pas barkowy jest przymocowany do klatki piersiowej, stanowiąc ograniczenie częstotliwości oddechów. Podczas poruszania się kości łopatki wymuszają ruch wahadłowy ramion, na których spoczywa ciężar ciała. Powoduje to ograniczenie kontroli skurczów klatki piersiowej. Małpy te mogą wziąć oddech tylko raz, wykonując jeden krok. Budowa ludzkiej klatki piersiowej pozwala na swobodne oddychanie, a więc także mówienie podczas ruchu, co byłoby kłopotliwe bez tej zmiany anatomicznej (Dunbar 2017, s. 183-184). Z kolei



rozwinęte zatoki przynosowe będące komorami rezonacyjnymi, występujące u wokalizujących dużych małp, pozwalały na rozpoznawanie znajomych osobników, co ma podstawowe znaczenie dla tych zwierząt społecznych. Adaptacja ta pojawiła się w środowisku leśnym, gdzie trudniej jest dostrzec innego osobnika (Begun 2017, s. 235-236). Spekuluje się, że na rozwój obszarów mózgu związanych z mową mogła mieć wpływ utrata ogona. Małpy człekokształtne do sprawnego poruszania się z braku ogona potrzebowały innej formy kontroli motoryki – bardziej chwytnych dłoni. Być może nieprzypadkowo obszar mózgu „w korze ruchowej kontrolujący subtelne ruchy rąk znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie jednego z głównych ośrodków mowy” (Begun 2017, s. 75). Między językiem a kontrolą ruchów dłoni istnieje jeszcze inna zależność. Ośrodki związane z językiem znajdują się w lewej półkuli mózgu i zazwyczaj także ta półkula odpowiada za precyzję działań manualnych – w przypadku osób praworęcznych, stanowiących 85% ludzkiej populacji. Lateralizacja (podział funkcji mózgu między jego połowy) występuje też u wykorzystujących narzędzia szympanów, które wybierają prawą lub lewą rękę przy wykonywaniu precyzyjnych zadań (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 206-207). Dlaczego jednak lewa półkula mózgu jest odpowiedzialna za kontrolę języka? Gdy zaczęła się wykształcać mowa, prawa strona mózgu była już wykorzystywana do przetwarzania i kontrolowania reakcji emocjonalnych. Najprawdopodobniej zanim zaczęliśmy używać mowy do przekazywania mniej lub bardziej abstrakcyjnych treści, stosowaliśmy, podobnie jak inne naczelne, wokalizacje. Muzyka i stosowanie rytmu mogły poprzedzać rozmowy w społecznościach homininów z dużymi mózgami, a ich pierwotną funkcją mogło być koordynowanie stanów emocjonalnych w grupach (por. Dunbar 2017, s. 186-202). R. Dunbar zakłada, że choć neandertalczycy mogli używać oszczepów, to jednak nie mieli oni cech umysłowych pozwalających na precyzyjną kontrolę rzutu. Podobnie, według niego, neandertalczycy w polowaniu posługiwali się oszczepami, raczej dźgając ofiarę z bliskiej odległości, ponieważ ich broń, chociażby ze względu na rozmiar i wagę, nie nadawała się do rzucania (Dunbar 2016, s. 172, 211-213). Eksperymentalne badania z udziałem zawodowych oszczepników wykazały jednak, że oszczepy (w eksperymencie posługiwano się ich replikami), których używali neandertalczycy, mogły być skuteczną bronią miotaną. Do badań wybrano zawodowców, zakładając, że starsi kuzyni *Homo sapiens* od dzieciństwa byli szkoleni w używaniu broni (Milks, Parker, Pope 2019).

Ewolucyjne podejście do języka nie jest czymś nowym, aczkolwiek językoznawcy początkowo z dość dużym dystansem podchodzili do tego, by badania nad językiem wiązać z teorią ewolucji. Przez dziesięciolecia utrzymywało się nawet przeświadczenie, że Paryskie Towarzystwo Językoznawcze w 1866 roku oraz Londyńskie Towarzystwo Filologiczne w 1872 roku odrzuciły ewolucyjne podejścia do języka. Zajęcie stanowiska w tej sprawie przez obie organizacje nie oznaczało jednak sprzeciwu wobec zajmowania się tym problemem, ale dalekie było od wspierania podejścia ewolucyjnego. Paryskie Towarzystwo Językoznawcze nie przyjmowało na ten temat artykułów do publikacji (Dennett 2017, s. 330). Jedną z pierwszych koncepcji dotyczących ewolucji języka została sformułowana w XIX wieku przez A.R. Wallace’a. Próbował on udowodnić, że w odróżnieniu od innych cech organizmu język nie mógł powstać na drodze doboru naturalnego. Według niego zdolność

do posługiwania się językiem została umieszczona w mózgu przez Boga (Ramachandran 2012, s. 185). W latach 50. XX wieku N. Chomsky, mający bardzo duży wpływ na rozwój współczesnego językoznawstwa, wskazywał na wrodzoną umiejętność opanowywania reguł gramatycznych przez ludzi, lecz unikał w swoich publikacjach jakiegokolwiek odniesienia się do ewolucji (Dennett 2017, s. 251). Podobnie jak A.R. Wallace nie wyobrażał sobie możliwości wyjaśnienia pochodzenia języka poprzez odniesienie do ewolucji biologicznej (Ramachandran 2012, s. 185). W koncepcji S.J. Goulda język służył początkowo tworzeniu reprezentacji rzeczywistości w mózgu, a dopiero później był wykorzystywany do komunikowania. Myślenie było tutaj preadaptacją dla pojawienia się nowej funkcji, jaką jest język. Podobnie jak przekształcone z łusek gadów ptasie pióra służyły początkowo do izolacji cieplnej ciała, a z czasem nabyły nową funkcję, jaką jest usprawnienie lotu (Ramachandran 2012, s. 186). S. Pinker, były uczeń Chomsky'ego twierdził natomiast, że język jest instynktem, „wysoce wyspecjalizowanym mechanizmem mózgowym, adaptacją charakterystyczną dla ludzi, która pojawiła się za sprawą typowych mechanizmów doboru naturalnego specjalnie w celu umożliwienia nam komunikowania się” (Ramachandran 2012, s. 187). Nie przedstawił on jednak pomysłu na przebieg procesu ewolucji języka.

V.S. Ramachandran zakłada, że ewolucji na drodze doboru naturalnego podlegały przede wszystkim kompetencje językowe kontrolowane przez geny. Jest to stanowisko zakładające, że aby przyjąć reguły konkretnego języka, konieczny jest kontakt z mową. Dodaje on, że można wyprowadzić ogólne zasady tworzenia słów np. poprzez ich dźwiękowe podobieństwo do opisywanych tymi słowami obiektów na zasadzie onomatopei. W języku polskim wyraźnymi przykładami mogą być słowa: puch, świst, kant, brzdęk, błoto, klej. W przypadku wypowiedziania tego typu słów działa wbudowany mechanizm abstrahowania, który przekłada cechy wzrokowe i słuchowe na głosowe odpowiedniki realizowane za sprawą skurczów określonych mięśni. Sam ruch mięśni może nawet przypominać cechę obiektu (Ramachandran 2012, s. 189-193). Z kolei D.L. Everett powątpiewa w istnieniu jakichkolwiek ośrodków w mózgu, które byłyby wyspecjalizowane wyłącznie w posługiwaniu się językiem. Te natomiast, które w literaturze traktowane są jako ośrodki związane z mową (np. ośrodki Brocka i Wernickego), mają także szereg innych funkcji. W polemice z założeniami o pojawieniu się języka jako efektu działania pojedynczej mutacji genu (znanego jako hipoteza mutacyjna) D.L. Everett twierdzi, że język jest wynalazkiem przede wszystkim kulturowym. Choć zakłada wyraźny wpływ kultury na udoskonalanie się języka, przyjmuje perspektywę trwającej miliony lat koewolucji biologiczno-kulturowej. W jego ujęciu mowa i język stanowią ewolucyjne *continuum*, jeśli spojrzymy na cechy gatunków poprzedzających *Homo sapiens* (por. Everett 190-267).

Chociaż należy odrzucić założenie o istnieniu specyficznego ośrodka w mózgu odpowiedzialnego za język, to jak najbardziej można mówić o modułach związanych z funkcjami mowy i języka. Moduły te nie są jakimiś wyodrębnionymi fragmentami anatomicznymi mózgu. Są one sieciami neuronów rozsianymi w całej korze nowej, a w niektórych miejscach zajmującymi większą część „neuronowej

masy”. M. Bertolero i D.S. Bassett (2019, s. 21) przedstawiają siedem takich modułów z odpowiadającymi im funkcjami związanymi z mową i językiem (kolejność funkcji w poniższym opisie jest związana z siłą zaangażowania danego modułu):

- moduł wzroku: czytanie alfabetem Braille’a, nazywanie obrazów w myśli, nazywanie obrazów na głos, ciche czytanie;
- moduł uwagi: pisanie, czytanie alfabetem Braille’a, liczenie;
- moduł czołowo-ciemienny: rozumowanie, liczenie, kończenie rdzeni słów na głos, przypominanie listy wyrazów;
- moduł ruchowy: powtarzanie słów, pisanie, bierne słuchanie;
- moduł istotności: powtarzanie słów, dokańczanie rdzeni słów po cichu;
- moduł domyślny: wyobrażanie sobie myśli innych, bierne słuchanie, kłamanie, wspomnianie zdarzeń, generowanie słów na głos, rozpoznawanie znaczeń słów, gramatyka;
- moduł limbiczny: wyobrażanie sobie myśli innych, wspomnianie zdarzeń.

Podobnie jak problematyczne jest identyfikowanie części mózgu (skupisk neuronów) odpowiedzialnych za funkcje językowe, tak również trudne jest opisanie tego, jak na poziomie mózgu tworzymy sens i znaczenie. W XX wieku dominowało przeświadczenie, że w naszych mózgach istnieje mechanizm, który można nazwać językiem myśli. Nie jest to żaden język, którym operujemy świadomie (np. polski, angielski), lecz wewnętrzny język umysłu, dzięki któremu nieświadomie dekodujemy znaczenia. Od lat 90. XX wieku rozwija się alternatywna koncepcja pod nazwą „ucieleśnionej symulacji”, w której zakłada się, że zrozumienie komunikatu odbywa się poprzez symulację w umyśle doświadczenia tego, co jest przekazywane. W procesie symulowania w mózgu uaktywniają się te same obszary, które są aktywne w przypadku bezpośredniego doświadczenia i działania (Bergen 2018, s. 20-29). Na podstawie obrazowania aktywności mózgu zauważono, że podczas przypominania korzystamy z tych ośrodków, które są odpowiedzialne za postrzeganie i działanie. Można powiedzieć, że ucieleśniona symulacja pozwalająca na rozumienie języka, jest wytworem ewolucji korzystającym z tych samych układów mózgu, które pierwotnie służyły do bezpośrednich interakcji z otaczającą rzeczywistością (Bergen 2018, s. 67). Neurony, które uaktywniają się przy czytaniu i słuchaniu treści na jakiś temat, a mówiąc dokładniej – na temat obiektów i czynności (działań), są tymi samymi, które uaktywniają się, gdy widzimy dany obiekt bądź wykonujemy jakąś czynność. Powoduje to, że jeśli neurony zajęte są wyobrażaniem sobie czegoś, możemy nie zorientować się, że dany obiekt pojawił się przed nami w rzeczywistości w tym samym momencie<sup>46</sup>. Jednocześnie szybciej możemy go dostrzec, jeśli przed chwilą o nim czytaliśmy bądź usłyszeliśmy, to znaczy zaraz po tym, gdy neurony „uwolniliśmy” z symulowania, które towarzyszyło czytaniu lub słuchaniu. Analogicznie, gdy w eksperymentach badani słyszeli zdania mówiące o wykonywaniu jakiejś czynności daną częścią ciała (ręką lub stopą), potrzebowali więcej czasu, aby tą częścią ciała przycisnąć guzik (Bergen 2018, s. 78-81, 122-125). Zauważono również pewien związek między czynnościami i obiektami a symulowaniem wyobrażeń

<sup>46</sup> Zjawisko to określane jest „efektem Perky” od nazwiska psycholożki, która odkryła je już w 1910 roku (Bergen 2018, s. 20-29).

w przypadku metafor. Na przykład osoby w danym momencie spożywające płyny, a więc trzymające w dłoni pojemniki, częściej odczytywały z prezentowanego im zdjęcia mężczyzny uczucie radości niż szczęścia. Jest to zgodne z metaforycznymi zwrotami typu „przepełniony radością”. Z kolei osoby w chwili eksperymentu<sup>47</sup> czegoś szukające, częściej identyfikowały stan emocjonalny sfotografowanej osoby jako szczęście, co z kolei jest zgodne z powszechniej występującym odniesieniem szczęścia do tego, czego się szuka lub odnajduje (Bergen 2018, s. 269-271). M. Castells, powołując się na prace G. Lakoffa, stwierdza, że metafory pełnią kluczową funkcję w procesie komunikacji. „Aby doszło do komunikacji, mózg i jego receptory postrzegania potrzebują protokołów komunikacyjnych. Najważniejszymi z nich są metafory. Mózg myśli poprzez metafory, do których ma dostęp dzięki językowi, ale które jednocześnie są fizycznymi strukturami w naszym mózgu” (Castells 2013b, s. 149). Dzięki metaforom możliwe jest tworzenie narracji składających się z ram – struktur narracyjnych będących asocjacyjnymi sieciami neuronowymi. Niektóre ramy są stosunkowo sztywne i kształtujące się dzięki ewolucji biologicznej oraz kulturowemu doświadczeniu, np. surowego ojca – patriarchy (Castells 2013b, s. 149-150). Można więc powiedzieć, że ramy budujące narracje, a przynajmniej część z nich, tworzą się na tej samej zasadzie co reguły epigenetyczne, a być może należałoby je uznać jako synonim tychże reguł.

Jak wspominaliśmy wcześniej, R. Dunbar wiązał neurobiologiczną kontrolę mowy z obszarami mózgu odpowiedzialnymi za precyzję ruchów pozwalających na celność w rzutach. Tymczasem według badań prezentowanych przez B.K. Bergena obszary, które identyfikowane są z kontrolą ruchu, aktywują się, gdy używamy czasowników, natomiast gdy używamy rzeczowników, aktywuje się obszar kory mózgowej odpowiedzialny za identyfikację wzrokową obiektów (Bergen 2018, s. 310-311). Poszukiwania funkcji mowy i języka w strukturach mózgu doprowadzają do wniosku, że jest to sieć wielu różnych obszarów. To z kolei wskazuje, że w procesie ewolucji wcześniejsze struktury służące innym zadaniom z czasem przyjmowały nowe funkcje (więcej w komentarzu 5.1).

---

### ***Komentarz 5.1. Różnorodność podejść w opisywaniu ewolucji języka***

Komunikowanie się za pomocą języka jest czymś specyficznym dla człowieka. Z tego powodu brakuje możliwości porównań z innymi żyjącymi organizmami, co nie ułatwia badań nad jego ewolucją. Ponadto problematyczne jest wnioskowanie na podstawie śladów archeologicznych. Mając jednakże wiedzę na temat gatunków poprzedzających współczesnego człowieka, możemy wnioskować o stosowaniu przez nie języka. *Homo erectus* wytwarzał zaawansowaną kulturę – ozdoby, sztukę przedikoniczną, zaawansowane narzędzia (noże, rylce). Jeżeli z kolei te ozdoby i elementy sztuki były traktowane przez ich użytkowników jak symbole, jeżeli dzięki nim przekazywano znaczenia, to *Homo erectus* musiał także posługiwać się jakąś formą języka – czymś więcej niż wokalizacjami (zob. Everett 2019, s. 98). Niemniej problem badawczy jest trudny do uchwycenia, co skutkuje wielością

---

<sup>47</sup> Był to tzw. eksperyment naturalny. Eksperymentatorzy nie zapraszali ochotników do laboratorium, lecz wyszli ze zdjęciem w teren.

perspektyw w ujmowaniu ewolucji naszych zdolności językowych. D.L. Everett (2019, s. 34-35) wskazuje trzy główne kierunki badań w tym zakresie:

- Ujmowanie ewolucji języka w kontekście komunikacji z założeniem, że język jest czymś więcej niż narzędziem do przekazywania informacji (w świecie zwierzęcym przekaz informacji często jest działaniem niezamierzonym).
- Określanie wpływu biologicznego wyposażenia człowieka (mózgu, aparatu głosowego, ruchów rąk) oraz kultury na ewolucję języka, aczkolwiek wiele wcześniejszych badań brało pod uwagę wyłącznie biologiczny bądź wyłącznie kulturowy punkt widzenia.
- Opisywanie ewolucji języka poprzez analizy porównawcze współcześnie występujących języków, czego przykładem było m.in. rekonstruowanie języka praindoeuropejskiego (Diamond 2019).

Skupiając się na poszczególnych aspektach ewoluowania języka, można także znaleźć konkurujące ze sobą hipotezy. Poniżej przedstawiamy różnorodność założeń dotyczących ewoluowania gramatyki (składni), rozumienia sensu (znaczeń) oraz funkcji adaptacyjnych języka.

W przypadku rozważań nad początkami gramatyki w języku konkurują ze sobą trzy założenia (Everett 2019, s. 120-123):

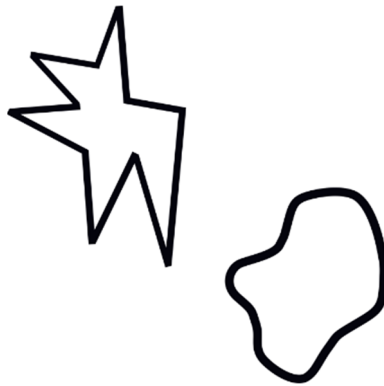
- „Gramatyka jako ostatnia” – ewolucja języka zaczyna się od rozwoju symboli, gramatyka pojawia się najpóźniej. Najpierw muszą istnieć symbole i wypowiedzi, a dopiero potem następuje rozwój gramatyki i ulepszanie komunikacji.
- „Gramatyka jako pierwsza” – w ewolucji języka najpierw musiała pojawić się składnia. Jeśli symbole istniały wcześniej, to nie wystarczało to do istnienia języka. Dopiero schematy gramatyczne mogły scalić je w język. W jednej z wersji słowa i symbole łączone są w coraz większe „porcje” – zwroty, zdania, opowiadania. Zwolennicy hipotezy „gramatyka jako pierwsza” za najważniejszy aspekt języka uznają hierarchiczność struktury komunikacji oraz późne pojawienie się języka (ok. 50 tysięcy lat temu).
- „Gramatyka pojawia się później” – gramatyka, symbole i inne elementy kultury wpływały na siebie w procesie ewolucji języka. Struktura, kultura oraz symbole jednocześnie i współzależnie tworzą znaczenia, a także nadają formę wypowiedzi. Gramatyka tym samym pojawiła się, gdy już istniały jakieś symbole, ale wraz z nimi zaczęły się procesy tworzenia gramatyki. Nie jest więc potrzebny duży zbiór symboli, aby proste gramatyki mogły funkcjonować.

B. Bergen zaprezentował dwie konkurujące ze sobą koncepcje odnoszące się do tego, jak nasze umysły łączą ze sobą słowa i ich znaczenia, co odnosi się do semantycznego aspektu funkcjonowania języka. Jedna z nich to hipoteza języka myśli, a druga, której jest zwolennikiem, to hipoteza ucieleśnionej symulacji. Hipoteza języka myśli to założenie, że aby wyrazić sens słów i wyrażeń, ludzie posługują się uniwersalnym językiem znaczeń znajdującym się w umyśle (język mentalski). Pojęcia w tym hipotetycznym języku mentalskim nie mają swoich brzmień ani wizualnych reprezentacji, ale by zrozumieć słyszane bądź czytane słowa, umysły tłumaczą je na bezpośrednio dostępny język mentalski. Aby zrozumieć obcy język, przekładamy konkretne pojęcia na własny. Podobnie żeby zrozumieć jakikolwiek język, także rodzimy, w początkowej fazie socjalizacji musimy mieć w umyśle język uniwersalny (por. Bergen 2018, s. 21).

Przeciwstawna do powyższej hipoteza ucieleśnionej symulacji zakłada, że nie potrzebujemy żadnego języka mentalskiego, który dekoduje treści językowe docierające do naszego umysłu. Podstawą tej hipotezy jest spostrzeżenie, że działanie umysłu polega na tym, że pierwotne funkcje układów neuronalnych w mózgu zmieniają się. Umysły przede wszystkim pomagają nam symulować określone sytuacje, a słowa określające czynności bądź rzeczy (zarówno czytane, słuchane, jak i wypowiedane) uruchamiają te same obszary w mózgu, które uaktywniają się wówczas, gdy wykonujemy jakieś czynności bądź postrzegamy obiekty. Gdy czytamy tekst dotyczący wspinania się bądź wywracania się na chodniku,

bezwiednie wyobrażamy sobie te sytuacje, a nasze mięśnie są gotowe do określonych reakcji. Istotne przy tym jest to, jaka część ciała jest zaangażowana w wykonywanie czynności (Bergen 2018, s. 67, 128-129, 310-311). Takie symulowanie dokonuje się automatycznie, gdy mamy do czynienia z jakimiś treściami. Mózg kojarzy te treści z konkretnymi obiektami i sytuacjami. W tym sensie nie jest potrzebny wewnętrzny słownik do tłumaczenia słów. Rozwinięta wersja tego założenia w postaci hipotezy metaforycznej symulacji zakłada, że używanie metafor uruchamia te obszary mózgu, które uaktywniają się, gdy odczytujemy konkretne słowa użyte w metaforach i symulujemy ich znaczenia. Na przykład pojęcie „uchwycenia sensu” odpala te obszary mózgu, które są aktywne, gdy coś chwytamy (Bergen 2018 s. 265-268). W ten sposób możemy pojmować terminy coraz bardziej abstrakcyjne.

Podobną kwestię „ucieleśnienia” języka wskazuje hipoteza onomatopeiczna. Opisując eksperyment „buba-kiki”, V.S. Ramachandran wskazuje na powiązanie między metaforami a synestezją. Synestezja polega na kojarzeniu obiektów postrzeganych jednym zmysłem (np. wzrokiem) z właściwościami postrzeganymi innym zmysłem (np. słuchem). W eksperymencie przedstawiano dwie figury (podobne do tych na rys. 4.2) i proszono ich o określenie, która z nich to „buba”, a która „kiki”. Dźwięki brzmiące ostro i łagodnie są dość łatwo kojarzone z obiektami ostrymi i łagodnymi (Ramachandran 2012, s. 129). W teorii onomatopeicznej przyjmuje się, że związki między słowami i dźwiękami nie powstawały arbitralnie, ale były wzmacniane poprzez powtarzające się skojarzenia. Poza tym, wykonując ruchy ustami, językiem także podkreślamy znaczenia słów, np. ściągnając usta w słowie „maciupki” (por. Ramachandran 2012, s. 192). Gdy wypowiadamy słowa „tył” lub „przód” cofamy wargi lub wypychamy je do przodu.



**Rysunek 5.1. Figury obła i kanciasta podobne do tych, które wykorzystywane są w eksperymencie „buba-kiki”.**

Źródło: Wykonanie własne

Umysł, który zajmuje się postrzeganiem danej czynności, nie jest w stanie dobrze odczytywać pojęcia lub zdania, które odnoszą się do tej czynności. Dotyczy to sytuacji, gdy zdarzenie (czynność) i słowa je określające docierają do mózgu w tym samym momencie. Szlaki neuronowe są już zajęte, co powoduje, że informacja może do nas nie dotrzeć. Jednak gdy słowa określające czynność i sama czynność zachodzą w niewielkich odstępach czasu, to wyraźniej mogą oddziaływać na naszą świadomość, ponieważ szlak neuronowy dopiero co został pobudzony. Ważne jest więc, aby mózgowi dać czas na zasymulowanie wykonania czynności w momencie, gdy przekazujemy informacje. W miejscu pracy dotyczy to głównie przekazywania informacji nowym pracownikom albo w sytuacji wykonywania nowego

zadania. Najbardziej komfortowa sytuacja to stworzenie warunków, w których pracownik może po usłyszeniu informacji i zaobserwowaniu sytuacji wykonać daną czynność, wzmacniając własne ścieżki neuronalne.

Z punktu widzenia ewolucyjnego istotne jest pytanie o funkcje adaptacyjne języka. Dlaczego powstał język, czemu on pierwotnie służył? Wcześniej uważano, że był on po prostu potrzebny, aby wymieniać się informacjami o otaczającym świecie. Później pojawiła się hipoteza społeczna, zakładająca, że miał on przede wszystkim funkcje więziotwórcze. Hipoteza społeczna z kolei doczekała się swoich wariantów. W jednym z nich, którego orędownikiem jest R. Dunbar, język służył plotkowaniu, a więc do przekazywania informacji o relacjach społecznych. Jest to hipoteza języka do plotkowania. Przydatny był on w rozproszonych sieciach społecznych, ponieważ relacje w tych sieciach są ważne dla jednostek, a one same nie mogą obserwować wszystkich relacji między poszczególnymi członkami społeczności. Według drugiego wariantu, tj. hipotezy kontraktu społecznego autorstwa T. Deacona, język służył pierwotnie do formalnych ustaleń i publicznego obwieszczenia. Dotyczy to głównie formalizacji relacji małżeńskich w przypadku mężczyzn wyruszających na łowy oraz obwieszczeń dotyczących ojcostwa dzieci. To sformalizowanie miało ograniczać kontakty seksualne kobiet w czasie nieobecności ich mężów (mężczyzn obwieszczających, że są wyłącznymi partnerami tych kobiet). W kolejnym wariantcie, jakim jest hipoteza Szeherazady sformułowana przez G. Millera, język wyewoluował jako ważne narzędzie w doborze płciowym. Pozwalał on na wabienie partnerów seksualnych, ponieważ dzięki językowi osoby wabiące mogły przedstawić walory swojego mózgu (intelektu), a przez to zaświadczyć o jakości własnych genów (Dunbar 2016, s. 282-284). Szeroki przegląd koncepcji dotyczących ewolucji języka, w tym biolingwistycznych, przedstawił T. Nowak (2011, 2017).

---

## 5.2. Rozwój języka od *Homo erectus* do *Homo sapiens*

Chociaż nadal istnieją spory co do tego, jak ewoluował język, M.A. Nowak i N.L. Komarova przedstawiają podejście, w którym wyznacza się etapy jego ewolucji. Przekroczenie granicy 400 znaków językowych powoduje, że dla sprawnej komunikacji konieczna staje się składnia (Łukaszewski 2015, s. 317). J. Cole zakładał, że składnia i złożoność symboli nie istniała jeszcze u pierwszych wytwórców pięściaków żyjących w okresie kultury olduwajskiej. Wytwarzanie narzędzia kamiennego mogło wymagać czegoś w rodzaju „operacyjnej składni”, ponieważ było procesem wieloetapowym (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 217-218). Składnia odnosi się do zasad układania słów w zdaniach. Wytwarzanie narzędzi także wymagało wykonywania działań w odpowiedniej kolejności. Pierwszymi hominidami, które wytwarzały zaawansowane narzędzia, budowały łodzie oraz opanowały ogień, byli przedstawiciele *Homo erectus*. Wśród tych łowców-zbieraczy istniał też podział ról ze względu na wykonywane czynności, a osobniki tego gatunku także musiały podejmować decyzje związane z częstym podróżowaniem. Według D.L. Everetta wskazuje to na konieczność posługiwania się językiem. Była to prawdopodobnie prosta forma języka, określana przez niego jako  $G_1$  (patrz komentarz 5.2), który charakteryzował się gramatyką liniową (Everett 2019, s. 100-102). Gramatyka ta polega na tym, że występują w niej podmioty – rzeczowniki, orzeczenia – czasowniki i dopełnienia bliższe będące także rzeczownikami. Ich kolejność natomiast jest

określana przez konwencję przyjętą w danej kulturze, np. podmiot – orzeczenie – dopełnienie: *Jan poślubił Marię*, a nie *Marię Jan poślubił*. W niektórych językach zmiana szyku wyrazów może całkowicie zmienić znaczenie wypowiedzi (np. *Dziewczę rozśmieszyło dziecko / Dziecko rozśmieszyło dziewczę*) albo spowodować, że stanie się ona niezrozumiała (np. *Kids are nice / Nice are kids*). Konwencja może niekiedy pozwalać na zrozumienie wypowiedzi przez członka społeczności w zależności od kontekstu. Bliskość wyrazów w wypowiedzi oznacza z kolei siłę związku między nimi. Dla języka  $G_1$  poza gramatyką liniową istotne są też gesty, intonacja i symbole (Everett 2019, s. 297-302). Niektóre istniejące współcześnie społeczności (np. plemię Pirahã) także wydają się nie używać gramatyki bardziej złożonej niż  $G_1$  (Everett 2019, s. 155). Mimo to ta najprostsza gramatyka wystarcza im do sprawnego przekazywania wiedzy. Jeśli potrafią przy tym budować złożone opowieści, to być może bardziej złożona gramatyka nie jest potrzebna do operowania na wyższym poziomie intencjonalności niż poziom trzeci.

### **Komentarz 5.2. Właściwości ludzkiego języka**

Język jako wytwór ewolucji biologiczno-kulturowej ma kilka właściwości, które zdecydowanie odróżniają go od innych cech fenotypowych służących do przekazywania informacji. Jednocześnie część jego funkcji jest typowa także dla innych form komunikowania się. D.C. Dennett (2017, s. 332) wskazuje na kilka funkcji pełnionych przez wszystkie języki, które pojawiły się jako wytwory ewolucji:

- łatwość nabywania we wczesnej fazie socjalizacji;
- użyteczność komunikacyjna, m.in. w przekazywaniu roszczeń, formułowaniu pytań, zastraszaniu, uwodzeniu, obrażaniu;
- generowanie potencjalnie nieskończonej liczby znaczeń ze skończonej liczby jednostek leksykalnych (wyrażeń składających się z jednego lub kilku słów);
- cyfrowość (dyskretność) – dążenie do ustanawiania norm, jednoznaczności i usuwania szumów w przekazywanych komunikatach;
- przenoszenie odniesienia – możliwość odnoszenia się do obiektów niedostępnych w danym momencie oraz do obiektów hipotetycznych i urojonych.

V.S. Ramachandran (2012, s. 182-183), podkreślając właściwości swoiste dla języka ludzkiego, również zwraca uwagę na kwestię przenoszenia odniesienia, a ponadto wskazuje na takie elementy, jak:

- Wielki zasób słownictwa – u ośmiolatka jest to już 600 słów, podczas gdy dla drugiego gatunku w rankingu (koczkodana) to zaledwie kilka różniących się znaczeniowo wokalizacji.
- Używanie słów funkcyjnych, mających znaczenie tylko w odniesieniu do innych słów (pojęć) – „jeśli”, „czyżby” itp.
- Posługiwanie się rozbudowanymi metaforami i analogiami, szczególnie widoczne w poezji.
- Rekursywna składnia, która pozwala na skok jakościowy w posługiwaniu się językiem. Oznacza ona przede wszystkim to, że relacje między obiektami można powtarzać wielokrotnie, budując kolejne znaczenia. Przykładem może być zdanie: „On wie, że ona wie, że my wiemy, że wy wiecie”.

Z kolei D.L. Everett dowodzi, że rekursywna składnia nie jest konieczna w przypadku posługiwania się językiem. Przytacza przypadki ludów posługujących się prostszymi gramatykami, co nie oznacza, że nie występuje u nich myślenie na wyższych poziomach

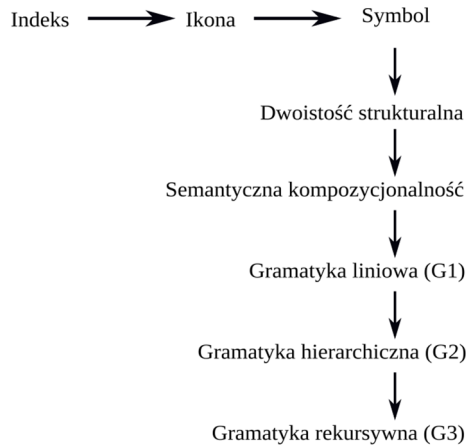


intencjonalności. Kwestię tę omawia, przytaczając koncepcję progresji semiotycznej wypracowaną przez Ch.S. Peirce'a. Polega ona na tym, że w ewolucji języka najpierw pojawiają się indeksy, potem ikony, a następnie symbole. D.L. Everett zamienił przy tym kolejność, ponieważ w koncepcji Ch.S. Peirce'a ikony poprzedzają indeksy. Indeksy oznaczają fizyczne oznaki jakiegoś zdarzenia lub obiektu. Zapach ciasta jest indeksem w stosunku do ciasta, a ślady zostawione przez zwierzę są indeksami tego zwierzęcia. Wiąż między formą i znaczeniem jest zarówno niearbitralna, jak i nieintencjonalna. Ikony są wytworzonymi kulturowymi odwzorowaniami rzeczywistości, np. malowidłami i rzeźbami przedstawiającymi dany obiekt, słowami dźwiękonaśladowczymi („brzdęk”). Wiąż między formą ikony a znaczeniem jest intencjonalna, ale niearbitralna. Symbole łączą się z oznaczanymi obiektami umownie, nie muszą być do nich podobne. Wyróżnia się tu pojęcie znaku i referentu (desygnatu, obiektu oznaczanego poprzez znak). Wiąż między formą symbolu i znaczeniem jest zarówno arbitralna, jak i intencjonalna (Everett 2019, s. 41-43). Aby mogła zaistnieć gramatyka, potrzebne są jeszcze pewne operacje na symbolach. Najpierw pojawia się grupowanie dźwięków, które nie mają znaczeń w mające znaczenia słowa, co określane jest mianem dwoistości strukturalnej (Everett 2019, s. 279). Następnie podobne zabiegi dotyczą nadawania nowych znaczeń zestawom słów. Kolejnym ważnym aspektem pozwalającym na pojawienie się gramatyki jest semantyczna kompozycjonalność. Jest to zarówno kodowanie, jak i dekodowanie sensu wypowiedzi na podstawie odczytywania znaczeń poszczególnych elementów danej wypowiedzi (Everett 2019, s. 290).

Jeżeli chodzi o ewolucję gramatyk, wskazuje się jej trzy coraz bardziej złożone poziomy: G1 (gramatyka, w której występuje linearność), G2 (gramatyka, w której występuje hierarchiczność), G3 (gramatyka, w której występuje rekursja). W językach ograniczonych do gramatyki liniowej (G1) występują zdania proste, w których konwencjonalnie uporządkowano kolejność występowania podmiotu, czasownika i dopełnienia. Słowa są uszeregowane liniowo w kolejności narzuconej kulturowo, a wyrazy łączą się w bliższe związki („od niego”, „on wstał”). W zależności od języka szyk wyrazów w zdaniu jest mniej lub bardziej elastyczny (Everett 2019, s. 100, 297). Gramatyka hierarchiczna G2 występuje w językach, w których występują proste złożenia („On powiedział, że jestem mądra”). W pracach językoznawców takie wypowiedzi zapisywane są w postaci hierarchicznych drzewek i diagramów. Gramatyka rekursywna (G3) oznacza, że takie złożenia można budować w nieskończoność w jednym zdaniu „On, który wie, że ty wiesz, że ja do ciebie mówię... jest ponad nami”. Rekursja oznacza zdolność do myślenia o myśleniu (oznajmianie wiedzy o czyichś intencjach), relacjonowanie w złożonych zdaniach o tym, że ktoś coś powiedział o tym, że ktoś mówi o tym, że ktoś coś robi, a także dotyczy kolejności wykonywanych czynności, co wskazuje na rozważania przyczynowo-skutkowe. Według niektórych językoznawców tylko nieliczne języki osiągnęły poziom G3, a znaczna część operuje na poziomie G2. Według innych, jak np. N. Chomskiego, wszystkie współczesne języki osiągnęły poziom G3 (Everett 2019, s. 63, 302-305).

Teoria progresji semiotycznej Ch.S. Peirce'a odcisnęła swe piętno w debacie nad tworzeniem konwencji i językowego odwzorowywania rzeczywistości, zarówno gdy rozpatrujemy język w kontekście słów i ich brzmienia, jak i graficznych znaków odnoszących się do rzeczywistości. Problem ten dotyczy kwestii arbitralnego i intencjonalnego działania jednostek w tworzeniu kultury. Ch.S. Peirce wyróżniał jako znaki: ikony (znaki ikoniczne), indeksy oraz symbole (podobnie jak D.L. Everett, tylko w innej kolejności). Ikony w jego rozumieniu wykazują naturalne podobieństwo do przedmiotu, aczkolwiek można tu mówić o kwestii stopnia tego podobieństwa. Obraz dwuwymiarowy przedstawiający dany obiekt ukazuje go z jakiejś konkretnej, arbitralnie wybranej perspektywy. Onomatopeje odnoszące się do tych samych dźwięków mogą być różne w różnych językach. W języku włoskim „kukuryku” brzmi „kikiriki”. Pojawia się tu więc problem z rozciągłością tego podobieństwa

między znakiem ikonicznym a rzeczywistością (Eco 1996, s. 119, 126). Indeksy traktowane są jako „ślepe bodźce”, dzięki którym identyfikujemy obiekt (ślady, dym, ale także strzałka na znaku drogowym). Część z nich jest wytworzona konwencjonalnie, część interpretujemy dzięki własnemu doświadczeniu (Eco 1996, s. 125). D.L. Everett odwrócił kolejność indeksów i ikon, przyjmując, że są to tylko fizyczne, a więc raczej niekonwencjonalne obiekty odnoszące się do innych obiektów. Nasze skłonności do automatycznego reagowania można wykorzystać do wprowadzenia znaków ostrzegawczych, ale powinny być one raczej uniwersalne niż umowne. Sygnał alarmu odbiegający od wysokiego i nieprzyjemnego dla ucha dźwięku niespecjalnie będzie się nadawać do wprowadzania w zakładach przemysłowych.



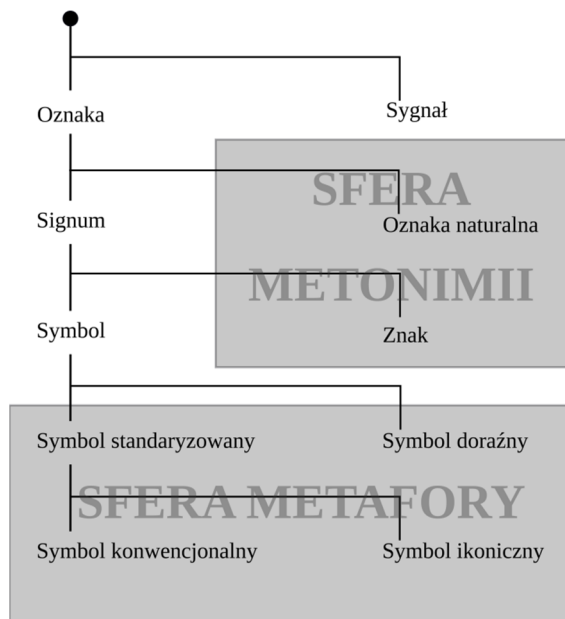
**Rysunek 5.3. Progresja semiotyczna w ujęciu Daniela Everetta**

Źródło: Wykonanie własne na podstawie (Everett 2019, s. 42)

Pewnego odwrócenia koncepcji Ch.S. Peirce’a dokonał E. Leach. W jego podejściu symbole nie są znakami. Znaki dotyczą metonimii, oznaczają obiekty z tego samego porządku rzeczy. Koronę nosi król i korona oznacza władzę. Jest znakiem. Zarówno korona, jak i król odnoszą się do jednego porządku. Wąż jest symbolem diabła, a nie znakiem, ponieważ pomieszczone są tu dwa porządki rzeczy – jeden związany jest ze światem przyrody, drugi ze światem nadprzyrodzonym. Używanie znaków w tym samym porządku rzeczy to sfera metonimii, a odnoszenie się do zupełnie „oderwanych” płaszczyzn rzeczywistości to sfera metafory. Do sfery metonimii należą też oznaki naturalne (dym), ale nie są one znakami. E. Leach operuje pojęciem „signum”, do którego zalicza znaki i symbole. Z kolei signum jest rodzajem oznaki, przy czym zarówno znaki, jak i symbole tworzone są jako skutek arbitralnego wyboru przez człowieka. Symbole dzielą się na doraźne (np. pojawiające się irracjonalnie powiązania w snach, które jeszcze nie są utrwalonymi metaforami) oraz standaryzowane, do których z kolei zalicza konwencjonalne i całkowicie arbitralne (wąż jako symbol diabła) oraz ikoniczne (odwzorowania w postaci map i portretów). W ostatnim przypadku podobieństwa są zaplanowane przez twórcę symboli ikonicznych. Nie ma tu mowy o całkowitej arbitralności, ale o pewnym wyborze dokonany przez twórcę (Leach 2010, s. 14-22).

Przy rozpatrywaniu kwestii wierności przekazu informacji wskazana przez D.C. Dennetta cyfrowość oznacza, że wymuszamy na sobie przekazywanie informacji jednoznacznie i bez zakłóceń. Tworzymy jednak dialekty, żargony i slangi, aby być zrozumianym wewnątrz własnych społeczności, niekoniecznie po to, aby rozumieli nas obcy. Jeśli spojrzymy na długą ewolucję języka, powinniśmy spodziewać się utrwalania tych jego elementów,

które potencjalnie mogły zwiększać nasze szanse przetrwania. Z powyższych klasyfikacji indeksy rozumiemy lepiej, gdyż dłużej ich używamy w naszej historii. Pojęcia, nawet abstrakcyjne, jeśli są bardziej metonimiczne, mogą być łatwiejsze w rozumieniu w procesie komunikacji niż „słowa kluczowe”, które stały się symbolami (w rozumieniu E. Leacha) i budują złożone metafory. Z punktu widzenia ontogenezy nasze umysły muszą utrzymywać ścieżki powiązań neuronalnych, aby rozumieć nowe pojęcia i metafory. Przy natłoku komunikatów nie mamy jednak czasu, aby je wszystkie zinternalizować. Im starsze mózgi, tym też przyzwajalność nowych treści jest mniejsza. Zakładając, że wytwarzanie treści kulturowych przyspiesza, możemy spodziewać się coraz większych problemów ze wzajemnym rozumieniem się osób z różnych pokoleń i różnych kultur. Organizacje formalne prawdopodobnie z tego powodu będą więcej czasu poświęcać na uniformizację kulturową, aczkolwiek stoi to w sprzeczności z zachęcaniem pracowników do myślenia i działania innowacyjnego. W cyberprzestrzeni z kolei możemy zauważyć toczący się „wyścig zbrojeń” między dążeniem do ujednoznaczniania informacji, czego przykładem są konwencjonalnie określone emotikony, a tworzeniem narzędzi i serwisów do wyrażania własnych emocji, czego jaskrawym przykładem jest Facebook, ale również dążenie do tworzenia nowego rodzaju emotikon określających bardzo specyficzne stany emocjonalne.



**Rysunek 5.4. Rozróżnienie znaków i symboli jako należących odpowiednio do sfery metonimii i metafory**

Źródło: Wykonanie własne na podstawie (Leach 2010, s. 17)

O ile dla powstania języka konieczne były zmiany anatomiczne, o tyle jego dalsza ewolucja wynikała przede wszystkim ze zmian zachodzących w kulturze. Dostosowanie do środowiska kulturowego ma nawet wpływ na wypowiedzianie niektórych zgłosek. W językach łowców-zbieraczy nie występuje zgłoska „f”, co jest wynikiem odmiennego zgryzu u tych ludów. Dopóki siekacze nie zachodziły na

siebie, znacznie trudniejsze było wypowiedzenie zgłoski „f”, więc nie upowszechniła się ona w pierwotnych językach. Przejście do etapu rolniczego wiązało się z odmiennym przygotowaniem pożywienia, które stawało się bardziej miękkie dzięki obróbce termicznej i mechanicznej (mielenie ziaren). To z kolei przyczyniło się do utrwalania zmian zgryzu. Łowcy-zbieracze używają siekaczy do spożywania znacznie twardszych produktów, a więc nadmierne ścieranie zębów może prowadzić do dysfunkcji. U ludów rolniczych siekacze są w znacznie mniejszym stopniu eksploatowane, dlatego w zgryzie mogła pojawić się zmiana. Nasze górne siekacze zachodzą na dolne, ale wynikające z tego ścieranie przy stosowanej diecie nie prowadzi do dysfunkcji (Blasi i in. 2019).

R. Dunbar wskazuje, że język mógł wyewoluować jako funkcja integrowania społeczności. Dzięki językowi homininy mogły budować większe koalicje niż populacje innych naczelnych, które jako wyraz wsparcia stosowały przede wszystkim iskanie. Pozwala ono małpom tworzyć silne relacje, a im więcej czasu na to poświęcają, tym większe mają z tego profity społeczne. Początkowo mowa najprawdopodobniej służyła rozmowom o innych członkach grupy, a więc plotkowaniu i budowaniu własnej reputacji (Dunbar 2017, s. 170). „Ludzie stworzeni są do plotkowania i nie ma żadnego powodu, aby uważać, że pół miliona lat temu lub wcześniej było inaczej. Język jest sposobem naszych przodków na zbieranie informacji o innych i wpływanie na nich, aby dołączyli do naszych projektów społecznych” (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 213). Swobodną rozmowę między znajomymi można prowadzić, gdy grupa liczy nie więcej niż cztery osoby, podczas gdy ceremonia iskania dotyczy dwóch osobników. Jedna osoba komunikuje się bezpośrednio z trzema w przypadku towarzyskich pogawędek, natomiast iskany może być tylko jeden osobnik (choć zdarza się, że jeden osobnik bywa iskany przez kilku innych). Poza ludźmi największe grupy wśród naczelnych tworzą szympansy. Należy do takich grup przeciętnie 50 osobników. Liczba ludzkich podstawowych społeczności wynosi ok. 150 osób. W jednym i drugim przypadku jest to stosunek 1 do 3. Ograniczenie liczby komunikujących się bezpośrednio ludzi wynika najprawdopodobniej z możliwości skutecznego rozumienia mowy za pomocą narządu słuchu. Gdy odległość wrasta powyżej 60 cm, trudniej jest zrozumieć (wyraźnie słyszeć) wypowiedziane słowa<sup>48</sup> (Dunbar 2017, s. 167-169). Przypomnijmy sobie typową sytuację przy dużym stole. Im dalej od siebie siedzimy, tym rozmowa jest trudniejsza. Ograniczamy się wówczas do konwersacji z osobami znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie. Proksemiczne aspekty komunikacji omówiliśmy w komentarzu 5.3.

---

### ***Komentarz 5.3. Komunikacja w zasięgu ręki i wzroku***

Komunikacja językowa rozwijała się razem z naszymi umiejętnościami umysłowymi, w tym z naszymi zdolnościami do manipulacji w środowisku społecznym. O ile ewolucja języka i umysłu zachodziła zbieżnie, to wcześniejsze formy komunikowania się nie podlegały

---

<sup>48</sup> 60 centymetrów to w ujęciu proksemicznym dokładnie połowa fazy bliższej dystansu osobniczego charakterystycznego dla człowieka. W tym dystansie pozostajemy w relacjach z osobami, z którymi łączą nas bliższe więzi. (Por. Hall 2001a, s. 152-153).

radikalnym zmianom, aczkolwiek w naszej świadomości (samoświadomości) te formy mają mniejsze znaczenie niż używanie słowa mówionego i pisanego. Z tego powodu mamy też nad nimi mniejszą kontrolę. Trudniej ukryć intencje, jeśli nie jesteśmy w stanie ukryć pozajęzykowych aspektów komunikacji, ale bez nich nasze możliwości perswazji również są mniejsze. Czy jednak komunikacja pozajęzykowa podlega wolniejszemu tempu ewolucji? Czy pod wpływem używania języka komunikaty przekazywane za pomocą gestów, mimiki, postawy ciała stają się bardziej konwencjonalne?





Jak przedstawiliśmy to wcześniej, rozumienie pojęć wiąże się z symulowaniem ruchów naszego ciała. Nie tylko wyobrażanie sobie ruchów naszego ciała, ale używanie go, m.in. w gestykulacji, ma związek ze strukturą lingwistyczną i poznaniem (Everett 2019, s. 310). Mamy skłonność do uznawania gestów jako konwencjonalnych nawyków, których uczymy się bezwiednie od innych. Da się jednak wykazać pierwotne funkcje gestykulacji. Gesty i intonacja były istotne w ewolucji języka, więc miała ona też wpływ na to, w jaki sposób ich używaliśmy i nadal używamy, komunikując się werbalnie. D.L. Everett (2019, s. 310-318) wskazuje kilka typów gestów, które pełnią inne funkcje:

- Niektóre gesty można uznać za „znaki rodzime”. Zauważa się je np. u głuchych dzieci nieposługujących się językiem migowym. Ich badanie mogłoby pozwolić na znalezienie różnic między gestykulacją wrodzoną oraz nabywaną kulturowo.
- Część gestów łącznie z intonacją stosuje się jako „podkreślacze”. W rozmowie pozwalają słuchaczom na wychwytywanie nowych i ważnych informacji. Zauważyć należy, że podczas nocnych pogawędek, gdy ludzie siedzieli przy ognisku, gestykulowanie mogło być utrudnione w kontekście podkreślenia ważności słów. W dziennym świetle, przy postawie wyprostowanej, mamy znacznie większą swobodę wykonywania ruchu rękoma. Podkreślacze mają funkcje perswazyjne, a słuchający ma na nie zareagować zgodnie z intencją mówiącego.
- Gesty w końcu mogą służyć jako „znaki”. Mogą zastępować słowa, np. w kalamburach, pantomimie, a także w językach migowych.

Gdy wykonujemy gesty, pozwalają one na uzupełnianie przekazu werbalnego. Zauważa się zbieżność czasową w przypadku wypowiedzianych słów i wykonywanych gestów. Dzięki temu równocześnie przekazywane są większe porcje informacji (idee). Jeśli mówimy o podążaniu w jakimś kierunku, gestem wskazujemy ten kierunek. Ograniczenie się tylko do słów albo tylko do gestów byłoby w takich przypadkach niewystarczające, aby właściwie przekazać daną ideę. Zjawisko to określa się pojęciem „punktów wzrostu”. Gesty przydają się, aby łączyć ze sobą fragmenty wypowiedzi, jeśli pojawiają się w różnym czasie. Mają wtedy podobne funkcje do punktorów w tekście. Używamy takiego samego gestu, gdy wracamy do tego samego tematu, jeszcze raz nawiązujemy do danego problemu (Everett 2019, s. 319-320).

Udział naszych ciał w komunikacji pozajęzykowej wiąże się nie tylko z wykonywanymi ruchami, ale również z zajmowaniem pozycji wobec innych. Długość naszych rąk to dystans bezpieczny wobec innych osób. Staramy się zachowywać taki dystans wobec nieznanymi, choć bynajmniej nie zakładamy, że bliższe podejście doprowadzi do tego, że czyjaś pięść dotknie naszej twarzy. Podobne bezpieczne dystanse zachowują również inne gatunki. W przypadku ptaków to odległość zasięgu cudzego dzioba. E. Hall wyróżnił cztery charakterystyczne dla ludzi dystanse: od intymnych po publiczne (tab. 4.2).

**Tabela 5.2. Dystanse u człowieka z podziałem na fazę bliższą i dalszą**

<b>Dystans intymny</b>	
W tym dystansie kontaktujemy się cieleśnie z innymi, czujemy zapach i ciepło ciała drugiej osoby, postrzeganie wzrokowe natomiast ogranicza się do szczegółów.	
W fazie bliższej (0-14 cm) zachodzą najbardziej intymne relacje. Głos ma mniejsze znaczenie, porozumiewamy się częściej szeptem. Obraz drugiej osoby jest raczej zamazany. Dokładnie postrzegamy tylko fragmenty, np. oko, usta lub nozdrza.	W fazie dalszej (14-45 cm) w kontakt dotykowy wchodzi głównie kończyny. Wyraźnie widzimy ok. 1/3 twarzy, okolice oczu lub ust. W miarę wyraźna jest dolna lub górna część twarzy, nos wydaje się powiększony, a peryferyjnie widzimy głowę z ramionami.
	
<b>Dystans osobniczy</b>	
U człowieka i innych gatunków zwierząt to „otoczka” oddzielająca jeden organizm od innych, prywatne terytorium, „wirtualny kokon”, w którym się przemieszcza	
Faza bliższa (45-75 cm) jest raczej zarezerwowana dla bliższych nam osób. Możemy w tym dystansie trzymać się za rękę lub częściowo obejmować. Twarz widzimy wyraźnie w trójwymiarze (jej górną lub dolną część).	W fazie dalszej (75-120 cm) znajdujemy się w odległości „na wyciągnięcie ręki”. W takim dystansie podajemy sobie dłonie na przywitanie. Wyraźnie widzimy dolną bądź górną część twarzy, peryferyjnie ciało osoby siedzącej.
	
<b>Dystans społeczny</b>	
W tym dystansie wchodzimy na normalny poziom głosu, trzymamy innych na dystans, nie stykamy się fizycznie z partnerami interakcji.	
W fazie bliższej (120-210 cm) załatwia się sprawy nieosobiste. Jest to dystans, którego używają współpracownicy. W miarę dobrze widzimy górną część tułowia lub całą postać.	W fazie dalszej (210-360 cm) prowadzi się rozmowy formalne. Osoby na stanowiskach kierowniczych ustawiają biurka tak, aby móc utrzymać ten dystans. Wzrok obejmuje postać, peryferyjnie widzimy jej otoczenie.

	
<p><b>Dystans publiczny</b> W tym dystansie zanika już osobiste zaangażowanie dwóch stron interakcji – jednostek i publiczności, przed którą występują.</p>	
<p>W fazie bliższej (360-750 cm) głos staje się donośny, zaczynamy dbać o dobór słów. Wzrokiem obejmujemy dwie twarze, inne osoby widzimy peryferyjnie.</p>	<p>Faza dalsza (pow. 750 cm) to dystans przeznaczony dla ważnych osobistości. Gesty i głos są wzmocnione, a tempo mowy jest wolniejsze. Wzrok obejmować może kilka postaci.</p>
	

Źródło: Wykonanie własne na podstawie (Hall 2001a, s. 149-162). Użyto zdjęć autorstwa: Gilberto Santa Rosa (lic. CC-BY-2.0); Violet Blue (lic. CC-BY-SA-3.0); AnaCassis (lic. CC-BY-SA-4.0); Ananke Magazine (lic. CC-BY-3.0); USAID Pakistan (domena publiczna); JD Lasica from Pleasanton, CA, US (lic. CC-BY-2.0); Adesh31 (lic. CC-BY-SA-4.0); Htoo Tay Zar (lic. CC-BY-SA-3.0)

E. Hall zwracał uwagę na to, że choć dystanse są stałe, to w różnych kulturach odmiennie sobie z nimi radzimy. W jednych kulturach istnieją większe naciski, aby nie wchodzić w dystanse osobiste, w innych trzymanie się na dystans może być traktowane jako coś nieodpowiedniego. Niemniej wydaje się, że dystanse społeczne i publiczne są czymś charakterystycznym dla środowiska organizacji formalnych. Jest to środowisko, w którym może pojawiać się odczucie braku kontaktu w dystansie osobniczym (Hall 2001a, s. 167-207). Z drugiej strony we współczesnym społeczeństwie mamy tendencję do wyraźniejszego określania przestrzeni osobistej i do zamykania się w „kokonach”, którymi mogą być np. przestronne samochody, słuchawki na uszach w miejscach publicznych lub boksy oddzielające pracowników (por. Kozłowski 2012).

D.C. Dennett wypunktowuje trzy zagadnienia dotyczące pochodzenia języka: 1) w protojęzyku wypowiedzi (okrzyki) są krótkie i nie da się rozróżnić, czy coś one oznajmniają, czy mają formę rozkazów; 2) będący dziś dodatkiem do komunikacji

werbalnej język gestów mógł mieć kiedyś podstawową funkcję, a wokalizacje mogły być dla niego jedynie wsparciem; 3) początkowo niemające znaczenia sylabizowanie mogło służyć prezentacji talentów wokalnych w celu podniesienia atrakcyjności, głównie przez samców. W tym przypadku problematyczne jest wyjaśnianie sensu rozwijania języka, który to proces zachodzi przed okresem dojrzwania. Trudno byłoby uzasadnić podnoszenie atrakcyjności osobnika przed wejściem w okres reprodukcji (Dennett, s. 252-253). Mogłoby się wydawać, że komunikacja z użyciem mowy jest kolejnym stadium po gestach, czyli zwierzęcej mowie ciała. R. Dunbar argumentuje, że aby mowa mogła być pochodną gestów, komunikacja musiałaby odbywać się tylko wówczas, gdy jednostki się widzą. Ograniczałoby to możliwości początkowej komunikacji głosowej po zmroku<sup>49</sup>, a przecież czas po zmroku sprzyja „iskaniu” z uwagi na ograniczenie innych aktywności. Jednocześnie zakłada on, że większy wpływ miały wokalizacje służące nie tylko przekazywaniu informacji, ale także podnoszeniu atrakcyjności i zaznaczaniu własnego rewiru, gdy przyjmowały formę pieśni (Dunbar 2017, s. 185-195). Założenie to zbliża go do stanowiska „popisywania się” umiejętnościami wokalnymi. Everett (2019, s. 322-323), powołując się na prace D. McNeilla, argumentuje, że mowa i gesty ewoluowały równocześnie. Stwierdza, że gdyby język powstał na bazie gestów, między gestami a mową widoczna byłaby dysharmonia, ponieważ byłyby to oddzielne systemy. „W rzeczywistości jednak występują one synchronicznie (wykazują zgodność w czasie) i stanowią części jednej całości (gest plus intonacja plus mowa, skoordynowane w jednej wypowiedzi). Co więcej, ludzie regularnie przełączają się między gestami a mową” (Everett 2019, s. 325).

Język, gdy już powstał, przyspieszył ewolucję kulturową. O ile M. Tomasello uznaje go za zwińczenie ludzkiego myślenia i poznania, o tyle D.C. Dennett (2017, s. 344-345) określa go mianem „wyrzutni” dla poznania i myślenia. Wyrzutnię tę można rozumieć jako proces prowadzący do wzrostu złożoności świata kulturowego, dzięki możliwości budowania wielu znaczeń dla otaczającej człowieka rzeczywistości. Ta kulturowa ewolucja nie jest jednak efektem arbitralnego tworzenia słów i znaczeń. Jej podłożem nie są umowy między członkami społeczności, jakim słowem będą określać dane obiekty bądź zjawiska. Przynajmniej w początkowej fazie rozwoju języka źródła znaczeń wydają się stanowić rezultat wykształcania reguł epigenetycznych. Dobrym przykładem jest budowanie słownika kolorów w różnych kulturach. Badania wskazują, że w języku najpierw pojawiają się słowa, pozwalające odróżnić od siebie ciemne i jasne obiekty. W dalszej kolejności pojawiają się nazwy określające kolory: czerwony, zielony lub żółty, niebieski i brązowy (Wilson 2002, s. 246). Im bardziej zaawansowane społeczeństwo, tym większy jest zasób słów, którymi dysponują jego członkowie. Jak pisaliśmy w rozdziale trzecim, słowa można traktować jako podstawowe „cegiełki” tworzące kulturę, a więc

<sup>49</sup> Zmrok na pierwotnych terenach zamieszkiwanych przez protoplastów człowieka, a więc blisko równika, trwa dokładnie pół doby, ale warto zwrócić uwagę, że był on skutecznie skracany dzięki opanowaniu ognia. Wydłużenie dnia umożliwiała wchodzenie w bezpośrednie relacje z większą liczbą osobników, a do tego lepiej służyła mowa niż iskanie (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 202, 212). Aby komunikować się za pomocą gestów, również konieczne jest skupianie uwagi na mniejszej liczbie osób je wykonujących. Przy słuchaniu można dodatkowo wykonywać inne czynności, nie koncentrując wzroku na nadawcy.



memy. Aby mogły one inicjować ewolucję kulturową, muszą się charakteryzować podatnością na zmiany (mutacje), ale także względną trwałością pozwalającą na wierność kopiowania.

W kwestii przenoszenia informacji w postaci komunikatu między odbiorcami i nadawcami wyróżnia się znaki i symbole. Znaki odnoszą się do metonimii, a więc do jednorodnego kontekstu kulturowego. Symbole natomiast są związane z myśleniem metaforycznym, czyli z odnoszeniem jednego kontekstu kulturowego do innego. Słowo „kosa” w kontekście narzędzia wykorzystywanego w rolnictwie jest znakiem, ale symbolem wówczas, gdy wiążemy ją ze śmiercią. Symbole odnoszące się często do wielu różnych kontekstów są słabiej kopiowane niż znaki, ponieważ nadawanie dodatkowych znaczeń często ograniczone jest do mniejszych zbiorowości. Symbolika danego obiektu może być więc różna w różnych kulturach. Dlatego też dla skutecznego komunikowania się konieczne jest stabilizowanie znaczeń poprzez konwencję i zwyczajowe używanie. Oznacza to dążenie do zmiany wieloznacznych symboli w jednoznaczne znaki (por. Leach 2010, s. 27). Ewolucję *stricte* kulturową można by rozpatrywać jako dynamiczny układ przekształcania się znaków w symbole i *vice versa*. Pojawianie się nowych znaczeń danych obiektów, a więc też tworzenie symboli ze znaków, powoduje w dalszej kolejności konieczność redukcji ich wieloznaczności, a przy okazji przenoszenia części tych znaczeń na nowe obiekty. Wskazuje się, że najpierw funkcjonować musiały znaki metonimiczne (indeksy, ikony), a dopiero później symbole. Kolejnym etapem jest natomiast pojawienie się gramatyki, która nie mogłaby istnieć bez symboli. Ewolucję tę określa się mianem „progresji semiotycznej” (Everett 2019, s. 127-129), o czym pisaliśmy w komentarzu 5.2.

Badania DNA i biologia ewolucyjna odsłoniły przed lingwistyką nowe dane o pochodzeniu języka, potwierdzając kolejne hipotezy o jego wspólnym pniu. W przypadku pnia praindoeuropejskiego zakłada się (hipoteza kurhanowa), że wywodzi się on z terenów dzisiejszej Ukrainy, choć wcześniej przyjmowano hipotezę anatolijską, zakładającą, że wywodzi się on z Azji Mniejszej (Balter 2016). Współczesne języki europejskie są przede wszystkim skutkiem migracji ludności ze wschodu<sup>50</sup>, a właściwie migrowania między wschodnią i środkową Europą (Jacobson 2018). Języki wywodzące się z pnia praindoeuropejskiego są najbardziej powszechne na świecie. Nie oznacza to, że mają one specjalne atuty umożliwiające szybsze ich rozprzestrzenianie (kopiowanie ich gramatyk). To, że pewne warianty języka (np. fleksja – występowanie końcówek wyrazów, reguły określające umiejscowienie podmiotu i orzeczenia w zdaniu) lepiej rozpowszechniają się niż inne, może być skutkiem przypadku (Borkowski, Nowak 2005, s. 67). Niektóre jego cechy, takie jak temporalność (używanie czasów) mają jednak wpływ na sposób myślenia. W szczególności przekłada się to na wizję naszego świata. Używanie języków, w których występuje czas przeszły, teraźniejszy i przyszły pozwala na planowanie własnej przyszłości i łatwiejsze myślenie o realizacji dalekosiężnych celów.

---

<sup>50</sup> Podobnie rzecz miała się z przybyciem *Homo sapiens* do Europy, gdzie gatunek ten zastał nieco starszych kuzynów – neandertalczyków, natomiast wcześniejsze wielkie małpy migrowały wielokrotnie między Europą i Afryką.

Filogeneza języka idzie w parze z różnicowaniem się kultur, ale struktury języka są zależne zarówno od ewolucji kulturowej, jak i biologicznej. Na sposób komunikowania się mają wpływ uwarunkowania ekologiczne, czego dowodem jest wykształcenie się w różnych regionach świata „języków gwizdanych”, będących rozszerzeniem rodzimych odpowiedników. Do tej pory zidentyfikowano ich 70. Charakteryzują się one przemieszczeniem wypowiedzianych słów ze strun głosowych na język i usta. Użyteczność tych języków jest skorelowana z porozumiewaniem się na duże odległości w terenach górzystych i zalesionych, co uzasadnia ich zasięg dźwiękowy dochodzący do kilku kilometrów (Meyer 2017). Wyrażna tendencja do dialektyzacji języków pojawiła się wraz z osiadłym trybem życia i większym zagęszczeniem populacji. W tych nowych warunkach różnicowanie się języków pozwalało na rozróżnianie swoich i obcych. W mniejszych społecznościach funkcjonujących przed rewolucją neolityczną ich członkowie byli ze sobą spokrewnieni, co pociągało za sobą zobowiązania w relacjach społecznych. W dużych populacjach to właśnie język staje się wyraźnym wskaźnikiem wspólnego pochodzenia (Dunbar 2017, s. 230-234).

### 5.3. Środki pośredniczące w przekazywaniu treści kulturowych

Warunki ekologiczne współczesnych ludzi żyjących w nowoczesnych społeczeństwach są wytworem przede wszystkim kulturowym. Przekazywanie informacji (memów) z mózgu do mózgu zostało zastąpione przekazem z nieco dłuższą ścieżką: z mózgu do medium i z medium do mózgu. W perspektywie ewolucyjnej media można ujmować jako fenotypy rozszerzone, które pozwalają na zapisywanie i utrwalanie informacji poza mózgami, niezależnie od tego, czy informacja została w nich zapisana poprzez działania intencjonalne, czy nie. Jako pierwotne media można uznać narzędzia, szczególnie że za ich wytwarzanie odpowiadają te same ośrodki mózgu, które związane są z myśleniem językowym. Kształt narzędzia mógł uruchamiać wyobraźnię związaną z jego użyciem, a więc inicjować w umyśle symulację jego wykorzystania. Jeżeli chodzi o późniejsze przejawy działalności twórczej człowieka, m.in. rysunki naskalne, a później budowle megalityczne, nie da się łatwo stwierdzić, co było w nich przejawem działania intencjonalnego. Jak dalece malunki powstawały pod wpływem transu w trakcie grupowych rytuałów, a w jakim stopniu w wyniku przemyśleń co do ich ostatecznego kształtu? Budowanie domu jeszcze w kulturze chłopskiej wiązało się z obrzędowym podejściem do poszczególnych jego elementów: drzwi, progu, okna, podłogi, więźby itd. Każdy z nich miał szczególne znaczenie, nierzadko uznawane za magiczne, przekazywane w określonych, ważnych społecznie sytuacjach. Konwencje znakowe pojawiają się znacznie później, a najwyraźniejszym systemem znakowym staje się alfabet. Pierwszym etapem ewoluowania pisma było przejście z pisma obrazkowego do hieroglifów (piktogramów) ok. 6 tys. lat p.n.e., co oznaczało po prostu „skrócenie” przekazu do abstrakcyjnych form. Dopiero jednak alfabet fonetyczny, którego zaczęli używać Fenicjanie ok. 1500 lat p.n.e., stał się w miarę wydajnym systemem znaków. Jego nauka mogła trwać krócej niż zapamiętanie wszystkich piktogramów. Ponadto jego wykorzystanie znacząco skróciło czas zapisu informacji, co nie pozostawało bez

znaczenia w prowadzeniu działalności handlowej (Levinson 1999, s. 37; Davis 2002, s. 37-38). Alfabet i oparte na nim pismo po pojawieniu się języka było silnym akceleratorem ewolucji kulturowej oraz znacznie rozciągnęło smycz genetyczno-kulturową. Im częściej w tekstach pojawiały się abstrakcyjne terminy oraz odbiegające od codzienności treści, tym w mniejszym stopniu odnosiły się do biologicznych uwarunkowań. Przykładem mogą być teksty filozoficzne dotyczące idei matematycznych, które bynajmniej na etapie samego rozważania nie przekładały się na sukces reprodukcyjny i przetrwanie ich autorów. Idee mogły nawet przyczyniać się do ograniczania biologicznej adaptacji, czego przykładami są m.in. celibat, eugenika, zachowanie „czystości” prowadzące do praktyk obrzezania oraz idee kontroli urodzeń ze względu na płeć.

Kolejne etapy ewolucji mediów były także związane z wydajnością nośników i sposobów zapisu. Papier wyparł skórę i papirus, a ruchoma czcionka oraz maszyna parowa ręczne powielanie tekstów. Wraz z rewolucją przemysłową w pełnej krasie rozwinęła się możliwość wiernego kopiowania memów. Był to czas, w którym dominowała kultura pisma, typograficzna, a głównym produktem kulturalnym tego okresu była powieść. Jako kolejny punkt zwrotny można uznać zastąpienie telegrafu przez telefon, a malowanych obrazów przez fotografie, co prowadziło w konsekwencji do przewagi kultury obrazu, ikonograficznej. W XX wieku dominującymi mediami stają się radio i telewizja. N. Postman (2002) opisuje ten proces w kontekście infantylicyzacji i utraty kompetencji kulturowych. P. Levinson z kolei postrzega go jako trend w ewolucji mediów: od abstrakcyjnego alfabetu w stronę komunikacji bliższej naturalnej. Zjawisko to określa jako „tendencję antropotropiczną”. Wedle niej jedne postacie mediów mogą być wypierane przez inne, mające takie same funkcje, ale bliższe naturalnym wzorom komunikowania (Levinson 1999, s. 102-103). Nowe formy mediów pozwalały na zapisanie większej ilości informacji, dlatego można było rezygnować z tego, co było istotne dla Fenicjan – z ich skracania. Coraz większe pojemności nośników informacji pozwalają bowiem nie martwić się o kompresję danych zawartych w komunikatach. Możliwe stało się nie tylko zapisywanie wielu informacji w krótkim czasie, ale także szybkie ich dostarczanie na duże odległości i do większej liczby osób. Papier łatwiej przenieść niż kamienne tablice, ale jeśli odbiorca dysponuje odpowiednim urządzeniem – odbiornikiem, używa kabla, a później fal radiowych, uniezależnia się od korzystania z powielanych egzemplarzy. Dopóki jednak nie pojawia się wyraźna presja selekcyjna, wcześniejsze formy mediów nie są wypierane przez formy udoskonalone (w rozumieniu P. Levinsona bliższe naturalnej komunikacji i bardziej wydajne). Dlatego też zdjęcia, chociaż teraz są częściej oglądane na ekranach, nie są zastępowane hologramami czy innymi gadżetami pozwalającymi „widzieć w 3D” (por. Levinson 1999, s. 163). Aby oglądać statyczne obiekty w taki sposób, by mieć lepsze poczucie głębi, w zupełności wystarcza nam dwuwymiarowa fotografia. Gdy odpowiednio ustawimy przysłonę w aparacie fotograficznym, z powodzeniem uzyskujemy namiastkę przestrzennego widoku.

W literaturze funkcje mediów tradycyjnych (prasy, radia i telewizji) przedstawiane były głównie w aspekcie pośredniczenia w dostarczaniu informacji, gdzie ich użytkownik był biernym odbiorcą. Istotnym problemem była jakość dostarczanych

treści oraz manipulacja w ich przekazywaniu<sup>51</sup>. Niemniej M. McLuhan, przedstawiając media jako przedłużenia organizmów, wskazywał, że o ile w epoce „mechanicznej” (będącej początkiem ery przemysłowej) te przedłużenia dotyczyły otaczającej nas przestrzeni, to w epoce elektryczności dzięki mediom zaczęliśmy przedłużać nasz układ nerwowy (McLuhan 2001, s. 209-212 i dalsze). Media cyfrowe stworzyły nowe warunki do modulowania postrzegania rzeczywistości, a internet, będąc globalnym medium, pozwolił na nieograniczony dostęp do treści, pozwalając jednocześnie na wykorzystanie wcześniejszych typów mediów. Na początku XXI wieku pojawiły się tzw. „nowe nowe media” (Levinson 2010), których istotą była modularność, wariacyjność i daleko posunięta automatyzacja wytwarzania treści (Manovich 2006, s. 79-113). Przeciwstawiano je wcześniejszej, korporacyjnej formie internetu, zdominowanej przez tzw. dotcomy – strony internetowe z rozszerzeniem .com – odnoszące się do działalności komercyjnej. W połowie pierwszego dziesięciolecia media te zaczęto określać pojęciem Web 2.0 (O’Reilly, 2005), odnoszącym się zarówno do idei partycypacji oraz współwytwarzania, jak i wykorzystywania potencjału globalnej społeczności. Sieć internetu przyczyniła się do zniesienia monopolu profesjonalnych instytucji na wytwarzanie i przekaz informacji<sup>52</sup> poprzez możliwości globalnego współdziałania ogółu użytkowników tego medium (Tapscott, Williams 2008). Jednocześnie interaktywność wpisana w cyberprzestrzeń i masowe współdziałanie w tworzeniu treści powoduje, że wykształcona w epoce przemysłowej kultura „tylko do odczytu” ustępuje „kulturze do odczytu i zapisu” (Lessig 2009, s. 37-47 i dalsze). Tradycyjne media, konkurujące z nowymi o uwagę odbiorcy, przybierają „nowe szaty” charakterystyczne dla internetowej ideosfery. Całkowita transformacja w Web 2.0 lub przyjęcie zasad wolnej kultury jest jednak w ich przypadku na tyle trudne, że wytwarzane są formy hybrydowe.

Internet jako środek komunikacji i miejsce aktywności, gdzie współtworzy się treści, zaczęto postrzegać jako medium redukujące dystanse przestrzenne. Zakłada się nawet, że cyberprzestrzeń jest antyprzestrzenna i eksterytorialna (Celiński 2010, s. 132-137). Na tej podstawie M. Castells rozwija swoją koncepcję przestrzeni przepływów. Tworzona przez infrastrukturę techniczną ta nowa przestrzeń społeczna „jest ekspresją sieci przepływów, której architektura i zawartość jest określona przez tych, którzy dzierżą władzę w naszym świecie” (Castells 2010, s. 413). Ewolucja mediów dotyczy nie tylko wydajności i kompatybilności z naturalnym dla naszych organizmów komunikowaniem się, ale także tego, jak media oddziałują na nasz sposób myślenia. Medium nie jest neutralnym nośnikiem, ale

---

<sup>51</sup> Przekaz w mediach masowych pozwala na kamuflowanie emocji lub ich odpowiednie dawkowanie poprzez sztukę montażu treści, co utrudnia wykrywanie fałszu. Jest to niewątpliwie poszerzenie wachlarza możliwości manipulowania. W komunikacji jest ona stałym elementem, także w przypadku niedysponujących mediami organizmów, o czym wspominaliśmy na początku tego rozdziału.

<sup>52</sup> Wraz z upowszechnianiem się mediów cyfrowych postępowała jednak monopolizacja mediów tradycyjnych. Szczególnie dobrze jest to widoczne w społeczeństwie Stanów Zjednoczonych, które przyczynia się od dziesięcioleci do kreowania i przekształcania globalnej ideosfery. Na początku lat 80. amerykański rynek medialny był zdominowany przez 50 firm, ale już w 2004 roku monopol należał do 5 przedsiębiorstw medialnych (Castells 2013b, s. 84-85) Być może właśnie dlatego nastąpił wzrost popularności platform internetowych będących alternatywą dla „medialnej dyktatury”.

jest jak najbardziej wpływającym na nasze działanie elementem kultury. Ten problem w odniesieniu do mediów jako przedłużenia ciała przedstawiał M. McLuhan (2001, s. 213) w swoim tekście *Środek jest przekazem*: „Prawdopodobnie wiele osób stwierdziłoby, że nie maszyna jako taka, ale użytek, jaki z niej zrobiono, był jej istotą lub jej przekazem. Tymczasem stopień, w jakim maszyna zmienia nasz stosunek do innych i do samych siebie, bynajmniej nie zależał od tego, czy maszyna ta fabrykowała płatki owsiane czy cadillaki”. Dziś można powiedzieć, że szczególną cechą medium jest interfejs. Dominujące współcześnie media cyfrowe nie mogą być od niego oddzielone (Celiński 2010, s. 67-68). Gdy korzystamy z mediów cyfrowych, nie tylko możemy docierać do różnego typu treści (tekstów, obrazów, dźwięków), ale też na różne sposoby. Aby przeglądać strony internetowe, musimy dysponować urządzeniem (np. komputerem, smartfonem, smartwatchem, notebookiem), systemem operacyjnym, przeglądarką internetową, często także wyszukiwarką oraz szeregiem innych elementów oprogramowania, których istnienia większość z nas nie jest nawet świadoma. Od wymienionych wyżej elementów zależy nie tylko to, że możemy przeglądać strony, modyfikować treści, porównywać i wyszukiwać, ale także to, jak to robimy i jak postrzegamy same treści. Sposób korzystania z mediów wpływa na nasz sposób postrzegania rzeczywistości. Interfejs użytkownika wpływa nie tylko na zachowania ludzi, ale także na sposób kształtowania się ich obrazu świata (Manovich 2006, s. 141-142).

Interfejsy definiowane z poziomu technicznego, a zatem w wąskim rozumieniu pojęcia, dotyczą kompatybilności transmisji danych pomiędzy urządzeniami, które nawiązują ze sobą współpracę i ją podtrzymują. Tak rozumiany interfejs funkcjonujący w systemie cyfrowym ogranicza się do dwóch typów: wejść i wyjść. Obróbką danych pozyskanych z różnych urządzeń i maszyn, które skanują i mapują w celu przetworzenia danej postaci np. analogowej na cyfrową, zajmują się interfejsy wejścia. Należą do nich skanery, kamery lub myszki komputerowe. Natomiast interfejsy wyjścia umożliwiają transmisję przetworzonej rzeczywistości cyfrowej do innych urządzeń lub bezpośrednio do odbiorcy poprzez obraz czy dźwięk odbierany zmysłowo, a nawet drgania w niektórych formach interakcji człowieka z urządzeniami cyfrowymi. Zatem ich reprezentantami są monitory, głośniki, drukarki (Celiński 2010, s. 13-14). Rozumienie interfejsów z perspektywy sfery technicznej nie oddaje jednak ich funkcji w procesie kreowania rzeczywistości kulturowej odbywającej się poprzez szerokie spektrum możliwości komunikacyjnych w zglobalizowanej sieci. Kompleksowe rozumienie interfejsu głębiej podejmuje problematykę interakcji użytkownika z technologiami cyfrowymi tzw. interfejsu użytkownika – synchronizacji funkcjonowania człowieka z maszyną cyfrową. W tym ujęciu „interfejsem jest urządzenie (maszyna), które pośredniczy w interakcjach pomiędzy uniwersum danych cyfrowych i człowiekiem wraz z jego otoczeniem kulturowym” (Celiński 2010, s. 15). Cytowany autor wskazuje tu dwa poziomy poznania, określane jako „twardy” i „miękki” interfejs. Pojęcie „twardy” odpowiada materialnym technologiom stanowiącym cyfrową infrastrukturę. „Miękkie” są systemy operacyjne, programy i aplikacje działające w sferze symboli (kod cyfrowy) nadawanych znakom i znaczeniom przez daną kulturę. W postaci miękkiej dla użytkowników

interfejsem są m.in. system operacyjny osobistego komputera oraz aplikacje wykorzystywane w smartfonach. Miękkie i twarde poziomy funkcjonowania technologii cyfrowych określone są jako ich unikalne postacie. Są to interfejsy organizujące relacje: technologia – użytkownik, nadające im zrozumiałą formę dzięki przypisanej gramatyce komunikacji (Celiński 2010, s. 16). Rozważając kwestię komunikacji, pojęcie „interfejsu” można byłoby ująć jeszcze inaczej. W komunikacji *face-to-face* twarz jest interfejsem dla mózgu, tak samo jak narządy, dzięki którym sygnały akustyczne, fale dźwiękowe oraz substancje chemiczne przekształcane są na informacje i interpretowane przez odpowiednie obszary mózgu. Tutaj korzystniejszy byłby raczej termin „*interbrain*”. Komunikaty trafiają do naszych umysłów poprzez zmysły (głównie wzrok i słuch), aktywując moduły ukształtowane w toku ewolucji.

## W sieci konwersacji

---

### 6.1. Emocje i nieformalne ścieżki w procesie komunikacji

Nowe wytwory ewolucji, wykształcające się ze starych struktur, są najczęściej „nakładkami” nabywającymi odmienne funkcje. Jednocześnie zgodnie z regułą satysfakcji ekonomisty H. Simona, która wpisuje się również w pojmowanie procesu ewolucji, język podobnie jak inne jej wytwory nie jest narzędziem doskonałym, a jedynie dostatecznie dobrym (Everett 2019, s. 335). Co z tego wynika dla zachowań komunikacyjnych w organizacji? Należałoby spodziewać się dużej złożoności problemów komunikacyjnych we współczesnych organizacjach, ponieważ czynniki mogące prowadzić do zakłóceń w porozumiewaniu pojawiały się na różnych etapach ewoluowania mowy i języka. Język „stanowi [...] pradawny wynalazek, przy którym ludzkość majstrowała przez całe swoje dzieje” (Everett 2019, s. 335). Dlatego też to, co dziś stanowi czynnik zakłócający skuteczne porozumiewanie się, może być pozostałością po wcześniejszych sposobach rozwiązywania problemów adaptacyjnych.

Gdybyśmy mieli przywołać stereotypy dotyczące pracowników biurowych, jednym z pierwszych wyobrażeń będzie pewnie sytuacja, w której plotkują oni o swoim życiu codziennym, zamiast zajmować się pracą. Co więcej, są to oczywiście kobiety, które postrzega się jako zbyt dużo mówiące w każdej sytuacji. Zatem mamy plotkujące kobiety w biurze, które skądinąd manifestują swoją władzę nad petentem, najczęściej mężczyzną, poprzez blokowanie możliwości szybkiego załatwienia niewątpliwie bardzo ważnej sprawy. Idźmy dalej za tą wizją. W tym czasie większość mężczyzn tej organizacji, niewątpliwie na stanowiskach kierowniczych, zajmuje się także rozmową, przesiadując za zamkniętymi drzwiami na zebraniach i debatując nad ważnymi problemami. Zależnie od płci i doświadczeń będziemy w mniejszym lub większym stopniu zgadzać się z powyższym stereotypowym wyobrażeniem. W jednym i drugim przypadku jednak rozmowy są na ogół nieproduktywne, a tylko nieznaczna część przekazywanych między rozmówcami informacji

jest istotnych z punktu widzenia funkcjonowania organizacji. Badania pokazują, że nie ma w tym zakresie znaczących różnic między kobietami i mężczyznami (Dunbar 2017, s. 241). Dlaczego więc tak dużo czasu poświęcamy na plotkowanie? Można powiedzieć, że od czasu wynalezienia języka nigdy nie przestaliśmy tego robić. Dzięki takim rozmowom podobnie jak tysiące lat temu pokazujemy jakość naszego „upośledzającego” organu, jakim jest mózg. Eloquentnie się wypowiadając, a poprzez to kreując własny wizerunek, podnosimy lub potwierdzamy własny status w grupie (również przez deprecjonowanie innych) oraz dokonujemy psychologicznych wypląt w „głaskach”. Te „nieproduktywne rozmowy” są nie tyle problematycznym dziedzictwem naszej ewolucji, ile niezbędnym elementem podnoszącym jakość przepływu informacji, w szczególności w sformalizowanych organizacjach. Oprócz tego, że nasz „upierzony umysł” służy popisaniu się przed innymi i zwiększaniu sukcesu reprodukcyjnego, jak najbardziej przyczynia się do bezkosztowego przekazywania firmie twórczych, innowacyjnych i optymalizujących rozwiązań. Ciekawy przykład, w jaki sposób ograniczenie możliwości plotkowania może być dla organizacji niekorzystne, przedstawił R. Dunbar. Przytacza on historię firmy zajmującej się produkcją programów edukacyjnych, w której architekci projektujący dla niej nowe biura przyjęli założenie, że pracownicy będą skuteczniejsi, jedząc posiłek przy własnym biurku. Celowo zrezygnowali z pomieszczenia socjalnego, które w dotychczasowej siedzibie umożliwiałoby pracownikom prowadzenie swobodnych konwersacji. W rezultacie wpłynęło to negatywnie na jakość wykonywanej pracy. Kluczowe dla procesu pracy twórczej informacje przestały swobodnie płynąć przez nieformalne sieci relacji (Dunbar 2017, s. 284-286). Korzyści wynikające z takich relacji były opisywane w ramach Szkoły Stosunków Międzyludzkich już w pierwszej połowie XX wieku.

Wiedząc, że nasza skłonność do poświęcania czasu na luźne pogawędki jest starą adaptacją do życia w grupie, możemy bardziej stanowczo argumentować, że odkrycia wyżej wymienionej szkoły dotyczą wszystkich typów organizacji. Kwestie nieformalnych kontaktów w organizacjach, a właściwie ich brak, stały się dla wielu z nas bardziej odczuwalne w sytuacji pracy zdalnej wymuszonej globalną pandemią COVID-19. Zaczęliśmy masowo korzystać z oprogramowania pozwalającego na kontakt w trybie audiowizualnym. Jednocześnie ten tryb pracy ograniczył wiele nieformalnych kontaktów, do których dochodziło w fizycznej przestrzeni zakładu pracy. Jakkolwiek w publikacjach z zakresu zachowań w organizacji plotki bywają ujmowane w kontekście dysfunkcji komunikacji<sup>53</sup>, faktycznie takie nie są. Wykorzystywane mogą być jednak do manipulacji i wprowadzania fałszywych informacji, ale również do tego celu mogą posłużyć oficjalne dokumenty. Plotkowanie ma jeszcze jedną niebagatelną funkcję. Pozwala utrzymywać zdolność do komunikacji werbalnej na wysokim poziomie (Dunbar 2017, s. 240).

O tym, jak bardzo potrzebujemy nieformalnych relacji w pracy, świadczyć może powstawanie tzw. centrów coworkingowych, aranżowanych biur, których podstawową funkcją jest udostępnienie „biurka” dla freelancerów. Oprócz udostępniania miejsca do pracy, często przy tym obsługi sekretariatu, ważnym atutem pozostaje

---

<sup>53</sup> Szereg różnych ujęć plotki, ich pozytywów i negatywów przedstawia S. Kozak w swojej publikacji dotyczącej patologii w pracy (Kozak 2009, s. 263-274).



możliwość pracy we wspólnej przestrzeni. W ten sposób reprezentanci wolnych zawodów uzyskują możliwość prowadzenia niezobowiązujących, a przy tym inspirowanych konwersacji. W takich miejscach mogą też prowadzić swój biznes startujący przedsiębiorcy. Wydaje się, że tworzenie bliższych relacji jest trudniejsze w przestrzeni wirtualnej. W końcu ludzie nie spotykają się w niej twarzą w twarz, ograniczając sobie możliwości przekazywania niewerbalnych, emocjonalnych komunikatów. Nawet gdy uwzględnimy przywoływaną zasadę antropotropiczności, wedle której media stają się coraz bliższe naturalnemu komunikowaniu się. D. Tapscott i A.D. Williams przytaczają przykład sytuacji, która miała miejsce w firmie Geek Squad, której twórca postawił przed sobą do rozwiązania problem efektywnej komunikacji pomiędzy kilkoma tysiącami programistów. Ku jego zaskoczeniu zaproponowane przez niego narzędzie do komunikacji w grupie prawie w ogóle nie było wykorzystywane. Pracownicy (agenci) stworzyli własne, nieformalne ścieżki komunikacji, oparte na wspólnych zainteresowaniach grą sieciową. Podczas rozgrywek podejmowali rozmowy na temat sytuacji i problemów w pracy. Te nieformalne kontakty pozwalały na przekazywanie kluczowych informacji (Tapscott, Williams 2008, s. 341-342). Niewątpliwie gry jako forma rozrywki wyzwalają emocje pozwalające na budowanie sieci relacji. To wspólne plotkowanie na forum grupy graczy stwarza poczucie wspólnoty, a zatem zaufanie do „swoich”, co sprzyja wymianie wiedzy. Teoretyczne ujęcie zmian w procesie komunikacji pod wpływem nowych mediów zaprezentowaliśmy w komentarzu 6.1.

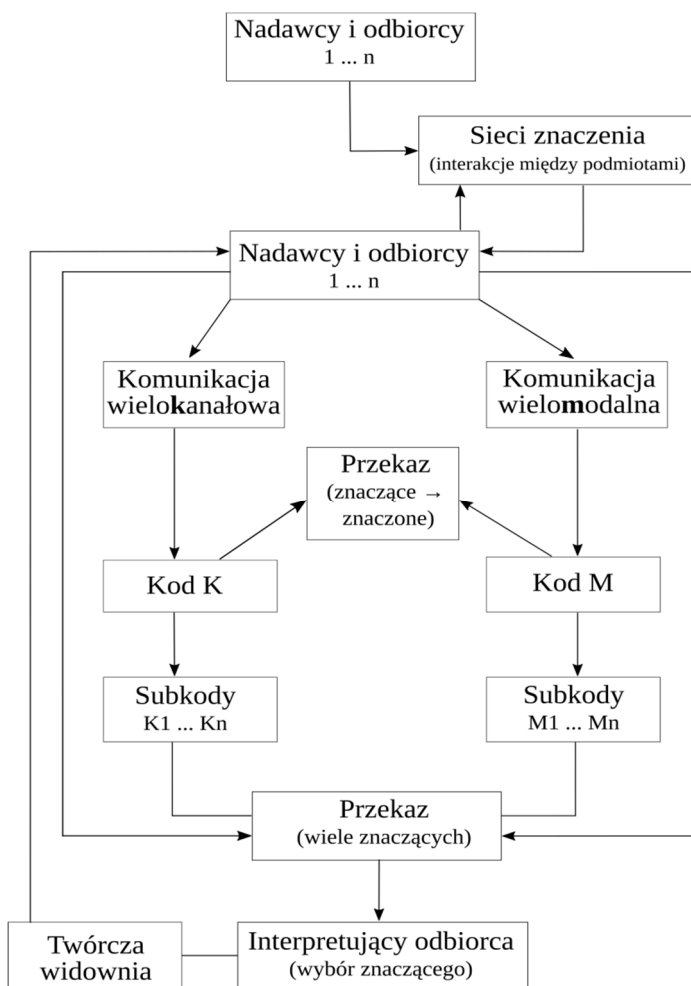
---

### ***Komentarz 6.1. Modele procesu komunikacji i struktury komunikacyjne***

Omawiając zagadnienia dotyczące przekazywania (replikowania się) informacji genetycznej między organizmami i kulturowej (memetycznej) między umysłami, zwracaliśmy uwagę na złożoność procesów z tym związanych, głównie w kontekście biologicznym i neurobiologicznym. Do lepszego rozumienia procesów komunikowania się między wieloma osobami (osobnikami), a więc na wyższym poziomie złożoności, należałoby odłożyć na bok ten redukcjonizm. Zazwyczaj proces komunikacji między osobami ogranicza się do mniej lub bardziej rozbudowanego modelu. W komunikacji interpersonalnej źródłem informacji jest określony nadawca, a celem odbiorca komunikatu. Jeżeli jest to symetryczna relacja komunikacyjna, odbiorca i nadawca mogą zamieniać się miejscami. Omawiając komunikację w miejscu pracy, model ten jeszcze bardziej się upraszcza, eksponując przełożonego jako nadawcę, a podwładnych jako biernych odbiorców. Z punktu widzenia teoretyków i praktyków zarządzania istotnym jest usprawnianie procesów komunikacyjnych, poprzez redukcję szumów informacyjnych oraz błędów komunikacyjnych po stronie nadawcy i odbiorcy. Zwraca się przy tym uwagę na dobór odpowiednich kanałów do przekazu treści (Stankiewicz 1998, Kwiatek 2009, Przewoźna-Krzemińska 2019). W takich analizach komunikacja opisywana jest przy założeniu świadomego i intencjonalnego działania jednostek.

Teoretycy komunikacji, piszący o relacjach między mediami a odbiorcami, marginalizują nawet tych ostatnich, zakładając, że przyjmowanie treści jest bierne. M. Castells twierdzi, że jest to efekt budowania modelu w odniesieniu do wykreowanego pojęcia „widowni”. Podkreśla, że odbiorcy mediów masowych nie są bierni i bezkrytyczni, proponując alternatywny model, w którym istotną rolę gra „twórcza widownia”. Odnosi się przy tym do wcześniejszych spostrzeżeń dotyczących twórczego dekodowania informacji po stronie odbiorcy (Castells 2013b, s. 135-140). Jakże to były spostrzeżenia? W pracach językoznawców kody

kulturowe (znaki, symbole) analizuje się z uwzględnieniem podziału na elementy znaczące (*signifiant*) i znaczone (*signifié*). Podział ten zaproponowany został przez F. de Saussure. „Znaczące” to wypowiedziane słowo lub obraz, a „znaczone” to obiekt, do którego przekaz się odnosi. W tym samym znaczeniu używano określeń „ekspresja” i „zawartość” (Leach 2010, s. 24). W szerszej perspektywie dotyczy to rozróżnienia między mową i językiem. Wypowiedzi (to, co znaczące) są elementem mowy, jednorazowym aktem, lecz odnoszą się do tego, co jest już ugruntowane w języku, do elementów znaczonych. W klasycznych modelach komunikacji zwracano uwagę na strony interakcji, przekaz i jego kanały, dzięki którym informacja dociera od nadawcy do odbiorcy. W modelu kanału komunikacyjnego, opracowanego przez C. Shannona w 1948 roku, informacja biegnie od źródła informacji poprzez przekaźnik, odbiornik i dociera do celu. Między przekaźnikiem a odbiornikiem mogą pojawiać się zakłócenia w postaci szumu komunikacyjnego (Everett 2019, s. 351).



**Rysunek 6.1. Proces komunikacji z udziałem sieci nadawców – odbiorców korzystających z różnych kanałów i różnych modalności przy tworzeniu i przyswajaniu treści**

Źródło: Na podstawie schematu M. Castellsa (2010, s. 138)

W drugiej połowie XX wieku M. McLuhan (2001, s. 212-228) zwrócił uwagę na to, że medium (środek przekazu) także modyfikuje treści, a tym samym niesie informacje. Medium nie jest neutralne, a jego wybór może wpływać na sposób odbioru treści. Z kolei U. Eco w latach 90. zwrócił uwagę na to, że odbiorca sam określa znaczenie przekazu przesłane przez nadawcę. Twórcze modyfikowanie przekazu dotyczy zarówno „znaczącego”, jak i „znaczonego”, a zależy od kodów kulturowych, jakimi posługuje się odbiorca. Nie tylko możemy inaczej interpretować słowa nadawcy, ale również inaczej je zapamiętywać (por. Castells 2010, s. 135-136). Model Castellsa jest jeszcze bardziej złożony. Rozwój mediów w XX wieku doprowadził do sytuacji wielokanałowości. Jednostka mogła uzyskiwać informacje, wybierając jeden z setek kanałów telewizyjnych, oraz przełączać się między nimi. Pojawienie się internetu i nowego typu mediów cyfrowych (blogi, strony typu wiki, fora internetowe itp.) pozwoliło na korzystanie z różnych technologii komunikacyjnych, co określane jest mianem „wielomodalności”. W końcu internet pozwolił także każdej jednostce podłączonej do sieci na przekazywanie informacji do masowego odbiorcy. Tym samym społeczne sieci odbiorców, którzy jednocześnie są nadawcami, stały się głównymi podmiotami w przekazywaniu treści. Sieci nadawców/odbiorców korzystają z wielu kanałów i ich różnych kodów oraz z różnych modalności i ich kodów. Jednostki, wybierając określone kody, filtrują docierające do nich przekazy i tym samym wybierają elementy znaczące. Stają się twórczą widownią, a dzięki powtarzalnym interakcjom między jednostkami wytwarzają się sieci znaczenia. Ogólny model procesu komunikacyjnego Castellsa został przedstawiony na rysunku 6.1

Sieciowa natura komunikacji, szczególnie we współczesnym świecie, uwidacznia się też przy budowaniu szerszych narracji. W tym kontekście używa się pojęcia ramowania. Jest to proces łączący strukturę narracji dostarczanych przez media z ukształtowanymi sieciami neuronowymi mózgu. Ramy są tu ujmowane jako sieci neuronowe. Można byłoby je potraktować jako metamemy organizujące treści kulturowe w jednostkową, indywidualną narrację. Ramowanie działa dzięki lukom w informacjach, które wypełniają odbiorcy komunikatów. Z kolei ramy łączą się w paradygmaty – sieci specyficznych schematów, dzięki którym łączymy wcześniejsze informacje zawarte w pamięci z nowymi danymi (zob. Castells 2013b, s. 165).

W trakcie komunikacji przekształcamy komunikat zgodnie ze zinternalizowanymi kodami kulturowymi, niekoniecznie zgodnie z intencją nadawcy. Co więc powoduje, że możemy się porozumiewać w świecie, w którym wzrasta poziom kulturowej różnorodności? P. Grice sformułował „zasady współpracy” niezbędne do skutecznego komunikowania się, które ujął w postaci 4 maksym (Everett 2019, s. 338-342):

- Maksyma jakości – wszyscy członkowie interakcji mówią prawdę, słuchający zakładają, że w codziennych interakcjach nie są okłamywani, a nadawca ma dowody na prawdziwość tego, co przekazuje.
- Maksyma ilości – przekazywać należy wszystkie niezbędne informacje oraz nie należy przekazywać informacji niewymaganych w danej interakcji. Dotyczy to ilości informacji w kontekście potrzeb drugiej strony, która wchodzi w interakcję. Na pytanie: „Co u ciebie słychać?” – pytający nie spodziewa się szczegółowego raportu.
- Maksyma odniesienia – odpowiedzi w interakcjach powinny odnosić się do tematu. Jednostki powinny odnosić się do zasobów wiedzy kulturowej drugiej strony, aby umożliwić właściwą interpretację wypowiedzi.
- Maksyma sposobu – jednostki zakładają, że rozmówcy będą wypowiadać się w sposób jasny, zrozumiały i będą unikać wieloznaczności w swoich wypowiedziach.

W organizacjach, w których rotacja personelu jest niewielka, utrwalają się wspólne kody kulturowe, co pozwala na usprawnianie komunikacji, m.in. lepsze rozumienie skrótów myślowych i łatwiejsze działanie zgodnie z powyższymi maksymami. Skróty myślowe i inne

uproszczenia w komunikacji pozwalają przyspieszać przekazywanie informacji, ale wśród personelu niedysponującego wspólnymi kodami może to łamać maksymę odniesienia i sposobu. Istotnym problemem może być też „przesycenie informacyjne”, gdy dana pozycja społeczna w firmie (stanowisko pracy) wymaga komunikowania się z wieloma innymi jednostkami (wiele kanałów komunikacji) lub ilość informacji w danych kanałach jest przytłaczająca. Wiąże się to z kolei z rodzajem dominującej struktury komunikacyjnej. Jeśli struktura komunikacji jest scentralizowana, jednostka na pozycji centralnej może być przeciążona, gdy zadania są złożone. Od jednostki znajdującej się na centralnej pozycji wymaga się bowiem, aby sprostała zadaniu. W tym samym czasie z wielu kanałów docierają do niej pytania dotyczące tego, jak należy działać. Jeżeli zadanie jest proste, struktury scentralizowane osiągają mniejsze nasycenie niż struktury zdecentralizowane. W tych ostatnich komunikat może docierać z opóźnieniem do osób znajdujących się bliżej peryferii struktury, a poza tym może być zakłócany poprzez wiele połączeń komunikacyjnych między jednostkami. Struktury zdecentralizowane natomiast lepiej radzą sobie z zadaniami złożonymi, ponieważ odpowiedzialność za rozwiązanie zadania spada na zespół, a nie na umieszczoną centralnie jednostkę (Szmataka 2007, s. 212-214). Przełożony, chcąc zoptymalizować komunikację w zespole, może więc zmieniać strukturę komunikacji zależnie od stopnia złożoności zadania. Sprawia to wrażenie, że samodzielnie podejmuje decyzję, gdy zadanie jest proste, a trudne zadania przekazuje do wspólnego rozwiązania grupie. Jednak niechęć do rezygnacji z centralnej władzy może nieść ze sobą gorsze konsekwencje, gdyż przeciążenie spowodowane nasyceniem komunikacyjnym prowadzi do podejmowania niewłaściwych decyzji.

---

Funkcjonowanie człowieka w formalnych organizacjach często nakłada na niego wymóg kontroli emocji, szczególnie w sytuacji relacji służbowych względem przełożonych, kontrahentów i klientów. Wynika to z przyjętego założenia, że emocje zaburzają efektywność komunikacji. Traktowane są one jako filtry wynikające m.in. z uprzedzeń, różnic statusów, wcześniejszych doświadczeń, wartości i przekonań (Kozusznik 2007, s. 159). Podkreśla się, że zbytnia emocjonalność, nieadekwatność wyrażanych emocji do zaistniałej sytuacji, nieumiejętność odczytywania emocji rozmówcy oraz manipulowanie emocjami stanowią duży problem dla sprawnego zarządzania personelem. Ponieważ powyższe determinanty nie ograniczają swego niekorzystnego wpływu tylko do sytuacji środowiska pracy, można by się zastanowić, co w takim razie zyskujemy dzięki emocjom.

Na początku ogólnie określimy ewolucyjne podłoże stanów emocjonalnych. Towarzyszą one także innym gatunkom, ale są to emocje pierwotne, takie jak strach i złość. Wykształcenie się kory nowej u ssaków doprowadziło do pojawienia się wyższych funkcji poznawczych. Emocje uruchamiają się jako interakcja między korą nową a starszymi ewolucyjnie częściami mózgu. U człowieka mamy do czynienia z emocjami nowego typu, związanymi z odczuwaniem przyjemności (Turner, Stets 2009, s. 21-22). Emocje są kombinacją umysłowej oceny oraz towarzyszącej jej reakcji dyspozycyjnej. Dyspozycje te są skierowane do struktur mózgu i ciała, które adekwatnie reaguje na bodziec. Reakcje te mogą być percepcyjnie dostępne dla innych organizmów (Damasio 2002, s. 163-164). Pierwotnie emocje pozwalały na przykład identyfikować zagrożenie na podstawie cudzych stanów emocjonalnych, aktywować własne procesy poznawcze, a później też uświadamiać je sobie

(por. Maruszewski 2001, s. 393). Ponieważ stany emocjonalne dostrzegane są przez innych, a trudno je kontrolować wówczas, gdy nie możemy ukryć sygnałów komunikacji niewerbalnej, np. mikroruchów i mimiki, ich wtórną funkcją jest wykrywanie „pasażerów na gapę” (zob. Osiński 2013, s. 91-95). Mechanizm ten stał się szczególnie przydatny wraz ze zwiększaniem się ludzkich społeczności, a więc częstszym wchodzeniem w relacje z osobami niespokrewnionymi. Istotniejszy stał się wówczas altruizm odwzajemniony. Niekontrolowane emocje mogą być wskaźnikami rozbieżności między intencjami jednostki a tym, co przekazuje ona za pomocą języka. Częściej się je ukrywa względem osób, z którymi możemy nie wejść w interakcje w przyszłości, a więc będących spoza naszego środowiska. Im mniejsze prawdopodobieństwo kolejnych interakcji, tym większa skłonność do nierewanżowania się za zachowania altruistyczne (por. Szlendak, Kozłowski 2008, s. 79). Co więcej, gdy komunikaty są zbyt abstrakcyjne i nie odnoszą się do porządku normatywnego, są mniej zrozumiałe. Przedstawienie problemu w kontekście norm życia społecznego pobudza nasze emocje i pozwala na jego lepsze zrozumienie (Osiński 2013, s. 66-75).

Wyrażanie emocji spełnia ważną funkcję adaptacyjną również w organizacjach formalnych. Pozwalają one na wykrywanie „pasażerów na gapę”, co jest ważne szczególnie dlatego, że jest to środowisko zdominowane przez relacje między osobami niespokrewnionymi. Problem pojawia się wówczas, gdy nadmiernie kontrolujemy emocje, na przykład kamuflując je bądź sztucznie wywołując w celu manipulacji odbiorcami. Może przejawiać się to również ostrożnością i oszczędnością w wyrażaniu emocji, by ograniczać dostęp innym do informacji o nas i naszych zasobach. Wyhamowując emocje i do pewnego stopnia je reżyserując, osłabiamy empatyczne reakcje wobec innych. Jeżeli taki wzorzec zachowania zaczyna się upowszechniać, może postępować spadek wykrywalności „pasażerów na gapę”. Jednostki częściej mogą stawać przed dylematem określenia charakteru relacji swoich stosunków społecznych nawet z osobami, z którymi wcześniej współdziałały. Wówczas wszyscy stają się chłodnymi emocjonalnie, kalkującymi *homo oeconomicus*.

Innym aspektem manipulacji, z którym mamy do czynienia w organizacji, jest wcześniej opisywane zjawisko mimikry. Naśladujemy styl komunikacji współpracowników i przełożonych, stosujemy przyjęte w danej kulturze organizacyjnej zarówno językowe, behawioralne, jak i fizyczne artefakty. Uniformizacja, syndrom grupowego myślenia i ogólnie rezygnacja z indywidualizmu mogą skutecznie zmniejszać innowacyjność, która jest szczególnie cennym zasobem we współczesnych organizacjach działających w ramach gospodarek opartych na wiedzy. W szerszym kontekście naśladownictwo widoczne jest też na poziomie międzyorganizacyjnym, czego przykładem jest upodabnianie się do znanych marek poprzez wykorzystanie podobieństwa w nazwie firmy. Skrajnym przypadkiem jest podszywanie się pod inne podmioty. Naśladownictwo nie służy tylko kamuflowaniu i tworzeniu fałszywego wizerunku. Wydaje się wręcz niezbędne w procesie komunikacji językowej. Komunikujące się ze sobą osoby nieświadomie powtarzają za sobą gesty rozmówcy, ton głosu i dostosowują długość kroku, gdy spacerując, wchodzą w pogawędkę. W trakcie interakcji intensywnie pracują nasze neurony lustrzane, pozwalając przyjąć czyjąś perspektywę, a więc być empatycznymi wobec innych osób.

Skutkami naśladowania mogą być m.in.: wywieranie większego wpływu na osobę naśladowaną, większe zaufanie do naśladowującego i większa chęć dzielenia się informacjami, ale naśladowujący gorzej radzą sobie z wykrywaniem kłamstw (por. Kulesza 2016, s. 138-198). Eksperymentalnie wykazano nawet, że u naśladowanych poprzez powtarzanie ich gestów zwiększała się kreatywność. Według W. Kuleszy może być to wynikiem zaktywizowania otwartości naśladowanych osób na kontekst społeczny, co ułatwia szerszą i głębszą analizę danych lub jest wynikiem wprowadzania w pozytywny nastrój, który także pozwala na większą otwartość w rozumowaniu (zob. Kulesza 2016, 179-180). Ponadto naśladownictwo i związana z nim synchronizacja może zwiększać sprawność działania poszczególnych jednostek w zespole, co jest określane jako efekt *facylitacji*. Z kolei na to, w jakim stopniu możemy zrozumieć nadawcę komunikatu, może mieć wpływ przyjęcie perspektywy podmiotu wypowiedzi. Gdy komunikat przekazywany jest w drugiej osobie gramatycznej („Przerywasz rozmowę telefoniczną, gdy przez 10 sekund nikt się nie odzywa”), jest on łatwiejszy do przyswojenia, niż wtedy, gdy przekaz jest trzecioosobowy („Pracownik przerywa rozmowę telefoniczną, gdy przez 10 sekund nikt się nie odzywa”). Gdy przekaz jest pierwszoosobowy („Przerywam rozmowę telefoniczną, gdy przez 10 sekund nikt się nie odzywa”) przyjęcie perspektywy uczestnika jest zależne od tego, jak bardzo znamy wypowiadającą te słowa osobę. Perspektywa uczestnika oznacza w tym przypadku wyobrażenie siebie rozmawiającego przez telefon, co różni ją od perspektywy obserwatora, a więc widzenia w wyobraźni jakiejś osoby, która rozmawia przez telefon (Bergen 2018, s. 151-159). Powyższa kwestia rodzi problem w przypadku przekazywania wiedzy i modyfikowania zachowań grupy pracowników. Jak zwracać się do grupy, aby każdy jej członek przyjął perspektywę uczestnika, przez co komunikacja byłaby skuteczniejsza? Zatrudnianie coachów, którzy przekazują wiedzę poprzez indywidualne relacje, jest kosztowne. Skuteczność adaptacji nowych pracowników i przeprowadzanych szkoleń można podnieść poprzez zmianę perspektywy w trakcie prezentowania zagadnienia: „Niech każdy z was wyobrazi sobie, że... ; Robisz to w ten sposób...”.

## 6.2. Dostęp do informacji – swoi i obcy w komunikacji

Naśladowanie, nawet nieświadome, może występować wówczas, gdy sygnał jest odebrany i odpowiednio zinterpretowany przez umysł odbiorcy. Tu rodzi się pytanie, czy empatia może wspierać rozumienie, gdy jednostki używają w przekazie nieznaną drugiej stronie terminów. Czy uruchamiana dzięki naśladownictwu synchronizacja mogłaby ograniczać zakłócenia wynikające z tzw. *ciemnej materii*? W ujęciu D.L. Everetta *ciemna materia* („puste miejsca”) jest tym, co nie jest przekazywane wprost w komunikacji, ale pozostaje w sferze doświadczeń i kultury jednostek. Są to charakterystyczne dla języka niedookreślenia, niewypowiedziane założenia, uporządkowana wiedza na temat wartości, ról i emocji, ale też bieżących zdarzeń (Everett 2019 s. 28, 86). *Ciemna materia* jest częścią każdej konwersacji. Pojawia się ona zarówno w nieformalnych, jak i formalnych interakcjach. Gdy w uchylających się drzwiach pojawia się szef i po chwili znika bez słowa, może to być sygnał dla

pracownika, że powinien się udać do gabinetu przełożonego na rozmowę. Niewypowiedziane założenia o otaczającym świecie społecznym traktowane są jako wspólne przez członków danej społeczności, a zatem dla każdego oczywiste. Powątpiewanie w te „oczywistości” bardzo szybko doprowadza do wybuchów złości i spadku zaufania, co wykazały eksperymenty H. Garfinkla (2007, s. 67-71). Jego studenci przeprowadzali proste w formie eksperymenty polegające na tym, że wchodząc w konwersacje, mieli podważać wspólne rozumienie potocznych sformułowań, które towarzyszą codziennym kontaktom międzyludzkim. Na przykład na stwierdzenie znajomej „Złapałam gumę” eksperymentator zadał pytanie: „Co masz na myśli, mówiąc, że złapałaś gumę?” (Garfinkel 2007, s. 59). Zadanie takiego pytania byłoby uzasadnione jedynie w przypadku osoby pochodzącej z kręgu kulturowego, w którym ten zwrot nie jest znany. Gdy rozmowa toczy się wśród osób z tego samego środowiska kulturowego, takie pytanie może świadczyć o powątpiewaniu w zaistniałe zdarzenie, a zatem zarzucanie kłamstwa. Podważanie wspólnego rozumienia sensu może prowadzić do poczucia odrzucenia ze strony osoby, która stawiana jest w sytuacji konieczności wytłumaczenia rozumienia zwrotów zawierających „ciemną materię”. Zakłada się wówczas, że intencją wątpliwego jest wykazanie, że nie należymy do tego samego środowiska. W konwersacjach nie tylko oczekujemy, że inni będą rozumieć „niewypowiedziane”, ale także, że oczekują tego od nas<sup>54</sup>.

„Puste miejsca” (pozornie pozbawione znaczenia składowe komunikatów), mogą służyć jako „głaski”, a więc psychologiczne wypłaty będące ekwiwalentem iskania. Ten aspekt porozumiewania wydaje się najistotniejszy w budowaniu więzi. Poczucie, że rozumiemy się „bez słów”, może dawać silniejszy efekt spajania jednostek ze wspólnotą. Dzięki temu możemy utwierdzać się w przekonaniu, że należymy do swoich. Jeżeli w ujęciu analizy transakcyjnej agensem rozpoczynającym grę jest jednostka w stanie ego dziecka, to można ją potraktować jako emocjonalnego „pasażera na gapę”. W takiej sytuacji agens uruchamia grę, aby uzyskać od innych „głaski”, choć dołączający do gry też otrzymują odpowiednie wypłaty psychologiczne. Wchodzenie w ego dziecka może przyczyniać się do nadmiernego zaabsorbowania otoczenia swoją osobą. W organizacjach może to prowadzić do sytuacji, w której pracownik odrywa innych od pracy, aby zajęli się jego problemami natury psychologicznej. Jeżeli jednak większość pracowników wchodzi w stan ego dziecka, może to wyzwalać większą spontaniczność i otwartość w relacjach. Spróbujmy zastanowić się, jaka jest funkcja adaptacyjna stosowania „gier”. Może być to pozostałość po formach zabawy, gdy „dziecko” domaga się tego, aby „rodzice” domyślili się, co ma ono na myśli. W takim przypadku „grę” można porównać do zabaw, które przygotowują organizm do późniejszych działań na serio. Może więc rozgrywki towarzyskie mają podobną funkcję – ćwiczenia umysłu w odczytywaniu cudzych intencji.

Outsiderowi trudno jest zinternalizować ciemną materię, a poprzez to właściwie interpretować komunikaty. Żargon i gwara środowiskowa są natomiast czytelnymi przejawami dialektyzacji języka, które odróżniają swoich od obcych. Dialekt jest trudny do podrobienia, przez co jest jedną z podstawowych oznak przynależności grupowej (por. Dunbar 2017, s. 230-231). W erze przedindustrialnej dialektyzacja

---

<sup>54</sup> H. Garfinkel za A. Shutzem określa tę kwestię jako jedno z podstawowych oczekiwań dotyczących wspólnego rozumienia rzeczywistości (Garfinkel 2007, s. 59).

prowadziła do powstawania nowych języków, gdyż możliwe było funkcjonowanie społeczności we względnej izolacji od innych. Identyfikowanie jednostek spoza własnej kultury było więc względnie łatwe. We współczesnym, zglobalizowanym świecie organizacje nie mogą się izolować. Ponadto duża elastyczność rynku prowadząca do permanentnych zmian, fuzji i dzielenia się organizacji na mniejsze spółki córki, utrudnia utrwalanie zmian językowych generowanych przez tworzące je społeczności. Organizacje z różnym skutkiem radzą sobie z utrzymaniem kulturowej jednolitości, np. poprzez produkowanie artefaktów (marek, sloganów) i oficjalnych dokumentów opisujących misję firmy. W instytucjach totalnych (np. wojsku, zakonie, więzieniu) jednostki próbuje się izolować od zewnętrznych wpływów kulturowych, narzucając sposób komunikowania się i reguły codziennego działania. Takie organizacje są potencjalnie najbardziej podatne na dialektyzację i tworzenie własnego kodu znaczeniowego. Typowym przykładem jest grypsera więzienna. Im trudniejsze są warunki pozwalające na utrzymanie wspólnoty językowej, tym ostrzej wymusza się na nowicjuszach przyjęcie obowiązującego stylu komunikacji. Problem kulturowej uniformizacji dotyczy nie tylko stopnia zamkniętości społeczności, ale także jej wielkości. Pierwotne plemiona posiadające swój własny język liczą ok. 1500 członków (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 56). Czy jest to, analogicznie do liczby R. Dunbara, wielkość uniwersalna dla wspólnoty językowej? Jeżeli tak, można by się spodziewać, że w firmach bądź organizacjach pozarządowych liczących wiele tysięcy członków będzie występować wyraźna tendencja do tworzenia żargonu w jej wyodrębnionych strukturach. Z kolei w przypadku małych przedsiębiorstw taka tendencja nie powinna występować. Ich członkowie są bardziej zintegrowani ze społecznym otoczeniem firmy.

Żargon jest narzędziem identyfikacji wytwarzanym spontanicznie przez ogół członków organizacji, skierowanym do wewnątrz i wykorzystywanym do spajania zespołów pracowniczych. Narzędziem do identyfikacji firmy skierowanym na zewnątrz jest marketing. W odróżnieniu od żargonu jest stosunkowo łatwy do podrobienia. Może jednak pozwalać na kosztowne sygnalizowanie, szczególnie wówczas, gdy odbiorcą jest konkurencja. Wydatek dużej sumy na działalność marketingową może świadczyć o kondycji finansowej firmy. Nie zawsze jednak przekazywanie informacji o wydatkowaniu dużej kwoty pokazuje firmę jako twardego gracza na rynku. Inwestorzy mogą zareagować alergicznie np. na przekazywanie sum pieniędzy na cele społeczne, choć prezentowanie się firmy jako społecznie odpowiedzialnej będzie podnosiło jej prestiż<sup>55</sup>. Otwarte pozostaje pytanie, w jakim stopniu dany sposób sygnalizowania swojego statusu jest faktycznie kosztowny, a w jakim stopniu ma się tylko takim wydawać. Budowanie wizerunku o własnym wysokim statusie (jakości) nie musi oznaczać faktycznego marnotrawienia zasobów na ostentacyjną

---

<sup>55</sup> W 2009 roku na ekrany wszedł dokumentalny film dwóch prowokatorów A. Bichlbauma i M. Bonanno pt. *Yes-Meni naprawiają świat*. Autorzy dokumentu podszywali się pod przedstawicieli dużych korporacji. Uwiarygadniając swój status ekspertów jednej z firm poprzez kolejne wystąpienia na konferencjach, uzyskali możliwość wystąpienia w programie renomowanej stacji telewizyjnej. Prowokacja polegała na tym, że jako fałszywi przedstawiciele przemysłowego giganta ogłosili, iż wypłaci on duże odszkodowania dla osób, które straciły zdrowie w wyniku awarii głównego zakładu firmy. Jednym z bezpośrednich skutków tego „happeningu” były duże straty firmy na giełdzie. W oczach partnerów (kontrahentów i inwestorów) zaczęła tracić ona wiarygodność i stabilność finansową.



konsumpcję. Podobny efekt można wywołać, korzystając z tańszych zamienników, np. robiąc efektowne selfie na tle egzotycznych kurortów bądź wieszając w biurze wspólne zdjęcia z rozpoznawalnymi w mediach osobami. Niektórzy pracownicy, aby utrzymać się w odpowiednim segmencie rynku, przeznaczają część funduszy na chirurgiczne poprawianie własnego ciała, aby kamuflować stan zdrowia, lub poświęcają na pracę nawet kilkanaście godzin dziennie, by sygnalizować swoją świetną kondycję. „Dyrektorzy i kierownicy przychodzą do pracy wcześniej i wychodzą z niej późno, by inni widzieli, jak wcześniej przychodzą i jak późno wychodzą. Niżsi rangą pracownicy przychodzą wcześniej i wychodzą późno w nadziei, że dzięki temu awansują i będą robić to samo, co dyrektorzy i kierownicy” (Seabright 2014, s. 163). Komunikowanie, jak już o tym wspomnieliśmy, służy przede wszystkim nadawcy, by wywołać określone zachowanie odbiorcy, i ma to miejsce niezależnie od tego, czy manipuluje on odbiorcą z premedytacją, czy nie.

Choć najczęściej sobie tego nie uświadamiamy, na co dzień uczestniczymy w wyrafinowanym wyścigu zbrojeń pomiędzy kamuflującymi swoje intencje jednostkami i ich demaskatorami. Jesteśmy w stanie poświęcić bardzo wiele zasobów (np. czasu, pieniędzy, kontaktów), aby ugruntować swoją pozycję społeczną. Jednocześnie równie wiele poświęcamy na altruistyczne karanie oszustów. Bywa, że ten wyścig zbrojeń odbywa się jedynie w naszym umyśle, przybierając formę dylematów moralnych.

Sygnalizowanie własnej jakości w celu budowania i podtrzymywania statusu poprzez poprawianie ciała i zaangażowanie w pracę jest świadomym działaniem. Natomiast szereg zachowań mających wpływ na naszą pozycję społeczną to fenotypy, które wyewoluowały tysiące lat temu. Nierzadko zdarza się nam, że aby wpłynąć na innych, wstajemy z krzesła i przechadzamy się wśród naszych odbiorców. W szczególności, gdy robimy to na wykładzie czy na zebraniu w pracy. Z jednej strony stajemy ponad innymi. Znajdujemy się fizycznie wyżej w stosunku do osób siedzących. Z drugiej strony popisujemy się możliwościami organizmu – potwierdzamy specyficzną dla naszego gatunku umiejętnością mówienia podczas chodzenia, o której wspominaliśmy na początku rozdziału 5. Czy nawołujący do protestu obywatel może być charyzmatyczny, jeśli przemawia na wiecu w pozycji siedzącej? W starożytnych Atenach widzowie sztuk teatralnych zajmowali miejsca siedzące, aby móc wczuć się w tragedię i słabość bohaterów, natomiast agora służyła ruchowi i przemawianiu wyprostowanych obywateli (Sennett 2015, s. 69). Ukierunkowując przebieg rozmowy poprzez pochylanie się do przodu, zwiększanie napięcia i zmianę tonu głosu, wykonywanie gestów potwierdzających przekazywaną treść, zazwyczaj sobie tego nie uświadamiamy. Podobnie dzieje się w przypadku naszej potrzeby terytorializmu. Dotknięciem talerza w restauracji komunikujemy zawłaszczenie przestrzeni stolika zbliżającemu się do nas „intruzowi” (zob. Bell i in. 2004, s. 354-355). Umieszczamy osobiste przedmioty wokół nas w przestrzeni publicznej, kładąc kurtki na krzesłach, torebki na stołach. Na skuteczność znaczników w zniechęcaniu do zawłaszczenia naszego terytorium ma wpływ płeć i formalny status oraz to, czy dany obiekt jest przedmiotem osobistym. Nietrudno się domyślić, że męskie i osobiste znaczniki zdecydowanie lepiej chronią terytorium (Bell i in. 2004). Samce i rezydenci mają większe szanse na wygraną w starciu o dane terytorium. W przypadku organizacji formalnej mamy jeszcze do czynienia ze statusem przełożonego.

Problematyka komunikacji w organizacji w aspekcie różnic płciowych jest bardzo szeroka. Dotyczy m.in. czasu poświęcanego na rozmowę, pozycji negocjacyjnej, stylów i strategii komunikacyjnych, form językowych, agresji werbalnej. Gdy w konwersujących grupach znajdują się zarówno kobiety, jak i mężczyźni, ci drudzy zdecydowanie więcej czasu (15-20%) poświęcają na dyskusje o pracy, religii itd. Gdy w grupie znajdują się wyłącznie mężczyźni, standardowo czas poświęcony na problematykę inną niż plotka wynosi jedynie od 0 do 5%. Kobiety niezależnie od tego, czy znajdują się we własnych grupach, czy w grupach mieszanych poświęcają na takie rozmowy podobną ilość czasu (Dunbar 2017, s. 241). Zatem w kontekście budowania mieszanych zespołów pracowniczych należy spodziewać się wzrostu produktywności w rozwiązywaniu problemów organizacyjnych w grupach mieszanych. Mężczyźni mają większą skłonność do popisywania się. Choć zarówno kobiety, jak i mężczyźni 65% czasu poświęcają na tematykę towarzysko-społeczną, to młodzi mężczyźni dwukrotnie częściej mówią o sobie niż o innych, a młode kobiety odwrotnie (Dunbar 2017, s. 242). Można zauważyć, że jest to sposób na budowanie i wzmacnianie swojego statusu. Strategia budowania statusu przez kobiety jest zgoła odmienna. Badania sposobu komunikowania się młodzieży w Wielkiej Brytanii wykazały, że dziewczęta z klasy robotniczej są bardziej skłonne do przyswajania dialektu (akcentu) wyższych sfer, co jest związane ze zjawiskiem hipergamii, polegającego na poszukiwaniu partnera znajdującego się wyżej w hierarchii społecznej<sup>56</sup>. Chłopcy natomiast uczą się akcentu własnego podwórka (języka dalekiego od literackiego), dzięki czemu mogą liczyć na wsparcie mężczyzn ze swojej niszy społecznej (Dunbar 2017, s. 252). Odmienność strategii polega na tym, że mężczyźni, próbując dominować w grupie, jednocześnie starają się zachować relacje z innymi mężczyznami we własnym środowisku, licząc na ich wsparcie. Kobiety natomiast tworzą silniejsze więzi, ale starają się też szukać możliwości podniesienia własnej pozycji poprzez związanie się z lepiej usytuowanym mężczyzną. Co więcej, można przyjąć założenie, że to potrzeba formowania żeńskich sojuszy, a nie męskich koalicji, była presją do rozwijania języka (Dunbar 2017, s. 205). Niemniej w obu przypadkach strategię te są wynikiem działania doboru płciowego i zwiększania własnego sukcesu reprodukcyjnego. Dla mężczyzn jest to reklamowanie jakości organizmu przed potencjalnymi partnerkami seksualnymi, dla kobiet podwyższanie statusu w celu zapewnienia lepszej jakości życia dla potomstwa. Te różnice wynikające z naszego brzemienia ewolucyjnego widoczne są także w miejscach pracy.

Organizacje formalne, w których spędzamy znaczną część życia, pełnią funkcje rynków matrymonialnych. Wydaje się, że firmy nie najlepiej radzą sobie z tym faktem, próbując wpłynąć na regulację damsko-męskich kontaktów. Wiele z nich prowadzi politykę wykluczenia romantycznych związków między pracownikami z sieci relacji. Konsekwencją takiej polityki może być ograniczanie awansu, degradacja, a nawet zwolnienie jednego z partnerów, który jest oceniany jako mniej użyteczny dla organizacji<sup>57</sup>. Jeżeli wśród personelu składającego się głównie z młodych kobiet jest kilku

<sup>56</sup> Hipergamia jest w pewien sposób zawsze powiązana z homogamią, a więc tworzenia par między osobami z tego samego środowiska społecznego. Kobiety raczej szukają partnera na męża we własnej klasie społecznej, ale lepiej sytuowanego (Szlendak 2010, s. 144).

<sup>57</sup> Ten sposób bezwzględniego działania organizacji został zilustrowany m.in. w *Zaklętych rewirach* H. Worcella.

mężczyzn, można spodziewać się u panów dużego zaangażowania w prezentowanie własnych walorów. Przy tworzeniu zespołów pracowniczych uzasadnione jest więc uwzględnianie struktury płci, wieku i pozycji społecznych, a także wielkości grupy, którą powinien kierować szef lub szefowa. Popisywanie się wiedzą przez mężczyzn może też osłabiać pozycję negocjacyjną kobiet, które wyciszając się, poddają ocenie walory „samców”. Aby zwiększyć swoje szanse negocjacyjne, kobiety obniżają tembr swego głosu, a w skrajnych przypadkach wręcz trenują takie zachowania komunikacyjne. Trening taki stosowała m.in. Margaret Thatcher (Seabright 2014, s. 164). Niski męski głos jest wskaźnikiem wyższego poziomu testosteronu, a wytwarzanie tego hormonu jest kosztowne dla organizmu. Oznacza to, że tylko silne i zdrowe organizmy mogą ten hormon wytwarzać w dużych ilościach. Patrząc z perspektywy ewolucyjnej, jakość organizmów samców i ich siła miała przełożenie na utrzymywanie władzy w ludzkich populacjach. Stąd też niski głos nadal kojarzy nam się z dominacją i posiadaniem wysokiego statusu. Ciekawe jest, że osoby słyszające niskie męskie głosy przeszacowują wielkość (wzrost) ich posiadaczy (Gajda, Pawłowski 2009, s. 252-253). Dlatego mężczyźni o niskich głosach mogą mieć wyższą pozycję wyjściową w negocjacjach. W przypadku negocjacji prowadzonych przez kobiety wydaje się, że niższy tembr głosu istotny jest wówczas, gdy zajmują one stanowiska kierownicze. Do czasu pojawienia się społeczeństw przemysłowych pozycja kobiet w strukturach organizacyjnych tylko w wyjątkowych sytuacjach była wysoka. R. Dunbar (2017, s. 199) natomiast stwierdza, że „kobiety nie potrzebują niższych głosów, ponieważ nie konkurują z mężczyznami ani między sobą w taki sam sposób”. Oczywiście podobne, a nawet tożsame role odgrywane przez kobiety i mężczyzn w organizacji zaburzają tę asymetrię w komunikowaniu. Jeżeli chodzi o negocjacje, zakłada się ponadto, że z jednej strony kobiety mniej asertywnie negocjują swoje wynagrodzenie, a z drugiej pracodawcy, którzy są zazwyczaj mężczyznami w takich negocjacjach, są bardziej agresywni. W konsekwencji prowadzi to do osłabiania możliwości wyjścia z niższej pozycji negocjacyjnej przez kobiety (Seabright 2014, s. 148), wpływając na ich gorszą pozycję ekonomiczną. Zajmowanie niższej pozycji może wymagać innej strategii komunikacyjnej.

Czy mężczyźni zawsze właściwie interpretują niewerbalne sygnały ze strony kobiet, np. uśmiech i towarzyszący mu wysoki głos? Z ewolucyjnego punktu widzenia wysoki głos kobiecy sygnalizuje seksualną atrakcyjność: młody wiek oraz płodność. W czasie owulacji jest on zazwyczaj wyższy niż podczas menstruacji, tak samo jak u młodych kobiet niż u starszych, szczególnie gdy starsze przeszły menopauzę (Gajda, Pawłowski 2009, s. 245-247). Zgodnie z badaniami psychologa R. Provine’a: „kobiety [uśmiechają się i śmieją się podczas rozmowy] częściej niż mężczyźni, częściej, kiedy są słuchaczkami, i częściej, kiedy mówi mężczyzna. Mężczyźni natomiast śmieją się dużo rzadziej wtedy, gdy mówi kobieta, niż wtedy, gdy mówi mężczyzna. [...] Kobiety śmieją i uśmiechają się do mężczyzn, bo śmiech i uśmiech wyrażają podporządkowanie się, coś w rodzaju ludzkiego odpowiednika takich zwierzęcych sygnałów poddańczych, jak pełzanie z ogonem między nogami” (Dunbar 2017, s. 250-251). Przyjmowane jest również założenie, że chęć zainteresowania własną osobą pobudza kobiety do uśmiechania się do mężczyzn. Służy to taksowaniu mężczyzn i sprawdzaniu, którzy z nich są zdolni do rozśmieszenia kobiety. Strategia ta związana jest z kontrolą rynku matrymonialnego. W konsekwencji

działanie takie służy przede wszystkim zabezpieczeniu się na ewentualność odejścia obecnego partnera (Dunbar 2017, s. 252). W przypadku organizacji formalnych, w których występują zespoły pracownicze składające się zarówno z kobiet, jak i mężczyzn, takie taksujące zachowania stają się powszechne. Wynika to z tego, że struktura statusów ulega częstszej zmianie, a więc zmienia się relatywna atrakcyjność mężczyzn w najbliższym otoczeniu ich współpracowniczek. Ponieważ uśmiechnięta twarz kobiety może skłaniać mężczyzn do zachowań altruistycznych, takie sygnalizowanie przez potencjalnych biorców relacji altruistycznych (wchodzące w interakcje kobiety) może być świadomie lub nieświadomie nadużywane. Mężczyźni tymczasem wpadają we własną pułapkę nadinterpretacji, dopatrując się w takim zachowaniu kokieterii, choć zazwyczaj z perspektywy kobiet jest to zachowanie nieintencjonalne. Podobnie jak w innych strategiach zachowań, które są rozbieżne u kobiet i mężczyzn, może to prowadzić do sytuacji konfliktowych, choć wcale nie musi być to konflikt jawny.

W niektórych zbiorowościach społecznych nawet sposób artykułowania dźwięków może wyznaczać odmienny status kobiet i mężczyzn. W plemieniu Pirahã „odmienna artykulacja wraz z różną liczbą fonemów stanowi sposób ikonicznej reprezentacji statusu społecznego i płci” (Everett 2019, s. 133). Możemy tutaj zadać pytanie, czy funkcjonowanie w środowisku cyfrowym, w którym w mniejszym stopniu oddziałujemy na siebie niewerbalnymi składowymi mowy, sprzyja wyrównywaniu statusów kobiet i mężczyzn. Cyberprzestrzeń mogłaby być środowiskiem umacniającym egalitarność w społecznościach i organizacjach. Ponieważ serwisy oraz aplikacje oparte na tekście wypierane są przez media audiowizualne, to sformułowana przez Levinsona zasada antropotropiczna najwyraźniej działa. Nadal potrzebujemy niewerbowanych sygnałów, aby móc śledzić i kontrolować intencje innych.

Organizacje formalne niezależnie od tego, w jakim stopniu zanurzone są w świecie cyfrowym, sprzyjają ograniczaniu relacji bazujących na patriarchy. Tam, gdzie bliskie pokrewieństwo nie istnieje, relatywnie łatwiej odrzucać wzorce komunikacji narzucane w ramach patriarchy. Kontrasty te są szczególnie widoczne w społeczeństwach, w których nie upowszechnił się jeszcze egalitarny model rodziny. Co więcej, równouprawnienie nie jest generowane przez nowe wzorce socjalizacji w środowisku rodzinnym, ale właśnie poprzez udział kobiet w rynku pracy. Musimy jednak wziąć pod uwagę to, że w firmach rodzinnych odrzucanie patriarchalnego modelu prowadzenia biznesu może być znacznie trudniejsze.

Niektóre różnice międzypłciowe we wzorcach komunikacji są częścią naszej biologicznej natury, toteż ich daleko posunięte zacieranie, charakterystyczne dla współczesnych organizacji regulujących relacje interpersonalne, może prowadzić do problemów komunikacyjnych. Odbieranie sposobu komunikowania się przez nasze umysły jako nieszczerze, choć nie musi być uświadamiane, może prowadzić do ograniczenia zaufania do naszych rozmówców. Podobnie jako nieszczerze bywa odbierane niwelowanie komunikatów ksenofobicznych. Takie działania określane są jako „politycznie poprawne”, aczkolwiek samo to określenie uzyskuje rangę zwrotu nieszczerzego, a nawet cynicznego. Brak szczerości i w konsekwencji spadek zaufania prowadzi do ograniczania synchronizacji działań, a więc do trudności w realizacji celów założonych przez organizacje.

## Struktury społeczne – puzzle łączone emocjami

---

### 7.1. Integrowanie się jako instynkt stadny

Funkcjonowanie w środowisku społecznym jest podstawową potrzebą człowieka. Wydaje się oczywiste, że czas spędzony z naszymi bliskimi (zarówno krewnymi, jak i przyjaciółmi) sprawia nam przyjemność. Czy z punktu widzenia ewolucji to sprawianie sobie przyjemności ma jakieś przełożenie na skuteczniejszą adaptację i replikowanie się naszego materiału genetycznego? Odpowiadając na to pytanie, określmy najpierw, jakie jest podłoże tworzenia się więzi interpersonalnych. W poprzednim rozdziale nadmieniliśmy, że wzajemne iskanie się wśród naczelnych służy budowaniu relacji i zapewnieniu sobie wsparcia w trudnych sytuacjach. Na poziomie fizjologicznym u iskanego osobnika następuje wydzielanie się endorfin, które odpowiadają za dobry nastrój. Dopływ endorfin do krwi wywołuje przyjemne uczucie, a ich bardzo duże nagromadzenie jest porównywane do narkotycznego „haju”. Ich podstawową funkcją jest, podobnie jak w przypadku opioidów, uśmierzenie bólu. Opioidy pełnią szczególnie przydatną adaptacyjnie funkcję. W środowisku, w którym organizm jest stale narażony na wszelkiego rodzaju urazy, dzięki opioidom może on szybko wrócić do stanu równowagi i nie „zwiąć się” z bólem. W efekcie może realizować funkcje istotne dla swojego życia (Dunbar 2017, s. 54-57).

Jako reprezentanci człekokształtnych ograniczamy „iskanie” głównie do zachowań romantycznych i rodzicielskich. Przy naszych licznych relacjach społecznych częściej natomiast korzystamy z jego odpowiednika, jakim jest komunikowanie się za pomocą języka. Dzięki codziennej komunikacji wypłacamy sobie nagrody psychologiczne w postaci „głasków”. W tym sensie komunikacja językowa jest uznawana za jedno z podstawowych narzędzi budowania więzi w małych grupach. U ludzi, którzy opanowali już ogień i wydłużyli swój dzień społeczny<sup>58</sup>, język pozwalał na snucie

---

<sup>58</sup> Dzień społeczny stanowi określenie części doby, w której jednostki pozostają aktywne społecznie, wchodząc w interakcję z innymi członkami społeczności i budując z nimi więzi.

opowieści o wspólnotach i jej członkach oraz poprzez żarty językowe wyzwał spontaniczny śmiech. Jednocześnie dzięki językowi istotniejszy w komunikacji stał się kanał słuchowy, w szczególności gdy po zmroku w skąpym świetle ogniska trudniej było identyfikować intencje członków grupy (por. Dunbar 2016 s. 249). Posługiwanie się językiem samo w sobie nie wytwarza opiatów, ale pośrednio pozwala na ich uwalnianie. Śmiech wywoływany przez dowcipy językowe jest trzykrotnie wydajniejszy od iskania, gdy weźmiemy pod uwagę czas potrzebny na jedną i drugą aktywność. W przypadku iskania endorfina wyzwalana jest wyłącznie u iskanego. Podczas śmiania się z dowcipów endorfina wyzwalają się zarówno u opowiadającego dowcip, jak i u zaangażowanych słuchaczy. Choć może wydawać się to zaskakujące, liczba osób wspólnie poddających się salwom śmiechu ogranicza się najczęściej do trzech (Dunbar 2016, s. 183). Podczas publicznych występów, gdzie mamy liczną widownię, śmiech jest inicjowany również w mało licznych grupkach, które porywają innych do wspólnego śmiechu niczym „meksykańska fala” (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 215).

Wyzwalaczami opiatów, które nas relaksują, przyczyniając się do wzmacniania więzi społecznych, są także oddziałujące na zmysły zachowania, takie jak wspólne śpiewanie, biesiadowanie oraz taniec. Tego typu wzmacnianie określane jest pojęciem „musowania”<sup>59</sup> (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 99). W pierwotnych społecznościach szczególne znaczenie miał taniec transowy, który nie tylko przywracał równowagę społeczną, ale także wpływał korzystnie na zdrowie członków społeczności. Rytualne spotkania organizowano w różnych celach, ale najczęściej pełniły funkcję „odtruwania” życia społecznego ze złych emocji. Z czasem stały się one fundamentem dla religii szamanistycznych, a w konsekwencji dla wszystkich systemów religijnych (Dunbar 2016, s. 297-300).

Pierwotnie u dużych małp iskanie było remedium na wyzwania, które niesło ze sobą życie w większych grupach (stadach). Można zadać sobie pytanie, dlaczego wielkość grup u naczelnych ulegała zwiększaniu w procesie ewolucji. Adaptacja do nowego środowiska w przypadku wielkich małp afrykańskich (m.in. pawianów, szympansov i przodków człowieka), którym stawały się obrzeża lasów, polegała na powiększaniu ciała i zwiększaniu liczności stada. Dzięki temu zyskiwano lepszą ochronę przed drapieżnikami. Konsekwencją rozrastających się grup była nasilająca się konkurencja o zasoby, dłuższe wędrówki w poszukiwaniu nowych źródeł pożywienia oraz silniejszy stres związany z utrzymaniem pozycji w strukturze społecznej lub z walką o tę pozycję (Dunbar 2017, s. 59-60). Bez zastrzyku endorfin aplikowanego w formie iskania życie stadne byłoby nie do zniesienia. Wielkość grupy społecznej przekłada się na złożoność życia społecznego. „[W] większych grupach z konieczności występuje więcej par, które trzeba brać pod uwagę, niż w grupach małych” (Dunbar 2016, s. 78). Złożoność ta przekłada się na zwiększanie rozmiarów mózgu. Dzięki temu osobniki uzyskują lepsze możliwości poznawcze w swoim środowisku i mogą „obsłużyć” więcej relacji społecznych. Występuje kilka zachowań, które skorelowane są z objętością kory

<sup>59</sup> Pojęcie „musowanie” zastosował E. Durkheim w znaczeniu psychologicznej nagrody, uczucia będącego efektem uczestnictwa we wspólnotowych rytuałach i ceremoniach (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 99).

nowej. Poza wielkością grup iskających się osobników są to: „tworzenie sojuszy, stosowanie podstępów, wybór strategii rozrodczej samca czy złożoność mimiki i zachowań wokalnych” (Dunbar 2016, s. 78).

Śpiewy i tańce służyły podporządkowywaniu jednostek działaniom grupy, co rozpatruje się z perspektywy „naszej wyjątkowej gotowości do poddawania się woli kogoś innego” (Dunbar 2017, s. 195). Wspólny śpiew jest bardziej efektywny w tworzeniu więzi społecznych niż śmiech. Pozwala na przekroczenie granicy trzech osób wzajemnie się „iskających”. U osób wspólnie śpiewających i muzykujących także wytwarzają się endorfiny, jednak mechanizm ten nie działa w przypadku biernych melomanów (Dunbar 2016, s. 225-226). Zaznaczyć należy, że melomani uczestniczący w koncertach przejawiają swoją aktywność poprzez aplauz, który również może wyzwalać endorfiny. Słuchanie muzyki chyba rzadko bywa całkowicie bierne. Badania z zakresu psychologii tłumu dowodzą, że w przypadku wspólnego dyskusowania na określone tematy pierwotnie neutralne poglądy jednostki ulegają radykalizacji, co określono terminem niebezpiecznego przesunięcia<sup>60</sup> (Dunbar 2017, s. 195-196). Zjawisko poddawania się „rytmowi działania grupy” ma także swoje pozytywne strony, gdyż pozwala na synchronizację działań. Obserwujemy je w naszej codzienności w każdym typie organizacji pracy. W przypadku sportów drużynowych, gdzie wymaga się synchronicznego działania, jak np. w wioślarstwie, poziom endorfin wzrasta, gdy zawodnicy wspólnie utrzymują rytm (Dunbar 2016, s. 226-227).

J. Haidt opisuje wskazane wyżej zjawisko jako „włączanie trybu roju”, porównując do pszczelego roju społeczne zaangażowanie jednostek na rzecz grupy. W określonych warunkach możemy wznieść się poza egoistyczne „ja” i zatracić się w „czymś większym niż my sami” (Haidt 2014, s. 295). K. Lorenz (1977, s. 199) w taki sam sposób opisuje stado – jako „osobniki tego samego gatunku [reagujące] na siebie wzajemnie psychicznym zwracaniem się ku sobie [...], to znaczy, że trzymają się razem dzięki sposobom zachowania się, które jeden lub więcej osobników wyzwala u pozostałych”. Tryb roju włączany jest przede wszystkim w grupach bliższych lub dalszych znajomych. Pełne poczucie zatracenia „w czymś większym” osiągać można również poza grupą – w chwilach zachwyty nad wszechogarniającym bezmiarem przyrody lub pod wpływem substancji psychoaktywnych (Haidt 2014, s. 299-305). W zarządzaniu organizacjami nierzadko wykorzystuje się tryb roju. Menedżerowie, wzbudzając w pracownikach poczucie dumy, lojalność i entuzjazm, mogą lepiej ich kontrolować, wytwarzać większy kapitał społeczny, osiągać większe zaangażowanie w wykonywaną pracę przy dużym zadowoleniu personelu (Haidt 2014, s. 311). Przyjmując perspektywę ewolucyjną, J. Haidt proponuje orga-

---

<sup>60</sup> Radykalizacja może prowadzić do używania różnego typu chwytów erystycznych. W zachowaniach społeczności internautów zauważano zjawisko, które zostało nazwane „prawem Godwina”. Polega ono na tym, że wraz z trwaniem dyskusji w sieci coraz bardziej prawdopodobne staje się porównanie oponentów do nazistów, co może być efektem wyczerpania racjonalnych argumentów. Zjawisko to stało się szczególnie widoczne w zachodnim kręgu kulturowym. Jednak we wschodniej Europie chyba częściej można się spodziewać etykietowania z użyciem pojęcia „komunisty”. Ta różnica wynika z liczby internautów w danej kulturze wyrażających poglądy lewicowe bądź prawicowe, mających większą siłę w etykietowaniu swoich przeciwników.

nizacjom kilka działań pozwalających włączyć tryb roju, a przez to usprawnić zarządzanie zespołami i podnieść ich wydajność. Należy do nich kanalizowanie uwagi pracowników na podobieństwach (tożsamości), wspólnych celach (wartościach) i zależnościach przy niezwracaniu uwagi na występujące między nimi różnice. Kolejną propozycją jest synchronizowanie zachowań poprzez wspólne rytuały, śpiewy i inne działania pozwalające na pracę w „jednym rytmie”, co jest zgodne z podejściem R. Dunbara. W polskich organizacjach raczej nie spotyka się sytuacji, w których pracownicy są „zagrzewani” do pracy wspólnym śpiewem. Rozwiązaniem mogą być integracyjne spotkania lub szkolenia, podczas których wykorzystywane są różnego rodzaju gry i zabawy wymagające synchronizacji. Trzecim sposobem włączania trybu roju w organizacji jest zespołowa rywalizacja. „Miłość do grupy własnej” jest silniejsza od niechęci do grupy obcej, katalizując tym samym lepsze efekty niż wewnętrzna rywalizacja w zespołach (Haidt 2014, s. 313-314). Prezentowane wyżej sposoby włączania trybu roju są zbieżne z tym, jak socjologowie postrzegają nasilanie się więzi społecznych w grupach. R.K. Merton (2002, s. 365) wymienia trzy podstawy tworzenia więzi społecznych i integracji grup: 1) wzbudzenie kulturowe poprzez internalizowanie wspólnych norm i wartości; 2) wzbudzenie organizacyjne poprzez współzależne działania podczas realizacji celów oraz 3) wzbudzenie strukturalne wynikające z przeciwstawienia własnej grupy grupom obcym.

Bardzo silne zintegrowanie członków grupy (bardzo duża spójność) może prowadzić do negatywnych konsekwencji. Wśród nich wymienia się deindywidualizację jednostek, co oznacza „stopienie się” z grupą, anonimowość, utracenie swego indywidualizmu i pojawienie się odpowiedzialności zbiorowej. Niepoczuwająca się do odpowiedzialności jednostka jest zdolna do zachowań destrukcyjnych, gdy działa w bardzo spójnej grupie, która daje jej legitymację do takiego zachowania (por. Szmatka 2007, s. 190-193). Zatrącenie się w grupie może sprzyjać sprawniejszemu działaniu i większemu zadowoleniu, ale trudno jest wtedy panować nad impulsami, również tymi, które wywołują agresywne, patologiczne działania. Atmosferę panującą w grupie, w której nastąpiła dezintegracja indywidualności jednostek, odrzucającej choćby najbardziej racjonalne argumenty, bardzo dobrze oddaje frazeologizm „nas nie przekonają, że białe jest białe, a czarne jest czarne”.

Niechęć do bycia przekonywanym wiąże się z kolejną negatywną konsekwencją dużej spójności grupy – syndromem grupowego myślenia, który jako pierwszy opisał I. Janis (1972). Ponieważ czynnikiem spajającym grupę są wartości i normy, ich silne zinternalizowanie może powodować odrzucanie reguł kulturowych, które choćby w nieznacznym stopniu będą od nich odbiegać. Jednomyslność grupy może prowadzić do podejmowania błędnych decyzji i w konsekwencji do ponoszenia strat. I. Janis wskazał kilka wskaźników pojawienia się syndromu grupowego myślenia. Pierwszym jest poczucie siły budzącej nadmierny optymizm, a przez to skłonność do skrajnego ryzyka. Jeśli pojawiają się wątpliwości, są one tłumione poprzez przyspieszanie procesu podejmowania decyzji. Istotną staje się wiara w wewnętrzną moralność, prowadząca do ignorowania etycznych i moralnych konsekwencji podejmowanych decyzji. Jednocześnie budowany jest obraz rywali jako zbyt złych lub zbyt słabych, aby warto było podejmować z nimi negocjacje. Pojawiające się zachowania dewiacyjne wobec przyjętych reguł w grupie są piętnowane.



W konsekwencji występuje autocenzurowanie odmiennych punktów widzenia. Prowadzi to do iluzji jednomyślności. W końcu pojawiają się samozwańcy „strażnicy myśli”, których celem jest ochrona grupy przed informacjami mogącymi negatywnie wpłynąć na grupowe samozadowolenie (Szmata 2007, s. 195-196). Do deindywidualizacji oraz jednomyślności może prowadzić pełna synchronizacja w działaniu grupy. Jej konsekwencją może być znacznie gorsze radzenie sobie z nietypowymi sytuacjami. Korzystne jest więc przeprowadzanie od czasu do czasu rotacji personelu (Manc-Bogdańska 2009, s. 117-118, 132). Jednocześnie warto zwrócić uwagę, że dla koordynacji działań (synchronizacji) istotną rolę odgrywa „współbrzmienie emocjonalne”. Pozwala ono na skrócenie komunikacji werbalnej w trakcie wykonywania zadań i ich sprawniejsze realizowanie (Manc-Bogdańska 2009, s. 113-121). Przypadek bardzo dużej zażyłości między jednostkami może występować w tzw. grupie schizmatycznej. Jest to grupa, która podzieliła się na dwie odrębne, zwalczające się kliki, z przeciwstawnymi systemami norm i wartości. Pozornie obie kliki nie są ze sobą związane, ale żadna z nich nie może istnieć bez drugiej. Pozostają one wobec siebie w toksycznych relacjach, które są paliwem dla umacniania się ich wewnętrznych struktur (Szmata 2007, s. 201-203).

Podczas przywoływania w pamięci ukazywanych w popkulturze stereotypowych sytuacji, w których ludzie śpiewem i rytmem zagrzewają się do działania, pojawiają się obrazy pracy w trudnych warunkach (galerników, więźniów, żeglarzy, rolników), ale także sytuacje, w których jednostki motywują się, aby uwierzyć w sens i skuteczność podejmowanych działań. Wówczas przypominają zagrzewane do boju drużyny sportowe przez kibiców. Jeśli mielibyśmy odnieść grupę działającą w trybie roju (gdzie ze względu na jednolitość odrzuca się myślących inaczej) do sposobów kierowania grupą, to wydaje się, że jest to charakterystyczne dla autorytarnego sprawowania władzy. Natomiast organizacje z demokratycznymi podstawami władzy łatwiej dopuszczają spór, który nierzadko prowadzi do polaryzacji, negatywnego przeniesienia i tworzenia się grup schizmatycznych.

## 7.2. Emocje – pierwotny budulec więzi i sieci społecznych

U naczelnym życie w grupach sprzyjało obronie przed drapieżnikami, zatem główną strategią ewolucyjną jest tworzenie wspólnot grupowych. Oparte są one przede wszystkim na relacjach między matkami i ich córkami, znacznie rzadziej między ojcami i synami (Dunbar 2017, s. 32). W antropologii ewolucyjnej zakłada się, że pierwotne populacje nie były integrowane przez kobiece związki, gdyż częściej występowała w nich patrylokalność (przenoszenie się kobiet do wiosek swoich mężów). Ten schemat występuje również u naszych kuzynów bonobo, gdzie samce pozostają przy matkach, a migrują samice. Integracja ich stad oparta jest jednak na matriarchacie (de Waal 2019a, s. 29-30). Pierwotne społeczności ludzkie są z kolei patriarchalne. Spójrzmy na nasz gatunek w nieco szerszej perspektywie, ponieważ wydaje się, że u *Homo sapiens* żeńskie związki są znacznie silniejsze niż męskie. W badaniach prowadzonych w populacjach Pigmejów męskie geny rozprzestrzeniają się w szerszej skali geograficznej, a kobiece trwają na mniejszych terytoriach.

Kobiety w nowoczesnych społeczeństwach także mają szersze siatki kontaktów towarzyskich, do których w większym stopniu niż u mężczyzn należą krewni tej samej płci. Należy zwrócić uwagę, że dotyczy to bliższych relacji, w których interakcje zachodzą co najmniej raz w miesiącu. Co więcej, są w stanie znacznie silniej niż mężczyźni angażować się we wsparcie przyjaciółek, ponosząc przy tym prawie takie same koszty, jakby zabiegały o własne sprawy (Dunbar 2017, s. 204-205). Mężczyźni tworzą za to więcej sieci relacji, ale mniej w nie inwestują, przez co tworzą wiele słabych więzi. Mają więcej znajomych, ale mniej przyjaciół (Seabright 2014, s. 171). Proporcje płci mają więc znaczenie z punktu widzenia trwałości grup pracowniczych, ponieważ mogą odgrywać dużą rolę w kwestii spajania zespołów. Niemniej silnie „scementowane” relacje mogą utrudniać wprowadzanie zmian w organizacji.

W socjologii sporo miejsca poświęcono na opisywanie różnic między płciami w kontekście życia społecznego. Podstawowym budulcem tworzenia się więzi społecznych są emocje, ale zainteresowanie nimi w tym środowisku naukowym od strony neurobiologicznej jest nikłe. W klasycznych opracowaniach emocjonalność przeciwstawiano racjonalności. M. Weber panowanie charyzmatyczne, oparte na emocjach, przeciwstawiał panowaniu legalnemu, dla którego podstawą jest porządek biurokratyczny nowoczesnego społeczeństwa. Oba typy sprawowania władzy rozdzielone są okresem dominacji panowania tradycyjnego (Weber 2002, s. 161-188). Racjonalność jest atrybutem struktur społeczeństwa nowoczesnego, industrialnego. W podejściu F. Tönniesa wola oparta na uczuciu jest charakterystyczna dla tradycyjnych wspólnot, a wola oparta na racjonalności dla stowarzyszeń, jednak ta pierwsza także zawiera elementy racjonalności (Szacki 2002, s. 443-444). W podejściu T. Parsonsa (2009, s. 50, 57-90) afektywność była elementem opozycyjnym dla neutralności. W przytoczonych wyżej ujęciach emocjonalność wydaje się zbieżna z ujmowaniem człowieka jako *Homo sociologicus* lub *Homo ludens*, co jest przeciwwagą dla modelu racjonalnie kalkulującego *Homo oeconomicus*. Odmienną interpretację przedstawia J. Poleszczuk, ukazując dwa niezależne od siebie podziały. W pierwszym z nich widoczna jest opozycja między działaniami tradycyjnymi (w których istotna jest orientacja na przeszłość) i celowo-racjonalnymi (w których istotna jest orientacja na przyszłość). Afektywność (afektualność) natomiast odnosi się do opozycji między indywidualizacją i instytucjonalizacją. Jednostka, która koncentruje się na działaniu „tu i teraz”, jest typem idealnym hedonisty i przeciwstawiana jest osobom zorientowanym na grupowe wartości (Poleszczuk 2004, s. 101-103).

Ewolucja emocji wydaje się jeszcze ciągle poza zasięgiem badawczym socjologów, choć skłaniają się oni do pozyskiwania wiedzy o działaniu mózgu, aby móc zgłębiać ten temat w ramach teorii emocji (Turner, Stets 2009, s. 286). Socjolodzy rozróżniają więzi budowane na podstawie emocji (więzi osobowe) oraz na bazie wspólnych interesów (więzi rzeczowe). Niemniej spoiwem społecznym są głównie te pierwsze. Jak pisze psycholog społeczny B. Wojciszke (2016, s. 204-205), jednostki w większym stopniu kształtują swoje postawy wobec innych osób (obiektów) na bazie emocji niż z powodu świadomych, racjonalnie budowanych przekonań. Mogą się one pojawiać nawet wówczas, gdy nie mamy wypracowanych żadnych przekonań wobec obiektu. W tym przypadku decydujące są nasze reakcje uczuciowe. Jak jednak doszło do pojawienia się emocji w naszej ewolucji? Wskazuje się

na kilka czynników: 1) sytuacja wywołująca emocję musiała być powtarzalna w pierwotnym środowisku naszych przodków; 2) miała ona określony przebieg oraz bogatą strukturę; 3) uruchamianie emocji było reakcją na wyraźny bodziec (np. kształt lub dźwięk); 4) w danej, powtarzającej się sytuacji musiało dochodzić do konfliktów między ukształtowanymi już mechanizmami psychicznymi; 5) niewłaściwe reagowanie jednostki miałyby konsekwencje dla jej możliwości przekazania własnych genów (por. Szlendak, Kozłowski 2008, s. 75). Ostatni ze wskazanych wyżej czynników dotyczy unikania zagrożenia – zarówno utraty życia, jak i możliwości kontaktów seksualnych. W tym aspekcie podejście do działań związanych z przekazywaniem własnych genów kolejnym pokoleniom jest odmienne u kobiet i mężczyzn. Negatywne emocje towarzyszące konfrontacji odmiennych strategii kobiet i mężczyzn mają zwracać uwagę na wywołujący je problem. Strategiczne niedopasowanie kobiet i mężczyzn odbierane jest na poziomie negatywnych emocji: złości, przygnębienia, zazdrości (Buss 2003, s. 340).

W ujęciu W. Wentwortha dobór naturalny pozwalał na usprawnianie możliwości mózgu do momentu, gdy pierwotne emocje (złość, niechęć, strach, nienawiść i smutek) dały początek bardziej złożonym. Te wtórne emocje są w jego ujęciu głównie produktem działania socjalizacji, a więc oddziaływania kulturowego, pozabiologicznego. Możliwość uczenia się ogranicza wpływ genów. Emocje mają duże znaczenie w pozyskiwaniu informacji z otoczenia. Pozwalają one na natychmiastowe skupienie uwagi na zewnętrznym bodźcu, regulują czas, w którym jednostka jest czujna wobec elementów swego otoczenia. Samo uczenie się jest z kolei zależne od emocjonalnego reagowania na zdarzenia. Emocje pozwalają na lepsze zapamiętywanie i wydobywanie wspomnień. Umożliwiają refleksyjne postrzeganie siebie jako obiektu w relacjach z innymi, przyjmowanie ról oraz wspólnej perspektywy (myślenia intersubiektywnego), działanie zgodnie z oczekiwaniami, a także uznawanie norm i sankcji, co pozwala na monitorowanie własnych działań (Turner, Stets 2009, s. 287-289). Poza oddziaływaniem emocji na naszą umysłowość mają one jeszcze dwie ważne funkcje dla organizmu. Informacja przekazywana jest też do ośrodków ruchowych, sygnalizując np. zagrożenie. Reakcję może wywoływać określony bodziec, ale również bodźce do niego podobne. Ekspresja emocji natomiast jest sygnałem dla innych osobników, modyfikując ich zachowania (Sadowski 2012, s. 382).

J.H. Turner wychodzi z założenia, że przodkowie ludzi i małp człekokształtnych tworzyli luźniejsze więzi wśród dorosłych osobników niż inne naczelne. Przekładało się to na gorsze dostosowanie do życia na sawannie. Czynnikiem niesprzyjającymi dla człekokształtnych były: dominacja zmysłu wzroku nad węchem, co ograniczało wyczucie drapieżnika, wolniejsze poruszanie się na nogach, luźniejsze i słabsze więzi niesprzyjające koordynacji działań. Ponadto takim czynnikiem była słaba kontrola emocji, czyniąca małpy nadmiernie hałaśliwymi i przez to zwracającymi na siebie uwagę drapieżników. W efekcie ewolucja gatunków człowiekowatych przekształciła mózgi, aby powiększyć wachlarz emocji, które miały sprzyjać tworzeniu się więzi społecznych. Emocje stały się też bardziej kontrolowane na poziomie neurobiologicznym – wzmocniła się kontrola kory nowej nad obszarami podkorowymi (Turner, Stets 2009, s. 290-292). Hałaśliwość małp wydaje się tu

raczej powierzchowną oceną naszych kuzynów. Wystarczy wspomnieć obserwacje J. Goodall, która opisywała szykujące się do ataku szympansy. Koordynują one wówczas swoje działania, robiąc to właściwie w milczeniu, aby móc zaskoczyć przeciwnika. Podawane przez nią przykłady dotyczyły skradania się w kierunku mniejszej, konkurencyjnej grupy w celu jej wyeliminowania. Hałaśliwość zaczyna się w momencie ataku, jest demonstracją siły (Goodall 1995, s. 114-115). Ataki rywalizujących ze sobą grup i polowania na gatunki mniejszych małp następują w ciągu dnia, natomiast zagrażające szympansom kotowate preferują nocne polowania.

Zostawiając na marginesie poziom kontroli emocji u naczelnych, ważnym spostrzeżeniem J.H. Turnera jest kwestia funkcji emocji dla budowania więzi. Wśród emocji pierwotnych przeważają afekty negatywne (awersja/strach, asercja/złość, rozczarowanie/smutek), a tylko jedna jest pozytywna (zadowolenie/szczęście), dlatego dobór naturalny preferował osobniki z mózgiami zdolnymi do wytwarzania nowych jakościowo emocji. Emocje negatywne po prostu niespecjalnie nadają się do budowania więzi. Dopiero łączenie emocji pozytywnych z negatywnymi w nowe formy emocji złożonych pozwalało na tworzenie się solidarności społecznej (Turner, Stets 2009, s. 292-293). Szersza klasyfikacja emocji została przedstawiona w komentarzu 7.1.

Mózg przebudowywał się wraz z nowymi naciskami selekcyjnymi w kierunku silniejszych i rozleglejszych więzi społecznych. Reagowanie na rytuały w społecznościach pozwalało na mobilizację energii emocjonalnej danego typu. Dzięki temu pobudzone emocje mogły być odpowiednio kanalizowane. Odczytywanie własnych emocji pozwalało na harmonizowanie działań. Im bardziej stany emocjonalne były „finezyjne”, tym bardziej więzi mogły być elastyczne, nie tracąc swojej siły. Oddziaływanie emocji negatywnych pozwoliło z kolei na przestrzeganie norm z silnym reagowaniem nawet na pojawiające się sugestie sankcji. Same zasady moralne przyjmowane w toku socjalizacji są skuteczne tylko wówczas, gdy mogą one pobudzać emocje. Ponadto nadawanie wartości i ich postrzeganie także nie jest możliwe bez udziału afektu. Im więcej mamy emocji, tym więcej różnych jakościowo sentymentów wiążemy z obiektami. W końcu podejmowanie decyzji także jest zakotwiczone w emocjonalnym reagowaniu. Porównywane alternatywy są mniej lub bardziej dla nas wartościowe, o ile oddziałują na nasze stany emocjonalne (zob. Turner, Stets 2009, s. 294-295). W literaturze neurobiologicznej podkreśla się, że badania nad emocjami pozytywnymi nie są zaawansowane. Badanie emocji negatywnych jest łatwiejsze, szczególnie gdy przeprowadza się je na zwierzętach, a tego typu badania emocji dominowały do tej pory. Specyficznie ludzkie emocje eusocjalne nie występują u zwierząt „laboratoryjnych”, takich jak szczury, a znaczna część badań była dość drastyczna, m.in. polegająca na celowym uszkodzeniu mózgu (zob. Zagrodzka 2012, s. 396-414).

Inne założenie socjologiczne dotyczące presji selekcyjnej, związanej ze stanami afektywnymi, zaproponował M. Hammond. W jego ujęciu „ludzie są biologicznie zaprogramowani, by poszukiwać pozytywnego pobudzenia emocjonalnego i unikać negatywnych emocji” (Turner, Stets 2009, s. 300). Jednostki stosują różne strategie, aby minimalizować emocje negatywne i maksymalizować wzbudzenie emocji pozytywnych. Jedną ze strategii jest budowanie wielu więzi afektywnych, aby móc

zawsze mieć dostęp do pozytywnych emocji. Konsekwencją tej maksymalizacji jest tworzenie się sieci pozytywnych afektów. Ograniczeniem dla podejmowanych strategii jest ponoszenie kosztów związanych z pozyskiwaniem informacji o źródłach „pozytywnego pobudzenia” oraz zjawisko habituacji (przyzwyczajania się). Im bardziej przyzwyczajamy się do naszego społecznego środowiska, tym bardziej jest ono „letnie”, traci moc pobudzania naszych emocji. Z tego powodu jednostki szukają nowych sytuacji, które mogą dostarczyć im pozytywnych emocji lub starają się takie sytuacje wytwarzać. To z kolei prowadzi do ciągłego różnicowania się struktury społecznej i kultury, a więc prowadzi do wzrostu złożoności społeczno-kulturowego świata (Turner, Stets 2009, s. 301-304).

---

### **Komentarz 7.1. Klasyfikacja emocji**

Z perspektywy ewolucyjnej emocje pierwotne wytwarzane są w obszarach podkorowych mózgu. Są one, podobnie jak kora nowa, bardziej rozbudowane u człowieka niż u innych zwierząt. Odczuwamy emocje, ponieważ obszary podkorowe oraz kora mózgu są ze sobą powiązane. Nie wszystkie emocje przeżywamy świadomie. Przeważnie też uświadamiamy je sobie po tym, gdy one się już pojawiają. Czasami więc nasze reakcje emocjonalne mogą być szybciej dostrzegane przez inne osoby w naszym otoczeniu niż przez nas samych<sup>61</sup>. Poszczególne emocje mogą być generowane przez różne obszary mózgu, przede wszystkim przez ciało migdałowate, ale też m.in. przez przednią i tylną korę zakrętu obręczy oraz systemy powiązań między podkorowymi i nowokorowymi obszarami mózgu, ośrodki przodomózgowia i ośrodki w pniu mózgu (Turner, Stets 2009, s. 19-21; Sadowski 2012, s. 387-388). Osoby z uszkodzonym zakrętem obręczy nie reagują emocjonalnie na bodźce, mimo że są świadome tego, co dzieje się w ich otoczeniu. Reagują one na bodźce bólowe, nie odbierając ich jako nieprzyjemne (Sadowski, s. 388-389). Ciało migdałowate uruchamia odpowiednie reakcje ruchowe, np. strachu przed obiektem przypominającym węża. Sygnały w tym samym czasie docierają do kory mózgu, co sprawia, że wraz z reakcją naszego ciała dociera do nas świadomość błędu postrzegania (coś, na co nasze ciało zareagowało, okazuje się nie być wężem). Na kontrolowanie emocji pozwala kora przedczołowa. Ponieważ w ontogenezie (rozwoju osobniczym) jest to część mózgu, która dojrzewa najpóźniej, osoby młode mają większy problem z kontrolowaniem emocji (Zagrodzka 2012, s. 404-405, 407).

Na poziomie neurochemicznym emocje zależne są od interakcji „systemów jednolitej transmisji synaptycznej”, będących grupami neuronów znajdujących się w pniu mózgu, wydzielających neuroprzekaźniki: dopaminę, noradrenalinę oraz serotoninę do mózgowia (Łaszczyca 2019, s. 77). Zależności między stopniem wydzielania powyższych neuroprzekaźników a odczuwaniem podstawowych emocji przedstawia tabela 7.1.

Na ewolucyjne podłoże emocji wskazywał już sam K. Darwin, poświęcając im publikację *O wyrazie uczuć u człowieka i zwierząt*. Na początku XX wieku pojawiły się koncepcje zakładające, że emocje wbrew intuicji są efektem percepcji zmian fizjologicznych, a więc że najpierw pojawiają się zmiany fizjologiczne, a potem subiektywne odczucia. Gdyby te teorie zweryfikowano pozytywnie, oznaczałoby to, że zaczynamy odczuwać gniew po uświadomieniu sobie grymasów twarzy i innych odczuwanych objawów tego stanu emocjonalnego. Badania medyczne wykazały jednak, że uszkodzenie nerwów odpowiedzialnych

---

<sup>61</sup> L. Cosmides i J. Tooby określili umiejętności poznawcze właściwe dla prawidłowego rozpoznawania emocji w celu identyfikacji intencji egoistycznych bądź altruistycznych. Należą do nich: zapamiętywanie ludzi oraz doświadczanych z nimi relacji i zobowiązań, jednoznaczne komunikowanie swojego stanowiska, rozpoznawanie potrzeb innych oraz kalkulacja kosztów i korzyści (Buss 2003, s. 290-292).

za stany fizjologiczne nie eliminuje odczuwania emocji. W latach 30. XX wieku J. Papez dokonał spostrzeżenia, że świadome odczuwanie emocji musi być zależne od procesów poznawczych, a więc konieczna jest komunikacja między podwzgórzem a wyższymi ośrodkami kory mózgu (Zagrodzka 2012, s. 397-399).

**Tabela 7.1. Emocje podstawowe a stopień wyzwalania neuroprzekazników w mózgowiu**

Emocje	Zmiany aktywności (wzrost „+” lub spadek „-”) w systemach jednolitej transmisji chemicznej w mózgowiu		
	dopamina	noradrenalina	serotonina
wstyd/upokorzenie	–	–	–
rozpacz/udręka	–	+	–
strach/terror	+	–	–
złość/furia	+	+	–
niechęć/pogarda	–	–	+
niespodzianka/zaskoczenie	–	+	+
przyjemność/radość	+	–	+
ciekawość/podnieta	+	+	+

Źródło: (Łaszczyca 2019, s. 78)

Szersze badania na temat emocji pojawiły się dopiero na przełomie lat 60. i 70. XX wieku. Zaczęto wówczas klasyfikować emocje pierwotne. Jednym z pierwszych badaczy był P. Ekman, który wyznaczył ich następujące kryteria: 1) osobne przyczyny; 2) odpowiednia, osobna reakcja fizjologiczna; 3) odpowiednia, osobna ekspresja twarzy; 4) ekspresja twarzy związana jest z fizjologią; 5) reakcja jest automatyczna; 6) emocja jest szybko uruchamiana i 7) ma szybki przebieg, co odróżnia ją od nastroju utrzymującego się dłużej, oraz 8) występuje u innych naczelnych, niekoniecznie będąc wyrażana przez tę samą ekspresję (Szlendak, Kozłowski 2008, s. 80-81). Wśród emocji podstawowych wymieniał strach, złość, szczęście, smutek, ale też wstęt, zaskoczenie i pogardę. Niektórzy autorzy podawali emocje zbieżne z powyższymi, które można by traktować jako warianty emocji pierwotnych. Listę najczęściej wskazywanych emocji pierwotnych i ich wariantów zamieściliśmy w tabeli 7.2.

**Tabela 7.2 Emocje podstawowe i ich warianty w ujęciu J.H. Turnera**

Najczęściej wskazywane emocje pierwotne	Warianty danej emocji pierwotnej
szczęście	radość, przyjemność, miłość, uciecha, zadowolenie
strach	panika, niepokój, przerażenie
złość	wściekłość
smutek	żał, przygnębienie

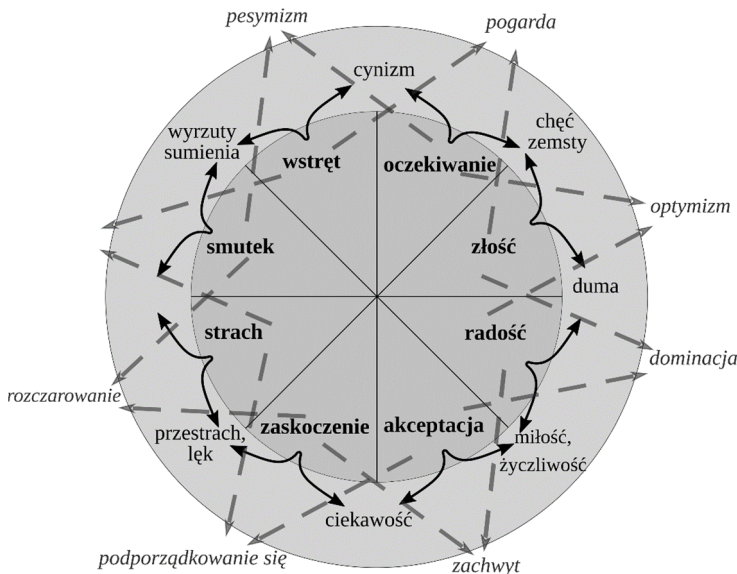
Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Turner, Stets 2009, s. 28-30)

Najczęściej wskazywane emocje J.H. Turner określił jako uniwersalne, a kolejne (wstęt, zaskoczenie) jako potencjalne emocje pierwotne lub także jako warianty emocji pierwotnych. Wstęt ujął jako bardzo intensywne odczuwanie złości (zob. Turner, Stets 2009, s. 27, 30). Warto jednak zwrócić uwagę, że odczuwanie wstętu nie musi oznaczać złości, gdy np. bezpośrednio dostrzegamy objawy niektórych chorób zakaźnych (różne przypadki owrzodzenia lub deformacji ciała). Unikanie zakażenia mogło być zresztą ważnym czynnikiem pojawienia się tej emocji jako sygnału dla innych, aby unikać danego obiektu (pożywienia, zwierzęcia, osoby). Takie tłumaczenie proponuje J. Haidt. Zauważa on powiązania poszczególnych emocji ze składnikami moralności oraz wyzwaniem adaptacyjnymi.

Współczucie wiąże on z troską/krzywdą oraz zapewnieniem opieki nad dziećmi, gniew, wdzięczność i poczucie winy ze sprawiedliwością oraz czerpaniem korzyści ze współpracy, dumę (grupową) i wściekłość (na zdrajców) z lojalnością/zdradą oraz tworzeniem koalicji, szacunek i strach z autorytetem i budowaniem relacji w układach hierarchicznych, a wstręt ze świętością/upodleniem oraz unikaniem zakażenia (Haidt 2014, s. 172).

Emocje pierwotne dzielone są na negatywne: strach, lęk, gniew, smutek i wstręt, oraz pozytywne: zadowolenie, szczęście i błogostan (Sadowski 2009, s. 382). Poza tym wskazuje się również na nastroje, znajdujące się na drabinie emocji jeszcze niżej niż emocje pierwotne. Określają one niezbyt wyraźnie stany związane z docieraniem do organizmu różnych bodźców z otoczenia. Miejsca, w których przebywamy, mogą budzić odmienne nastroje ze względu na rodzaj krajobrazu bądź zasiedlające to miejsce zbiorowości, ale nie jesteśmy w stanie wskazać, dlaczego odczuwamy takie, a nie inne nastroje (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 67-68).

Dysponując klasyfikacją emocji podstawowych, podejmowano różne próby wskazywania emocji wtórnych. Określano je zazwyczaj jako pochodne od dwóch lub więcej emocji pierwotnych. R. Plutchik wyróżniał osiem emocji pierwotnych, umieszczając je na okręgu w następującej kolejności: strach, smutek, wstręt, oczekiwanie, złość, radość, akceptacja, zaskoczenie. Emocje pochodne od dwóch sąsiadujących nadal określał jako pierwotne (ciekawość jako mieszankę zaskoczenia i akceptacji, duma jako kompozycję radości i złości), emocje drugiego rzędu to te, które są pochodnymi dalej od siebie umiejscowionych emocji pierwotnych (np. wstyd jako połączenie strachu i wstrętu), a trzeciorzędowe to kompozycje jeszcze dalej odległych od siebie (np. zazdrość jako nałożenie się smutku i złości). Powiązania między emocjami pierwszego, drugiego i trzeciego rzędu przedstawiono na rysunku 7.1.



Na schemacie trzy „warstwy” emocji: podstawowe emocje pierwotne (pogrubioną czcionką), pochodzące od nich emocje nadal określane jako pierwotne (zwykłą czcionką) oraz emocje wtórne (zaznaczone kursywą). Na schemacie pominięto emocje trzeciego rzędu. W analizowanym tekście J.H. Turnera i J.E. Stesta nie wskazano wszystkich możliwych emocji pochodnych, co uwidocznione jest strzałkami prowadzącymi do pustych pól.

### Rysunek 7.1. Koło emocji w ujęciu R. Plutchika

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Turner, Stets 2009, s. 32)

T. Kemper założył, że da się rozróżnić emocje wprost związane z pierwotnymi oraz emocje będące kombinacją emocji pierwotnych. Z kolei J.H. Turner przyjął założenie, że na tworzenie się emocji wtórnych wpływają emocje pierwotne w różnym stopniu. Zarówno w przypadku wstydu, jak i poczucia winy największy wpływ ma smutek, ale w przypadku wstydu większy jest wpływ złości (na siebie) i mniejszy strachu, a w przypadku poczucia winy odwrotnie, istotniejszy staje się strach przed konsekwencjami niż złość na siebie (Turner, Stets 2009, s. 31-35). Pierwotne emocje to te, które mają istotne znaczenie dla biologicznego przetrwania. Emocje wtórne miały większe znaczenie dla społecznego funkcjonowania. B. Sadowski określa je mianem socjalnych oraz zaznacza, że są one swoiście ludzkie. Odnoszą się do działań związanych z pozyskiwaniem aprobaty innych i budzeniem pozytywnych uczuć względem siebie. Do emocji pozytywnych zalicza w tym przypadku przyjaźń, miłość, podziw, dumę, radość z odniesionego sukcesu, euforię oraz szereg emocji negatywnych: wstyd, poczucie winy, zażenowanie. Z kolei percepcja sukcesów i porażek innych osób budzi emocje zazdrości, nienawiści, litości bądź pogardy (Sadowski 2009, s. 382).

Emocje wtórne są trudniejsze do identyfikacji, bowiem wymagają większego zaangażowania empatii, a niektóre z nich także doświadczania ich w konkretnej kulturze (Chrapek, Kukowska, Skolik 2017). Niektóre emocje mogą wykształcać się i utrwalać jako specyficzne dla danej kultury. Specyfika ta widoczna jest w tym, że emocja wyrażana jest jednym słowem, co pozwala na jej podzielenie i współodczuwanie między członkami danej kultury. T. Lomas (2016) opisał 216 słów, używanych w różnych kulturach, określających głównie pozytywne emocje, które są nieprzekładalne na inne języki. Należy do nich określenie „*Shadenfreude*” oznaczające w języku niemieckim satysfakcję, radość z porażki lub straty innej osoby. Nie oznacza to, że taka emocja nie występuje w innych kulturach, ale poprzez takie jednowyrazowe określenie jest ona szczególnie wzmacniana.

-----

Duża różnorodność współczesnych społeczeństw opisywana jest w kontekście postępującego podziału pracy i wiążącej się z tym złożoności struktury społecznej. Jak przedstawiono wyżej, różnorodność ta może być wynikiem dynamiki tworzenia się sieci społecznych opartych na relacjach emocjonalnych. To z kolei wymaga spojrzenia na sposób tworzenia sieci relacji, czym zajmowali się m.in. socjologowie działający w nurcie teorii wymiany. W ujęciu przedstawiciela tego nurtu R. Emersona wymiana w sieciach społecznych powiązana jest z problemem nierówności w dostępie do zasobów i władzy. Stosunek między zależnością jednego aktora od dóbr posiadanych przez drugiego a stopniem dostępu do tych dóbr wyznacza siłę władzy aktora posiadającego te dobra. Jednostki zależne doświadczają negatywnych emocji i dążą do tego, aby równoważyć monopol na władzę, głównie poprzez deprecjonowanie wartości dóbr monopolisty lub podnoszenie wartości własnych dóbr w aktach wymiany (Turner, Stets 2009, s. 207-208). W tym kontekście warto przytoczyć wskazywany przez D.M. Bussa problem adaptacyjny polegający na tym, że gdy najbardziej potrzebujemy wsparcia ze strony innych, tym mniejsze jest prawdopodobieństwo, że poniesione przez innych koszty pomocy będą zwrócone. Problem ten jest określany jako „paradoks bankiera”. Najbardziej potrzebujący kredytu są najmniej wiarygodnymi klientami banków w przeciwieństwie do tych, którzy dobrze radzą sobie ze swoimi finansami bez kredytów. Rozwiązaniem tego problemu adaptacyjnego jest stanie się „niezastąpionym”. Według J. Tooby’ego i L. Cosmides, aby to osiągnąć, jednostki powinny: zadbać o reputację, eksponując swoje wyjątkowe cechy; określić, które z nich są cenne i rzadkie; specjalizować się w umiejętnościach czyniących jednostki wyjątkowymi; odnajdywać osoby, dla których nasze atrybuty są szczególnie wartościowe;



unikać przy tym społeczności, gdzie są one powszechne i łatwe do naśladowania, oraz rywalizować z jednostkami oferującymi dobra, które wcześniej sami oferowaliśmy (Tooby, Cosmides 1996; Buss 2003, s. 297). Ujmując kwestię altruizmu w kontekście emocji, sytuacja wygląda podobnie. Osoby bardzo potrzebujące wsparcia jawią nam się jako osoby nieszczęśliwe. Istnieje natomiast silna, dwustronna korelacja między jakością i ilością relacji społecznych (kapitału społecznego, który może transformować w inne formy kapitału, także ekonomicznego) a poczuciem szczęścia. Chętniej pomagamy osobom szczęśliwszym. Co więcej, one również częściej zachowują się altruistycznie wobec innych. Także związki małżeńskie osób szczęśliwych są trwalsze niż w przypadku par, u których poziom szczęścia jest niższy. Pozytywne relacje emocjonalne w podobny sposób determinują częstotliwość wzajemnej pomocy między pracownikami, chociaż środowisko organizacji z założenia opiera się na stosunkach służbowych (por. Wojciszke 2016, s. 268-269).

Słonność do większego pomagania hojnym, obdarowywania ich zarówno dobrami materialnymi, jak i pozytywnymi emocjami, nie jest czymś specyficznym dla człowieka, tym bardziej nie jest skutkiem reguł kulturowych. Wątek konieczności odwiedzania się i budowania przez to własnego prestiżu wśród ludzi podejmował w swych pracach M. Mauss już na początku XX wieku, podkreślając jednocześnie związki czynników fizycznych (fizjologicznych), psychicznych i moralnych. Jednak dopiero pół wieku później, dzięki badaniom etologów, odrzucono założenia o wyjątkowości ludzkiej moralności w kontekście zachowań altruistycznych (zob. Węzowicz-Ziółkowska 2016, s. 72-73, 83). Wzajemne obdarowywanie się jest bardzo dobrze widoczne u wielu innych gatunków zwierząt społecznych, choć najbardziej u wyższych naczelnych. Dzielenie się dobrami w stadzie (publiczne) jest charakterystyczne m.in. dla szympanсів i kapucynek. Wydawać by się mogło, że osobniki na szczycie drabiny społecznej mają nieograniczone prawa w dostępie do żywności i bez konsekwencji mogą ją odbierać innym. Respektowane jest jednak „prawo własności”, a jednostki je naruszające spotykają się z negatywnymi sankcjami. Z tego „prawa” wyłączane są młode osobniki. Nawet samiec alfa jest zależny od „usług” innych osobników w postaci uspokajającego iskania po walce bądź lizania ran. Bez poparcia samiec nie tylko nie będzie skutecznym reproduktorem, ale także ryzykuje szybką utratę władzy. Unika więc wykorzystania swoich atrybutów (władzy i siły) do zaboru mienia. W przeciwieństwie do hojnych członków stada osobniki niechętnie do dzielenia się stają ostatnie w kolejce do otrzymania swojej racji żywnościowej zdobytej przez innych (de Waal 2019a, s. 276-280). Hojni i uprzejmi znajdują się na wygranych pozycjach, co zresztą jest zbieżne ze spostrzeżeniem R. Dawkinsa na temat korzyści ze wzajemnych zachowań altruistycznych (Dawkins 1996, s. 279-319).

K. Lorenz zauważył, że w przypadku zwierząt występują dwa rodzaje więzi – słabe więzi w anonimowym stadzie oraz bliskie relacje „przyjacielskie”. Dodatkowo w anonimowych stadach nie występuje agresja wewnątrzgatunkowa albo jest bardzo słaba. Natomiast bliskie związki osobiste są charakterystyczne dla gatunków, w których często występuje agresja między osobnikami<sup>62</sup>. Związek między

---

<sup>62</sup> Agresję wiąże się z dwoma stanami emocjonalnymi, zależnie od tego, czy towarzyszy ona atakowaniu innych osobników (ataki ofensywne), czy też obronie (ataki obronne). Zachowania obronne są wywołane przez strach, a ofensywne przez gniew lub wściekłość. Badania nad emocjami związanymi z agresją

agresją i przyjaźnią widoczny jest m.in. w zrytualizowanych zachowaniach godowych, które wywodzą się z agresywnych reakcji. Bliskie relacje są jednak pierwotniejsze od słabych więzi stadnych – anonimowe stado ma swój rodowód w więziach osobistych (zob. Lorenz 1977, s. 210-211). J. Tooby i L. Cosmides przyjmują, że poza altruizmem krewniaczym i altruizmem odwzajemnionym przyjaźń jest trzecim źródłem współpracy między jednostkami. Dotyczy ona relacji głównie z osobami niespokrewnionymi, ale jest różna od altruizmu odwzajemnionego, ponieważ w związkach przyjacielskich partnerzy nie oczekują odwzajemnienia. Związki tego typu cementowane są w sytuacjach kryzysowych, podczas których dochodzi do „sprawdzianu” relacji przyjacielskich (Tooby, Cosmides 1996; Buss 2003, s. 294-295, 298-299). Skłonność do skrupulatnego rozliczania się z przysług wskazuje, że mamy do czynienia z inną formą relacji niż przyjaźń. W bliskich związkach występuje „wysoki stopień wzajemności [...], jest w nich także miejsce na tymczasowe zaburzenie równowagi, czasami również stałe, jak wtedy, kiedy przyjaciel lub mąż żonek zachoruje. Rachunki bilansuje się tylko w relacjach, którym właściwy jest większy dystans” (de Waal 2019a, s. 281).

Początek przyjaźni nie musi rozpoczynać się od pomocy w sytuacji zagrożenia. Małpy, szczególnie naczelne, są zdolne do budowania długotrwałych koalicji. Związkiwane są one wśród osobników wzajemnie się iskających. Nierzadko wspólne działanie podejmowane przez koalicjantów pojawia się na długo po tym, gdy „grupa wsparcia” się utworzyła. Dotyczy to zarówno męskich, jak i żeńskich sojuszy (Dunbar 2017, s. 32-37). Koalicje, choć długotrwałe, nie są niezmiennie. Gdy pojawiają się akty agresji wewnątrz grupy, zwierzęta podejmują decyzję o zaangażowaniu się w pomoc innym osobnikom. Jest to zależne od ich własnej pozycji w stosunku do stron konfliktu. Gdy atakujący osobnik jest zbyt potężny, czasami rezygnują z niesienia pomocy, tym samym „zdradzając” sojusznika. Aby jednak nie zrywać więzi, silne są też mechanizmy pojednania bądź nawet przeprosin. „Szympansy całują się w usta; makaki iskają się i obejmują za pupy w pozycjach przypominających akt płciowy; samiec pawiana dotyka członka drugiego samca” (Dunbar 2017, s. 42). Ostatni z wymienionych gestów może być też oznaką podporządkowania. Przywodzi to na myśl specyficzny kodeks moralny wypracowany w środowisku męskiego więzienia, gdzie dotknięcie penisa innego mężczyzny bądź obiektu mającego z nim bezpośrednią styczność oznacza „przecwelenie”, wyraźną degradację statusu społecznego (por. Kamiński 2006, s. 103-114). Oczywiście w tym przypadku podstawą relacji nie jest przyjaźń – grypsujący więźniowie nie wchodzi w relacje przyjacielskie z jednostkami zdegradowanymi.

Podstawy koalicji przyjaciół tworzone są na długo przed pojawieniem się kryzysów, ale uznać można, że emocjonalne poczucie bycia „prawdziwym przyjacielem” pojawia się właśnie w sytuacji zagrożenia, gdy potrzebne jest wsparcie wymagające poniesienia kosztów. Sojusze między przedstawicielami naczelnymi nie są jednak przypadkowe. Emocje są niezbędne do ich kształtowania, ale niewystarczające. Poszczególne osobniki kalkulują, z kim warto stworzyć koalicję, a to oznacza, że

---

u zwierząt do tej pory głównie skupiały się na zachowaniach obronnych, przez co stany gniewu są słabiej rozpoznane (Zagrodzka 2012, s. 400-401). U ludzi, ale także u szympanсів, gniew pojawia się jako rezultat rozgoryczenia, często utraty władzy (zob. de Waal 2019a, s. 72-73).

dysponują inteligencją makiaweliczną. Uruchamiane są tutaj podstawowe poziomy intencjonalności. Świadomość tego, kto nad kim ma przewagę, prowadzi do dużego wyrafinowania w zachowaniach nawet u małp zwierzkształtnych. Młody pawian, aby zdobyć smaczną bulwę wykopywaną z ziemi przez dorosłą samicę, może zastosować sprytny trick. Gdy zdobywczyni cennego posiłku jest niżej w hierarchii od matki rezusa, jego przeraźliwy krzyk alarmujący dziejącą mu się krzywdę przywołuje matkę, która przegania prawowitą właścicielkę. W konsekwencji młode może dostać się do porzuconego pożywienia (Dunbar 2017, s. 38).

Współpracowniczka R. Emersona, K. Cook, na podstawie badań procesów wymiany stwierdziła, że władza jest odwrotnie proporcjonalna w aktach wymiany. Tam, gdzie jednostki mają tendencję do stosowania władzy nad innymi i również do podlegania władzy, spada poziom zaangażowania (Turner, Stets 2009, s. 208-209). Samo zaangażowanie też może być psychologicznym dobrem i jego występowanie np. wśród pracowników może równoważyć koszty wymiany (Turner, Stets 2009, s. 210). Badania prowadzone przez L. Molm wskazują natomiast, że pozytywne sentymenty są skutkiem częstych wymian wzajemnych. Powstają one w warunkach stałej wymiany, która daje stabilizację i przewidywalność wyników wymiany. Tego typu wymiany są postrzegane przez aktorów korzystniej niż wymiany, w których negocjują oni rezultaty. Paradoks ten wynika z negatywnych emocji, które pojawiają się w którymś momencie prowadzenia negocjacji. Osoby biorące udział w negocjacjach mają większą skłonność do oceniania ich efektów jako niesprawiedliwych, co nie zdarza się zbyt często w rutynowych aktach wymiany (Turner, Stets 2009, s. 210-211).

K. Hegtvedt na bazie prowadzonych przez siebie badań eksperymentalnych postawiła tezę, że nadmierne nagradzanie jednostek nie powoduje u nich poczucia winy, jeśli nie obawiają się one odwetu lub jeśli taka nagroda nie jest uzyskiwana kosztem innych. Osoby posiadające przewagę w zakresie władzy postrzegają jednak nadmierne nagradzanie ich jako zasłużone i są też mniej wdzięczne (Turner, Stets 2009, s. 222-223). Postrzeganie wymiany jako niesprawiedliwej w ujęciu S. Schera i D. Heisego pojawia się wówczas, gdy podczas transakcji występują i dłużej utrzymują się negatywne emocje, np. gniew. Przyjmują oni, że emocje odnoszące się do poczucia sprawiedliwości mają wpływ na pobudzanie jednostek do oceniania wyników względem wcześniejszych oczekiwań. Jeśli aktorzy podczas interakcji nie radzą sobie z własnymi emocjami, wówczas mogą formułować zastrzeżenia wobec sprawiedliwego przebiegu interakcji (Turner, Stets 2009, s. 226-228). Panowanie nad emocjami wydaje się więc niezbędne dla współdziałania w zbiorowości. Zbyt duże panowanie nad własnymi emocjami może jednak działać na niekorzyść jednostki. Osoby całkowicie opanowane mogą być postrzegane jako te, które mają coś do ukrycia. Przyznawanie się do winy jest zależne od tego, czy inni wiedzą, że zostały złamane reguły i czy zdają sobie sprawę z tego, że o „wykryciu” przewinienia wie już „przestępca”. Jeżeli wiedza jest publiczna, wymagane jest, aby jednostka przeprosiła. Gdy przeprosiny nastąpią, zanim wiedza o winie stanie się powszechna, jest bardziej prawdopodobne, że będą one postrzegane jako szczere. Powoduje to, że notoryczni „pasażerowie na gapę” przepraszają innych strategicznie, zależnie od wielkości strat dla ofiary, własnych zysków i od możliwości odkrycia działania łamiącego społeczne reguły. Poczucie wstydu jest więc łatwo wyzwalane u takich

osób. Jednocześnie inni mają trudności w określeniu szczerości takich przeprosin, a co najważniejsze w szczerości zapewnień, że w przyszłości nie będą łamały reguł (Thomas, DeScioli, Pinker 2018).

### **7.3. Struktury hierarchiczne i ich liderzy jako skutek rozrastania się ludzkich populacji**

C. Renfrew zakładał, że rewolucja neolityczna sprzed 11 tys. lat, prowadząca do gwałtownego wzrostu różnorodności kultury materialnej, przyczyniła się do pojawienia współczesnego umysłu człowieka (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 287). Takie stanowisko przeważa w poglądach głoszonych przez archeologów i badaczy kultury. F. Coward, analizując sieci społeczne na podstawie pozostałości materialnych kultur Bliskiego Wschodu z okresu między 21 a 6 tys. lat p.n.e. wykazała, że mózg społeczny człowieka nie zmienił się w tym czasie. Do centralizacji sieci społecznych doszło 13 tys. lat p.n.e., jednocześnie stały się one bardziej rozległe. Siła więzi między społecznościami rolników była mniejsza niż gęstość ich sieci (proporcji potencjalnych połączeń). Rewolucja neolityczna nie zmieniła umysłów, ale wzmocniła funkcjonujące ramy poznawcze (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 290-291).

Dopóki nasze społeczności zbieracko-łowieckie nie przekraczały 150 osób, grupy wewnątrz nich dobrze radziły sobie z koordynacją działań bez konieczności wyłaniania przywódców. Gdy populacje łączyły się w plemiona liczące 1500 osób, nie mogły one już sprawnie funkcjonować bez charyzmatycznych liderów. Potrzeba zarządzania zbiorowością wynikała z większej liczby konkurujących ze sobą mężczyzn, którzy siłą rzeczy mieli sprzeczne interesy. Im większe były populacje, tym dalsze było pokrewieństwo członków społeczności, co znacznie osłabiało mechanizm altruizmu krewniaczego. Utrzymanie jednej linii działania i skupienie na realizacji wspólnotowych celów wymuszało pojawienie się charyzmatycznych przywódców stających się węzłem sieci, wokół którego integrują się społeczności. Tym samym rozrastanie się populacji prowadziło do tworzenia się różnego rodzaju organizacji politycznych lub religijnych, a w późniejszym okresie także przemysłowych. Jeśli w przedsiębiorstwach liczba pracowników nie przekracza 200, ich funkcjonowanie może jeszcze opierać się na swobodnym przepływie informacji. Gdy liczba ta zostanie przekroczona, konieczne staje się wprowadzenie hierarchii i określenie kanałów przepływu informacji. Charyzmatyczni przywódcy stawali się moralnymi autorytetami, ich władza była uświęcana, a w wielu społeczeństwach, głównie w kulturach wschodnich, byli utożsamiani z bogami. Cesarz Japonii traktowany był jako bóg jeszcze w trakcie II wojny światowej (Wojciszke 2016, s. 232).

Dlaczego w ogóle następował rozrost neolitycznych społeczności, skoro tak dobrze byliśmy zaadoptowani do życia społecznego w mniejszych zbiorowościach? Problem wynikał z gromadzenia dóbr, które były atrakcyjne nie tylko dla ich wytwórców, ale również dla obcych ludów. Zabór mienia był mniej kosztowny niż jego wytworzenie i niespecjalnie ryzykowny. Większa populacja natomiast pozwalała na skuteczniejszą obronę przed grabieżcami, szczególnie gdy miała swego przywódcę (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 294-296; Dunbar 2017, s. 283-284). Przejście na rolnictwo i gromadzenie żywności sprzyjało oczywiście wzrostowi demograficznemu.

Współczesne przemysłowe i poprzemysłowe społeczeństwa charakteryzują się zwielokrotnieniem indywidualnych sieci znajomych. Mimo że przeciętnie mamy 150 znajomych, z którymi utrzymujemy względnie stałe relacje, to nie żyjemy już w społecznościach liczących tyle osób. Funkcjonujemy raczej w kilku małych grupach liczących ok. 20 osób, ale grupy te nie tworzą jednej społeczności. Należymy do grupy krewnych, przyjaciół, współpracowników, ewentualnie organizacji społecznej bądź politycznej. Resztę wolnych miejsc w naszej indywidualnej sieci wypełniamy osobistościami medialnymi, postaciami fikcyjnymi (por Dunbar 2017, s. 275-277). Od kilkunastu lat „wolne sloty” wypełniają znajomi z mediów społecznościowych. We współczesnych społeczeństwach późnej nowoczesności nie ma już jednorodnego środowiska społecznego, jednej linii działania, jednorodnego systemu wartości, który nadaje sens egzystencji. Jeśli pierwotnie budowane osiedla robotnicze mogły jeszcze wytwarzać społeczności, współcześnie życie społeczne jest jeszcze bardziej pofragmentowane. Ani środowisko pracy, ani rodzina nie wypełniają naszej codzienności. Nie można nawet powiedzieć o dwustopniowym podziale naszej indywidualnej sieci na krewnych i znajomych. Podział ten jest znacznie głębszy. Stały dostęp do cyberprzestrzeni poprzez smartfon zarówno w domu, jak i w szkole czy pracy staje się coraz powszechniejszy. Użytkownicy angażują się tym samym w kolejne „siatki” w cyberprzestrzeni. Niewątpliwie ten nowy styl życia jeszcze bardziej utrudnia integrowanie ludzi w miejscu pracy, niezależnie od tego, czy jednostki wchodzą w interakcje z innymi, czy tylko identyfikują się z bohaterami wirtualnego świata.

Z utylitarnego punktu widzenia można powiedzieć, że lepsza integracja, o ile nie jest zbyt duża, prowadzi do skuteczniejszego realizowania wspólnych celów. Na poziomie jednostkowym sieci powiązań służą dobrostanowi poszczególnych osób. Gdy natomiast powiązania jednostki z grupą są bardzo słabe, a dodatkowo jest ich niewiele, wpływa to na pogorszenie dobrostanu osobnika. Stres towarzyszący niskiej pozycji społecznej u naczelnych, wynikający z nękania zdegradowanego zwierzęcia, radykalnie zwiększa wytwarzanie opioidów. Na poziomie hormonalnym wiąże się to z wyłączeniem owulacji u samic, a więc z niepłodnością (Dunbar 2016 s. 50). U *Homo sapiens* w sytuacjach kryzysowych obserwowano relatywnie większą umieralność osób znajdujących się na marginesie sieci społecznej. W udokumentowanych przypadkach kolonizowania Ameryki Północnej najczęściej umierały osoby niemające krewnych, nawet gdy były młodsze i zdrowsze od innych członków społeczności. Podobnie wyglądała sytuacja wśród mieszkańców slamsów w Wielkiej Brytanii w połowie XX wieku (Dunbar 2017 s. 278-279). Ciągłe zmienianie miejsca pracy, praca zdalna ograniczająca bliskie, emocjonalne kontakty oraz częste „rozbijanie klik” w przedsiębiorstwach także mogą ten dobrostan osłabiać. Opór pracowników wobec tego typu zmian w strukturze społecznej z punktu widzenia ekonomicznego może być postrzegany jako nieracjonalne działanie, lecz ma swoje uzasadnienie w naszym ewolucyjnym dziedzictwie. Centra coworkingowe, o których wspomnieliśmy w poprzednim rozdziale, mogą więc nie tylko służyć lepszej wymianie ważnych informacji, ale także podwyższać status społeczny „samotnych wilków” oraz efektywniej dawkować endorfiny.

Pojawienie się liderów przewodzących mniej lub bardziej sformalizowanym strukturom pozwala na utrzymanie porządku i zwiększa możliwości przetrwania społeczności, plemienia czy później państwa. Nie jest to jednak jedyna korzyść z hierarchii. Hierarchiczność u zwierząt pozwala na wycofywanie się bez walki słabszych osobników i zapobiega wewnątrzgatunkowej agresji, szczególnie w obrębie własnego stada. Pozwala na zachowanie spójności grupy oraz na obronę słabszych osobników przez jednostki dominujące. Badania antropologiczne wskazują, że jednostki o wysokiej pozycji społecznej są traktowane jako uprawnione moralnie do posiadania władzy, mają większe prawa do zasobów i obowiązki do pomocy osobom znajdującym się niżej w hierarchii (Wojciszke 2016, s. 232). Największe napięcie występuje u osobników sąsiadujących ze sobą na drabinie społecznej. Ta bliskość pozycji sprzyja podejmowaniu prób podwyższenia swojego statusu przez niższego rangą osobnika lub utrzymaniu pozycji przez dominującego, co prowadzi do aktów agresji. Rolą samca alfa jest stawanie po stronie słabszego albo bezstronne interweniowanie w funkcji arbitra. W łagodzeniu napięć dużą rolę odgrywają działania samic. W ograniczonej przestrzeni ogrodów zoologicznych zaobserwowano, że samice szympansa potrafią wyjąć „broń” z rąk przygotowujących się do konfrontacji samców (zob. de Waal 2019a, s. 89-91, 110-111). Ponadto hierarchia ma wpływ na proces socjalizacji. Wśród szympanсів jednostki znajdujące się na wyższych pozycjach są naśladowane przez osobniki z niższych pozycji, natomiast nie zdarza się sytuacja odwrotna – szympansy na wyższych pozycjach nie naśladowują niższych rangą (Lorenz 1975, s. 80-83). Czy w naszym gatunku występuje podobna niechęć do tego, by brać przykład z osób (korzystać z ich pomysłów), które mają niższą pozycję społeczną? Badania dotyczące relacji między komunikacją i statusem społecznym wskazują, że jednostki o niższych pozycjach społecznych dostosowują tembr swojego głosu do osób z wyższym statusem. Dzieje się to poza naszą świadomością (de Waal 2019a, s. 81-82). Oczywiście nakłada się to na postrzeganie osób z niższym tembrem głosu jako posiadających wyższy status, o czym pisaliśmy w poprzednim rozdziale.

W naukach o zarządzaniu personelem poświęca się wiele uwagi motywacji pracowników do dzielenia się wiedzą. Zauważany jest problem konieczności zachęcania pracowników do dzielenia się wiedzą, gratyfikacji dla zaangażowanych pracowników, którzy przekazują rozwiązania swoim przełożonym, tworzenie odpowiedniego klimatu organizacyjnego bądź planowanie inicjatyw związanych z zarządzaniem wiedzą (Albrychiewicz-Słocińska 2019a, s. 37; Albrychiewicz-Słocińska 2019b). Jednak niekoniecznie to kwestie finansowe przesądzają o niechęci do dzielenia się wiedzą. Pojawia się tu również kwestia konkurowania pracowników między sobą. Przekazywanie wiedzy może być postrzegane jako oddawanie swoich cennych zasobów, a przez to jako utratę atrakcyjności dla pracodawcy. Opór kierowników do brania pod uwagę pomysłów podwładnych może wynikać jednak z założenia, że nie dysponują oni „profesjonalną” wiedzą. Gdy wynagradzanie za dzielenie się nowatorskimi koncepcjami jest traktowane jako inwestowanie w pracownika, wówczas menedżerowie pozostają osobami decyzyjnymi motywującymi pracowników do inicjatywy (por. Albrychiewicz-Słocińska 2019a, s. 35-37). Dzięki temu nie tracą władzy i posiadanego prestiżu. Zdarza się to raczej w organizacjach, które takie rozwiązania wprowadzają systemowo, a nie spontanicznie.

Proces tworzenia się hierarchii w ludzkiej społeczności jest inicjowany z potrzeby koordynowania wspólnych działań, gdy wzrasta wielkość grupy, zewnętrzne zagrożenie lub zadania stają się na tyle złożone, że wymagają podziału czynności na różnych członków. Początkowo dochodzi do oceny kandydatów na liderów pod względem zaangażowania w życie grupy, kompetencji merytorycznych i społecznych oraz oczekiwań sprawiedliwego (korzystnego) dzielenia zasobów. Potencjalni liderzy są oceniani zgodnie z założeniem, że zwiększą swój wkład w życie grupy. Zachęceni są do podejmowania inicjatyw, którym podporządkowuje się grupa. Uaktywniający się lider przydziela zadania członkom grupy, działa na rzecz powiększenia wspólnych zasobów, które następnie rozdysponowuje między poszczególne jednostki. Uprawomocnienie do dzielenia zasobów maksymalizuje jego władzę (Wojciszke 2016, s. 428-429). Maksymalizacja władzy może być jednak różna, jeżeli uwzględnimy płeć liderów. Ponieważ kobiety są bardziej opiekuńcze i tworzą silniejsze więzi społeczne, tym bardziej naturalne jest dla nich działanie z pobudek prospołecznych. Zdobywanie wyższych pozycji w hierarchii odbywa się poprzez angażowanie na rzecz grupy i realizowania wspólnych celów. W porównaniu z mężczyznami w znacznie mniejszym stopniu skupiają się na własnym awansie (Buss 2003, s. 376-379). Z perspektywy ewolucyjnej są one bardziej egalitarne. Mając możliwość wyboru roli przywódczej, kobiety skłonne do dominacji nakłaniają mężczyzn do obsadzania stanowisk kierowniczych (Buss 2003, s. 391). Nastawienie kobiet do budowania trwałych relacji, dzielenia się władzą i odpowiedzialnością przywodzi na myśl koncepcję *homo sociologicus* (człowieka socjologicznego), w której jednostka jest przedstawiana jako część wspólnoty, zdolna do zrzeczenia się kontroli nad swoimi zasobami na rzecz realizacji celów grupy. Człowiek socjologiczny jest przeciwieństwem egoistycznego *homo oeconomicus* (człowieka ekonomicznego), nie dąży do maksymalizacji własnych korzyści, lecz jest nosicielem uwewnętrznionych, podstawowych reguł społecznych (Kukowska 2016b, Morawski 2001, s. 25-34).

Kobiety, inaczej niż mężczyźni, nie wykorzystują własnych sieci społecznych do maksymalizacji zysków ekonomicznych, a więc do zdobywania przewagi konkurencyjnej. Widoczne jest to w badaniach dotyczących wynagrodzeń członków zarządów w przedsiębiorstwach. Stanowiska kierownicze w zarządach dają znacznie większe pensje w stosunku do stanowisk zwykłych członków zarządu. Im większe są sieci mężczyzn będących kierownikami i dyrektorami, tym bardziej rosną ich zarobki. Takie zjawisko nie występuje w przypadku kobiet. Nie są natomiast widoczne różnice w wynagrodzeniu mężczyzn i kobiet, gdy analizuje się członków zarządów niezasiadających na stanowiskach kierowniczych (zob. Seabright 2014, s. 180-181). Nastawienie na tworzenie silnych relacji skłania do utożsamiania kobiet ze strukturami sieciowymi lub wspólnotowymi. Natomiast mężczyźni tworzą luźne struktury o charakterze rynków albo sformalizowane hierarchie. Domeną mężczyzn jest tworzenie koalicji, ale ich trwałość jest adekwatna do stopnia realizacji egoistycznych celów ich członków. Sieci tworzone przez mężczyzn mogą być mało stabilne ze względu na brak równowagi w pozycjach poszczególnych członków, czego przyczyną są bezustanne działania na rzecz zdobycia przewagi nad innymi. Kobiety spędzają więcej czasu w towarzystwie bliskich i tworzą bardziej zażyłe relacje. Zatem wydaje się, że mają silniejsze potrzeby afiliacyjne (Dickens,

Perlman 1981). Kobiety wzmacniają więzi, wyżej cenią działania prospołeczne na skali społecznej użyteczności. Z tego powodu „kobiecy” sieci relacji mogą być bardzo stabilne lub będą się rozpadać na mikro sieci o cechach wspólnot.

Jak wspomnieliśmy wyżej, u kobiet i mężczyzn występują odmienne strategie. Ofiarami tych strategii stają się przede wszystkim przedstawiciele tej samej płci, ponieważ rywalizują o te same zasoby (np. mężczyźni rywalizujący ze sobą o dostęp seksualny, a kobiety o zasoby mężczyzn). Władza i kontrola zasobów jest domeną mężczyzn, bez względu na to, jak wielką rolę w jej zdobyciu zawdzięczają kobietom. Wykorzystując fakt posiadania zasobów, mężczyźni za ich pomocą wpływają i kontrolują kobiety (Buss 2003, s. 362, 365). Rywalizacja mężczyzn wydaje się przyjmować strategię kolonizacji, wyjścia poza sieć dla tworzenia relacji z nowymi partnerami. Kobiety z kolei wykształciły umiejętności współpracy i dochodzenia do kompromisu, ponieważ w drodze ewolucji wypracowały strategię dostępu do zasobów mężczyzn polegającą na zacieśnianiu więzi (emocjonalnym zniewoleniu). Ich działanie przybiera zarazem formę monopolizacji, ograniczania innym alternatywnych połączeń oraz współdziałania w obrębie własnej grupy (Kukowska 2016b).

Struktury hierarchiczne, chociaż przynoszą największe korzyści elitom, do których należy niewielki odsetek danej zbiorowości, to są one także korzystne dla całej zbiorowości i dla poszczególnych jednostek. Dobrze funkcjonująca hierarchia, poza tym, że ogranicza agresję i pozwala na skuteczne osiąganie celów, reguluje relacje interpersonalne. Jednostki mogą w niej awansować na wyższe szczeble drabiny społecznej i przez to mieć większy udział we władzy oraz kontroli zasobów. Poza tym zapewnia uporządkowanie świata nie tylko na poziomie techniczno-organizacyjnym, ale również psychologicznym. Względna stałość struktury hierarchicznej daje poczucie przynależności, bezpieczeństwa oraz nadaje sens działaniom. Zwalnia też z osobistej odpowiedzialności na rzecz odpowiedzialności zbiorowej (zob. Wojciszke 2016, s. 443-444). Struktury biurokratyczne wydają się najstabilniejsze, dlatego mogą silnie sprzyjać odrzucaniu jednostkowej odpowiedzialności. W takim przypadku tryb roju można łatwiej włączyć, a jednocześnie doprowadzić do nieprzewidywalnych skutków. W końcu koncepcja „banalności zła” H. Arendt (2010) wskazywała, że podłożem bezdusznosci Holokaustu była właśnie biurokratyczna machina.

## 7.4. Ewolucyjne źródła utrwalania struktur społecznych

Powyżej wskazywaliśmy, że podstawą współpracy i tworzenia się więzi międzyludzkich jest altruizm (krewniaczy i odwzajemniony) oraz przyjaźń. To sugeruje, że funkcjonujemy w dwóch strukturach: silnych więzi między przyjaciółmi i rodziną oraz słabszych z dalszymi znajomymi. W przypadku wyższych naczelnych występuje nieco więcej poziomów siły więzi niż tylko stado i grupa bliskich osobników, jeśli odnosimy się do binarnego podziału zaproponowanego przez K. Lorenza. R. Dunbar wskazuje na warstwowość tworzenia się społeczności, określając kilka poziomów bliskości relacji. W tradycyjnych społecznościach zbieracko-łowieckich charakterystyczne są następujące struktury<sup>63</sup>:

<sup>63</sup> W dalszej części monografii używamy w tym kontekście skrótowego opisu: warstwa 5, warstwa 15, warstwa 50 itd.



- Grupy osobiste tworzone przez najbliższych przyjaciół (członków rodziny), liczące ok. 5 jednostek.
- Grupy zbierackie (grupy wsparcia) składające się z bliskich przyjaciół (krewnych), zawierające ok. 15 osób.
- Nocne grupy obozowe (bandy, obozowiska), do których należą dobrzy znajomi, składające się z ok. 50 osób.
- Klany, grupy regionalne, społeczności znajomych<sup>64</sup> liczące ok. 150 osób.
- Megabandy składające się z dalszych znajomych, w których obrębie zawiera się małżeństwa i handluje, przy czym wielkość tej warstwy wynosi ok. 500 osób.
- Plemiona posługujące się wspólnym językiem (grupy etnolingwistyczne), do których należą odlegli znajomi, obejmujące ok. 1500 osób. Są to osoby, których twarze i imiona jesteśmy w stanie zapamiętać (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 24, 55-56; Dunbar 2016, s. 94).

Jeżeli chodzi o zbiorowości w społeczeństwach rolniczych, R. Dunbar dodaje kolejną warstwę ponad 5000 obywateli miasta-państwa, która stanowiła optimum w rozważaniach Platona (zob. Dunbar 2019, s. 37). Uszczegółowienie i prezentacja graficzna omawianych warstw znajduje się w komentarzu 7.2.

Wielkości tych warstw wzrastają zgodnie z „regułą trzech”. Każda kolejna warstwa jest trzykrotnie większa od poprzedniej. Im większa jest warstwa, tym więcej słabych więzi między jednostkami a najdalszymi częściami warstwy, co wynika m.in. ze spadku częstotliwości kontaktów między nimi (Dunbar 2016, s. 98). Trójdzielność w przypadku społeczności plemiennych wskazywana była również w antropologii strukturalnej, choć schemat podziału na trzy części nie był taki sam we wszystkich typach społeczności. W wielu z nich współlistniał z dwuczęściowymi liniami podziału. Podziały te dotyczyły płci, zawierania małżeństw bądź podziału na klasy (Lévi-Strauss 2000, s. 119-145). Chociaż wskazane przez R. Dunbara warstwy wyraźne są wśród plemion pierwotnych, to także są ważnymi strukturami dla funkcjonowania jednostek i grup we współczesnym świecie. Założyć można, że więzi między osobami w kolejnych warstwach różnicują się nie tylko ze względu na ich siłę, ale są jakościowo odmienne. Ładunek emocjonalny jest różny w stosunku do bliskiego przyjaciela, dobrego kolegi, kumpla, a także bliższego i dalszego sąsiada. Z pewnością mamy tutaj do czynienia z większą liczbą opcji niż tylko z podziałem na przyjaciół i znajomych, wobec których od czasu do czasu realizujemy pewne zobowiązania. Czy jednak rzeczywiście ludzie poza społecznościami łowców-zbieraczy funkcjonują w takich warstwach? R. Dunbar, przeglądając różne zestawy danych dotyczących wielkości zbiorowości społecznych, wskazał na szereg przykładów tworzenia się relatywnie autonomicznych społeczności liczących ok. 150 osób. Należą do nich: wioski neolityczne, wioski w średniowiecznej Anglii, parafie amiszów, wiejskie społeczności górskie w East Tennessee w Stanach Zjednoczonych, jednostki produkcyjne w fabryce Gore-Tex Inc., kompanie wojskowe z okresu II wojny światowej oraz prywatne sieci kontaktów w cyberprzestrzeni (Dunbar 2016, s. 85).

<sup>64</sup> W tekstach R. Dunbara i publikacjach powołujących się na jego dorobek używane jest w tym kontekście pojęcie „*friend*”, tłumaczone zazwyczaj jako „przyjaciel”. W różnych wersjach tłumaczeń na język polski spotyka się określenie zbiorowości 150 osób jako „przyjaciół” albo „znajomych”.

Podział na kolejne warstwy wiąże się z funkcjonowaniem zarówno pierwotnych społeczności ludzkich, jak i społeczności szympanśich. Ludzkie warstwy są jednak znacznie większe. Ewolucja homininów prowadziła do zmiany środowiska z leśnego na sawannowe, co z kolei wiązało się z potrzebą lepszej ochrony przed drapieżnikami. W otwartym terenie nie można już było łatwo uciec na drzewo, a także na nim bezpiecznie przemocować. Do przetrwania w nowym środowisku potrzebne były dwie adaptacje: tworzenie więzi z wystarczająco dużą liczbą osób współpracujących przy zdobywaniu żywności i opiece nad potomstwem oraz zwalczanie konkurujących o zasoby grup. Prowadziło to do wytworzenia mechanizmów psychologicznych pozwalających na identyfikację własnych grup. Adaptacje te były nieco odmienne w przypadku kobiet i mężczyzn. Uznanie członkostwa w grupie mężczyzn było istotne w kontekście konkurencji i konfliktu. Uznanie członkostwa w grupie kobiet było z kolei istotne w kontekście współpracy i przynależności (Ferera, Baron, Diesendruck 2018).

Większe społeczności wymagały większych mózgów, aby lepiej kalkulować tworzenie koalicji. Z kolei dłuższy okres opieki nad dzieckiem wymagał dodatkowej pomocy. W tym przypadku presja na powiększanie się grup wspierana jest przez hipotezę babci. Zwraca się uwagę, że gdyby menopauza nie miała swoich funkcji, prowadziłyby do eliminowania starszych osobników ze względu na ich nieprzydatność w rozprzestrzenianiu genów. Ewolucja bywa rozrzutna, ale nie aż tak. Opieka nad wnukami pozwalała na dłuższe życie po okresie rozrodczym, co również wiązało się z powiększaniem grupy krewnych i z tworzeniem się więzi w trzech pokoleniach (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 132-133).

Chociaż społeczność licząca w przypadku ludzi 150 osób stanowi pewną całość, to raczej rzadko zdarza się, by wszyscy jej członkowie wspólnie podejmowali jakieś działania. Spotykanie się wszystkich członków tej społeczności w jednym miejscu i czasie ogranicza się do cyklicznych spotkań związanych z ważnymi plemiennymi rytuałami, szczególnie z rytuałami przejścia. W grupach wsparcia jednostki funkcjonują na co dzień, a na noc zbierają się w większe bandy (obozowiska). Biorąc pod uwagę współczesne społeczeństwa i celebrowane dzisiaj rytuały, zwrócić można uwagę, że wesela często są organizowane dla zbiorowości liczącej ponad 100 osób. W miejscu pracy funkcjonujemy za to w grupach liczących ok. 15 osób. Czasami określa się tę liczbę jako dużą rozpiętość kierowania, a więc jako granice zespołu pracowniczego.

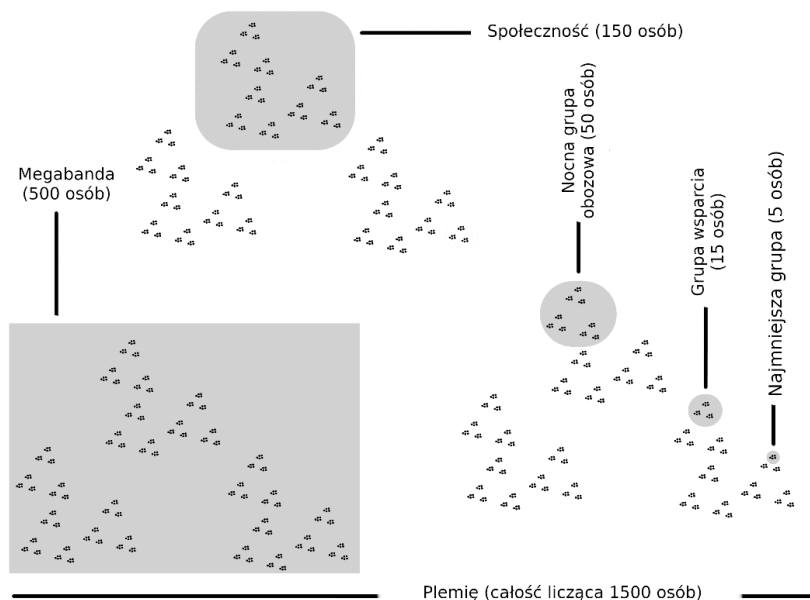
---

### ***Komentarz 7.2. Warstwy Dunbara w czasie i przestrzeni***

Nie licząc interakcji w miejscu pracy oraz w kontaktach profesjonalnych, np. z urzędnikami, lekarzami bądź ekspedientkami, codziennie przeznaczamy ok. 2 godzin na interakcje społeczne. Z tego blisko 50 minut przeznaczamy na interakcje z osobami najbliższymi (warstwa 5). Osoby z warstwy 15, nienależące do warstwy 5, otrzymują ok. 20% naszego codziennego czasu na socjalizację, a więc na jedną przypada ok. 2%. Kolejne 35 osób z warstwy 50 otrzymuje średnio dziennie po 0,4%. Oczywiście, jest to uśrednienie naszych interakcji zachodzących w dłuższej skali czasu niż doba. W przypadku warstwy 150 jedna osoba otrzymuje tyle uwagi, aby wypełnić jedno faktyczne spotkanie w ciągu roku (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 58-59).

Stwierdzono występowanie silnej korelacji między poczuciem bliskości emocjonalnej i częstotliwością kontaktów. Poczucie bliskości spada, gdy utrudnione jest kontaktowanie się, wynikające np. ze zmiany miejsca zamieszkania. Im mniej czasu poświęca się na podtrzymywanie relacji z innymi, tym słabsze są więzi z partnerami interakcji. W mniejszym stopniu dotyczy to krewnych, gdyż emocjonalne związki z nimi pozostają silne nawet w przypadku braku kontaktów w dłuższym czasie (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 61-65). Znajomi i przyjaciele wypełniają głównie warstwę 50, a krewni w większej mierze dalszą część warstwy 150. Gdyby wypełniali ją przede wszystkim nasi znajomi, więzi z nimi mogłyby być szybciej zerwane (Dunbar 2016, s. 336).

Warstwy przedstawione przez R. Dunbara określić można nie tylko poprzez bliskość emocjonalną i czas, który się z nią wiąże, ale również w kontekście przestrzennym. Warstwa 5 to osoby, z którymi zazwyczaj zamieszkujemy. W społecznościach pierwotnych rodziny także zajmowały odrębną jednostkę mieszkalną. Warstwę 15 można odnieść do najbliższego sąsiedztwa w społecznościach tradycyjnych. Dzisiaj prawdopodobnie to osoby, z którymi utrzymujemy kontakt bezpośredni lub zapośredniczony przez media cyfrowe i telefonię. Warstwa 50 w przypadku ludów pierwotnych to nocne grupy obozowe (bandy), a więc zbiorowości wspólnie zajmujące daną przestrzeń podczas odpoczynku oraz socjalizujące się przy ognisku. Współcześnie możemy mówić tutaj o współpracownikach, którzy nie należą do naszej grupy wsparcia. Rytm codzienności pozwala nam na spotkanie się z nimi w trakcie dnia pracy (nie dotyczy to sytuacji lockdownu spowodowanego pandemią, która objęła całe społeczeństwa na końcu drugiej dekady XXI wieku). Warstwy 150 były rozsięte terytorialnie w przypadku społeczności koczowniczych, ale w społecznościach rolniczych były już zintegrowane w postaci wiosek. Warte zbadania byłoby podziały terytorialne, zachowane jeszcze w toponimii miejscowości wiejskich, jeśli zakładamy, że ewolucyjnie powstawały one na drodze integrowania się grup obozowych w większą jednostkę przestrzenną. Schematyczne ujęcie kolejnych warstw w układzie przestrzennym zostało przedstawione na rysunku 7.2.



**Rysunek 7.2. Warstwy społeczne w ujęciu R. Dunbara**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Dunbar 2016; Gamble, Gowlett, Dunbar 2017)

Przyjąć można, że zależnie od tego, o której warstwie mówimy, preferować będziemy różne dystanse przestrzenne w komunikacji z jednostkami należącymi do tych warstw. Dystans intymny będzie zarezerwowany dla osób nam najbliższych (warstwa 5), a jego dalsza faza (pow. 15 cm) również dla osób z warstwy 15. Dystans osobniczy (45-120 cm) powinien być preferowany w kontaktach z jednostkami należącymi do dalszych warstw: 50 i 150, ale przy przechodzeniu do relacji bardziej formalnych możemy preferować dystans społeczny w jego bliższej fazie (120-210 cm). Faza dalsza dystansu społecznego (210-360 cm) oraz dystans publiczny (pow. 360 cm) będą prawdopodobnie preferowane w kontaktach z jednostkami należącymi do warstwy 500 i 1500. Dystans publiczny z kolei zależeć będzie raczej od okoliczności – wówczas, gdy w jednym miejscu zbierze się odpowiedniej wielkości publika, np. w celu wysłuchania przemówienia lub wykładu. Wobec „intruzów” wchodzących na nasze terytoria także raczej będziemy starali się „trzymać na dystans”, a więc nie wchodzić w ich dystans publiczny. Natomiast wobec osób, w których otoczeniu będziemy odczuwać utratę poczucia bezpieczeństwa, będzie to pewnie faza dalsza dystansu publicznego (pow. 750 cm). Widząc niezbyt przyjazną naszym zdaniem grupę osób, staramy się przejść na drugą stronę ulicy.

Może mieć to przełożenie na kwestie funkcjonowania społecznego w organizacjach. Wraz ze zwiększaniem się liczby zatrudnionych osób, tworzą się kolejne, większe warstwy, w których występują luźniejsze więzi. Istotne byłoby więc tworzenie takich warunków przestrzennych, w których możliwe byłoby funkcjonowanie w ramach dystansów osobniczych i społecznych, a jednocześnie kontakty z osobami z „zewnętrznych” warstw mogłyby odbywać się w dystansie publicznym. Zacieśnianie więzów poprzez odgórne decyzje niekoniecznie jest trafnym działaniem i może prowadzić do pojawiania się stresu. Lepsze byłoby stopniowe przechodzenie do bliższych dystansów wraz z większą częstotliwością interakcji.

Naturalnie tworzące się grupy społeczne o różnej wielkości powiązać można także z subiektywnie postrzeganym terytorium. W latach 70. XX wieku A. Moles i E. Rohmer opisali zjawisko, które określili mianem kontinuum przestrzeni. Podobnie jak warstwy R. Dunbara zawierają się jedna w drugiej, tak i postrzegana przez nas przestrzeń tworzy kolejne warstwy „na cebulkę”. Kontinuum przestrzeni zaczyna się od całkiem prywatnego obszaru, jakim jest ciało człowieka. Kolejnymi warstwami są: własny pokój w mieszkaniu; mieszkanie dostępne dla wszystkich osób w gospodarstwie domowym, ewentualnie z wydzielonymi pomieszczeniami dostępnymi dla gości; podwórko przy kamienicy bądź klatka bloku będące w sferze prywatnej kręgu sąsiedzkiego; zaułek bądź uliczka jako przestrzeń półpubliczna; dzielnica (osiedle) określana jako miejsce charyzmatyczne o promieniu ok. 500 m (co oznacza 10 minut spaceru po wyjściu z mieszkania); centrum miasta będące dla jednostki „terenem polowań”; region pozwalający na swobodne przemieszczanie się (bez potrzeby meldowania pobytu, okazywania paszportu itp. działań) w ciągu jednego dnia oraz obszar przygody znajdujący się poza regionem. W ostatnim przypadku konieczne staje się zaplanowanie podróży, która służy ucieczce od codzienności (Moles, Rohmer 1972, s. 42-58, za: Jałowiecki, Szczepański 2002, s. 349-352).

Można założyć, że każda z tych warstw przestrzennych wypełnia się osobami z różnych warstw w ujęciu R. Dunbara. W mieszkaniu swobodnie mogą się przemieszczać osoby z warstwy 5, a poza prywatnymi pokojami części domowników także osoby z warstwy 15. Prywatna przestrzeń poza mieszkaniem dostępna jest dla dalszego sąsiedztwa z warstwy 50. Jeżeli w społeczności wytwarzają się więzi, ulica i zaułek stają się naturalnym obszarem dla warstwy 150, natomiast „miejsce charyzmatyczne” powinno być dostępne dla warstwy 500, a może również dla „plemienia”, czyli warstwy 1500. To obszar, w którym rozpoznajemy twarze dalszych sąsiadów, z którymi zazwyczaj nie wchodzimy w interakcje. Jeśli przełożyć to „cebulowe” uwarstwienie przestrzeni na teren organizacji, istotna będzie w szczególności przestrzeń dla warstw 15 i 50. Warstwa 5 to zazwyczaj osoby, z którymi mieszkamy, więc

może być to przestrzeń, w której swobodnie działają członkowie firmy rodzinnej, ale inni pracownicy nie mogą w niej przebywać bez pozwolenia. Biuro, warsztat bądź inna niewielka wydzielona przestrzeń to obszar, w którym swobodnie powinny przemieszczać się osoby z warstwy 15. W przypadku średnich bądź dużych przedsiębiorstw powinna wytwarzać się przestrzeń w obrębie zabudowań danej firmy, w której można także socjalizować się w obrębie warstwy 50. Dotyczy to również instytucji o porównywalnej licznie członków. Dla warstwy 150 lub większych także przestrzenne otoczenie miejsca pracy będzie w jakiś sposób „zawłaszczane” przez ich członków. Jednak ze względu na to, że praca coraz częściej odbywa się w przestrzeni internetu, takie zawłaszczanie, np. lokalnych restauracji, może z czasem zanikać.

---

Podział na kolejne warstwy to nie tylko kwestia liczby osób, ale również specyfika ich funkcji dla jednostek i zbiorowości. Grupa 15 osób to warstwa „wzajemnego iskania się”. U ludzi jest ona dziesięciokrotnie mniejsza od liczby członków społeczności (warstwa 150). Podobna proporcja występuje u innych gatunków małp. Warstwa ta pozwala na łagodzenie napięć powstających w większych strukturach. Jednostki mogą „zamknąć się” w mniejszych grupach. Jeśli wraz z ewolucją społeczności zwiększały się, to również powiększały się koalicje osobników wzajemnie się iskających. W warstwie 15 osób można liczyć na codzienne wsparcie, zarówno emocjonalne, jak i materialne (Dunbar 2016, s. 314). Silne grupy wsparcia mogą być traktowane jako przeszkoda dla efektywności funkcjonowania organizacji formalnych. Nierzadko słyszymy o tworzących się w nich „towarzystwach wzajemnej adoracji”. Jeżeli takie warstwy powstają w funkcjonalnie oddzielnych strukturach organizacyjnych, może pojawiać się problem związany z przepływem informacji i trudności z podejmowaniem decyzji dotyczących na przykład restrukturyzacji. Inne działy mogą być traktowane jako konkurencyjne.

Wymienione warstwy nie wykształciły się w tym samym okresie ewolucji. Warstwa 50 osób powstała najprawdopodobniej nieco później w ewolucji człowieka, ok. 100 tys. lat temu, gdy nastąpił gwałtowny rozwój demograficzny naszego gatunku. Poszczególne grupy razem współpracujące przy zbieraniu pożywienia i razem nocujące były zdolne do obrony przed drapieżnikami. Ich duże zdolności obrony przekładały się również na większe możliwości ataku na innych przedstawicieli *Homo sapiens*. Warstwa ta więc miała funkcję ochrony przed napadami ze strony obcych grup ludzkich. W społeczeństwach łowiecko-zbierackich w tej warstwie odbywa się socjalizacja, aczkolwiek dziecko przyjmuje wiedzę od ok. 6 innych osób. Do grona socjalizujących niekoniecznie muszą należeć najbliżsi krewni, są to również rówieśnicy. Odpowiada to wielkości małej grupy zadaniowej zarówno u ludzi, jak i innych małp człekokształtnych wspólnie podejmujących działania (zob. Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 185). W społecznościach pierwotnych warstwy 50 tworzą się w postaci obozowisk, a następnie rozpadają na mniejsze grupy szukające pożywienia, liczące ok. 15 osób. Ten proces cyklicznego rozpadania się i ponownego integrowania przedstawiany był już w wynikach badań nad wyższymi naczelnymi w latach 60. i 70. XX wieku. Zakładano wówczas jednak, że mniejsze grupy tworzyły się przypadkowo, a większe utożsamiano z zamkniętymi (zamyka-

jącymi się) społecznościami (zob. Wilson 2000, s. 86-87). Wynikało to prawdopodobnie z pomijania w analizach emocjonalnego zaangażowania między bliskimi sobie osobnikami.

Z kolei w warstwie 150 osób pojawił się handel zasobami i prawdopodobnie wymiana informacji o przydatnych zasobach. W tej warstwie istotne były wzajemne zobowiązania ekonomiczne. W fazie przejściowej między społecznościami zbieracko-łowieckimi a społeczeństwami rolniczymi wioski tubylcze także liczą przeciętnie 150 osób (Dunbar 2016, s. 315-318). Jeżeli taką strukturę mielibyśmy przełożyć na współczesne przedsiębiorstwa, można byłoby założyć, że małe organizacje, liczące ok. 50 osób będą bardziej zintegrowane poprzez ciągłe konkutowanie z innymi podmiotami. Przedsiębiorstwa liczące do 150 osób będą cechować się integracją ze względu na wewnętrzne przepływy informacji i różnych form kapitału: w tym społecznego, ekonomicznego i kulturowego. Powyżej wspomnieliśmy, że liczba 150 była charakterystyczna dla jednostek produkcyjnych w firmie Gore-Tex Inc. Jej sukces rynkowy wynikał z tego, że założyciel przedsiębiorstwa nie powiększał go, a właśnie tworzył nowe jednostki produkcyjne, które również nie przekraczały tego progu liczbowego. Przy większej liczbie pracowników konieczne staje się formalizowanie struktury, gdyż nieformalne relacje nie wystarczają do kontrolowania zachowań współpracowników (zob. Dunbar 2019, s. 31). Gdy rozpatruje się indywidualne sieci znajomych we współczesnych społeczeństwach, połowę ze 150 osób stanowią członkowie rodziny (Gamble, Gowlett, Dunbar 2017, s. 27). Można byłoby powiedzieć, że od czasu uprzemysłowienia żyjemy w dwóch światach społecznych. Jednym „obozowiskiem” jest dom rodzinny poszerzony o dalszą rodzinę, a drugim jest miejsce pracy, poszerzone o znajomych spoza pracy. Członkostwo w innego typu organizacjach i aktywność w cyberprzestrzeni może prowadzić do przełączania się pomiędzy trzema obozowiskami.

Liczące 150 osób wioski nie mogłyby tworzyć zamkniętych, nieutrzymujących relacji z zewnętrznym światem społeczności. Zakłada się, że dopiero w przypadku populacji 500 osób możliwe jest replikowanie się materiału genetycznego z minimalnym ryzykiem wad genetycznych wynikających z „chowu wsobnego”. Osoby spoza naszej warstwy 150, ale należące do warstwy 500, traktowane są półformalnie. Nie występują więzy przyjaźni między jednostkami należącymi do różnych społeczności. Mają one charakter rynków matrymonialnych. Kolejna zbiorowość licząca 1500 osób opisywana jest w literaturze jako plemię. Jest to zbiór jednostek posługujących się wspólnym językiem, używających znanych sobie kodów (dialektów), które są niezrozumiałe dla zewnętrznych wobec niej zbiorowości. W społecznościach pierwotnych plemiona takie zajmują obszar o wielkości ok. 50 tys. km<sup>2</sup>. Jest to bezpieczna przestrzeń, pozwalająca na uzyskanie schronienia dla poszczególnych grup na wypadek wystąpienia lokalnego kataklizmu. Bezpieczeństwo oznacza tutaj przede wszystkim możliwość znalezienia zasobów u nastawionych przychylnie sąsiadów. R. Dunbar zakłada, że pojawienie się tych warstw miało miejsce na początku ostatniej epoki lodowcowej, a następnie sprzyjało zasiedlaniu mniej gościnnych obszarów Europy ok. 40 tys. lat temu (Dunbar 2016, s. 318-319). Obie warstwy (500 i 1500) pozwalają zarówno na pewnego rodzaju autonomię kultu-

rową, jak i na biologiczną „niezależność”. W obu z nich dominujące są więzi rzeczowe, a nie osobowe. Rozpatrując tę kwestię z punktu widzenia organizacji formalnych, można założyć, że silna autonomia kultury organizacyjnej występuje wówczas, gdy zatrudniają one ponad 1000 pracowników. Wielkość organizacji nie implikuje internalizowania wartości firmy, ponieważ przyswajanie reguł zachodzi w małych strukturach zanurzonych w korporacyjnym porządku. Mniejsze organizacje, aby uzyskać rozpoznawalność, wiążą ze sobą klientów i podwykonawców, próbując im narzucić własne kody kulturowe, a także profilując styl życia konsumentów.

Grupy społeczne, społeczności i plemiona ze względu na spajające je więzi charakteryzują się dużą trwałością. Nie oznacza to jednak, że są one niezmiennie jeżeli chodzi o wielkość populacji. W każdej z nich zachodzi jakaś dynamika demograficzna. Pojawiające się w historii duże skoki demograficzne w społeczeństwach przekładały się na zmiany wielkości grup i społeczności. Wskazuje się, że wzrost (ewentualnie spadek) członków danej warstwy z czasem prowadzić może do jej rozpadu. Co więcej, badania nad kilkoma typami zbiorowości wykazały, że liczby określające warstwy 50, 150 i 500 są punktami optymalnymi, wokół których oscylują wielkości populacji. Im większe jest odchylenie, tym większe ryzyko rozpadu (dezintegracji) danej zbiorowości (Dunbar, Sosis 2018). Liczby te określają optimum dla relacji społecznych pomiędzy członkami zbiorowości. Jeśli spojrzymy na formalny podział wielkości przedsiębiorstw, biorąc pod uwagę kategorię liczby zatrudnionych pracowników, to m.in. w Polsce kolejne progi wyznaczone są następującymi wielkościami: 9 pracowników dla mikroprzedsiębiorstwa, 49 dla małej firmy i 249 dla przedsiębiorstwa średniej wielkości. Ze względu na pewne dodatkowe obowiązki związane z przekraczaniem progów, np. ze zmianą sprawozdawczości, przedsiębiorcy mogą wahać się, czy przejść np. z poziomu mikro- do poziomu małego przedsiębiorstwa. Aby zmaksymalizować efektywność wytwórczą, mogą jednak zwiększać zatrudnienie do maksimum, ale bez przekraczania danego progu. Założyć można, że znaczna część przedsiębiorstw wśród mikroprzedsiębiorstw będzie zbliżała się do 10 pracowników, wśród małych do 50 pracowników, a wśród średnich do 250 zatrudnionych osób. Ponieważ tylko w przypadku małych przedsiębiorstw maksymalna liczba zatrudnionych jest bliska jednej z warstw zaproponowanych przez R. Dunbara, być może właśnie w tym przypadku taka tendencja będzie wyraźnie zachodzić. Z kolei patrząc na duże przedsiębiorstwa, należałoby się spodziewać, że jeśli wewnętrzne podziały na mniejsze jednostki przebiegają zgodnie z regułą trzech, wówczas trwałość takich organizacji będzie zbliżała się do optimum. Wzajemne dopasowanie warstw powinno też przekładać się na subiektywnie postrzegane relacji interpersonalnych w takich organizacjach jako korzystniejszy dla jednostek i zespołów pracowniczych.

## Człowiek – istota współpracująca

---

### 8.1. Społeczne zorganizowanie w procesie wymiany dóbr

Na wielu poziomach analizy rzeczywistości wykorzystuje się teoretyczne ramy sformułowane w teorii gier i koncepcjach pokrewnych, w których stosuje się pojęcia współpracy, zdrady bądź braku współpracy. Ramy te omawialiśmy szerzej w podrozdziale 2.2. Określają one rezultaty interakcji (zyski bądź straty) jednostek. W tym ujęciu jednostkami (aktorami, agentami) biorącymi udział w interakcji mogą być zarówno ludzie, organizacje, jak i byty nieobdarzone świadomością, np. geny, które „rywalizują” między sobą, wytwarzając określone cechy organizmów. Zysk lub strata mogą być liczone w różnych „walutach” – pieniężnych, energetycznych bądź wypłat psychologicznych („głasków”). Ze względu na sposób działania wobec innych aktorów jednostki mogą być współpracującymi altruistami bądź niewspółpracującymi egoistami.

Funkcjonowanie organizacji formalnych często wymaga zarówno współpracy między jej członkami, jak i rywalizacji, głównie na poziomie międzyorganizacyjnym lub między zespołami pracowniczymi. Efektem współpracy bądź rywalizacji są oczywiście różne pule zysków i strat z punktu widzenia ekonomicznego. Wcześniej zwracaliśmy uwagę, że organizacje formalne są także środowiskiem biologicznej presji selekcyjnej. Środowisko to, jako specyficzna forma społecznego zorganizowania, może modyfikować efektywność działania powszechników kulturowych i reguł epigenetycznych. Jednostki mogą uzyskiwać większe bądź mniejsze wypłaty psychologiczne. W tym przypadku walutą stają się „głaski”, zaspokajające nasze emocjonalne potrzeby. Biorąc pod uwagę ewolucję kulturową, organizacja jest także środowiskiem pozwalającym na współpracę bądź rywalizację między mempleksami. Ponosząc koszty finansowe i emocjonalne, jednostki mogą forsować „własne” wartości, idee, światopoglądy itp. kompleksy memów.

Rozważając powyższe zagadnienia zarówno na gruncie organizacji, jak i w ujęciu ogólnym, zwraca się uwagę na różne formy kapitału: ekonomicznego, społecznego, ludzkiego i kulturowego oraz ich pochodne. W opisywaniu relacji międzyludzkich



rozważania skupiają się głównie na kapitale społecznym oraz wyodrębnianym w ostatnich latach kapitale relacyjnym. Każdą strukturę społeczną można tutaj potraktować jako pewną formę sieci powiązań. Jednostki i zbiorowości są z kolei traktowane jako węzły sieci. Według J.H. Turnera (2004, s. 606) powiązania między węzłami są charakteryzowane poprzez przepływy zasobów: materialnych (obiektów fizycznych), symbolicznych (reguł kulturowych i idei) oraz uczuć (np. sympatii, aprobaty, przyjemności). Mamy więc tutaj do czynienia z zasobami kultury materialnej i symbolicznej oraz z zasobami socjotwórczymi<sup>65</sup>. Rywalizacja oraz współpraca w konsekwencji prowadzi do przepływów zasobów i różnego rodzaju wypląt.

W sieciach społecznych wytwarzają się relacje kształtujące odmienne struktury społeczne. Przyjęte w nich normy postępowania oraz sposoby podejmowania decyzji utralają strukturę przepływu zasobów. A. Fiske przedstawił cztery główne typy relacji społecznych: wspólnotową, hierarchiczną, równościową oraz wymiany rynkowej. W pierwszym typie relacji jednostki utożsamiają się ze sobą, mają poczucie przynależności do wspólnotowego „my”, a indywidualna tożsamość jest ignorowana. Dla relacji hierarchicznej typowa jest pionowa asymetryczność, w której większe przywileje i obowiązki przynależą jednostkom znajdującym się na wyższych pozycjach. Trzeci typ relacji zachowuje równowagę jednostek względem siebie. Przyjęta zasada wzajemności oraz dominująca strategia „wet za wet” sprzyja ustalaniu wspólnych działań, np. poprzez głosowanie. W przypadku wymiany rynkowej mamy do czynienia z bilansowaniem zysków i kosztów, których podstawą są relacje między podażą, popytem i ceną (Wojciszke 2016, s. 373).

Zakładamy, że prezentowane typy relacji odpowiadają czterem formom struktur organizacyjnych: wspólnotom, hierarchiom, rynkom oraz sieciom. O ile trzy pierwsze typy są wprost adekwatne do rodzajów relacji społecznych, o tyle wątpliwości może budzić struktura sieci. W tym przypadku należałoby założyć, że sieć kształtowana jest w głównej mierze przez relacje równościowe. F. Stalder, odnosząc się do kwestii hierarchii i egalitaryzmu zawartych w koncepcjach M. Castellsa, J. Urry’ego oraz P. Musso, wskazał właściwości struktur sieciowych. W porównaniu z rynkami, będącymi sumą działań autonomicznych aktorów (jednostek lub organizacji), sieci są traktowane jako całości, a aktorzy jako mniej lub bardziej znaczące węzły. Wejście lub wyjście z rynku ma dla aktora mniejsze konsekwencje niż w przypadku uczestnictwa bądź nieuczestniczenia w sieci. Rynek jest bezosobowym typem idealnym, sieć natomiast idealnym typem „osobistym”. W sieciach relatywnie autonomiczne węzły powiązane są wyraźniejszymi relacjami osobistymi. Sieci są trwałszymi strukturami niż rynki, ale znacznie mniej trwałymi niż hierarchie. Pozycje i role węzłów sieci ulegają ciągłemu redefiniowaniu, a konfiguracja powiązań jest zależna od dynamiki oddziaływania na siebie węzłów oraz od charakteru wewnętrznych wzorców interakcji. Porównując sieci do wspólnot, wskazuje się, że nie minimalizują one heterogeniczności, a jednostki mają w sieciach większą autonomię jako indywidua. Ponadto sieci są bardziej asymetryczne niż wspólnoty, choć nie

---

<sup>65</sup> W początkowych badaniach dotyczących sieci relacji interpersonalnych twórca techniki socjometrii J. Moreno koncentrował się przede wszystkim na stanach emocjonalnych członków grup społecznych (Turner 2004, s. 605).

tak bardzo jak hierarchie. Choć siła wpływu poszczególnych węzłów sieci jest różna, to mogą one integrować się przy realizacji wspólnych celów (Stalder 2012, s. 202-206).

Biorąc pod uwagę ekonomiczne funkcjonowanie organizacji formalnych, wiąże się ze sobą przede wszystkim trzy z wymienionych wyżej form: hierarchie, rynki i sieci. Zhierarchizowane korporacje mają przewagę ze względu na efekt skali, w jakiej działają. Ponieważ nie są jednak tak elastyczne jak rynki, coraz częstszym zjawiskiem jest występowanie organizacji sieciowych. Łączą one ze sobą części innych organizacji na czas realizacji wspólnych przedsięwzięć (Stalder 2012, s. 66-72).

W badaniach przyjmuje się również, że wspólnoty, hierarchie i rynki są typami idealnymi, a sieci są dostępnymi formami empirycznymi. W takim przypadku sieci stają się formą przejściową, gdy zachodzi transformacja jednego typu struktury w inny. Jako najbliższe typowi idealnemu wspólnoty można potraktować społeczności pierwotne, które z czasem transformowały w hierarchie i rynki. Należy zwrócić uwagę, że społeczność, w której występowałby zupełny brak autonomii jednostek, byłaby strukturą statyczną. Niemożliwa byłaby w niej jakakolwiek innowacyjność i nie mogłaby ewoluować do innych form organizacyjnych. Dlatego też społeczności pierwotne są bliskie typowi idealnemu wspólnoty, ale nie mogą być z nim tożsame. Jednak nawet niewielkie nierówności w zbiorowości pod względem dostępu do zasobów są czynnikiem napędzającym procesy ewolucji (kształtują się odmienne strategie pozyskiwania dóbr i zwiększania dzięki nim łącznej wartości dostosowawczej), dlatego można założyć, że w pierwotnych społecznościach istniał już potencjał do wytworzenia się struktur hierarchicznych i rynków (Kukowska, Skolik 2016).

Dominująca forma społecznego zorganizowania wiąże się z wymianą różnych typów dóbr<sup>66</sup>, biorąc pod uwagę ich dostępność i sposób dzielenia się nimi w zbiorowości. Wymienia się tutaj dobra prywatne, publiczne, klubowe oraz dobra wspólnej puli (zob. Hofmohl 2009, s. 19-45). Dla rynków charakterystyczne są dobra prywatne, czyli takie, które są nabywane i konsumowane przez indywidualnych aktorów. Należą do nich produkty spożywcze, sprzęt gospodarstwa domowego, ale także aktywa prywatnych przedsiębiorców itp. Dobra tego typu są w małym stopniu podzielne, a wykluczenie innych aktorów z ich konsumpcji jest stosunkowo łatwe – jednostka ma nierzadko do nich wyłączne prawo własności. Na rynku więzi między jednostkami są słabe. Nieco silniejsze występują w przypadku hierarchii, które wydają się sprzyjać wymianie dóbr publicznych. Dobra tego typu są łatwo podzielne i trudno jest wykluczyć osoby trzecie z ich konsumpcji. Dobra publiczne współdzielone są przede wszystkim w przypadku infrastruktury dostępnej dla obywateli w ramach organizacji formalnej, jaką jest państwo. Występują one także w innych formach społecznego zorganizowania, ale państwo jest gwarantem dostępu do nich. Przykładem są drogi, instytucje publiczne oraz miejskie parki. W zbiorowościach typu wspólnotowego występują silne więzi między jednostkami, a autonomia tych jednostek jest mała, co może sprzyjać traktowaniu zasobów jako dóbr wspólnej puli. Dobra tego typu są w małym stopniu podzielne, za to trudno

<sup>66</sup> Zarówno przedstawiane typy relacji społecznych, formy społecznego zorganizowania, jak i rodzaje dóbr opisujemy tutaj jako typy idealne w rozumieniu Weberowskim. Rzeczywiste przypadki mogą mieć niejednoznaczny charakterystykę w kontekście przedstawianych typologii.

wykluczyć członków wspólnoty z ich konsumpcji. Przy narastającej zmienności podaży w przypadku społeczności pierwotnych pojawia się skłonność do redukcji udziału dóbr prywatnych w stosunku do dóbr wspólnych (Osiński 2013, s. 34). Często niedobór zasobów uruchamia strategię maksymalizacji łącznego dostosowania. Występuje wówczas większa hojność, przekładająca się na budowanie prestiżu przez jednostki dzielące się rzadkimi dobrami. Hojność zwiększa atrakcyjność partnera kooperacji – działa tutaj zasada kosztownego sygnalizowania (Osiński 2013, s. 146-147). Gdy coraz więcej jednostek rywalizuje ze sobą o wyższą pozycję społeczną, może to prowadzić do intensyfikacji konsumpcji dóbr przez wspólnotę. Aby dobra wspólnej puli nie były nadmiernie eksploatowane, konieczne jest ustalenie reguł korzystania z nich oraz stopniowego wprowadzania sankcji w przypadku ich łamania. Klasycznym przykładem jest wspólnie eksploatowane pastwisko, które mogłoby być zdezastrowane przez jego nadmierne użytkowanie (tzw. tragedia wspólnego pastwiska). Współcześnie tego typu wrażliwym dobrem, wobec którego trudno ustalić regulacje na poziomie globalnym, jest stabilność klimatu, dewastowana przez gospodarki głównie rozwiniętych państw.

Powiązanie dostępu do konsumpcji dóbr z rodzajem społecznego zorganizowania nie jest kwestią oczywistą. Analizując najpowszechniejszą sytuację, którą jest spożywanie posiłków, można powiedzieć, że z jednej strony dotyczy ono sfery prywatnej (gdy każdy konsumuje ze swojego talerza), a z drugiej jest to zazwyczaj zbiorowa konsumpcja przy wspólnym stole. Odżywianie się jest procesem *stricte* związanym z biologicznym przetrwaniem. W warunkach pierwotnych spożywanie pokarmów odzwierciedlało granice wspólnoty (wspólne biesiadowanie) oraz ukazywało hierarchię (dzielenie się posiłkiem zależne było od pozycji dawcy i biorcy). Odnosiło się to także do kwestii zaufania, ponieważ zdarzało się zatrucie pokarmów. Wspólne spożywanie posiłku jest więc wyraźnym odwzorowaniem stosunków społecznych między biesiadującymi. Ponadto jest sytuacją nacechowaną emocjonalnie, przyczyniającą się do umacniania więzi. Gdy wspólny stół wyznacza granice dla „swoich”, to można tu także mówić o dzieleniu się dobrami klubowymi. Współcześnie wspólne spożywanie posiłków ma przede wszystkim wymiar symboliczny. Hierarchię odzwierciedla nie ilość i rodzaj pożywienia, ale miejsce przy stole. Na aranżowanie wspólnotowego charakteru spotkania może mieć wpływ kształt stołu. Do dyskusji (także podczas lunchu) nad wspólnym rozwiązaniem problemu bardziej nadają się okrągłe stoły, niwelujące hierarchię (zob. Szybowska 2012).

W zbiorowościach, których funkcjonowanie staje się zależne od sieci kapitału społecznego, więzi między członkami są relatywnie silne, ale słabsze niż we wspólnotach, a ich autonomia jest duża. Z kolei spontaniczność działania jest większa niż w hierarchiach, ale słabsza niż na rynku bądź we wspólnocie. Może to sprzyjać traktowaniu zasobów jako dóbr klubowych. Dobra tego typu są łatwo podzielne, ale dostęp do ich konsumpcji jest ograniczony. Jednostki należące do sieci mogą z nich korzystać, ale wykluczanie obcych jest stosunkowo łatwe<sup>67</sup>. Przykładem dóbr klubowych

<sup>67</sup> We wcześniejszych publikacjach (Kukowska, Skolik 2015; Kukowska, Skolik 2016; Skolik, Kukowska 2017b) zakładaliśmy, że dobra publiczne są bardziej typowe dla sieci, które mają charakter otwarty, a klubowe są charakterystyczne dla hierarchii ze względu na ich formalny charakter. Formalizacja jednak nie musi zakładać zamkniętości, a zjawisko tworzenia się nieformalnych klik bardziej

mogą być zasoby wiedzy dostępne dla członków klastrow rozumianych jako sieci wiążące współpracujące ze sobą organizacje. Są nimi również ważne informacje dostępne tylko dla członków klik funkcjonujących wewnątrz przedsiębiorstwa.

Spontaniczność działania w różnych formach społecznego zorganizowania rozumiemy tutaj jako zachowanie, które wyraźnie uruchamia reguły epigenetyczne. Jest to działanie intuicyjne, któremu nie towarzyszy refleksyjne myślenie. Występuje ono przede wszystkim we wspólnotach jako najbardziej pierwotnych formach społecznego zorganizowania, w których stopień formalizacji jest niski, co oznacza, że do tworzenia relacji z innymi nie potrzebujemy umów. Spontaniczność jest też charakterystyczna dla rynków, gdzie kalkulacja zysków i strat często ma charakter bezrefleksyjnego automatyzmu. Praktyka gospodarcza wskazuje, że za sukcesem ekonomicznym często stoi niekonwencjonalne, impulsywne działanie, podejmowane w sytuacji niemożności dotarcia do wszystkich wiarygodnych źródeł informacji oraz ich właściwej selekcji. Jednostka podejmuje wówczas decyzje, opierając się jedynie na fragmentarycznej wiedzy o rynku (np. o działaniach innych aktorów albo o okazjach pozwalających na wzmocnienie swojej pozycji).

Wykluczanie innych z konsumpcji zależy od wartości dóbr oraz od władzy jednostek, które nimi dysponują, przy czym działanie dotyczące wykluczenia opiera się na utrwalonych ewolucyjnie regułach. Ludzie mają większą skłonność do tworzenia społeczności „odrzućcia” niż społeczności „budowania” (Ziółkowski 2015, s. 313), ponieważ wykrywanie osób, które w nieuprawniony sposób korzystają z dóbr wspólnych, jest silniej działającym mechanizmem psychicznym niż mechanizm wykrywania altruistów (Osiński 2013, s. 76-88). Co więcej, zbiorowości wymagają od jednostek ponoszenia kosztów związanych z karaniem „pasażerów na gapę” (Osiński 2013, s. 26-27). Tam, gdzie autonomia jednostek jest duża, i co za tym idzie mniejsza kontrola ze strony zbiorowości, „pasażerów na gapę” przybywa, a więc mechanizmy wykluczania stają się niezbędne.

W tabeli 8.1 przedstawiliśmy powiązania między rodzajami dóbr a typami struktur społecznych, biorąc pod uwagę dwie charakterystyki zasobów – ich dostępność (możliwość wykluczania aktorów z konsumpcji) i wyczerpywalność (podzielność dóbr). Z perspektywy ewolucyjnej stopień naszej skłonności do dzielenia się dobrami jest zależny od powszechności ich występowania (dostępności). Można przyjąć, że jeśli wytwarzane są one we wspólnotach lub ahierarchicznych sieciach, gdzie zakłada się brak jednostek uprzywilejowanych, to są one natychmiastowo dostępne dla wszystkich osób biorących udział w procesie wytwarzania. Gdy jednak zdobywane są indywidualnie na rynkach bądź dostępność wynika z miejsca w hierarchicznej strukturze, wówczas zyskują one na wartości jako zasoby trudne do zdobycia. Łatwiej wówczas uruchamiać mechanizmy altruizmu odwzajemnionego. Każda jednostka ma mniejsze bądź większe szanse zdobycia danego dobra. Jeśli ta zmienność w dostępie do dóbr nie jest zależna od jej wysiłku włożonego w ich pozyskanie, wówczas wystąpienie altruizmu zwrotnego jest bardziej prawdopodobne (zob. Buss

---

sprzyja ograniczaniu zasobów dla osób związanych ze sobą nieformalnymi relacjami. Niemniej jednymi z pierwszych organizacji hierarchicznych były społeczeństwa kastowe i stanowe, gdzie wyższe kasty bądź stany stawały się „wewnętrzными klubami” zawłaszczającymi dobra należące wcześniej do całej wspólnoty.

2003, s. 426-427). W pierwotnych społecznościach taka sytuacja ma miejsce w przypadku zasobów żywnościowych. Altruizm zwrotny występuje przede wszystkim w sytuacji dzielenia się trudnym do zdobycia mięsem, a nie regularnie zbieranymi zasobami roślinnymi (Kaplan, Hill 1985). Przyjmując, że są to strategie ewolucyjnie stabilne, to powinny się one uruchamiać jako reguły epigenetyczne, gdy jednostki dzielą się innego typu dobrami występującymi nieregularnie.

**Tabela 8.1. Zależność typów dóbr od rodzajów społecznego zorganizowania oraz dominujących relacji społecznych – ujęcie koncepcyjne**

		Wykluczenie z dostępu do dóbr		SPONTANICZNOŚĆ DZIAŁANIA	
				Mała	Duża
				Podzielność dóbr	
				Duża (dobra symboliczne)	Mała (dobra materialne)
AUTONOMIA JEDNOSTKI	DUŻA	Łatwe	Organizacje pozarządowe, klastry, kliki w organizacjach formalnych	Indywidualni przedsiębiorcy, organizacje komercyjne, konsumenci	
	MAŁA		Trudne	Instytucje publiczne (m.in. międzynarodowe, rządowe, samorządowe)	Firmy rodzinne, rodziny, kręgi sąsiedzkie i inne grupy pierwotne
			<p><b>DOBRA KLUBOWE SIEĆ</b></p> <p>W relacjach występuje równowaga jednostek względem siebie, która sprzyja ustalaniu wspólnych działań.</p>	<p><b>DOBRA PRYWATNE RYNEK</b></p> <p>Relacje społeczne zdominowane są przez bilansowanie zysków i kosztów, których podstawą są relacje ekonomiczne między podażą, popytem i ceną.</p>	
			<p><b>DOBRA PUBLICZNE HIERARCHIA</b></p> <p>W relacjach widoczna pionowa asymetryczność, przywileje i obowiązki przynależą jednostkom znajdującym się na wyższych pozycjach.</p>	<p><b>DOBRA WSPÓLNEJ PULI WSPÓLNOTA</b></p> <p>Podstawą relacji między jednostkami jest poczucie przynależności do wspólnotowego „my”, indywidualna tożsamość jest ignorowana.</p>	

Źródło: Opracowanie własne

## 8.2. Problemy ze współdziałaniem w sieciach społecznych

Analiza i klasyfikacja struktur sieciowych jest dość problematyczna, ale wydają się one niezmiernie ważne w kontekście funkcjonowania współczesnych społeczeństw. Dla niektórych badaczy logika sieciowości staje się dominująca. Sprzyja to eksponowaniu ludzi i ich zachowań w strukturach, natomiast mniejszą wagę przykładają do funkcjonalności samych struktur organizacyjnych (zob. Słocińska 2012, s. 478-479). W prezentowanym wyżej modelu wiążącym relacje społeczne

z typami form zorganizowania założyliśmy, że w zbiorowościach o charakterze sieci jednostki są równorzędnymi partnerami, a wymiana dóbr oparta jest na pełnej wzajemności. Sieci jednak nie są regularną, ujednoczoną strukturą. Występują w niej kluczowe węzły, którymi są uprzywilejowane jednostki. Siła węzłów zależy od liczby powiązań, szczególnie z jednostkami będącymi kolejnymi silnymi węzłami. Ważne jest zatem, kto znajduje się w sieci danej jednostki, a nie tylko liczba powiązań. Nie można więc mówić o pełnej symetryczności relacji w wymianie zasobów w strukturach sieciowych. R. Emerson, którego koncepcje sieci przedstawialiśmy w poprzednim rozdziale, wskazuje na dwa typy stosunków wymiany: nierównoważony, związany z władzą jednego aktora nad drugim, oraz równoważący, polegający na wyrównywaniu pozycji względem władzy. W tym drugim przypadku można by mówić o ewentualnych relacjach równościowych pomiędzy jednostkami zajmującymi niższe pozycje w stosunku do kluczowych węzłów sieci. Warto podkreślić, że tutaj władza wynika z korzystniejszego dostępu do zasobów przez jednego z aktorów i z zależności od jego partnerów wymiany.

Zdobywanie przewagi w sieci odbywa się dzięki „kolonizacji” – budowaniu relacji z partnerami funkcjonującymi do tej pory poza siecią społeczną oraz dzięki monopolizacji – ograniczaniu innym dostępu do alternatywnych powiązań w sieci (Lovaglia 2006, s. 121). Asymetria pozycji aktorów pod względem posiadanej władzy i zasobów, a w mniejszym stopniu częstotliwość relacji między heterogenicznymi aktorami, prowadzi do napięć w sieci. Monopol jednostronny, wobec którego uruchamiane są mechanizmy równoważenia, jest skrajnym przypadkiem takiej asymetrii. Występuje on wówczas, gdy aktorzy dysponujący jednym rodzajem dobra stają się alternatywami dla aktora posiadającego inny rodzaj dobra. Tym samym aktor ten ma przewagę we władzy nad nimi. Układ taki jest niestabilny i zakłada się, że aktorzy wymieniający się zasobami z monopolistą będą dążyć do równoważenia pozycji (Turner 2004, s. 328-329).

Równoważenie pozycji aktorów w sieci może zachodzić w dwóch postaciach: 1) uniezależnianiu się aktora upośledzonego pod względem posiadanej władzy poprzez zmniejszenie wartości zasobów partnera wymiany lub zwiększenia własnych źródeł zasobów (znalezienia innych partnerów wymiany); 2) uzależnienia od siebie uprzywilejowanego pod względem posiadanej władzy partnera wymiany poprzez zwiększenie wartości własnych zasobów lub zmniejszenie liczby źródeł zasobów u tegoż partnera wymiany. Jednym ze sposobów równoważenia jest „podział pracy”, gdzie aktorzy dokonujący wymian z monopolistą zaczynają różnicować się pod względem dostarczanych mu zasobów (Turner 2004, s. 326-330).

Charakterystyczne dla struktur sieciowych jest odwzajemnianie z odroczeniem w czasie. Zasoby są przekazywane między aktorami sekwencyjnie. Wskazuje się tutaj pewne właściwości wymiany sieciowej (Turner 2004, s. 375):

- przerwanie „łańcucha wymiany” może doprowadzić do upadku sieci;
- aktorzy bezpośrednio połączeni są bardziej skłonni do kooperacji;
- istnieje permanentna kontrola mająca na celu wyłapywanie „pasażerów na gapę” w łańcuchach relacji wymiany.

Aby nie doszło do przerwania łańcucha wymiany, konieczny jest wzajemny nadzór, będący podstawą społecznego zaufania. Kontrola, szczególnie w warunkach dostępu do wielu rodzajów dóbr, wymaga reguł, dzięki którym zbiorowości mogą

wykrywać „pasażerów na gapę”. Im bardziej reguły te są abstrakcyjne, a w mniejszym stopniu dotyczą porządku normatywnego, to jednostki gorzej radzą sobie z poprawnym rozumowaniem (logicznym wnioskowaniem). Zakłada się, że reguły dotyczące porządku normatywnego są ewolucyjnie starsze (Osiński 2013, s. 66-75). Jeśli znamy ogólnie przyjęte normy kulturowe, społeczne, to łatwiej rozwiążemy problemy, które są z nimi związane (patrz komentarz 8.1). Wraz z rozrastaniem się ludzkich zbiorowości zwiększała się różnorodność reguł. Wzrost liczby konkretnych (normatywnych) reguł, koniecznych do efektywnego współdziałania, prowadził do zbyt dużego obciążania mechanizmów poznawczych. Z tego powodu wykształciły się ogólne, abstrakcyjne reguły, z których rozwiązywaniem mózg ludzki radzi sobie jednak gorzej. Rozwijaniu się abstrakcyjnych reguł towarzyszyło kształtowanie się indywidualizmu i racjonalizmu. Proces ten możemy ujmować jako zwiększanie się udziału strategii *homo oeconomicus* w stosunku do *homo sociologicus* w populacji.

---

### ***Komentarz 8.1. Rozwiązywanie problemów z „gapowiczami” a reguły deontyczne i indykatywne***

Występowanie problemu „pasażera na gapę” wymusza wytwarzanie się mechanizmów umożliwiających jego rozwiązywanie. W konsekwencji uruchamiany jest ewolucyjny wyścig zbrojeń między doskonaleniem strategii „gapowiczów” a ulepszaniem mechanizmów ich wykrywania. W społecznościach ludzkich, dla których charakterystyczna jest ewolucja kulturowa, pojawiają się reguły działania wobec potencjalnych „gapowiczów” przekazywane kolejnym pokoleniom w procesie socjalizacji. Niemniej wskazuje się, że posiadamy uniwersalne moduły umysłowe pozwalające na wykrywanie odstępstw od reguł. Dzięki nim możemy internalizować przyjęte w społeczeństwie normy i jesteśmy zdolni do abstrakcyjnego, logicznego myślenia. Łatwiej jednak jest działać zgodnie z regułami, gdy dotyczą one naszego codziennego funkcjonowania, niż wówczas, gdy są one abstrakcyjne. W pierwszym przypadku zazwyczaj mamy do czynienia z regułami deontycznymi, odnoszącymi się do przyzwoleń i obligacji na rzecz innych, w drugim zazwyczaj z regułami indykatywnymi dotyczącymi prawdy i fałszu (Osiński 2013, s. 54, 74). Szereg dotychczasowych badań potwierdza, że z abstrakcyjnymi regułami radzimy sobie gorzej, nawet wówczas, gdy są one stosunkowo proste. Klasycznym przykładem takich badań jest eksperyment z odkrywaniem fałszywych kart. Na jednej stronie każdej karty znajduje się litera (spółgłoska albo samogłoska), natomiast na drugiej liczba (parzysta albo nieparzysta). Badanych prosi się o wskazanie kart, które mogłyby być fałszywe, oznajmiając, że ważna jest tu reguła: „jeśli na jednej stronie karty znajduje się samogłoska, to na drugiej znajduje się liczba parzysta”. Uczestnikom przedstawia się karty, uwidaczniając tylko jedną stronę kilku kart, jak na rysunku 8.1.

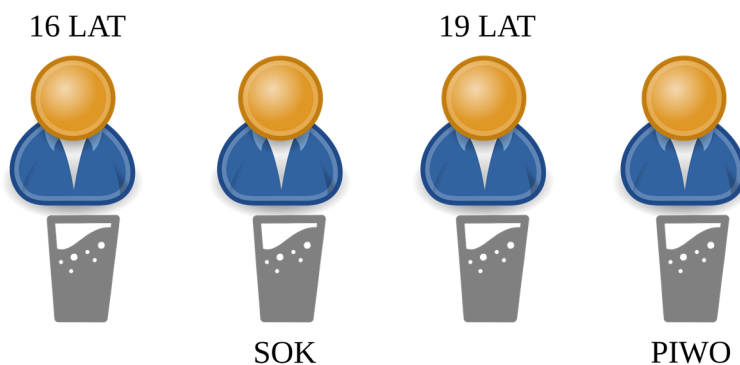


***Rysunek 8.1. Przykładowy zestaw kart, które mogłyby być użyte w eksperymencie dotyczącym odstępstwa od abstrakcyjnej (indykatywnej) reguły***

Źródło: Opracowanie własne

Większość badanych trafnie wskazuje na kartę z samogłoską jako tę, którą trzeba sprawdzić. Znaczny odsetek uczestników eksperymentów jako drugą wskazuje jednak nie kartę z widoczną liczbą nieparzystą (na której rewersie mogłaby być samogłoska) lecz na kartę z liczbą parzystą.

Gdy w analogicznym zadaniu użyje się konkretnych sytuacji społecznych, a nie abstrakcyjnych obiektów, wówczas rozwiązywanie takiego zadania staje się znacznie łatwiejsze. Takim zadaniem jest odkrywanie sytuacji łamiącej regułę niepicia alkoholu przez osoby nieletnie. Badanym przedstawia się sytuację, w której cztery osoby coś piją. O dwóch z nich wiadomo, w jakim są wieku, a w przypadku dwóch pozostałych wiadomo, co piją (rys. 8.2). Odnosząc się do reguły: „jeśli osoba nie ma 18 lat, to napój, który pije, nie może być alkoholem”, uczestnicy eksperymentu nie mają problemu z poprawnym wytypowaniem sytuacji do sprawdzenia i przez to wykrywaniem osób, które łamią regułę. Na ilustracji wprowadziliśmy pewną zmianę w treści reguły, aby pokazać różnice między obydwojema eksperymentami. W eksperymencie dotyczącym sytuacji wykrywania osób pijących alkohol przedstawiano problem nieco inaczej – wskazywano, że osoby mające ukończone 18 lat mogą pić alkohol. Badani koncentrowali się więc na przyzwoleniu, nie na nakazie. Wbudowany w nasze umysły algorytm wyczulony jest natomiast na regułę: „jeśli odnosisz korzyści, to musisz ponieść koszt” (zob. Osiński 2013, s. 40-42).



**Rysunek 8.2. Przykładowy zestaw sytuacji, które mogłyby być użyte w eksperymencie dotyczącym odstępstwa od reguły deontycznej związanej z konkretną normą społeczną**

Źródło: Opracowanie własne

Istnieje szereg czynników zwiększających szanse poprawnego wskazania problematycznych sytuacji. Prawidłowe rozwiązania pojawiają się częściej, gdy badany ma spojrzeć na sytuację z perspektywy jednostki mającej wyższą pozycję społeczną lub mogącej być oszukaną, a także wówczas, jeśli w trakcie badania ma możliwość przypomnienia sobie sytuacji, w której sam był oszukany lub gdy w trakcie badania odczuwał złość (Osiński, 2013, s. 76, 79).

W społeczeństwach pierwotnych i tradycyjnych społecznościach jednostki trudniej radzą sobie z abstrakcyjnymi regułami, które początkowo są dla nich niezrozumiałe. Dopóki nie są one zrozumiałe, dopóty nie są uruchamiane mechanizmy rozumowania, które pozwalałyby na stosowanie tychże reguł (Osiński 2013, s. 70). Gdy społeczeństwa się rozrastają i zwiększa się liczba rodzajów struktur społecznych oraz różnorodność interakcji, zwiększa się wówczas liczba reguł pozwalających na utrzymanie porządku społecznego. Abstrakcyjne reguły pozwalają na ich wielokrotne stosowanie w różnych kontekstach społecznych. Gdy z kolei przybywa reguł abstrakcyjnych, spodziewać się można przewagi uniwersalizmu nad partykularyzmem w postawach społecznych oraz większego znaczenia norm prawnych



nad moralnymi i zwyczajowymi. Przyjąć można, że zarówno procesy monopolizacji wytwarzające struktury organizowane hierarchicznie, jak i procesy równoważące wytwarzające struktury organizowane na zasadzie rynków, przekształcają reguły deontyczne w reguły indykatywne. Wymiana dóbr poprzez system zhierarchizowanych instytucji, jak również dzięki rozwijającym się rynkom, wymaga wytworzenia abstrakcyjnych reguł w postaci aktów prawa (por. Kukowska, Skolik 2016).

Aby mogło dojść do przekształcenia wspólnoty w hierarchię, pewne jednostki muszą stać się węzłami w procesach wymiany i stworzyć koalicję z innymi mniejszymi węzłami. Dzięki temu mogą one zmonopolizować sposoby dystrybucji przynajmniej niektórych kluczowych dóbr. Procesy równoważenia prowadzące do wykształcania rynków wydają się być wtórne wobec hierarchii. Choć systemy hierarchiczne tworzą abstrakcyjne prawo, to jednak proces abstrahowania jest znacznie silniejszy w ekonomicznym działaniu na rynkach. Abstrakcyjna ekonomia trudna jest do zastosowania w tradycyjnych społecznościach. W tradycyjnej wsi polskiej, gdy zaczęto używać pieniądza, miał on wartość jakościową. Nie zależała ona od nominału, a od jego pochodzenia i przeznaczenia. Obowiązywała norma, że pieniądze uzyskane ze sprzedaży całorocznych produktów rolnych powinny być wydawane na inwestycje i trwałe wyposażenie domu, natomiast te uzyskiwane np. ze sprzedaży jaj czy warzyw, traktowane jako drugorzędne, mogły być wydane na bieżące drobne potrzeby (Bukraba-Rylska 2013, s. 170).

---

W eksperymentalnych badaniach wykorzystujących gry społeczne (rozwijanych na gruncie teorii gier) wskazuje się na kilka dodatkowych uwarunkowań prowadzących do lepszego bądź gorszego radzenia sobie z problemem „pasażerów na gapę”. W jednej z takich gier jednostki zajmowały się zbieraniem dóbr lub monitorowaniem zagrożenia ze strony drapieżców. Do skutecznego monitorowania nie była potrzebna duża liczba osób, jednak do grupy tej dołączało więcej graczy – część z nich faktycznie nie monitorowała zagrożenia ani nie pozyskiwała zasobów. Jednostki takie były w tym układzie „pasażerami na gapę”. Z punktu widzenia efektywności grupy i możliwości jej przetrwania byłoby dobrze, aby więcej jednostek poświęcało czas na pozyskiwanie zasobów. Jednostce natomiast nie opłaca się przyjmować roli zbieracza żywności, jeśli wiele innych jednostek się tym zajmuje. Jeśli gracze decydują się na jedną z tych ról (strategii), wówczas korzystne jest, aby każdy wybierał inną strategię. Zamiana ról także jest korzystna dla grupy, choć niekoniecznie dla jednostek. Wyniki wcześniejszych badań wskazują, że wymienianie się rolami w parach daje większe wypłaty obu stronom. Co więcej, większość ludzi podejmuje współpracę z innymi intuicyjnie. Zależać może to także od preferencji poszczególnych graczy. „Prospołeczni” aktorzy (opowiadający się za sprawiedliwym podziałem dóbr) często współpracują intuicyjnie i oczekują, że inni będą w taki sposób współdziałać. „Indywidualiści” natomiast, pragnący maksymalizować swój zysk, mają skłonność do działania rozmyślnego i oczekują zachowań racjonalnych. W analizowanej grze, w której występowała strategia naprzemiennego przyjmowania ról „monitorującego zagrożenie” i „zbieracza żywności”, intuicyjna współpraca i indywidualne preferencje nie tłumaczyły efektywności w koordynacji działań. To wskazuje, że część graczy nie działa zgodnie ze swoimi preferencjami, ale próbuje ocenić sytuację obiektywnie. Występuje tutaj wyraźna plastyczność zachowań kooperacyjnych i ich adaptacja do lokalnych uwarunkowań (Kuroda, Kameda 2019).

Wzajemny nadzór oraz oczekiwanie działań zgodnych z przyjętymi regułami wytwarza zaufanie między jednostkami tworzącymi strukturę sieciową. Czy to oznacza, że mogą być one wolne od „pasażerów na gapę”? Ujmując organizacje sieciowe w szerokim kontekście, niektórzy badacze zakładają, że zaufanie w nich jest odpersonalizowane i krótkotrwałe (Bylok 2014, s. 146). Mogłoby to oznaczać, że dalekosiężną konsekwencją otwartości sieci jest spadek zaufania. Wskazuje się, że zaufanie, które przejawia się w ujawnianiu siebie, jest zależne od okoliczności i siły więzi (Stelmaszczyk 2011, s. 28). Z kolei A. Słocińska twierdzi, że w strukturach sieciowych osoby przejawiające zachowania makiawelistyczne, w szczególności blokujące przepływ informacji, są odrzucane (Słocińska 2012, s. 477). Można więc przypuszczać, że zbiorowości społeczne o strukturze sieci skutecznie radzą sobie z „pasażerami na gapę”, których działania mogłyby prowadzić do spadku zaufania. T. Yamagishi oraz K.S. Cook wskazują, że koszty utrzymywania „gapowiczów” stają się mniejsze wraz ze zwiększaniem się rozmiarów sieci. Odnosząc się do kwestii sprawiedliwości i karania za łamanie reguł w procesach wymiany, L. Molm wnioskuje, że aktorzy będą dążyć do utrzymania status quo i unikania strat (Turner 2004, s. 375, 386-389).

Zaufanie jest istotne w przypadku otwierania się sieci na nowych aktorów. Nowy uczestnik sieci jest potencjalnym rywalem w dostępie do istniejących zasobów. Utrzymanie zaufania przy otwartości sieci wymaga istnienia trwałego rdzenia, tzn. stałych i zarazem najaktywniejszych aktorów. Konsekwencją tego jest jednak kryształizowanie się struktury społecznej, a więc przechodzenie od sieci do innych form strukturalnych (por. Skolik 2014b, s. 166-167). Przyjmując założenie, że w sieci występuje trwały rdzeń, a każdy nowy uczestnik jest traktowany w taki sam sposób (jako równorzędny partner), to jego odmienne wartości mogą być potencjalnym zasobem kapitału społecznego. Jednocześnie dla aktorów wchodzących do sieci istniejące w niej relacje mogą jawić się jako pełne napięć i niejasności. Część badaczy zakłada, że wraz z ryzykiem powstającym w wyniku współzależności wielu sieci, zaangażowani w nich aktorzy każdorazowo muszą dyskutować kwestie dotyczące wiążących decyzji (Średnicka 2011, s. 102-104). Warto jednak zwrócić uwagę, że utrata dostępu do zasobów może być mniejszym kosztem niż wydatkowanie energii i ponoszenie kosztów (przede wszystkim psychicznych, emocjonalnych) związanych z procesem podejmowania decyzji.

Na wstępie rozdziału wskazaliśmy, że przy analizach relacji w perspektywie teorii gier jako waluty traktuje się różnego rodzaju zasoby. Mogą nimi być także zaangażowanie i pozytywne emocje. E.J. Lawler i J. Yoon, odwołując się do emocji oraz władzy, zauważyli pewne zależności w kontekście relacji wymiany. Częstotliwość wymian jest wprost proporcjonalna do wielkości władzy całkowitej (sumy wzajemnych zależności) oraz odwrotnie proporcjonalna do wielkości władzy relatywnej (różnicy między wzajemnymi zależnościami). Wymianom towarzyszą pozytywne emocje, jeśli charakteryzują się one dużą częstotliwością. Przykładami pozytywnych emocji są: podekscytowanie spodziewanymi nagrodami oraz poczucie satysfakcji z udziału w wymianie. Pozytywne emocje utrzymują spójność relacji, która sprzyja zachowaniom szczodrości oraz współdziałaniu w przedsięwzięciach (Turner 2004, s. 382-383). Do zaangażowania i emocji jako wartościowych zasobów można więc dodać same relacje wymiany – niezależnie od tego, jakie dobra są

wymieniane i jak bardzo są one cenne dla poszczególnych aktorów. Jest to widoczne w fenomenie mediów społecznościowych, które są atrakcyjne nie dlatego, że ich użytkownicy zawsze wymieniają się cennymi treściami, ale dlatego, że w ogóle są uczestnikami w globalnej sieci wymiany i mogą być w niej aktywni.

### **8.3. Bazar w katedrze – samoorganizacja w zaprojektowanych strukturach organizacyjnych**

W badaniach struktur organizacji analizy uwzględniają przede wszystkim ich formalny charakter. W zarządzaniu kluczową kwestią jest sposób powiązania działów i stanowisk pracy (Fołtyn 2007). Poszukuje się modeli, które pozwalają optymalizować ich funkcjonowanie, racjonalizować działania i zredukować ich koszty. W tle pozostają natomiast badania nad strukturami nieformalnymi, które analizuje się w kontekście relacji zachodzących w małych grupach społecznych z wykorzystaniem technik socjometrycznych. Relacje nieformalne traktowane są utylitarnie. Przede wszystkim kładzie się nacisk na możliwości stosowania tzw. miękkich technik zarządzania personelem. Podkreślana jest funkcjonalność procesów uelastyczniania struktur bądź ich spłaszczania w zmiennym środowisku gospodarczym (Lachiewicz, Zakrzewska-Bielawska 2010; Píchová, Raušer 2017). W tych procesach konieczne jest uwzględnianie nieformalnych relacji między pracownikami.

Wydaje się, że struktury nieformalne cechujące się spontanicznością oraz elastycznością są nietrwałe, a co za tym idzie – trudne do analizowania. Jednak spoglądając na nie z perspektywy ewolucyjnej, można założyć wręcz odwrotną zależność. Reguły tworzenia się struktur społecznych mają swoje biologiczne (wyzwalane przez mechanizmy psychiczne) oraz kulturowe (uruchamiane dzięki formalnym umowom) podłoże. Pierwsze są ewolucyjnie starsze, a przez to trwalsze. Trwałość struktur oznacza tu, że spontanicznie tworzące się konfiguracje mają swój fundament w trwałych regułach ich wytwarzania.

Pojęcia „sieciovosci” i „wirtualności”, używane w kontekście tworzenia struktur organizacji, upowszechniły się pod wpływem rozwoju technologii cyfrowych (Fołtyn 2007, s. 169-176). Społeczności użytkowników cyberprzestrzeni wytwarzają je spontanicznie. Natomiast organizacje formalne, starając się sprostać konkurencji i zachować ugruntowaną już pozycję rynkową, tworzą struktury sieciowe w sposób planowy. Konsekwencją tego są próby powiązania klasycznych biznesów z nowymi formami wytwarzania dóbr, co przejawia się w takich koncepcjach socjoekonomicznych jak prosumpcja, gospodarka dzielenia się i produkcja partnerska.

Odgórnie projektowanie struktury organizacyjnej jest charakterystyczne dla filozofii zarządzania ukształtowanej w epoce przemysłowej. To tradycyjne podejście stosuje się także w strategicznie planowanej restrukturyzacji, polegającej często na spłaszczaniu struktur oraz na zwiększaniu elastyczności organizacji. Spontanicznie, bez wcześniej ustalonego planu działań, wytwarzają natomiast swoje struktury wspólnoty wirtualne. Uwzględniając przedstawiony wyżej model wiążący typy struktur, relacji i rodzajów dóbr, środowiska cyberprzestrzeni znajdują się na antypodach organizacji formalnych. Hierarchia jest w nich mocno ograniczona. Są to struktury sieciowe bliższe rynkom i wspólnotom. Pod względem spontanicznie budowanych

relacji bardziej przypominają one społeczeństwa pierwotne niż nowoczesne społeczeństwa przemysłowe (szerzej: Skolik, Kukowska 2019). Poza tym funkcjonują raczej jak rynki niż zhierarchizowane organizacje. O tym, że wspólnoty spontanicznie wytwarzające kod oprogramowania są skuteczniejsze od firm tworzących programy komputerowe na podstawie odgórnie narzuconego planu, pisał już pod koniec lat 90. XX wieku aktywista wolnego oprogramowania E. Raymond (1999). Istotnym problemem, jaki zauważył, było to, że w przypadku tradycyjnego zarządzania, które określił mianem katedralnego, końcowi użytkownicy nie mają bezpośredniego wpływu na proces tworzenia oprogramowania. W podejściu bazarowym, typowym dla tworzenia wolnego oprogramowania, użytkownicy zapraszani są do współtworzenia i wyłapywania błędów. Dzięki temu występuje pozytywne sprzężenie zwrotne. Bazar w jego koncepcji jest miejscem, gdzie ludzie w ferworze dyskusji wymieniają się informacją, a każdy wybiera to, co go interesuje, a więc daną wersję oprogramowania. Poszczególne użytkownicy wytwarzają i przetwarzają kod oprogramowania na własnych komputerach, a następnie udostępniają go w internecie. Nie istnieje plan działania, a tym bardziej nie ma mowy o planowaniu daty wypuszczenia towaru na rynek.

Badacze przestrzeni internetu podkreślają, że przeważają w niej płaskie („kłaczkaste”), a nie hierarchiczne („drzewiaste”) struktury, charakteryzowane poprzez luźne powiązania z nielicznymi węzłami. Pojęcie kłącza opisujące struktury świata artystycznego wprowadzili do nauk humanistycznych G. Deleuze i F. Guattari w latach 70. XX wieku. Metafora drzewa jest z kolei wykorzystywana w opisie struktury plików zamieszczanych w pamięciach komputerów (Celiński 2010, s. 185-186 i dalsze). W cyberprzestrzeni poszczególne jednostki są traktowane jako węzły, posiadające wiele słabych więzi z innymi użytkownikami internetu. Wspólne wytwarzanie treści przez internautów prowadzi do tworzenia się zbiorowości prosumenckich. Prosumpcja, która polega na tym, że konsument jest jednocześnie producentem, opisywana była przez A. Tofflera już na początku lat 80. XX wieku, ale dopiero ponad 20 lat później zaczęto dostrzegać ją jako realny sposób wytwarzania dóbr (Tapscott, Williams 2008). W takich zbiorowościach płaska struktura kłącza wydaje się jednak nie do utrzymania ze względu na tworzenie się zależności, nierzadko wynikających z konfliktów nad kształtem wytwarzanego dzieła. Nawet w przypadku częstego zjawiska „forkowania” (rozgałęziania), czyli odłączania się od projektu, aby założyć nowy, więzi nie są zrywane. Jednostki nierzadko współdziałają w wielu inicjatywach jednocześnie, wzajemnie od siebie kopiując rozwiązania. W ten sposób początkowo luźne sieci rekonfigurują się, prowadząc do coraz wyraźniejszej hierarchizacji. Nowe przedsięwzięcia sprzyjają migracji użytkowników w przestrzeni internetu i tworzeniu się nowych cyberspoleczeń. W ten sposób każdy z kolejnych projektów tworzony jest w nowej przestrzeni społecznej i ma szansę na ukształtowanie nowej struktury (por. Skolik 2014a). We flagowym projekcie wolnej kultury, jakim jest Wikipedia, spontaniczne zachowania jednostek prowadzą do wykształcania się struktur, których forma jest trudna do przewidzenia, mimo że dla członków społeczności zachodzące procesy nie są nieprzewidywalnym chaosem. Codzienne działania tysięcy osób w ramach tego wspólnego projektu nie wynikają z narzuconej odgórnie instrukcji, choć tendencje do wprowadzania strategicznych planów zaczęły się pojawiać już w ciągu kilku lat od uruchomienia danych wersji językowych (Skolik 2011).

Przedstawione wyżej zjawiska wyłaniania się struktury sieciowej w środowisku wirtualnym wydają się analogiczne do innych form samoorganizacji, na przykład samorganizowania się układów materii w kosmosie lub układów żywych w biosferze. „Samoorganizacja jest to spontaniczne, samorzutne powstawanie uporządkowanej złożonej struktury zwanej systemem lub układem, funkcjonującym jako całość, uformowanej z elementów składowych, które początkowo znajdowały się w stanie chaotycznym. Indywidualne składowe systemu (np. makrocząsteczki w komórce) oddziałują między sobą, a ich aktywność jest determinowana lokalnym mikrośrodowiskiem. Aby nastąpiła samorzutna samoorganizacja, muszą być spełnione pewne wstępne warunki: składniki (komponenty) systemu, muszą zebrać się w odpowiednim miejscu i uzyskać odpowiednie stężenie, tak aby spontaniczne kontakty między nimi były ułatwione i możliwe” (Choraży 2015, s. 133). Zwraca się uwagę, że wytworzone struktury (układy) oddziałują zwrotnie na koordynację elementów je tworzących (Manc-Bogdańska 2009, s. 93). Samorzutność tworzenia się systemów (*autopoiesis*) opisana została szeroko przez H. Maturanę i F. Varełę (1980). W socjologii koncepcja ta, określana mianem „systemów autopojetycznych”, rozwijana była przez N. Luhmana. Autopojetyczność systemów oznacza, że sam system wytwarza swoje elementy, własną strukturę oraz własne granice, a poza tym jest samoreferencyjny i zamknięty. Bodźce z zewnątrz docierają do niego, ale muszą być „przetłumaczone” na jego wewnętrzny kod (Szacki 2002, s. 938). Podobnie jak w ewolucji biologicznej, w ujęciu N. Luhmana można mówić o mechanizmach zmienności, selekcji i stabilizacji cech. Za zmienność odpowiadają procesy komunikacji – zarówno kody, jak i środki komunikowania się. Możliwa jest przy tym „mutacja symboliczna”. Selekcja związana jest ze skutecznością komunikacyjną – niektóre formy pozwalają na lepsze przystosowanie się do środowiska dzięki redukcji jego kompleksowości. Stabilizacja zaś wiąże się z formowaniem systemu, gdzie nowe kody i środki komunikacyjne wytwarzają struktury (np. systemy polityczne), które determinują na pewien czas porządek w wykorzystaniu tych środków (Turner 2004, s. 76-77).

W systemach otwartych, właściwych dla żywych organizmów, samoorganizacja polega na interakcji pomiędzy tworzącymi sieci strukturami biochemicznymi. Zjawisko życia jest stanem dynamicznym, możliwym dzięki stałej konsumpcji energii i jej przetwarzaniu: pobieraniu materiałów odżywczych i wydalaniu zbędnej już lub toksycznej materii. Układy (sieci) wytworzone dzięki procesom samoorganizacji w określonych warunkach samorzutnie generują nowe struktury, mające odmienne funkcje adaptacyjne (Choraży 2015, s. 132). Natomiast jeśli rozpatrujemy właściwości grup w organizacji jako układów dynamicznych, to są one efektem koordynacji zachowań jednostek oraz ich stanów wewnętrznych (Manc-Bogdańska 2009, s. 93).

Sieciowe struktury budowane przez internautów również generują warunki dla uruchomienia procesów samoorganizacji. Do tych warunków należą składniki systemu: poszczególne jednostki, możliwości zamieszczania treści oraz budowania więzi dzięki odpowiedniej infrastrukturze, a także reguły prawne (np. stosowanie tzw. wolnych licencji). Konieczna jest także masa krytyczna, a więc duża liczba jednostek, które w danym serwisie uzgodnią cele oraz będą dążyć do synchronizacji działań i tworzenia reguł poprzez indywidualne i spontaniczne interakcje. Takie zjawisko zaszło m.in. w 2001 roku, gdy zaproszono ogół internautów do wspólnego

tworzenia Wikipedii. Początkowy stan chaosu i niepewności, jak należy działać, szybko przerodził się w rozbudowany system reguł (zob. Jemielniak 2013).

Z problematyką samoorganizowania się układów złożonych wiąże się zjawisko koordynacji elementów składowych. Często opisywane jest ono za pomocą wskaźników statycznych. Aby ująć istotę zjawiska koordynacji, konieczne jest jednak podejście dynamiczne. Oznacza to badanie tworzenia się wzorców koordynacji poprzez obserwację w czasie interakcji między elementami zarówno w „czasie rzeczywistym”, jak i w dłuższej skali czasu (Manc-Bogdańska 2009, s. 130).

Układy złożone funkcjonują zgodnie z zasadą dynamicznego minimalizmu. Polega ona na tym, że niezależnie od stopnia złożoności elementów tworzących dany układ, wytwarzany jest on dzięki nielicznym, prostym regułom interakcji między tymi elementami. Dotyczy to zarówno zjawiska roju tworzonego przez organizmy danego gatunku, jak i skoordynowanych działań w zespołach zadaniowych (zob. Kulesza 2009, s. 67). Wskazuje się następujące zasady koordynacji (Kulesza 2009, s. 58-62): 1) każdy element systemu dąży do koordynacji działań z innymi elementami; 2) w systemie występuje duża liczba współtworzących go elementów; 3) działanie według możliwie najprostszych reguł (prostota); 4) działanie według gotowych schematów (skryptów); 5) losowość interakcji między elementami. Niezależnie od rodzaju wykonywanych czynności następuje nieświadome koordynowanie procesów biologicznych między działającymi jednostkami. U osób wykonujących wspólne zadanie w grupie występuje koordynacja na poziomie pracy mięśni i mózgu, nawet jeśli to zadanie nie wymaga pracy manualnej (Kulesza 2009, s. 71).

Kolejną zależnością, którą można zauważyć w układach złożonych, jest to, że o współpracę na poziomie grupy łatwiej jest, gdy zwiększa się możliwość utraty zasobów. Co za tym idzie, im mniejszy dobrobyt w zbiorowości, tym współpraca staje się bardziej prawdopodobna<sup>68</sup>. Postuluje się również, że jeżeli między jednostkami zachodzi wyraźny konflikt interesów, odwzajemnianie działań rywalizacyjnych jako forma naśladownictwa paradoksalnie może prowadzić do zachowań kooperacyjnych partnera (Manc-Bogdańska 2009, s. 84-85).

W systemie organizacji formalnych fundamentalną zasadą ich skuteczności jest dobre skoordynowanie zespołów pracowniczych. Jest ono zależne od następujących warunków (Swezey, Salas 1992; Manc-Bogdańska 2009, s. 88-89): 1) płynnego przechodzenia od kończenia jednej czynności do rozpoczynania kolejnej; 2) wzajemnego konsultowania działań w warunkach niepewności w kontekście wykonywania własnych zadań; 3) antycypacji zapotrzebowania na specyficzne informacje i wzajemne ich przekazywanie; 4) pomocy jednostkom mającym trudność w realizacji zadań; 5) zapoznawania się pracownika z zadaniami wykonywanymi przez innych w czasie, gdy nie realizuje on własnych zadań. Gdy zespół pracowniczy ma krótki staż wspólnego działania, wówczas mogą występować duże różnice między systemem norm i wartości ich członków. W takim przypadku silna kontrola dotycząca przestrzegania

<sup>68</sup> Warto jednak zauważyć, że ta zależność wydaje się przeciwstawna wobec zjawisk zachodzących na poziomie makrosocjalnym. Wielki kryzys finansowy w latach 20. XX wieku był jedną z głównych przyczyn wybuchu II wojny światowej. W miejskich środowiskach ubogiej ludności, należącej do niższych klas społecznych, często rozwija się przestępczość zorganizowana. W Stanach Zjednoczonych występują przypadki zabójstw, których przyczyną jest chęć posiadania drogiej, markowej odzieży (zob. Klein 2014).

norm i procedur oraz wpływ przełożonych na zachowania kompensuje małe podobieństwo między jednostkami. Z kolei w zespołach o długim stażu wzajemna kontrola między członkami personelu może być zredukowana. Jest to widoczne w ograniczaniu komunikacji werbalnej, która służąc kontroli działań, redukuje się do krótkich zwrotów i komunikatów niewerbalnych (Manc-Bogdańska 2009, s. 131-132).

Dzięki wyrafinowanym narzędziom jako gatunek osiągnęliśmy poziom współpracy, który nie jest dostępny innym zwierzętom. W procesie ewolucji kulturowej doszliśmy do punktu, w którym panie Nowak i Bhatt, komunikując się w sieci internetowej z panami Smithem i Hadadem, wszyscy, będąc oddaleni od siebie o tysiące kilometrów, mogą uczestniczyć we wspólnym projekcie, wykonując komplementarne wobec siebie zadania. Pojawia się tu pytanie, czy ta nowa sieć współpracy będzie stopniowo zastępowała dotychczasowe struktury, czy też pozwoli na coraz efektywniejszą współpracę jednostek w obrębie istniejących struktur. W połowie pierwszej dekady XXI wieku badacze internetowych przedsięwzięć zakładali, że wszelkie podmioty na rynku muszą przyłączyć się do tej sieci, aby przetrwać. „Musimy włączyć się we wspólne działania albo zginąć – współpracować ponad granicami, kulturami, dyscyplinami i firmami coraz częściej z nieprzebranymi tłumami” (Tapscott, Williams 2008, s. 59). Czy można uznać ten postulat za wciąż aktualny? W jakim stopniu tradycyjne organizacje dostosowują się do permanentnie transformującej się rzeczywistości? Charakterystykę sieci jako nowej formy ładu społecznego przedstawiliśmy w komentarzu 8.2.

---

### ***Komentarz 8.2. Sieć jako nowa forma ładu społecznego***

W pierwszej części niniejszego rozdziału sieć społeczną przedstawiliśmy jako jedną z czterech form społecznego zorganizowania, porównując ją z rynkami, hierarchiami i wspólnotami. W porównaniach tych koncentrowaliśmy się na relacjach społecznych, emocjach i zasobach. Aby scharakteryzować sieć jako strukturę społeczną, konieczne jest jednak nie tylko skupianie się na elementach ją tworzących i relacjach między nimi, ale także na uwarunkowaniach działania zbiorowego. Można tutaj skorzystać z analiz socjologicznych dotyczących ładu społecznego. S. Ossowski, prezentując trzy typy idealne zachowań zbiorowych, przyporządkował je trzem typom ładu społecznego, a następnie przedstawił czwartą formę, która byłaby bliska naszemu rozumieniu działania w sieciach społecznych. Przedstawił je w następujący sposób (Ossowski 2001, s. 58-80):

- Pierwszym typem idealnym jest ład przedstawień zbiorowych, którego podstawą jest konformizm członków zbiorowości, działających według ustalonych wzorów. Wzory te utrwalone są w „psychicznych dyspozycjach” jednostek, wynika więc on z podzielanych systemów norm i wartości. W przyjętej przez nas perspektywie ewolucyjnej można powiedzieć, że ład przedstawień zbiorowych jest odwzorowaniem zinternalizowanych wspólnych mempleksów. Jest to ład społeczny charakterystyczny dla wspólnoty.
- Drugim typem idealnym jest porządek policentryczny, gdzie równowaga jest osiągnięta poprzez równoczesne, nieskoordynowane decyzje wielu aktorów, przy założeniu, że przestrzega się pewnych reguł (umów). Wiele jednostek i grup oddziałuje wzajemnie na siebie, a w analizach uwzględnia się zarówno jednostkowe, jak i zespołowe motywacje. Tutaj mamy do czynienia z grą rynkową i współzawodnictwem. Można powiedzieć, że istotniejsze stają się reguły skodyfikowane, eksternalizowane i negocjowane między aktorami.

- W przypadku trzeciego typu idealnego mamy do czynienia z łaodem monocentrycznym, który moglibyśmy utożsamić z hierarchią. Porządek jest zależny od decyzji centralnej organizacji, która jednocześnie czuwa nad jego przestrzeganiem. Zachowanie poszczególnych jednostek jest zależne od decyzji podejmowanych przez jeden ośrodek centralny.
- Czwartą kategorię, ład oparty na systemie porozumień, S. Ossowski jedynie krótko zaprezentował jako bardziej złożony układ wielostopniowego porozumienia, gdzie idee i systemy wartości ściągają się z racjonalnością gospodarczą. Przedstawił argumentację, że wynika on logicznie z ujęcia ładu społecznego w odniesieniu do dwóch zmiennych określających działania zbiorowe. Tymi zmiennymi są interferencja wielu ośrodków decyzji oraz koordynacja działań przez jeden ośrodek decyzyjny.

**Tabela 8.2. Zależność typów dóbr od rodzajów społecznego zorganizowania, dominujących relacji społecznych oraz typów ładu społecznego**

		SPONTANICZNOŚĆ DZIAŁANIA		
		Mała	Duża	
		KOORDYNACJA DZIAŁAŃ PRZEZ WSPÓLNY OŚRODEK DECYZJI		
		Wysoka	Niska	
		PODZIELNOŚĆ DÓBR		
		Duża (dobra symboliczne)	Mała (dobra materialne)	
AUTONOMIA JEDNOSTKI	Duża	WYKŁUCZENIE Z DOSTĘPU DO DÓBR	<p>Organizacje pozarządowe, kluby, kluby w organizacjach formalnych</p> <p><b>DOBRA KLUBOWE SIEĆ SYSTEM POROZUMIEŃ</b></p> <p>W relacjach występuje równowaga jednostek względem siebie, która sprzyja ustalaniu wspólnych działań.</p>	<p>Indywidualni przedsiębiorcy, organizacje komercyjne, konsumenci</p> <p><b>DOBRA PRYWATNE RYNEK ŁAD POLICENTRYCZNY</b></p> <p>Relacje społeczne zdominowane są przez bilansowanie zysków i kosztów, których podstawą są relacje ekonomiczne między podażą, popytem i ceną.</p>
	Mała		<p>Instytucje publiczne (m.in. międzynarodowe, rządowe, samorządowe)</p> <p><b>DOBRA PUBLICZNE HIERARCHIA ŁAD MONOCENTRYCZNY</b></p> <p>W relacjach widoczna pionowa asymetryczność, przywileje i obowiązki przynależą jednostkom znajdującym się na wyższych pozycjach.</p>	<p>Firmy rodzinne, rodziny, kręgi sąsiedzkie i inne grupy pierwotne</p> <p><b>DOBRA WSPÓLNEJ PULI WSPÓLNOTA ŁAD PRZEDSTAWIEŃ ZBIOROWYCH</b></p> <p>Podstawą relacji między jednostkami jest poczucie przynależności do wspólnotowego „my”, indywidualna tożsamość jest ignorowana.</p>
		Występuje	Łatwe	
		Nie występuje	Trudne	
		INTERFERENCJA WIELU OŚRODKÓW MYŚLI I DECYZJI		

Źródło: Opracowanie własne



W pierwszym z zaprezentowanych przypadków nie występuje interferencja decyzji (wszyscy są konformistami wobec ustalonych reguł działania), a także działania nie są koordynowane przez jeden ośrodek decyzyjny. W sytuacji gry rynkowej nie ma ośrodka decyzyjnego koordynującego działania, ale mamy do czynienia z interferencją wielu ośrodków decyzji. W łańdzu monocentrycznym nie występuje interferencja decyzji, ale za to istnieje wspólny ośrodek decyzji, który koordynuje działania. Z kolei w systemie porozumień występuje zarówno ośrodek decyzyjny koordynujący działania, jak i interferencja między wieloma ośrodkami myśli i decyzji (zob. Ossowski 2001, s. 78-79). Jest to możliwe właśnie ze względu na złożoność systemu i regulacje zachodzące na wielu poziomach. Taki typ dobrze reprezentuje koncepcja sieci społecznych, gdzie jednostki będące węzłami stają się jednorodnymi ośrodkami decyzyjnymi, wpływającymi na innych aktorów, ale cała sieć składa się z wielu podsieci, w których występują lokalne węzły. Możliwe jest więc oddziaływanie wzajemne elementów sieci na siebie, jak i wywoływanie impulsów do działania przez ośrodki centralne w lokalnych podsieciach. S. Ossowski definiował ten rodzaj działania następującymi słowami: „współdziałanie zorganizowane [jest to] policentryczna interferencja prowadząca do działań skoordynowanych w ramach całej zbiorowości” (Ossowski 2001, s. 79). Typologię ładu społecznego można powiązać z typami społecznego zorganizowania i typami dóbr w taki sposób, jak w tabeli 8.2.

Jeśli spojrzymy na sieci jako pewien rodzaj struktury społecznej, to kluczowymi elementami są węzły. To one określają jej przestrzenną strukturę. Opisywane są jako punkty, a zmniejszając poziom abstrakcji, przyjmuje się, że są nimi osoby, pozycje społeczne bądź podmioty zbiorowe. Dla pełniejszej charakterystyki sieci przedstawia się jej następujące parametry (Turner 2004, s. 607-612; Byłok 2013, s. 159):

- wielkość sieci (liczbę połączonych ze sobą węzłów sieci);
- gęstość sieci (liczbę powiązań w stosunku do liczby węzłów);
- kliki (gęstości lokalne);
- pośrednicy (węzły pośredniczące pomiędzy różnymi gęstościami lokalnymi);
- pomosty (powiązania łączące gęstości lokalne);
- stopień centralizacji (przy czym centralność definiuje się jako właściwość węzła polegającą na połączeniu z wieloma pośrednikami);
- heterogeniczność;
- równoważność (identyczność relacji jednych aktorów względem innych);
- kierunek przepływów informacji, emocji i innych zasobów społecznych;
- siłę powiązań (wyrażaną poprzez częstotliwość przepływu wielu zasobów);
- przechodniość powiązań (przekazywanie zasobów dalszym aktorom w łańcuchu powiązań).

W zależności od konfiguracji sieć może przybierać formę bardziej egalitarną albo bardziej elitarną, bliższą strukturom rynkowym bądź hierarchicznym. Obie formy mogą występować w organizacjach formalnych. Sieci hierarchiczne mają mniejszą gęstość, a menedżer jest wyraźnym, centralnym węzłem. Natomiast w sieciach egalitarnych nie występuje centralny węzeł, a menedżerowie są relatywnie bardziej zdystansowani wobec personelu (Byłok 2013, s. 161-163).

Pojęcie sieciowości stało się popularne dzięki rozwojowi internetu i nowych możliwości globalnej współpracy. Niewykluczone, że założenia badaczy wskazujących na sieć jako nową formę społecznego zorganizowania zostaną wyparte przez nowsze koncepcje, lepiej opisujące społeczną rzeczywistość. Możliwe jednak, że to ujęcie jest wystarczające do opisu zjawisk zachodzących w sferze kultury i społeczeństwa. Na razie odkrywanie właściwości sieci, a szczególnie przechodzenia do nowych jakości (przemian fazowych) na różnych poziomach rzeczywistości jest domeną badań matematyków (zob. Houston-Edwards 2021). W naukach społecznych, szczególnie w socjologii, pojęcie „sieci” jest eksploatowane głównie

w metodologii (socjometria, analiza sieciowa), jednak opis właściwości układów sieciowych nie jest szeroki. Z kolei jedna z bardziej znanych koncepcji teoretycznych, ANT (*Action Network Theory*), rozwijana przez B. Latoura, koncentruje się głównie na poszukiwaniu nowych perspektyw oglądu tego, co społeczne (Latour 2010). Choć trudno jednoznacznie wskazać stanowisko autora teorii, ze względu na sposób jej prezentowania, Latour stara się przemianować, głównie terminologicznie, nasze widzenie powiązań społecznych. Krytykując pojęcia „aktora” i „sieci”, ale także „społeczeństwa” i „grup”, wprowadza nowe, które mogłyby lepiej oddawać naturę powiązań oraz wszystkiego tego, co może wypełniać sieć. Przy tym sama rzeczywistość jest płynna, niestatyczna, niedająca się ująć w ramy jednoznacznego opisu. Podobnie jak m.in. w podejściu etnometodologicznym i dramaturgicznym (Goffman 2000; Garfinkel 2007) stara się głównie obnażyć wygodne widzenie świata przez socjologów poprzez konstrukty pojęciowe, które sami wytworzyli. Koncepcja aktora – sieci dość bliska jest teorii strukturacji A. Giddensa, który stwierdza, że każda struktura społeczna nie tyle istnieje, co odtwarzana jest przez interakcje między członkami społeczeństwa (Giddens 2003). B. Latour włącza również do sieci społecznych, choć stara się nie używać tego pojęcia, przedmioty otaczające ludzi, wskazując, że mogą one być mediatorami w interakcjach tak samo jak inne osoby bądź zbiorowości (Latour 2010, s. 89-122). Takie „wszechogarnianie” rzeczywistości i oddziaływań między jej elementami może jednak prowadzić do paraliżu w jej wyjaśnianiu. Sieci społeczne już same w sobie są skomplikowane. Ponadto niejednokrotnie, badając sieci społeczne naukowców, B. Latour wchodzi w polemikę z koncepcjami teoretycznymi nauk przyrodniczych, nie mając do tego odpowiednich kompetencji, co z kolei zostało obnażone w książce A. Sokala i J. Bricmonta pt. *Modne bzdury* (Sokal, Bricmont 2004, s. 19, 124-131). Przedstawicielom nauk społecznych trudno określić, w których miejscach jego rozważania są już niezgodne z teoriami nauk przyrodniczych i ścisłych, do których się odwołuje i w których też szuka analogii.

Zastosowanie badań właściwości sieci społecznych możliwe jest o tyle, o ile przedstawicielem innych nauk będą skorzy do przyswojenia matematycznego modelowania działań/interakcji między elementami sieci, szczególnie zachodzących w dużych skalach. Mamy tu sytuację dość podobną do badań biologów próbujących odkryć strukturę DNA. Intuicja związana z poszukiwaniem parzystości (binarności) w tej życiodajnej strukturze była niewystarczająca i konieczne były analizy na poziomie *stricte* chemicznym. Odkrycie DNA przyspieszyło badania nad procesami ewolucji, w tym również badania wzorów replikowania się „samolubnych genów”. Wydaje się, że w przypadku ewolucji kulturowej poszukiwanie struktur odpowiedzialnych za replikowanie się informacji kulturowej (memów) należałoby rozpocząć od analogii sieciowej. Jeżeli mem traktujemy jako znajdującą się w mózgu najmniejszą jednostkę informacji kulturowej podlegającą kopiowaniu (dokładniej formę i-memu, o której pisaliśmy w rozdziale czwartym), to jest on strukturą składającą się z neuronów łączących się w różnego typu sieci. Memy można traktować jako węzły sieci w umysłach. Sieci memów stają się z kolei mempleksami (kompleksami memów). Dodatkowo skalowalność, jako właściwość sieci, pozwala na tworzenie sieci mempleksów. Duży mempleks może być więc traktowany jako sieć mniejszych mempleksów (zob. Skolik 2019).

Przekaz treści kulturowych odbywa się we wszelkiego typu strukturach społecznych, w których sieci interakcji nakładają się na sieci więzi społecznych. Można założyć, że w pierwotnych kulturach, gdzie smycz, na której biologia trzyma kulturę, jest napięta: zarówno struktury społeczne, jak i wzory kulturowe podporządkowane są różnego rodzaju dychotomiom. Wraz z luzowaniem się tej smyczy wzrasta heterogeniczność oraz możliwości rekonfigurowania coraz bardziej elastycznych sieci społecznych. Proces rekonfigurowania sieci społecznych spleciony jest z podejmowaniem decyzji przez aktorów dysponujących władzą, będących kluczowymi węzłami. W ujęciu globalnym kluczowe węzły to aktorzy mający dostęp do wielu sieci, a przez to do wielu źródeł zasobów. Największą władzą dysponują ci,

którzy mają wpływ na tworzenie (programowanie) i łączenie (konfigurowanie) sieci (por. Castells 2013b, s. 53-58). Bycie poza globalną siecią oznacza marginalizację w strukturze władzy i konsumpcji. D. Kerckhove argumentuje jednak, że łatwość pozyskiwania zasobów i częstsze poddawanie się bombardowaniu informacjami prowadzi do ograniczenia refleksyjnego przyjmowania treści kulturowych (Kerckhove 2001, s. 180). Internet staje się wirtualną powłoką nakładającą się na inne sfery kultury (Kerckhove 1996). Towarzyszy temu wirtualizacja rzeczywistości, w której urządzenia zastępowane są przez wirtualne programy, a niewykluczone, że w przyszłości myślenie będzie jednoznaczne z działaniem, co utrudni przetrwanie w coraz szybciej zmieniającej się rzeczywistości (Kerckhove 2001, s. 192-193).

Zarysowane wyżej problemy dotyczą przede wszystkim zbiorowości działających w internecie i poprzez internet, ale odłączenie od niego nie unieważnia powstałych przepływów informacji oraz zasobów w sieciach społecznych. Sieci takie, gdy już powstały, mogą w miarę szybko odradzać się w fizycznej przestrzeni dzięki aktywistom. Proces ten był wyraźnie widoczny podczas „twitterowej rewolucji” w egipskich miastach w 2011 roku (Castells 2013a, s. 71-76). Aktywistami byli przede wszystkim młodzi ludzie marginalnie traktujący media masowe, w których treści były narzucone przez nieliczne ośrodki decydujące o dystrybucji informacji. Internet stał się narzędziem, poprzez które również korzysta się z tych tradycyjnych mediów, ale to jednostki tworzące sieci internetowych społeczności decydują o ich wyborze, a także wpływają na ich dostępność (por. Castells 2013b, 74-76). Internet jako medium przez niektórych badaczy krytykowany jest za osłabianie więzi społecznych i atomizację. Jednak szereg badań prowadzonych jeszcze w pierwszej dekadzie XXI wieku wskazał, że raczej pozwala on na podtrzymywanie więzi społecznych i nie wpływa na osłabianie silnych więzi. Dzieje się tak m.in. dlatego, że osoby korzystające z internetu jednocześnie ograniczają czas na korzystanie z telewizji. To z kolei ułatwia podtrzymywanie relacji z rodziną i znajomymi. Jest on przy tym narzędziem zaspokajającym „głód związków międzyludzkich”, które właśnie osłabione były w poprzedniej epoce mediów masowych. Sieci społeczne tworzone w przestrzeni internetu nie są tylko nakładkami na już istniejące struktury socjometryczne, ale przeplatają się z nimi (zob. Benkler 2008, s. 370-392).

---

Problem globalnej współpracy w cyberprzestrzeni rozpatrywany był pierwotnie przede wszystkim w odniesieniu do relacji między podmiotami działającymi na rynku a społecznościami internautów. Warto zauważyć, że w środowisku biznesowym pojęcia struktur sieciowych związanych z nowymi technologiami oraz organizacji wirtualnych są od dekad powszechnie stosowane. O ile struktury sieciowe ujmuje się jako zjawisko istniejące od zawsze (podobnie jak przedstawiał je R. Dunbar w odniesieniu do społeczności pierwotnych), o tyle organizacje wirtualne dotyczą stosunkowo nowego trendu. Organizacje wirtualne rozumiane są jako te, które: 1) stanowią czasowo powiązane sieci niezależnych przedsiębiorstw łączących się przez Internet, aby dzielić się umiejętnościami i kosztami dostępu do rynków; 2) niwelują koszty związane z koordynacją poprzez integrowanie niezależnych przedsiębiorstw kreujących nowe produkty; 3) stanowią dobrowolne powiązania wielu organizacji tworzących różnego typu związki dla realizacji własnych celów i wyższych zysków w stosunku do „tradycyjnego” działania poza taką siecią (Fołtyn 2007, s. 169-171). Pojawienie się internetu katalizowało proces tworzenia się organizacji wirtualnych. Sieciowy charakter organizacji niekoniecznie musi jednak

przekładać się na efektywniejszą współpracę, jeśli uwzględnimy korzyści wszystkich podmiotów tworzących sieć. Szczególnymi przypadkami są opisywani w literaturze podwykonawcy markowych produktów. W zarządzanych przez nich fabrykach dochodzi do skrajnego wykorzystywania pracowników. N. Klein w pozycji *No Logo* (2014) przedstawia patologię w postaci bardzo niskich wynagrodzeń dla pracowników, przede wszystkim młodocianych, produkujących odzież i buty znanych marek. Ci pracownicy liniowi, zamieszkujący kraje rozwijające się, są jednostkami znajdującymi się na peryferiach globalnej sieci gospodarczej.

Znacznie mniej opracowań poświęcono włączaniu się do globalnej sieci współpracy instytucji publicznych, utożsamianych ze skostniałymi strukturami biurokracycznymi, oraz organizacji pozarządowych. Podobnie jak firmy komercyjne instytucje publiczne stoją przed dylematem współpracy z internetowym tłumem, która wiąże się z konkutowaniem o uwagę odbiorców. Instytucje, których celem jest udostępnianie i zabezpieczanie dziedzictwa kulturowego, mogą wykorzystywać internet do rozpowszechniania dóbr kultury. Jednocześnie pojawia się problem ich podmiotowości jako dystrybutorów treści. Udostępnianie kopii dzieł mogłoby skutkować tym, że internautom wystarczy ich ekranowa wersja. Instytucje traciłyby wówczas swoją pierwotną funkcję obiektów, które odwiedza się, aby zapoznać się z różnego typu treściami kulturowymi. Internet zatem stał się szczególnym wyzwaniem dla tych podmiotów, gdyż wymaga balansowania między swobodnym udostępnianiem dóbr a propagowaniem bezpośredniego kontaktu z dziełem. Dzięki niemu mogą zaznaczyć na szerszym forum swoją obecność oraz zaprezentować ofertę. Ponadto medium to może służyć do aktywizacji obywateli we wspieraniu, ale także współtworzeniu wspólnego dziedzictwa (zob. Hofmokl, Tarkowski, Śliwowski 2016, s. 5).

Pole współpracy między instytucjami kultury obejmuje wymianę eksponatów, dzieł, doświadczeń oraz korzystanie z kapitału ludzkiego i społecznego, np. poprzez wymianę artystów scenicznych. Przyczynia się to do zwiększania różnorodności oferty kulturalnej (Juszczyk, Wójcik 2019, s. 243). Dzięki internetowi to pole powiększa się o nowych, nieinstytucjonalnych aktorów społecznych. Badanie polskich instytucji kultury wykazało, że były one w niewielkim stopniu zainteresowane współpracą z wolontariuszami w kwestii digitalizacji i udostępniania dóbr. Jednakże znaczna ich część deklarowała zgodę na rozpowszechnianie w przestrzeni wirtualnej dóbr kultury, którymi dysponują. Na większą skłonność do współpracy przy ich udostępnianiu w internecie wyraźnie wpływała różnorodność rodzajów dóbr kultury (Skolik, Kukowska 2017a). Im bardziej instytucje współpracują między sobą, co prowadzi do zwiększenia różnorodności oferty, tym bardziej są one skłonne do współpracy ze środowiskiem internautów. Wcześniejsze korzyści ze współpracy prowadzą więc do większego prawdopodobieństwa podejmowania współdziałania w nowych formach.

Przykładem środowiska społecznego, w którym jednostki współpracują wyłącznie poprzez Internet, jest wspomniana już wyżej Wikipedia. Co więcej, badacze próbują opisywać ją jako fenomen globalnej współpracy i, inspirując się nim, poszukują nowych wzorców oraz modeli, które można by implementować w tradycyjnych organizacjach. Jest to projekt, który ma cechy „bazaru” w prezentowanej

koncepcji E. Raymonda. Brak formalnych związków z projektem umożliwia wolontariuszom pełną swobodę działania. W każdej chwili mogą przystąpić do serwisu bądź go porzucić. Tym, co wiąże ich w strukturach projektu, jest osobiste zobowiązanie wobec innych użytkowników, z którymi wykonuje się wspólną pracę. Poza tym samo twórcze działanie w projekcie jest atrakcyjnym spędzaniem wolnego czasu. Zobowiązania, które tworzą się spontanicznie, przyczyniają się do coraz większej systematyczności działania oraz rutyny. Tym samym bazarowy charakter projektu coraz bardziej zbliża się do modelu katedralnego (por. Skolik 2011). O ile początkowo struktura społeczna projektu jest luźna, bliższa organizacji rynkowej (bazarowej), to z czasem zaczyna się ona krystalizować i coraz wyraźniejszy staje się jej centralny rdzeń. Dołączający do projektu wolontariusze angażują się w różne działania, związane zarówno z tworzeniem treści, jak i pracami administracyjnymi. Nie przyjmują żadnych sformalizowanych ról związanych z określonymi uprawnieniami (wynikającymi z technicznej struktury oprogramowania Wikipedii), lecz próbują działać w różnych nieformalnych rolach. Zdobywanie uprawnień z reguły wiąże się z koniecznością wykazania własnej aktywności w tworzeniu treści encyklopedii. Z czasem wraz z większą aktywnością, zdobywając zaufanie wśród społeczności, przechodzą od peryferii sieci do jej rdzenia. Oznacza to uzyskiwanie specjalnych uprawnień oraz możliwość podejmowania kluczowych decyzji. Zdobywanie uprawnień nie prowadzi do spadku ich aktywności w tworzeniu haseł encyklopedii, a dodatkowo osoby te angażują się w kontrolę pracy innych. Struktura projektu z jednej strony staje się coraz bardziej hierarchiczna, ale specyfiką Wikipedii jest to, że hierarchiczność splata się ze strukturami horyzontalnymi (zob. Arazy, Lifshitz-Assaf, Balila 2018). O problemie tym pisał w pierwszej dekadzie XXI wieku Y. Benkler. Odnosił się on przy tym do kwestii spójności grupy. Istnienie procedur oraz nierówności w uprawnieniach użytkowników ogranicza ich swobodę działania i komfort pracy. Kontrola wkładu użytkowników przez osoby zaangażowane, posiadające większe prawa do działania, pozwala na pilnowanie spójności. To z kolei pozwala na zwiększenie skuteczności działania i większe szanse przetrwania serwisu (zob. Benkler 2008, s. 388).

Odnosząc się do problemu zastępowania dotychczasowych struktur przez sieci współpracy internetowej, skłaniamy się ku stanowisku, że sieć wirtualna stanowi nadbudowę w stosunku do tych struktur. Internet ułatwia szybką komunikację kierowaną do indywidualnych osób, co prowadzi do większej intensywności interakcji. Tym samym zagęszczają się układy relacji interpersonalnych. Nasze umysły nadal jednak mają ograniczone możliwości obliczeniowe w kontekście budowania osobistych sieci społecznych. Jeśli jednocześnie włączamy się w wiele różnych sieci, to albo funkcjonujemy w nich krótkotrwale, albo w każdej z nich posiadamy niewielu znajomych. Zakładamy przy tym, że nasza liczba znajomych zgodnie z ujęciem R. Dunbara, wynosi około 150 osób. Gdy przełączamy się między sieciami i dodatkowo każda z nich jest dla nas atrakcyjna, może pojawiać się jeszcze jeden wariant dostosowania. Możemy dążyć do tego, by we wszystkich naszych sieciach uczestniczyć w pełni i maksymalizować liczbę znajomych. Uczestnictwo w takiej formie w dwóch bądź większej liczbie sieci wymaga przełączania się między tożsamościami, które jednostka w nich kreuje. Być może więc problemy z tożsamością,

o których wspomina się w przypadku internautów, nie wynikają z nieradzenia sobie z nowymi technologiami (nie jest to problem zależności od technologii), a są pochodną obciążenia umysłu większą liczbą sieci społecznych.

## 8.4. Współpraca jest sexy. *Homo sapiens* – gatunek predysponowany do współdziałania

Rozdział ten poświęciliśmy współpracy, zaczynając od odniesienia do teorii gier i abstrakcyjnego rozumienia działań o charakterze „współpracy” i „zdrady” między różnego rodzaju bytami. Pojawia się tu jednak pytanie, czy istnieją jakieś biologiczne czynniki, które predysponują nas jako gatunek w szczególny sposób do współpracy. Gdy rozdzieliły się linie *Homo sapiens* i neandertalczyków, to ci drudzy dysponowali większymi mózgami i mogłoby się wydawać, że dzięki temu byli lepiej przystosowani do swojego środowiska. Jednak inne cechy spowodowały, że to nasz gatunek przetrwał jako jedyny z rodzaju *Homo*. Tymi cechami były łagodność i względna życzliwość wobec osobników spoza własnej grupy krewnych. O tej łagodności świadczą ślady kopalne. Wśród przedstawicieli *Homo sapiens* obserwuje się ewolucję w kierunku mniejszych łuków brwiowych, krótszych i bardziej kulistych czaszek. Zmiany te były powodowane przez stopniowe obniżanie poziomu testosteronu oraz zwiększanie poziomu serotoniny, co ograniczało agresję. Jednocześnie te zmiany hormonalne zwiększały stężenie oksytocyny przyczyniającej się do tworzenia więzi międzyludzkich (zob. Churchland 2013). Mniejsza agresja pozwalała na przyjacielskie relacje wobec obcych, a intensywniejsze interakcje z nimi pozwalały na szybszą ekspansję innowacji. Badania dotyczące kontaktów międzyludzkich wykazały, że częstsze kontakty z przedstawicielami obcych kultur, ras lub klas społecznych sprzyjają większej empatii i pozytywnemu nastawieniu do nich. Dzieje się tak niezależnie od poglądów i systemów wartości badanych osób (Hare, Woods 2020).

Zmian mających wpływ na naszą skłonność do budowania bliższych relacji poszukuje się również na poziomie genetycznym. P.L. Reno z zespołem, porównując DNA człowieka i szympansa, odkrył szczególnie ważne delecje w tym zakresie. Delecje oznaczają utratę pewnych fragmentów DNA z odcinków, które poza tym są takie same u porównywanych gatunków. Ciekawymi delecjami w przypadku człowieka były te, które dotyczyły hamowania wzrostu liczby komórek nerwowych, tworzenia się keratynowych wyrostków na penisach oraz długości palców stóp (poza pierwszym). Brak jednego z tych trzech „przełączników” w DNA skutkowało tym, że wyłączony został proces hamowania wzrostu komórek nerwowych w rozwoju płodu. W efekcie nasz mózg jest znacznie większy niż u innych wielkich małp<sup>69</sup>. Problem ten ujęliśmy w rozdziale 3. Usunięcie kolejnego przełącznika powodowało, że na penisach nie tworzyły się twarde wyrostki, co pozwalało na

<sup>69</sup> Tym, co nas odróżnia od innych zwierząt, jest przede wszystkim wielkość mózgu w stosunku do masy ciała, szczególnie kory nowej związanej ze zdolnościami poznawczymi. Okazuje się jednak, że na podejmowanie współpracy wpływa ewolucyjnie starsza część mózgu, związana z emocjonalnością. Jak wykazano w eksperymencie A. Fermina i współpracowników (2016), prognozowanie większej lub mniejszej skłonności do współpracy umożliwia analiza objętości ciała migdałowatego związanego

wydłużoną kopulację, czerpanie przyjemności z seksu i budowanie intymnych związków. Z kolei trzecia delecja prowadziła do skrócenia palców stóp, co sprzyjało pełnemu dwunożnemu chodowi. Dwunożność pozwalała (poza pościgiem za zwierzyną) na uwolnienie rąk, by móc przynosić pożywienie dla członków własnych rodzin (pojawiać zaczęła się opieka ze strony ojców nad potomstwem i partnerkami). Współwystępowało to ze skracaniem czasu laktacji i możliwości częstszego zachodzenia w ciążę. Poza tym jeszcze jedna zmiana anatomiczna sprzyjała osłabieniu agresji wewnątrzgatunkowej, mianowicie stopniowe zmniejszanie się kłów (Reno 2017). Nie tylko ewolucja ukierunkowana na zmniejszanie się kłów, ale również mniejszy dymorfizm płciowy w tym zakresie świadczy o słabnącej rywalizacji między samcami. Zakłada się tutaj, że ten dymorfizm jeśli występuje, jest efektem działania doboru płciowego. Obserwuje się wyraźną korelację między zmniejszaniem się różnic w wielkości kłów u samic i samców a wzrostem złożoności struktury społecznej (zob. Begun 2017, s. 268-269; Prum 2019). Wiele „jednoczesnych” zmian anatomicznych wywoływanych mutacjami genów premiowało nasze skłonności do zachowań kooperacyjnych.

Wskazane wyżej zmiany hormonalne i anatomiczne prowadziły do ograniczenia agresji wewnątrzgatunkowej w naszej filogenezie, co jednocześnie sprzyjało współpracy między grupami. Jeżeli porównamy ze sobą dwa najbliższe z nami spokrewnione gatunki, szympansy i bonobo, to pod względem anatomicznym nie różnią się zbyt od siebie. Mimo to szympansy są bardziej od nas agresywne, natomiast bonobo przeciwnie, rzadziej przejawiają zachowania agresywne. To ograniczenie agresji jest powiązane z ich większą swobodą seksualną. Seks w tym przypadku jest skutecznym mechanizmem rozładowywania napięcia. Co ciekawe, w procesie ewolucji oba te gatunki wykształciły odmienne struktury społeczne. U szympanсів na szczycie hierarchii znajdują się koalicje samców z samcem alfa na czele. Bonobo tworzą hierarchiczną sieć powiązań matek i córek, której podporządkowane są samce. Pozycja samców zależy od miejsca ich matek w hierarchii. To samice migrują między grupami, a gdy dochodzi do spotkań odrębnych grup, zamiast walki odbywa się biseksualna feta. W przypadku ludzi sfera życia seksualnego jest wyraźnie oddzielona od innych codziennych aktywności. U szympanсів występują sytuacje ukrywania się par uprawiających seks, ale tylko w przypadku gdy dotyczy osobników znajdujących się niżej w hierarchii. Pary takie łamią regułę dostępu seksualnego zarezerwowanego dla samca alfa i jego koalicjantów. Bonobo natomiast nigdy nie ukrywają się podczas seksu. Co więcej, są bardzo wyczulone na wzajemne reakcje, czujnie je obserwując u swoich partnerów. Utrzymują ze sobą kontakt wzrokowy, by móc dostosować swoje zachowanie i współodczuwać przyjemność. Gdy partner nie odpowiada tym samym, para rozdziela się (de Waal 2019a, s. 127-132).

Ostatnia z opisanych wyżej sytuacji społecznych u bonobo wskazuje, że satysfakcjonujące współdziałanie wymaga tego, aby osobniki obserwowały się wzajemnie i reagowały na wysyłane sygnały. W badaniach udowodniono, że nie tylko

---

z automatycznymi procesami emocjonalnymi oraz grzbietowo-bocznej kory przedczołowej związanej z procesami kontroli. Skłonność do współpracy pozytywnie koreluje z objętością ciała migdałowatego i negatywnie z objętością kory grzbietowo-bocznej.

gatunki najbliższe genetycznie człowiekowi wykazują takie przejawy empatycznych zachowań. Kapucynki poddawane eksperymentom społecznym dzielą się z innymi przedstawicielami swojego gatunku tylko wówczas, gdy je widzą. Empatia uruchamia się, gdy obdarowujący osobnik widzi pozytywną reakcję u obdarowanego (de Waal 2019b, s. 272-273). Ta sama zależność jest obserwowana w przypadku innych gatunków wyższych naczelnych. Wśród ludzi nie musi być spełniony ten warunek współdziałania. Można założyć, że jest to pochodna przejścia do werbalnego iskania się, gdy przy wspólnych ogniskach korzystanie ze zmysłu wzroku zaczęło tracić na znaczeniu na rzecz komunikatów przekazywanych za pomocą mowy.

Pomaganie innym, a zatem reagowanie na ich potrzeby, jest zachowaniem, które w dużym stopniu stymulowane jest w procesie socjalizacji. Na naszą skłonność do pomagania wpływ mają osoby znajdujące się w naszym otoczeniu. Skłonni jesteśmy do zachowań biernych, gdy inni są bierni, a do działań prospołecznych, gdy obserwujemy takie właśnie zachowanie. Na podobnej zasadzie do zwiększania naszej motywacji do pomagania mogą przyczyniać się media. Dotyczy to także gier komputerowych. Choć znaczna część z nich wywołuje zachowania agresywne, to są również takie, które wywołują w nas prospołeczne myśli i przez to mogą mieć wpływ na podnoszenie chęci do niesienia pomocy. Naśladownictwo, szczególnie w postaci modelowania (obserwowania innych osób, będących modelami wobec danego zachowania) jest tu czynnikiem działającym najsilniej. W procesie socjalizacji istotny jest również mechanizm stosowania sankcji. Jednostki chwalone za stosowanie pomocy powielają takie zachowania, a ganione wygaszają je (Wojciszke 2016, s. 362-363). Warto zatem zaznaczyć, że skłonność do współpracy jest behawioralnie plastyczna, stanowiąc tym samym odpowiedź na interakcje społeczne z otoczeniem. Przyjmuje się, że nie ma typu osobowości, którą można określić jako współpracującą. Jednak nasze trwałe cechy ukształtowane w procesie socjalizacji: orientacja na wartości społeczne, zdolność odczytywania emocji oraz samokontrola będą aktywowały zachowania pomocowe (Kim, Toyokawa, Kameda 2019).

Ważnym aspektem udzielania pomocy jest to, komu pomagamy. Osoby, które są do nas podobne, należą do naszej grupy lub nas naśladowają, mają większe szanse na działania pomocowe. W tych przypadkach łatwiej uruchamiana jest empatia. Zależy to także od oceny, czy osoba potrzebująca pomocy znalazła się w trudnej sytuacji ze swojej winy, czy też jej wpływ na tę sytuację był niewielki bądź żaden. Kiedy natomiast włącza się egoizm? Eksperymenty prowadzone wśród małp wykazały, że są one mniej skłonne do dzielenia się w stosunku do osobników, których wcześniej nie znały (de Waal, 2019b, s. 272). W przypadku ludzi osoba, której udzielamy pomocy, nie musi być przez nas znana. Wystarczy, abyśmy dostrzegli w niej jakieś wspólne dla nas cechy. W badaniach eksperymentalnych nad różnego typu formami altruizmu wykazano, że nasza skłonność do współpracy jest większa, gdy potencjalni partnerzy prezentują podobny do nas poziom dzielenia się dobrami. Innym wyjaśnieniem rozwoju współpracy w populacji jest altruistyczne wspieranie jednostek, które są altruistyczne wobec innych. Dzięki zachowaniom altruistycznym jednostki budują swoją reputację i dzięki temu mogą liczyć na pomoc ze strony innych w przyszłości. Wyniki wspomnianych eksperymentów tylko w ograniczonym



stopniu zostały potwierdzone w badaniach terenowych. W społecznościach pierwotnych altruizm jest wyraźnie związany z kwestią potrzeb biorcy. Najbardziej pomagają tym, którzy sami nie są w stanie zgromadzić wystarczającej ilości dóbr zapewniających im byt (Smith i in. 2019).

W literaturze poświęconej polskim, tradycyjnym<sup>70</sup> społecznościom wiejskim także podkreśla się altruizm wobec osób potrzebujących, nawet jeśli nie można liczyć na odwzajemnienie z ich strony. W takich społecznościach na terenach polskich obowiązywała „stara ekonomia rodzinna”, która opisana została przez W. Thomasa i F. Znanieckiego. W myśl tego podejścia na terenach wiejskich występowały następujące kategorie relacji ekonomicznych: dawanie, pożyczanie na użytek czasowy, udzielanie kredytu, dzierżawa, wymiana, sprzedaż oraz kradzież. Szczególnie interesująca jest pierwsza kategoria. Obdarowywanie innych odnosiło się wyłącznie do pozyskanego dochodu i nie obejmowało własności należącej do rodziny. Dzięki obdarowywaniu biorca zaspokajał swoje potrzeby, a dawca mógł ceremonialnie zmanifestować swoją solidarność. Co więcej, w takim podejściu zakładano, że każdy człowiek, który nie jest w stanie pracować, powinien otrzymywać wsparcie od rodziny lub społeczności (Bukraba-Rylska 2013, s. 170-173).

W swoich analizach R. Dunbar wykazywał, że większe prawdopodobieństwo zachowań altruistycznych zachodzi wśród osób ze sobą związanych emocjonalnie, szczególnie w bliższych jednostce „warstwach”. Jednocześnie zauważa się, że większa skłonność do udzielania pomocy występuje u osób, które mają poszerzoną kategorię „my”. Poszerzanie kategorii „my” oznacza włączanie do niej osób m.in. z innych kręgów kulturowych, co występuje częściej w środowiskach społecznie heterogenicznych (zob. Wojciszke 2016, s. 363). Po osobach o wysokiej ugodowości i empatii, a więc nawykowej zgodności do współbrzmienia emocjonalnego, spodziewamy się większej skłonności do pomagania, ale takie zachowanie nie jest kwestią osobowości, lecz kontekstu sytuacyjnego. Pomaganie innym zależne jest od stylu przywiązania. Jeśli jest on bezpieczny, a nie lękowy, jednostki zarówno budują udane związki z bliskimi, jak i częściej są gotowe do pomocy osobom spoza grona bliskich znajomych. Dzieje się tak również wtedy, gdy poczucie bezpieczeństwa wzbudzone jest w danej sytuacji. Kolejnym czynnikiem sytuacyjnym są uruchamiane emocje potencjalnych dawców pomocy. Na przykład wstyd w mniejszym stopniu niż poczucie winy skłania do udzielania pomocy<sup>71</sup>. W przypadku wstydu jednostki bardziej koncentrują się na sobie, a bliski mu (lub będący jego składową)

<sup>70</sup> Dychotomia tradycyjny – nowoczesny w kontekście opisu społeczności wiejskich nie wiąże się tylko z typem osadnictwa, ale przede wszystkim z fazami rozwoju społecznego. Tradycyjność odnosi się tutaj do społeczeństw przedprzemysłowych i przedkapitalistycznych (więcej Bukraba-Rylska 2013, s. 46-52).

<sup>71</sup> W badaniach dotyczących różnic między kulturami zauważa się, że kultury wstydu są charakterystyczne dla społeczeństw kolektywistycznych, gdzie jednostka jest podporządkowana grupie. Natomiast społeczeństwa indywidualistyczne charakteryzują się kulturą winy. Wina odczuwana jest indywidualnie, a wstyd jest opisywany jako emocja odczuwana zbiorowo – grupa wstydzi się za swojego członka działającego niezgodnie z regułami (Hofstede, Hofstede 2007, s. 101). Kolektyw nie musi więc oznaczać większego zaangażowania we wzajemną pomoc. Może tu działać reguła odpowiedzialności zbiorowej. Pomoc ogranicza się do członków własnej zbiorowości. W przypadku jednostek należących do społeczeństw indywidualistycznych one same podejmują decyzję o pomaganiu innym.

gniew, przekierowują na innych. Skłonność do pomagania zwiększa się, gdy towarzyszy temu dobry nastrój, o ile podejmowane działania nie będą go psuły. Przy złym nastroju pomoc będzie podejmowana, gdy w ocenie jednostki poprawi to jej nastrój łatwiej niż inne formy aktywności (Wojciszke 2016, s. 364-365). Odnosząc powyższy problem do funkcjonowania ludzi w organizacjach, warto zwrócić uwagę, że badania dowodzą o większej skuteczności pracowników, gdy doświadczają oni satysfakcji i szczęścia. Dobre samopoczucie wiąże się z wyższymi dochodami i większym wsparciem ze strony współpracowników. Koreluje ono również wyraźnie z dzieleniem się wiedzą – zarówno jawną, jak i ukrytą (Chung i in. 2016).

Emocje i nastroje naszego społecznego otoczenia są z łatwością odczytywane, gdyż ujawniają się w postawie ciała, napięciu mięśni, szczególnie wyraźnie w mimice twarzy, którą trudno jest kontrolować. W rozdziale czwartym wspomnieliśmy o kwestii szczerego komunikowania, gdy sygnał nadawcy odnosi się do jakiejś jego cechy i jest trudny do podrobienia. W przypadku grymasów twarzy, które sygnalizują nasze stany emocjonalne, możemy je świadomie wywoływać, ale znacznie trudniej jest powstrzymać się przed ich okazaniem. Badania wykazały, że jednostki, które są skłonne do utrzymywania współpracy oraz do dotrzymywania zobowiązań w grach typu dylemat więźnia, częściej i bardziej wyraźnie się uśmiechają, a ich uśmiechy są bardziej autentyczne. Zatem zaufanie wobec uśmiechających się ludzi jest zachowaniem racjonalnym. Uśmiech jest sygnałem skłaniającym odbiorcę do współpracy, przy czym cel tego sygnalizowania nie jest uświadamiany. Osoba uśmiechająca się sygnalizuje własną gotowość do współpracy. Choć odbiorca tego sygnału podlega manipulacji, to współpraca prowadzi do korzyści zarówno po stronie nadawcy komunikatu, jak i odbiorcy. Oczywiście wówczas, gdy finalnie obie strony „zagrywają” współpracę. Oddziaływanie uśmiechu było widoczne niezależnie od poziomu sympatii wśród uczestników badania współpracujących w parach (Danvers, Shiota 2018).

Reakcje na niesioną pomoc nie zawsze są pozytywne, co wydawałoby się oczywiste, ponieważ w tym przypadku biorca zawsze coś zyskuje. Niekiedy ani nie jest on chętny do otrzymywania pomocy ani za nią wdzięczny. B. Wojciszke (2016, s. 370-371) wskazuje tutaj trzy uwarunkowania takiej reakcji. Jednym z czynników, który wpływa na gotowość biorcy do otrzymywania pomocy, jest samoocena. Sytuacja udzielania pomocy może powodować, że jednostka poczuje się bezsilna i niekompetentna („sam nie radzę sobie z problemem i ktoś musi mi pomóc”), przez co jej samoocena jest zagrożona. Spodziewając się, że może dojść do obniżenia własnej samooceny, jednostka może być niechętna do przyjęcia pomocy. Uczucie wdzięczności pojawia się, gdy korzystanie z pomocy nie prowadzi do obniżenia samooceny. Wpływ na samoocenę ma relacja biorcy i dawcy. Gdy potencjalny biorca ma wysoką samoocenę, to łatwiej przyjmie pomoc od osoby obcej i niemającej z nim cech wspólnych niż od przyjaciela bądź osoby mającej podobne cechy. W tym przypadku uruchamia się następujące myślenie: „jeśli ktoś jest taki jak ja i radzi sobie z daną sytuacją, to co jest ze mną nie tak, że sobie z nią nie radzę”. Pomoc ze strony obcych i niepodobnych jednostek nie jest tak obciążająca. Drugim czynnikiem oddziałującym na przyjęcie pomocy jest kwestia sprawiedliwej wy-

miany. Jednostka często unika pomocy, gdy zagrożona jest możliwość odwdzięczenia się. Ustawia ją to w pozycji zależnej, z której nie może się „wykupić”. Sprawiedliwość wymiany nie jest zagrożona i pojawia się uczucie wdzięczności, gdy otrzymywana pomoc jest wyrównywaniem rachunku ze strony dawcy. Ostatnim z prezentowanych uwarunkowań jest reaktancja, czyli opór psychiczny. Występuje wówczas, gdy nie proszono kogoś o pomoc i jednostka czuje, że przez to wymusza się na niej zobowiązanie do odwzajemnienia w przyszłości. W takim przypadku ograniczany jest bowiem jej wolny wybór. Nierzadko zdarza się to w organizacjach, gdy nowi pracownicy chcą już wyjść z roli nowicjusza, ale ciągle są traktowani jako osoby niesamodzielne, potrzebujące wsparcia. Uczucia biorcy względem sytuacji przyjmowania pomocy są zależne od cech dawcy w tym sensie, jak traktuje on samego biorcę. Gdy osoba udzielająca pomocy wywyższa się, wdzięczność dla niej bywa „wymuszona” i rodzi uczucie przykrości. Powszechnie uważa się, że niesienie pomocy innym sprawia radość nie tylko obdarowywanym, ale w równej mierze ich darczyńcom. Poziom szczęścia dawcy rzeczywiście zwiększa się, ale tylko wtedy, gdy czuje się on sprawcą, działanie było jego wyborem i spełniało jego potrzeby. Gdy ludzie są zmuszani do udzielania pomocy, także gdy kierują się dumą lub poczuciem winy, ich samopoczucie ulega pogorszeniu (Wojciszke 2016, s. 371-372). Fundamentem dla wyjaśnień przedstawianych przez B. Wojciszke jest psychologia społeczna i wyraźne odniesienia do działań, uczuć i zachowań poszczególnych jednostek. Natomiast problem z niechętnym przyjmowaniem darów rozważany jest w antropologii od ponad wieku. Prezentując swoje prace na temat kultury darów, M. Mauss wskazywał, że według Maorysów wszelkie dobra, którymi ludzie się dzielą, należą do świata duchów zmarłych oraz bogów. Pierwiastek duchowy zawarty w rzeczach (*hau*) oznacza konieczność zwrotu świadczenia. Dzięki temu możliwe jest zachowanie kosmicznego porządku ciągłej wymiany i dostępności bogactw dla ludzi. Podczas aktu wymiany osoby przekazujące dary zwiększają swój prestiż, *mana*<sup>72</sup>, a obdarowywane go tracą, i jedynie odwzajemnienie pozwala im na przywrócenie własnej godności. Niemożność odwzajemnienia wywołuje frustrację i prowadzi do zachowań agresywnych u biorcy, ponieważ nie może on odzyskać utraconej pozycji społecznej. Niechęć przyjęcia daru może natomiast wywoływać agresję u obdarowywanego. Ponieważ wymiana darów jest pełna napięć, mechanizmem niwelującym jest rytualizacja (Mauss 2001, s. 176-188 i dalsze, za: Węzowicz-Ziółkowska 2016, s. 76-79). Intuicyjnie możemy przyjmować, że pomaganie innym nie powinno wiązać się z przymusem, a jedynie z dobrowolnością. Szacunek wzbudzają w nas ludzie, których zachowania prospołeczne jawią nam się jako bezinteresowne i niewyrachowane. Doskonała harmonia życia społecznego, gdzie ludzie ze sobą współdziałają i obdarowują się dobrami, przywodzi na myśl skojarzenia z rajem bądź utopią. W większości, jak nie we wszystkich kulturach, w procesie socjalizacji jesteśmy karmieni wyobrazeniami raju jako miejsca obfitości, wolnego od przeciwności losu i konfliktów. Utopijne wyobrażenia wiecznego szczęścia, które miałyby towarzyszyć ziemskiemu życiu człowieka, pojawiają się w epoce

<sup>72</sup> B. Malinowski (2000a, s. 123) wskazuje, że w wyobrazeniach ludów pierwotnych pojęcie „*mana*” odnosi się do władzy osobistej, naturalnej siły, doskonałości i wydajności w taki sam sposób jak siły magiczne.

renesansu<sup>73</sup>. Pierwsze dzieło właśnie pod nazwą *Utopia* autorstwa T. Morusa powstało na początku XVI wieku, w tym samym czasie, gdy H. Bosch namalował obraz w postaci tryptyku *Ogród rozkoszy ziemskich* (rys. 8.5). Do obu tych dzieł nawiązuje F. de Waal w pozycji *Bonobo i ateista*, ukazując złożone zachowania bonobo i poświęcając wiele miejsca kwestii moralności. W *Utopii* porządek społeczny jest oparty na skrupulatnym zaplanowaniu każdego aspektu życia, dając poczucie szczęścia i bezpieczeństwa. Choć możliwe są w tym świecie innowacje, jest on całkowicie przewidywalny. Harmonia raju H. Boscha przeciwnie, wydaje się opierać na pełnej swobodzie zachowań. Raj widoczny jest w lewej części tryptyku, prawa część tradycyjnie pokazuje męki piekielne. Natomiast w środkowej części najbardziej widoczna jest swoboda w zachowaniach, gdzie nadzy, pozbawieni poczucia wstydu ludzie oddają się przyjemnościom konsumpcyjnym i erotycznym. Dla części interpretatorów ta część nie przedstawia jednak odejścia od wzorców moralnych, czego konsekwencją staje się piekło, lecz jest ona częścią raju (por. de Waal 2016, s. 106-108 i dalsze).



Lewa i środkowa część dzieła Boscha przedstawia świat, który znacznie różni się od prawej części tryptyku

### Rysunek 8.5. *Ogród rozkoszy ziemskich*

Źródło: (Bosch, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:El\\_jard%C3%ADn\\_de\\_las\\_Delicias,\\_de\\_El\\_Bosco.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:El_jard%C3%ADn_de_las_Delicias,_de_El_Bosco.jpg))

Powiązany z harmonią i obdzielaniami się dobrami ekshibicjonizm, widoczny na obrazie H. Boscha, symbolizuje szczerłość, brak ukrytych intencji. Ekspresja swojego „ja”, pozwalanie na to, by inni nas poznawali, odnosi się do składowych

<sup>73</sup> Od epoki renesansu zaczęło pojawiać się wiele utworów utopijnych, aczkolwiek jako pierwsze dzieło tego typu wskazywane jest *Państwo* Platona. Utopie jako dzieła literackie popularne były do epoki oświecenia. Od XIX wieku wypierane były przez utwory dystopijne, ukazujące negatywne aspekty dążenia do utworzenia idealnego ładu. Szersza analiza myśli utopijnej, także w kontekście politycznym, zawarta jest m.in. w publikacji J. Szackiego *Spotkania z utopią* (2000).

osobowości: otwartości i ekstrawersji. Wydaje się ona warunkiem swobody współdziałania i współdzielenia zasobami. Właśnie dzięki zaangażowaniu i ekstrawertycznemu podejściu do relacji z innymi członkami grup współpraca jest sexy. Introwersji nie traktujemy tu jako zaprzeczenia chęci współpracy, lecz podkreślamy kwestię jej inicjowania. O ile wśród introwertyków znajdziemy wiele osób zgadzających się na współpracę, a nawet uległych wobec ekstrawertycznych przełożonych, o tyle w gronie współpracowników nie są one raczej inicjatorami współdziałania.

Zwróćmy uwagę, że organizacje formalne są tworzone, aby zaspokajać potrzeby zarówno swoich członków, jak i ich otoczenia społecznego, głównie klientów (petentów). Zadowolenie pracowników, partnerów instytucjonalnych, oraz indywidualnych klientów z relacji społecznych oraz z zasobów, które pozyskują dzięki organizacjom, uruchamia sprzężenie zwrotne w łańcuchach wymiany i współpracy. Z perspektywy jednostek należących do tego układu współdziałanie wyzwała swego rodzaju przyjemność, a okazywanie zadowolenia ze współpracy jest nagradzane jej kontynuacją. Kooperacja jest korzystna dla poszczególnych jednostek, a przez to dla całej populacji. Z tego powodu w obrębie społeczności (społeczeństw) wytwarzane są reguły kulturowe, które taką współpracę mają wzmacniać. W tym sensie nasze spontaniczne, uwarunkowane biologicznie dążenie do współdziałania ubierane jest w sztywny gorset kulturowy, narzucający wzorzec „szczęśliwego życia”. Uwidacznia się to w takich conceptach jak np. amerykański sen, w którym szczęście sprowadza się do sukcesu ekonomicznego. Jednostki „muszą” odczuwać szczęście, a jego brak świadczy o nieprzystosowaniu jednostek i przyczynia się do ich marginalizacji, co zwrótnie nie pozwala im na odnoszenie sukcesów ekonomicznych.

Współpraca w obrębie większej bądź mniejszej populacji warunkuje jej trwanie i względny dobrobyt. Jednocześnie jednostki współpracujące w grupach, społecznościach i organizacjach konkurują z innymi zbiorowościami. Mamy tutaj do czynienia z permanentnym budowaniem i anulowaniem koalicji na różnych poziomach społecznej złożoności. Nawiązując do strategii budowania więzi społecznych przez kobiety i mężczyzn, można się spodziewać, że kwestia zmienności w tworzeniu koalicji będzie wyraźniejsza w populacjach zdominowanych przez mężczyzn. W zbiorowościach kobiet natomiast będzie występować ich większa trwałość. Przekładając tę kwestię na funkcjonowanie organizacji, struktura demograficzna może mieć znaczenie dla poziomu trwałości współpracy (por. Kukowska 2016a). Im luźniejsza staje się jednak smycz, na której biologia trzyma kulturę, tym bardziej płeć przestaje mieć znaczenie dla stopnia tejże trwałości. Tym samym formalizacja działań w obrębie organizacji może osłabiać różnice między zachowaniami osób różnej płci, także w aspekcie współdziałania. Warto tu poruszyć jeszcze jeden problem. Nadal mamy do czynienia z występowaniem szklanego sufitu w organizacjach. Mimo iż coraz więcej kobiet obejmuje stanowiska kierownicze, to ten odsetek jest znacznie mniejszy na najwyższych pozycjach zarządczych. Współpraca i rywalizacja międzyorganizacyjna wydaje się więc domeną mężczyzn. W przypadku funkcjonowania wewnątrzorganizacyjnego coraz częściej natomiast koordynatorami są kobiety, bardziej predysponowane do dbania o stabilizację współdziałania w zespołach. W kulturach wschodnioeuropejskich, które niedawno zaczęły zrywać z patriarchalnym podejściem do ról męskich i kobiecych w organizacjach, przebijanie szklanego

sufitu jest dość trudne. Wcześniejszy, patriarchalny wzorzec kulturowy jest zastępowany nowym, egalitarnym. Ten nowy model kulturowy, w którym kładzie się nacisk np. na parytety płci lub przejmowanie części obowiązków rodzicielskich przez mężczyzn, przyjmowany jest z mniejszymi bądź większymi oporami. Mimo postępów w wyrównywaniu pozycji kobiet i mężczyzn w organizacjach w skali globalnej proces ten przebiega inaczej w różnych krajach. Ponadto może być wyhamowywany pod wpływem zmian politycznych, czego przykładem jest sytuacja w Polsce i na Węgrzech w drugiej dekadzie XXI wieku. W Indiach, gdzie jeszcze niedawno system kastowy był wyraźnie spleciony z polityką, odsetek kobiet na najwyższych stanowiskach kierowniczych wynosił zaledwie 7% w roku 2017, co dawało im trzecią pozycję od końca w porównaniu z innymi państwami (Kapoor, Sardana, Sharma 2021). Procesy równouprawnienia bardzo silnie zredukowała światowa pandemia COVID-19. W raporcie World Economic Forum (*Global Gender Gap Report 2021*) stwierdzono, że o ile przed pandemią zakładano, że wyrównanie szans może nastąpić za 99,5 lat, to na skutek pandemii czas ten wydłużył się do 135,6 lat.

Jak wskazywaliśmy wyżej, inicjatorami współpracy są przede wszystkim jednostki z wyższą ekstrawersją, częściej wywierające wpływ na innych i skłaniające ich do podejmowania działań. Jeśli spojrzymy na działanie organizacji formalnych, szczególnie w sektorze prywatnym, to takimi inicjatorami są przedsiębiorcy zatrudniający pracowników najemnych. Do tej kategorii zaliczyć można też polityków i liderów ruchów społecznych, którzy mobilizują ludzi do działania na rzecz zaspokajania wspólnych interesów. Inicjatorzy współpracy stają się kluczowymi węzłami sieci i poprzez to głównymi beneficjentami owoców współpracy. To jeszcze bardziej przyczynia się do tego, że mobilizują innych do współdziałania i promują ideę człowieka sukcesu dążącego do osiągnięcia szczęścia poprzez aktywność na rynku pracy. Im większa organizacja, tym większe możliwości mobilizacyjne i większe apetyty jednostek znajdujących się wyżej w hierarchii. W ten sposób dochodzi do sytuacji, w której tysiące relatywnie nisko zarabiających pracowników „sponsoruje” lot w kosmos najbogatszego człowieka świata – ich pracodawcy. Niewykluczone, że ten triumf jednostki jest źródłem poczucia szczęścia osób zatrudnionych w jego prestiżowej firmie, podobnie jak współcześni potomkowie chłopów odczuwają dumę z historycznych sukcesów rodów szlacheckich. Zadaniem liderów jako koordynatorów jest określenie dalekosiężnych wizji, misji, które przekładane są na konkretne plany i cele mające w efekcie prowadzić do zaspokojenia indywidualnych potrzeb członków organizacji. Jednak w zmieniającej się rzeczywistości początkowe wizje są wypierane przez inne, a planowane cele są porzucane. Nawet jeśli są one realizowane, to nie są wystarczające dla zaspokojenia potrzeb jednostek zorientowanych na osiągnięcie indywidualnego sukcesu. Niemożność osiągnięcia szczęścia prowadzi do piekła gonitwy, wyścigu szczurów, a obiecana utopia współpracy zmienia się w dystopię, w której dominuje przekonanie o nieosiągalności społecznej harmonii. Tkwienie w takim przekonaniu nie jest korzystne, szczególnie dla osób znajdujących się niżej w hierarchii. Minimum utopijnego myślenia jest potrzebne, aby zapewnić stabilność psychiczną oraz względne poczucie sensu podejmowania wysiłku współpracy w ramach organizacji współtworzących system społeczny.

---

# Posłowie

---

W monografii poświęconej ewolucyjnemu podłożu zachowań ludzi w organizacji staraliśmy się przede wszystkim przedstawić argumenty za biologiczną naturą naszych zachowań i modyfikującą rolą kultury w ich kształtowaniu. Zważywszy, że dla funkcjonowania organizacji istotnych jest wiele aspektów zachowań, opisaliśmy tylko ich niewielką część, skupiając się na komunikacji, integracji i współpracy. Pominęliśmy natomiast m.in. problematykę dotyczącą zachowań dewiacyjnych, działań w stresie oraz w sytuacjach konfliktowych. Podjęcie powyższych zagadnień wymagałoby przygotowania odrębnej monografii. Jeśli uwzględnimy, że w przypadku reguł epigenetycznych kultura przede wszystkim wspomaga „instynktowne” reakcje i bardziej złożone wzorce zachowań, to powinny być w niej zawarte szersze odniesienia właśnie do kwestii rozciągania smyczy biologiczno-kulturowej. Mieściłoby się tutaj kulturowe oddziaływanie, które wywołuje i wzmacnia zachowania niekorzystne dla członków organizacji, samej organizacji jako struktury społecznej oraz jej otoczenia. Wiąże się to z kolei z kwestiami etycznymi w działaniu organizacji.

Tym, co z pewnością wyróżnia nasz gatunek na drzewie filogenetycznym, jest rozwój kultury materialnej. Postęp technologiczny, choć pozwala na zachowanie równowagi między środowiskiem tworzonym przez człowieka a zastanym środowiskiem naturalnym, to przez tysiące lat prowadził do eliminowania kolejnych obszarów natury. Poszukiwania pozytywnych sprzężeń zwrotnych między ewolucją biologiczną i kulturową oraz odnajdywanie odstępstw, także w obszarze funkcjonowania organizacji formalnych, być może lepiej pozwoli nam zachować resztki równowagi między tymi środowiskami.

Publikacja, którą przekazujemy czytelnikowi, nie zawiera wyraźnego stanowiska autorów w kwestii ewolucji biologiczno-kulturowej jako bazy dla zachowań organizacyjnych. Staraliśmy się raczej uchylić kilkoro drzwi prowadzących na nowe tereny badań naukowych niż którekolwiek z nich zamykać. Nie dążyliśmy do przedstawienia praktycznych porad bądź modeli, które można byłoby zastosować w naukach o zarządzaniu. Czasami wręcz odwrotnie, wskazywaliśmy na złożoność procesów ewolucyjnych i ich wielopoziomowych powiązań, zastanawiając się, czy sensowne jest ingerowanie w te procesy. Skoro ewolucja jako samoorganizujący się proces prowadziła do powstawania wysoce użytecznych wytworów, może lepiej

byłoby się powstrzymać przed arbitralnym ingerowaniem w nie. Nie oznacza to, że należy w ogóle zrezygnować z działań zarządczych, ponieważ jednym z efektów wytwarzania się struktury społecznej jest wyłanianie się liderów o różnych kompetencjach. Nieświadomi swej potencjalnie negatywnej roli przywódcy mogą destruktywnie oddziaływać na rzeczywistość, w której funkcjonują. Dla ujęcia władzy, przywództwa i ról kierowniczych w kontekście ewolucyjnym należałoby więc także poświęcić odrębne opracowanie monograficzne. Dotychczasowe opracowania koncentrowały się bardziej na wyjaśnianiu specyficznych zachowań wynikających z posiadania wyższych pozycji społecznych. Jeśli jednak spojrzymy na organizację jako wytwór ewolucji, głównie kulturowej, potrzebne jest też wskazanie konsekwencji dalekosiężnego oddziaływania doboru naturalnego. Posiadanie władzy wiąże się zazwyczaj z przywilejami w dostępie do dóbr, w tym także do wiedzy. Tworzenie różnego rodzaju koncepcji i programów mogących niwelować negatywne działania osób znajdujących się na wyższych szczeblach władzy może być więc nieskuteczne, gdyż to właśnie te osoby jako pierwsze będą mieć dostęp do nowych koncepcji teoretycznych. Ujmując tę kwestię w ramy teorii gier, można jednak założyć, że większe szanse przetrwania będą mieć te organizacje, w których układy relacji będą tworzyć większą stabilność wewnętrzną przy relatywnie wysokich możliwościach dostosowawczych do działania na rynku. W niniejszej monografii koncentrowaliśmy się na problemie współpracy. Potrzebne byłoby zatem szersze odniesienie do ról przywódczych jako węzłów pozwalających na wewnętrzną integrację również poprzez konkurencję z zewnętrznymi podmiotami.

Zarządzanie procesami, w których jest wiele niewiadomych, nie mogłoby być skuteczne. Dlatego ich ciągle rozpoznawanie jest konieczne dla sprawnego działania organizacji. Szersza wiedza, która może być pozyskiwana dzięki kolejnym badaniom, pewnie pozwoli powstrzymać cofanie się, jeśli odwołamy się do przywoływanego w książce paradoksu Czerwonej Królowej. Kolejne niewiadome wynikają bowiem z nieustającej i zdaje się ciągle przyspieszającej ewolucji kulturowej. Przy naszych ograniczonych możliwościach poznawczych z pewnością nie będziemy sobie dobrze radzić w budowaniu relacji w globalnych społecznościach dostępnych już prawie dla każdego poprzez oplatający Ziemię internet i namnażające się kolejne serwisy. Być może efektem tego będzie coraz bardziej rozluźniająca się struktura organizacyjna różnego typu przedsięwzięć. Możliwe, że podobnie jak podczas rozwoju środowiska wielkomiejskiego w systemie wolnorynkowym początkowy chaos i stan anomii zostanie zastąpiony nowymi formami jeszcze bardziej sztywnych i kontrolujących nas organizacji. Prawdopodobnie jednak w przyszłych przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych (lub tworach, które je zastąpią) będą dominować struktury znajdujące się pomiędzy tymi skrajnościami. Aby zmniejszyć poczucie niepewności, potrzebne byłyby opracowania katalogujące typy starych i nowych struktur organizacyjnych wraz z opisem procesów je kształtujących. Dopiero taka „społeczno-kulturowa taksonomia” pozwoliłaby na uchwycenie ogólnych prawidłowości w funkcjonowaniu złożonych układów społecznych.

Jako autorzy niniejszej monografii mamy przede wszystkim nadzieję, że nasi Czytelnicy znajdą pomiędzy wierszami wiele niedopowiedzeń, które mogą stać się inspiracją do weryfikowania przedstawianych założeń.



---

# Bibliografia

---

- Albrychiewicz-Słocińska A. (2017), *Wybrane społeczne wymiary dzielenia się wiedzą w organizacjach*, [w:] Kukowska K., Skolik S. (red.), *Ludzie – przedsiębiorstwa – instytucje. Współdziałanie i współdzielenie się w relacjach społecznych i gospodarczych*, s. 39-52, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Albrychiewicz-Słocińska A. (2019a), *Rola HR w konwersji wiedzy w organizacji*, [w:] Kukowska K., Skiba M., Skolik S. (red.), *Współdziałanie i współdzielenie się w relacjach społecznych, gospodarczych i w zarządzaniu organizacjami*, s. 34-41, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Albrychiewicz-Słocińska A. (2019b), *Wiedza jako czynnik zarządzania wiekiem w organizacji*, [w:] Bazan-Bulanda A., Byłok F., Kwiatek A. (red.), *Człowiek w organizacji – nowe trendy w zarządzaniu zasobami ludzkimi*, s. 106-116, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Arendt H. (2010), *Eichmann w Jerozolimie: rzecz o banalności zła*, Znak, Kraków.
- Arazy O., Lifshitz-Assaf H., Balila A. (2018), *Neither a Bazaar nor a Cathedral: the Interplay between Structure and Agency in Wikipedia's Role System*, „Journal of the Association for Information Science and Technology”, 70 (12), DOI:10.1002/asi.24076.
- Balter M. (2016), *Językowe spory*, „Świat Nauki”, 7 (299), s. 64-69.
- Begun D.R. (2017), *Prawdziwa planeta małp. Nowa historia człowieka*, Prószyński i S-ka, Warszawa.
- Bell P.A. i in. (2004), *Psychologia środowiskowa*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
- Benkler Y. (2008), *Bogactwo sieci. Jak produkcja społeczna zmienia rynki i wolność*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Bergen B.K. (2018), *Latające świnię. Jak umysł tworzy znaczenie*, Copernicus Center Press, Kraków.
- Berger S.L. i in. (2009), *An Operational Definition of Epigenetics*, „Genes & Development”, 23 (7), s. 781-783, DOI: 10.1101/gad.1787609.
- Berger P.L., Luckmann T. (2010), *Spoleczne tworzenie rzeczywistości*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Berne E. (1987), *W co grają ludzie? Psychologia stosunków międzyludzkich*, PWN, Warszawa.
- Bertolero M., Bassett D.S. (2019), *Jak materia nauczyła się myśleć*, „Świat Nauki”, 8 (336), s. 16-23.

- Biedrzycki M. (1998), *Genetyka kultury*, Prószyński i S-ka, Warszawa.
- Blackmore S. (2002), *Maszyna memowa*, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań.
- Blasi D.E. i in. (2019), *Human Sound Systems are Shaped by Post-Neolithic Changes in Bite Configuration*, „Science”, 363 (6432), 3218, DOI: 10.1126/science.aav3218.
- Boisserie J.-R., Lihoreau F., Brunet M. (2005), *The Position of Hippopotamidae within Cetartiodactyla*, [w:] *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102 (5), s. 1537-1541, DOI: 10.1073/pnas.0409518102.
- Borkowski W. (2016), *Memy – reinterpretacja systemowa*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny”, 17, s. 35-59.
- Borkowski W. (2018), *Mózg, umysł, kultura – memetyczny system adaptacyjny*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny”, 19, s. 83-121.
- Borkowski W., Nowak A. (2005), *Wpływ społeczny jako model rozprzestrzeniania się memów*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny”, 9, s. 44-68.
- Brodie R. (1997), *Wirus umysłu*, TeTa Publishing, Łódź.
- Bukraba-Rylska I. (2013), *Socjologia wsi polskiej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Buller D.J. (2009), *Psychologia ewolucyjna w stylu pop*, „Świat Nauki”, 2 (210), s. 62-69.
- Buss D.M. (2003), *Psychologia ewolucyjna. Jak wytłumaczyć społeczne zachowania człowieka. Najnowsze koncepcje*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
- Byłok F. (2013), *Kapitał społeczny jako czynnik rozwoju szkoły wyższej*, [w:] Szlosek F., Bednarczyk H., *Edukacja – Praca – Kariera. 40 lat Polskiej Pedagogiki Pracy*, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Warszawa – Radom.
- Byłok F. (2014), *Globalizacja i sieciowość a zaufanie społeczne na współczesnym rynku*, [w:] Partycki S. (red.), *Perspektywy rozwoju społeczeństwa sieciowego w Europie Środkowej i Wschodniej*, s. 139-147, Wydawnictwo KUL, Lublin.
- Byłok F., Sikora J., Sztumska B. (2005), *Wybrane aspekty socjologii rynku*, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Castells M. (2010), *Spoleczeństwo sieci*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Castells M. (2013a), *Sieci oburzenia i nadziei. Ruchy społeczne w erze internetu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Castells M. (2013b), *Władza komunikacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Celiński P. (2010), *Interfejsy. Cyfrowe technologie w komunikowaniu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.
- Chabris Ch.F. i in. (2015), *The Fourth Law of Behavior Genetics*, „Current Directions in Psychological Science”, 24 (4), s. 304-312, DOI: 10.1177/0963721415580430.
- Chorąży M. (2015), *Zjawisko samoorganizacji jako element ewolucji życia*, „Nauka”, 2, s. 127-146.
- Chrapek E., Kukowska K., Skolik S., (2017), *Emocje i stres w organizacji – ujęcie ewolucyjne*, [w:] Robak E., Karczewska A., Skiba M. (red.), *Zarządzanie kapitałem ludzkim i społecznym wobec zmian we współczesnych organizacjach*, s. 149-157, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Chung H.-F. i in. (2016), *Factors Affecting Employees' Knowledge-Sharing Behaviour in the Virtual Organisation from the Perspectives of Well-Being and Organisational Behaviour*, „Computers in Human Behavior”, 64, s. 432-448, DOI: 10.1016/j.chb.2016.07.011.
- Churchland P.S. (2013), *Moralność mózgu. Co neuronauka mówi o moralności*, Copernicus Center Press, Kraków.
- Collins R. (2011), *Łańcuchy rytuałów interakcyjnych*, Zakład Wydawniczy Nomos, Kraków.

- Coveney P., Highfield R. (1997), *Granice złożoności. Poszukiwania porządku w chaotycznym świecie*, Prószyński i S-ka, Warszawa.
- Curaba J. i in. (2013) *Over-expression of microRNA171 affects phase transitions and floral meristem determinancy in barley*, „BMC Plant Biology”, 13 (6), s. 1-10, DOI: 10.1186/1471-2229-13-6.
- Czerniawska E., Hankała A. (2003), *Ejdetyzm – przegląd koncepcji teoretycznych i badań*, „Przeгляд Psychologiczny”, 46 (4), s. 441-457.
- Damasio A.R. (2002), *Błąd Kartezjusza. Emocje, rozum i ludzki mózg*, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań.
- Danel D., Pawłowski B. (2009), *Atrakcyjność a mechanizmy doboru płciowego i teoria sygnalizacji biologicznej*, [w:] Pawłowski B. (red.), *Biologia atrakcyjności człowieka*, s. 12-45, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Danvers A.F., Shiota M.N. (2018), *Dynamically Engaged Smiling Predicts Cooperation Above and Beyond Average Smiling Levels*, „Evolution and Human Behavior”, 39, s. 112-119, DOI: 10.1016/j.evolhumbehav.2017.10.007.
- Darwin K (1837), *Transmutation of Species*, <https://biology.stackexchange.com/questions/46481/darwins-first-sketch-of-a-phylogenetic-tree> (dostęp: 10.06.2021).
- Davis E. (2002), *TechGnoza. Mit, magia + mistycyzm w wieku informacji*, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań.
- Dawkins R. (1993), *Viruses of the Mind*, [w:] Dalhomb B. (red.), *Dennet and His Critics*, s. 13-27, Blackwell, Cambridge.
- Dawkins R. (1996), *Samolubny gen*, Prószyński i S-ka, Warszawa.
- Dawkins R. (2003), *Fenotyp rozszerzony. Dalekosiężny gen*, Prószyński i S-ka, Warszawa.
- Dennett D.C. (2017), *Od bakterii do Bacha. O ewolucji umysłów*, Copernicus Center Press, Kraków.
- Denworth I. (2018), *Czuję twój ból*, „Świat Nauki”, 4 (320), s. 66-71.
- Descartes R. (2001), *Medytacja o pierwszej filozofii*, Antyk, Kęty.
- Diamond J. (2019), *Trzeci szympan. Ewolucja i przyszłość zwierzęcia zwanego człowiekiem*, Copernicus Center Press, Kraków.
- Dickens W.J., Perlman D. (1981), *Friendship over the Life Cycle*, [w:] Duck S., Gilmour R. (red.) *Personal Relationships 2: Developing Individual Relationships*, s. 91-122, Academic Press, Londyn.
- Dolińska M. (2005), *Relacje przedsiębiorstw z uczestnikami sieci innowacji*, [w:] Makowiec M. (red.), *Wybrane problemy w kształtowaniu zachowań organizacyjnych*, s. 143-147, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków.
- Drew L. (2018), *Ja, ssak*, Wydawnictwo Literackie, Warszawa.
- Dunbar R. (2016), *Człowiek. Biografia*, Copernicus Center Press, Kraków.
- Dunbar R. (2017), *Pchły, plotki a ewolucja języka*, Copernicus Center Press, Kraków.
- Dunbar R. (2019), *Ilu przyjaciół potrzebuje człowiek? Liczba Dunbara i inne wybryki ewolucji*, Copernicus Center, Kraków.
- Dunbar R., Sosis R. (2018), *Optimising Human Community Sizes*, „Evolution and Human Behavior” 39, s. 106-111, DOI: 10.1016/j.evolhumbehav.2017.11.001.
- Dutton K. (2012), *Mądrość psychopatów*, „Świat Nauki”, 11 (255), s. 64-67.
- Eco U. (1996), *Nieobecna struktura*, Wydawnictwo KR, Warszawa.
- Everett D.L. (2019), *Jak powstał język. Historia największego wynalazku ludzkości*, Prószyński i S-ka, Warszawa.

- Ferera M., Baron A.S., Diesendruck G. (2018), *Collaborative and Competitive Motivations Uniquely Impact Infants' Racial Categorization*, „Evolution and Human Behavior”, 39, s. 511-519, DOI: 10.1016/j.evolhumbehav.2018.05.002.
- Fermin A.S.R. i in. (2016), *Representation of Economic Preferences in the Structure and Function of the Amygdala and Prefrontal Cortex*, „Scientific Reports”, 6 (20982), DOI: 10.1038/srep20982.
- Fitzgibbon C.D., Fanshawe J.H. (1988), *Stotting in Thomson's Gazelles: An Honest Signal of Condition*, „Behavioral Ecology and Sociobiology”, 23 (2), s. 69-74, DOI: 10.1007/BF00299889.
- Fołtyn H. (2007), *Klasyczne i nowoczesne struktury organizacji*, Key Text, Warszawa.
- Futuyma D.J. (2008), *Ewolucja*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Gajda D., Pawłowski B. (2009), *Biologia atrakcyjności głosu i śmiechu*, [w:] Pawłowski B. (red.), *Biologia atrakcyjności człowieka*, s. 232-261, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Gadowska K., Rymśka M. (2017), *Od socjologii transformacji do socjologii sfery publicznej. Nowe możliwości syntezy wiedzy o zmianie systemowej*, „Studia Socjologiczne”, 4 (227), s. 19-47.
- Gamble C., Gowlett J., Dunbar R. (2017), *Potęga mózgu. Jak ewolucja życia społecznego kształtowała ludzki umysł*, Copernicus Center Press, Kraków.
- Garfinkel H. (2007), *Studia z etnometodologii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Giddens A. (2003), *Stanowienie społeczeństwa*, Zysk i S-ka, Poznań.
- Glinka B. (2010), *Ewolucja podejścia do zarządzania organizacjami*, [w:] Bogdanienko J. (red.), *Organizacja i zarządzanie w zarysie*, s. 100-111, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Global Gender Gap Report 2021. Insight report* (2021), World Economic Forum, [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GGGR\\_2021.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2021.pdf) (dostęp: 23.07.2021).
- Goffman E. (2000), *Człowiek w teatrze życia codziennego*, Wydawnictwo KR, Warszawa.
- Goodall J. (1995), *Przez dziurkę od klucza. 30 lat obserwacji szympanów nad potokiem Gombe*, Prószyński i S-ka, Warszawa.
- Gould S.J., Lewontin R.C. (1979), *The Evolution of Adaptation by Natural Selection*, Proceedings of the Royal Society of London, Series B, „Biological Sciences”, 205 (1161), s. 581-598.
- Grant G. (2005), *Leksykon memetyczny*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny”, 9, s. 69-76.
- Griffin R.W. (1998), *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Hager F.A., Krausa K. (2019), *Acacia Ants Respond to Plant-Borne Vibrations Caused by Mammalian Browsers*, „Current Biology”, 29 (5), s. 717-725, DOI: 10.1016/j.cub.2019.01.007.
- Haidt J. (2014), *Prawy umysł. Dlaczego dobrych ludzi dzieli religia i polityka?*, Smak Słowa, Sopot.
- Hall E.T. (2001a), *Ukryty wymiar*, Warszawskie Wydawnictwo Literackie Muza SA, Warszawa.
- Hall E.T. (2001b), *Poza kulturą*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Hare B., Woods V. (2020), *Ewolucja przyjaźni*, „Świat Nauki”, 9 (349), s. 64-69.
- Haslam M. (2019), *Nie-ludzkie narzędzia*, „Świat Nauki”, 4 (332), s. 64-69.
- Heylighen F. (2001), *The Science of Self-Organization and Adaptivity*, [w:] „The Encyclopedia of Life Support System”, 5 (3), s. 253-280.

- Heylighen F. (2009), *Memetyka*, [w:] Wężowicz-Ziółkowska D. (red.), *Infosfera. Memetyczne koncepcje kultury i komunikacji*, s. 27-31, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach, Katowice.
- Hofmokr J. (2009), *Internet jako nowe dobro wspólne*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Hofmokr J., Tarkowski A., Śliwowski K. (red.) (2016), *Otwartość w publicznych instytucjach kultury*, Creative Commons Polska, Gdańsk.
- Hofstede G., Hofstede G.J. (2007), *Kultury i organizacje. Zaprogramowanie umysłu*, PWE, Warszawa.
- Houston-Edwards K. (2021), *Matematyka tworzenia połączeń*, „Świat Nauki”, 5 (357), s. 18-25.
- Howlin P. i in. (2009), *Savant Skills in Autism: Psychometric Approaches and Parental Reports*, „Philosophical Transactions of the Royal Society B”, 364 (1522), s. 1359-1367.
- Jacobson R. (2018), *Prajęzyk ludzkości*, „Świat Nauki”, 4 (320), s. 8-10.
- Jałowicki B., Szczepański M.S. (2002), *Miasto i przestrzeń w perspektywie socjologicznej*, Scholar, Warszawa.
- Janis I.L. (1972), *Victims of Groupthink*, Houghton-Mifflin, Boston.
- Jemielniak D. (2013), *Życie wirtualnych dzikich: netnografia Wikipedii, największego projektu współtworzonego przez ludzi*, Poltext, Warszawa.
- Jemielniak D., Latusek D. (2005), *Zarządzanie: teoria i praktyka od podstaw. Ćwiczenia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Jokiel M., Romanowski L. (2014), *Człowiek w przestrzeni: historia propriocepcji*, „Acta Medicorum Polonorum” 4, s. 100-108.
- Juszczyk P., Wójcik D. (2019), *Zaufanie jako determinanta współpracy w instytucjach kultury*, [w:] Kukowska K., Skiba M., Skolik S. (red.), *Współdziałanie i współdzielenie się w relacjach społecznych, gospodarczych i w zarządzaniu organizacjami*, s. 241-252, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Kaczmarek K.M. (2012), *Informacyjny most między biologią a socjologią*, „Humanistyka i Przyrodoznawstwo”, 18, s. 45-62.
- Kaczmarek K.M. (2013), *Teoria ewolucji kulturowej i społecznej Waltera Garrisona Runcimana*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny”, LXXV, 1, s. 233-247.
- Kamiński M.M. (2006), *Gry więzienne. Tragikomiczny świat polskiego więzienia*, Oficyna Naukowa, Warszawa.
- Kaplan H., Hill K. (1985), *Food Sharing among Ache Foragers: Tests of Explanatory Hypotheses*, „Current Anthropology”, 26 (2), s. 223-245.
- Kapoor D., Sardana T., Sharma D. (2021), *Women as Leaders: A Systematic Review of Glass Ceiling and Organisational Development*, „The International Journal of Indian Psychology”, 9 (1), s. 572-591.
- de Kerckhove D. (1996), *Powłoka kultury. Odkrywanie nowej elektronicznej rzeczywistości*, Wydawnictwo Mikom, Warszawa.
- de Kerckhove D. (2001), *Inteligencja otwarta: narodziny społeczeństwa sieciowego*, Wydawnictwo Mikom, Warszawa.
- Kim H., Toyokawa W., Kameda T. (2019), *How Do We Decide When (Not) to Free-Ride? Risk Tolerance Predicts Behavioral Plasticity in Cooperation*, „Evolution and Human Behavior”, 40 (1), s. 55-64, 10.1016/j.evolhumbehav.2018.08.001.
- Klein N. (2014), *No logo: bez przestrzeni, bez wyboru, bez pracy*, Warszawskie Wydawnictwo Literackie Muza SA, Warszawa.

- Kłak M. (2010), *Zarządzanie wiedzą we współczesnym przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomii i Prawa w Kielcach, Kielce.
- Koch Ch. (2017), *Jak stworzyć miernik świadomości*, „Świat Nauki”, 12 (316), s. 20-25.
- Koch Ch. (2018), *Czym jest świadomość?*, „Świat Nauki”, 7 (323), s. 56-60.
- Kohda M. i in. (2019), *If a Fish Can Pass the Mark Test, What Are the Implications for Consciousness and Self-Awareness Testing in Animals?*, „PLOS Biology”, 17 (2), s. 1-17, DOI: 10.1371/journal.pbio.3000021.
- Kolasa-Nowak A. (2005), *Polskie studia nad transformacją: kierunki konceptualizacji*, „Nauka”, 4, s. 117-132.
- Korsan-Przywara P., Zgrzywa-Ziemak A. (2011), *Zarządzanie procesowe*, [w:] Hopej M., Kral Z. (red.), *Współczesne metody zarządzania w teorii i praktyce*, s. 211-252, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
- Kozak S. (2009), *Patologie w środowisku pracy. Zapobieganie i leczenie*, Difin, Warszawa.
- Kozłowski T. (2012), *W poszukiwaniu prywatnej lokalności: psycho-socjologiczne aspekty cocooningu*, „Tematy z Szewskiej”, 1 (7), s. 33-45.
- Kożusznik B. (2007), *Zachowania człowieka w organizacji*, PWE, Warszawa.
- Krzyszowska H. i in. (2002), *Zarys mechanizmów ewolucji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kukowska K. (2016a), *Ewolucyjne ujęcie współdziałania w relacjach społecznych*, [w:] Robak E., Skolik S., *Wyzwania wynikające z uwarunkowań polityki kadrowej przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Kukowska K. (2016b), *Sieci relacji społecznych w organizacjach w perspektywie psychologii ewolucyjnej*, [w:] Jędrzejczyk W., Kobis P., Kucęba R. (red.) *Behavioralizm w teorii i praktyce zarządzania. Społeczny wymiar zarządzania zasobami ludzkimi*, s. 33-43, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Kukowska K., Skolik S. (2015), *Sharing the Common Good in the Context of the Flow of Social Capital in Social Networks*, [w:] *Management, Leadership and Strategy for SME's Competitiveness*, s. 267-271, Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Conference on Management, ICOM, Gödöllő, Hungary.
- Kukowska K., Skolik S. (2016), *Evolutionary Conditions of Goods Flow in the Different Forms of Social Organization*, [w:] Bezdekowa S., Klusak T. (red.), *Management Trends Into Turbulent Environment*, s. 42-49, Mendel University in Brno, Brno.
- Kulasek M., Kęsy J., Głazińska P., (2019), *miRNA narzędziem do optymalizacji plonowania roślin uprawnych*, „Kosmos”, 68 (1), s. 167-183.
- Kulesza W. (2009), *Physarum polycephalum burzący Millenium Bridge*, [w:] Nowak A., Borkowski W., Winkowska-Nowak K., *Układy złożone w naukach społecznych*, s. 57-78, Scholar, Warszawa.
- Kulesza W. (2016), *Efekt kameleona. Psychologia naśladownictwa*, Scholar, Warszawa.
- Kuroda K., Kameda T. (2019), *You Watch My Back, I'll Watch Yours: Emergence of Collective Risk Monitoring through Tacit Coordination in Human Social Foraging*, „Evolution and Human Behavior” 40, s. 427-435, DOI: 10.1016/j.evolhumbehav.2019.05.004.
- Kwiatek A. (2009), *Komunikacja społeczna w organizacji*, [w:] Byłok F., Robak E. (red.), *Zachowania ludzi w organizacji. Wybrane zagadnienia*, s. 104-113, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Lachiewicz S., Zakrzewska-Bielawska A. (2010), *Kierunki zmian w strukturach organizacyjnych przedsiębiorstw przemysłowych*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica”, 234, s. 23- 43.

- Laland K.N., Brown G.R. (2002), *Sense and Nonsense. Evolutionary Perspectives on Human Behaviour*, Oxford University Press, New York.
- Leach E. (2010), *Kultura i komunikowanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Lejman J. (2014), *Socjobiologiczne korzenie memetyki*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny”, 15, s. 41-60.
- Lessig L. (2009), *Remiks. Aby sztuka i biznes rozkwitały w hybrydowej gospodarce*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Latour B. (2010), *Splatając na nowo to, co społeczne*, Wydawnictwo Universitas, Kraków.
- Levinson P. (1999), *Miękkie ostrze*, Warszawskie Wydawnictwo Literackie Muza SA, Warszawa.
- Levinson P. (2010), *Nowe nowe media*, Wydawnictwo WAM, Kraków.
- Lévi-Strauss C. (2000), *Antropologia strukturalna*, Wydawnictwo KR, Warszawa.
- Lévi-Strauss C. (2008), *Smutek tropików*, Wydawnictwo Aletheia, Warszawa.
- Lilienfeld S.O. i in. (2011), *50 wielkich mitów psychologii popularnej. Półprawdy, ćwierćprawdy i kompletne bzdury*, Wydawnictwo CiS, Warszawa – Stare Groszki.
- Lomas T. (2016), *Towards a Positive Cross-Cultural Lexicography: Enriching our Emotional Landscape through 216 'Untranslatable' Words Pertaining to Well-Being*, „The Journal of Positive Psychology”, 11 (5), s. 546-558, DOI: 10.1080/17439760.2015.1127993.
- Lorenz K. (1975), *Tak zwane zło*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.
- Lovaglia M.J. (2006), *Sieciowa teoria wymiany*, [w:] Jasińska-Kania A. i in. (red.), *Współczesne teorie socjologiczne*, s. 107-129, Scholar, Warszawa.
- Lumsden Ch.J., Wilson E.O. (1983), *Promethean Fire: Reflections on the Origin of Mind*, Harvard University Press, Cambridge.
- Łaszczycza P. (2019), *Śmierć wstydu*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny”, 20, s. 69-97.
- Łukaszewski W. (2015), *Wielkie i te nieco mniejsze pytania psychologii*, Smak Słowa, Sopot.
- Malinowski B. (1981), *Argonauci Zachodniego Pacyfiku*, t. 1, PWN, Warszawa.
- Malinowski B. (2000a), *Jednostka, społeczność, kultura*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Malinowski B. (2000b), *Kultura i jej przemiany*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Manc-Bogdańska B. (2009), *Koordinacja w zespołach zadaniowych*, [w:] Nowak A., Borkowski W., Winkowska-Nowak K., *Układy złożone w naukach społecznych*, s. 79-135, Scholar, Warszawa.
- Manovich L. (2006), *Język nowych mediów*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Marra N.J. i in. (2019), *White Shark Genome Reveals Ancient Elasmobranch Adaptations Associated with Wound Healing and the Maintenance of Genome Stability*, Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), DOI: 10.1073/pnas.1819778116.
- Maruszewski T. (2001), *Psychologia poznawcza*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
- Maturana H.R., Varela F.J. (1980), *Autopoiesis and Cognition. The Realization of the Living*, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, Boston. Londyn.
- Mauss M. (2001), *Szkic o darze. Forma i podstawa wymiany w społeczeństwach archaicznych*, [w:] Mauss M., *Socjologia i antropologia*, Wydawnictwo KR, Warszawa.
- McKenna E., Beech N. (1999), *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Wydawnictwo Felberg, Warszawa.
- McLuhan M. (2001), *Zrozumieć media*, [w:] McLuhan E., Zingrone F. (red.), *Marshall McLuhan. Wybór tekstów*, s. 209-258, Zysk i S-ka, Poznań.

- McNamara A. (2011), *Can We Measure Memes?*, „Frontiers in Evolutionary Neuroscience”, 3, s. 1-7.
- de Menocal P.B. (2014), *Pod presją klimatu*, „Świat Nauki”, 10 (278), s. 32-37.
- Merton R.K. (2002), *Teoria socjologiczna i struktura społeczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Meyer J. (2017), *Gwizdy zamiast słów*, „Świat Nauki”, 4 (308), s. 44-51.
- Milks A., Parker D., Pope M. (2019), *External Ballistics of Pleistocene Hand-Thrown Spears: Experimental Performance Data and Implications for Human Evolution*, „Scientific Reports”, 9 (820), s. 1-11, DOI: 10.1038/s41598-018-37904-w.
- Moles A., Rohmer E. (1972), *Psychologie de l'espace*, Casterman, Paryż.
- Morawski W. (2001), *Socjologia ekonomiczna. Problemy. Teoria. Empiria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Neckar J. (2018), *Ewolucyjna psychologia osobowości. O psychologicznej naturze człowieka w ujęciu darwinowskim*, Wydawnictwo Akademickie Sedno, Warszawa.
- Nelson R.R., Winter S.G. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Belknap Press, Cambridge.
- Norgaard R.B. (1994), *Development Betrayed: The End of Progress and a Coevolutionary Revisioning in the Future*, Routledge, London.
- Nowak T. (2011), *Język w świetle odkryć nauki*, Wydawnictwo Petrus, Kraków.
- Nowak T. (2017), *Studia nad filogenezą języka i mowy jako zwierciadło, w którym przeglądamy się nowoczesne koncepcje lingwistyczne*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny”, 18, s. 81-113.
- O'Reilly T. (2005), *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*, <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html> (dostęp: 10.06.2021).
- Osiński J. (2013), *Darwinowski algorytm. Wymiana społeczna z perspektywy psychologii ewolucyjnej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Ossowski S. (2001), *O osobliwościach nauk społecznych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Parsons T. (2009), *System społeczny*, Zakład Wydawniczy Nomos, Kraków.
- Pichová R., Raušer D. (2017), *Management Audit as a Tool for Managing Small and Medium-Sized Enterprises*, [w:] Kosciárová I., Kadeková Z. (red.), *Managerial Trends in the Development of Enterprises in Globalization Era*, s. 186-195, Slovak University of Agriculture in Nitra, Nitra.
- Pinker S. (2012), *Tabula rasa. Spory o naturę ludzką*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Sopot.
- Piórkowska K., Stańczyk-Hugiet E., Stańczyk S. (2015), *Prolegomena on Co-evolution of Internal and External Selection*, s. 133-145, The European Business and Management Conference 2015, Brighton.
- Pluwak A. (2009), *Geneza i ewolucja pojęcia framing w naukach społecznych*, „Global Media Journal – Polish Edition”, 1 (5), s. 49-80.
- Poleszczuk J. (2004), *Ewolucyjna teoria interakcji społecznych*, Scholar, Warszawa.
- Pollard K.S. (2009), *Człowieczeństwo zapisane w genach*, „Świat Nauki”, 6 (214), s. 38-43.
- Postman N. (2002), *Zabawić się na śmierć*, Warszawskie Wydawnictwo Literackie Muza SA, Warszawa.
- Prum R. (2019), *Ewolucja piękna. Jak darwinowska teoria wyboru partnera kształtuje świat zwierząt i nas samych*, Copernicus Center Press, Kraków.



- Przewoźna-Krzemińska A. (2019), *Komunikacja interpersonalna jako kluczowy motywator integrujący pracowników w organizacji*, [w:] Bazan-Bulanda A., Byłok F., Kwiatek A., *Człowiek w organizacji – nowe trendy w zarządzaniu zasobami ludzkimi*, s. 174-184, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Raichle M.E. (2010), *Ciemna strona mózgu*, „Świat Nauki”, 4 (224), s. 42-47.
- Ramachandran V.S. (2012), *Neuro nauka o podstawach człowieczeństwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Raymond E. (1999), *The Cathedral and the Bazaar*, „Knowledge, Technology & Policy”, 12, s. 23-49, DOI: 10.1007/s12130-999-1026-0.
- Reno P.L. (2017), *Brakujące ogniwa*, „Świat Nauki”, 6 (310), s. 36-41.
- Robbins S. (2001), *Zasady zachowania w organizacji*, Zysk i S-ka, Poznań.
- Sacks O. (2008), *Mężczyzna, który pomylił swoją żonę z kapeluszem*, Zysk i S-ka, Poznań.
- Sadowski B. (2012), *Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Seabright P. (2014), *Wojna płci. Jak seks, walka i współpraca sprawiły, że samce stały się mężczyznami, a samice kobietami*, Agora, Warszawa.
- Sennett R. (2015), *Ciało i kamień. Człowiek i miasto w cywilizacji Zachodu*, Wydawnictwo Aletheia, Warszawa.
- Shermer M. (2018), *Science Denial versus Science Pleasure*, „Scientific American”, 1, <https://www.scientificamerican.com/article/science-denial-versus-science-pleasure> (dostęp: 10.06.2021).
- Shors T.J. (2009), *Neurony umierają z nudów*, „Świat Nauki”, 4 (212), s. 40-47.
- Silva A.J. (2017), *Misterna sieć pamięci*, „Świat Nauki”, 8 (312), s. 22-29.
- Skiba M., Kwiatek A. (2017), *Znaczenie wiedzy w kontekście przyszłej pracy zawodowej młodego pokolenia*, [w:] Swadźba U., Cekiera R., Żak M. (red.), *Praca – konsumpcja – przedsiębiorczość. Świadomość ekonomiczna młodego pokolenia*, s. 221-233, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- Skolik S. (2011), *Plan i żywioł jako przeciwstawne strategie organizacji wiedzy w przestrzeni Wikipedii*, [w:] Kiełtyka L. (red.), *Narzędzia informatyczne w zarządzaniu*, s. 142-152, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Skolik S. (2014a), *Ewolucja struktur społecznych Wikimediów. Studium przypadku rozwoju zbiorowości prosumenckich*, [w:] Byłok F., Swadźba U. (red.), *Między pracą a konsumpcją. Co decyduje o miejscu człowieka w dzisiejszym społeczeństwie?*, s. 149-172, Wydawnictwo Naukowe Śląsk, Katowice.
- Skolik S. (2014b), *Ład organizacyjny a ład przestrzenny. Rola interfejsu w organizacji pracy internetowych wspólnot działań*, [w:] Bazan-Bulanda A., Robak E. (red.), *Wybrane problemy zarządzania zasobami ludzkimi we współczesnych organizacjach*, s. 160-169, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Skolik S. (2019), *Binarność i sieć. Skracanie smyczy genetyczno-kulturowej w obliczu fizycznego zagrożenia dla zbiorowości społecznych*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny”, 20, s. 49-68.
- Skolik S., Kukowska K. (2017a), *Instytucje kultury wobec dzielenia się dobrami w środowisku cyfrowym*, [w:] Kukowska K., Skolik S. (red.), *Ludzie – przedsiębiorstwa – instytucje. Współdziałanie i współdzielenie się w relacjach społecznych i gospodarczych*, s. 178-192, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.

- Skolik S., Kukowska K. (2017b), *The Flow of Common Goods in the Rural Communities in the Perspective of Evolutionary Psychology*, [w:] Kosciarova I., Kadekova Z. (red.), *Managerial Trends in the Development of Enterprises in Globalization Era*, s. 472-481, Slovak University of Agriculture in Nitra, Nitra.
- Skolik S., Kukowska K. (2019), *Non-Formal Networks and Formal Organizational Structures as Products of Biocultural Evolution*, [w:] Illes C.B. (red.), *Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference on Management: "People, Planet and Profit: Sustainable business and society"*, s. 156-162, Szent Istvan University Publishing, Gödöllő, Hungary, DOI: 10.17626/dBEM.ICoM.P01.2019.
- Słocińska A. (2012), *Sieci jako czynnik kształtowania przedsiębiorczości w performatywnym ujęciu organizacji*, „Zeszyty Naukowe. Ekonomiczne Problemy Usług. Uniwersytet Szczeciński”, 724 (97), s. 475-485.
- Smith D. i in. (2019), *A Friend in Need is a Friend Indeed: Need-Based Sharing, rather than Cooperative Assortment, Predicts Experimental Resource Transfers Among Agta Hunter-Gatherers*, „Evolution and Human Behavior”, 40, s. 82-89, DOI: 10.1016/j.evolhumbehav.2018.08.004.
- Sokal A., Bricmont J. (2004), *Modne bzdury. O nadużywaniu pojęć z zakresu nauk ścisłych przez postmodernistycznych intelektualistów*, Prószyński i S-ka, Warszawa.
- Solomon E.P. i in. (1996), *Biologia*, Multico, Warszawa.
- Sout D. (2016), *Neurobiologia epoki kamienia*, „Świat Nauki”, 5 (297), s. 22-29.
- Sowa J. (2012), *Fantomowe ciało króla. Peryferyjne zmagania z nowoczesną formą*, Universitas, Kraków.
- Spencer H. (1889), *Indukcje socjologii*, Wydawnictwo „Głosu”, Warszawa, przekład J.K. Potocki, <https://socrel.edu.pl/index/socklas/hsa/is/> (dostęp: 10.06.2021).
- Stalder F. (2012), *Manuel Castells. Teoria społeczeństwa sieci*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Stankiewicz J. (1998), *Komunikowanie się w organizacji*, Wydawnictwo Politechniki Zielonogórskiej, Zielona Góra.
- Stańczyk-Hugiet E., Piórkowska K., Stańczyk S. (2016), *Ewolucyjny nurt w naukach o zarządzaniu. Stan wiedzy*, „Przegląd Organizacji”, 2, s. 7-15.
- Stańczyk-Hugiet E. i in. (2019), *Evolutionary Selection Processes. Towards Intra-Organizational Facets*, Emerald Publishing, Bingley.
- Stelmaszczyk M. (2011), *Menedżer a wpływ kultury organizacji na zarządzanie kapitałem społecznym w małym przedsiębiorstwie*, [w:] Byłok F., Czarnecka A. (red.), *Kapitał społeczny w organizacji i regionie*, s. 22-33, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Stewart I., Cohen J. (2003), *Wytwory rzeczywistości. Ewolucja umysłu ciekawego*, Prószyński i S-ka, Warszawa.
- Straffin Ph.D. (2001), *Teoria gier*, Scholar, Warszawa.
- Sulima R. (2000), *Antropologia codzienności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Sułkowski Ł. (2009), *Ewolucyjne ograniczenia racjonalności człowieka w zarządzaniu zasobami ludzkimi*, „Zarządzanie Zasobami Ludzkimi”, 3-4, s. 9-18.
- Sułkowski Ł. (2010), *Ewolucjonizm w zarządzaniu. Menedżerowie Darwina*, PWE, Warszawa.
- Swezey R.W., Salas E. (1992), *Guidelines for Use in Team-Training Development*, [w:] Swezey R.W., Salas E. (red.), *Teams: Their training and performance*, s. 219-249, Ablex Publishing, Norwood.
- Szacki J. (1999), *Dyskusja panelowa w Collegium Maius (głos w dyskusji panelistów)*, [w:] Flis A. (przyp.), *Wyzwania wobec nauk społecznych*, TAIWPN Universitas, Kraków.

- Szacki J. (2000), *Spotkania z utopią*, Wydawnictwo Sic!, Warszawa.
- Szacki J. (2002), *Historia myśli socjologicznej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Szelań E. (2012), *Mózgowe mechanizmy mowy*, [w:] Górka T., Grabowska A., Zagrodzka J. (red.), *Mózg a zachowanie*, s. 489-524, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Szlendak T., Kozłowski T. (2008), *Naga małpa przed telewizorem. Popkultura w świetle psychologii ewolucyjnej*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Szlendak T. (2010), *Socjologia rodziny. Ewolucja, historia, zróżnicowanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Szmatka J. (2007), *Małe struktury społeczne. Wstęp do mikrosocjologii strukturalnej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Sztompka P. (2002), *Socjologia. Analiza społeczeństwa*, Znak, Kraków.
- Szybowska A. (2012), *The last supper właściwie. Ostatnia wieczerza w stu odstonach. Próba analizy memetycznej*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny”, 14, s. 17-30.
- Sztumski J. (1999), *Socjologia pracy*, Górnośląska Główna Szkoła Handlowa, Katowice.
- Średnicka J. (2011), *Indywidualizacja i dyfuzja sieciowości. Refleksje nad przemianami społeczno-kulturowymi*, „Problemy Zarządzania”, 9, 2 (32), s. 93-109.
- Tapscott D., Williams D.A. (2008), *Wikinomia. O globalnej współpracy, która zmienia wszystko*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Tattersall I. (2014), *Gdyby tak mieć młotek*, „Świat Nauki”, 10 (278), s. 38-43.
- Thomas K.A., DeScioli P., Pinker S. (2018), *Common Knowledge, Coordination, and the Logic of Self-Conscious Emotions*, „Evolution and Human Behavior”, 39, s. 179-190, DOI: 10.1016/j.evolhumbehav.2019.04.006.
- Tibbetts E.A., Dyer A.G. (2014), *Nieznane oblicze osy*, „Świat Nauki”, 3 (271), s. 38-43.
- Tooby J., Cosmides L. (1996), *Friendship and the Banker's Paradox: Other Pathways to the Evolution of Adaptation for Altruism*, [w:] Runciman W.G., Smith J.M., Dunbar R.I.M. (red.), *Evolution of Social Behaviour Patterns in Primates and Man*, s. 119-143, Proceedings of the British Academy, 88, Oxford University Press, Oxford.
- Tsao D.Y. (2019), *Kod twarzy*, „Świat Nauki”, 3 (331), s. 18-25.
- Turner J.H. (2004), *Struktura teorii socjologicznej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Turner J.H., Stets J.E. (2009), *Socjologia emocji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Tyrała R. (2005), *O jeden takson za dużo. Rasa jako kategoria społecznie problematyczna*, Oficyna Naukowa, Warszawa.
- de Waal F. (2016), *Bonobo i ateista. W poszukiwaniu humanizmu wśród naczelnych*, Copernicus Center, Kraków.
- de Waal F. (2019a), *Małpa w każdym z nas. Dlaczego seks, przemoc i życzliwość są częścią natury człowieka?*, Copernicus Center, Kraków.
- de Waal F. (2019b), *Wiek empatii. Jak natura uczy nas życzliwości*, Copernicus Center, Kraków.
- Wachowiak A. (2005), *Poznańska socjologiczna szkoła badań nad rodziną w nurcie powojennej ewolucji socjologii rodziny w Polsce*, „Roczniki Socjologii Rodziny”, 16, s. 227-243.
- Wallis C. (2019), *Niepotrzebne narzędzi?*, „Świat Nauki”, 4 (332), s. 19.
- Ward L.F. (1883), *Dynamic Sociology or Applied Social Science as Based upon Statical Sociology and the Less Complex Sciences*, D. Appleton & Company, Nowy Jork.
- Weber M. (2002), *Gospodarka i społeczeństwo. Zarys socjologii rozumiejącej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Weinberg S. (1994), *Sen o teorii ostatecznej*, Alkazar, Warszawa.

- Wężowicz-Ziółkowska D. (2006), *Mowa a strategię memetycznego przetrwania. Prolegomena do memetycznych studiów nad oralnością*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny”, 10, s. 57-72.
- Wężowicz-Ziółkowska D. (2014), *Jednostki pamięci kulturowej. Próba kulturoznawczej redefinicji i interpretacji hipotezy memetycznej*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny”, 15, s. 11-26.
- Wężowicz-Ziółkowska D. (2016), *Do ut des. Teoria daru Marcela Maussa a biologia współpracy*, „Laboratorium Kultury”, 5, s. 71-95.
- Williams G.C. (1996), *Pakiet informacji*, [w:] Brockman J. (red.), *Trzecia kultura*, s. 47-65, Wydawnictwo CiS, Warszawa.
- Wilson E.O. (2000), *Socjobiologia. Wydanie popularnonaukowe*, Zysk i S-ka, Poznań.
- Wilson E.O. (2002), *Konsiliencja. Jedność wiedzy*, Zysk i S-ka, Poznań.
- Winter P.C., Hickey G.I., Fletcher H.L. (2000), *Genetyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Witkowski T. (2018), *Eksperyment Zimbardo. Jakie szkody wyrządził nam i nauce?*, „Newsweek”, <http://www.newsweek.pl/wiedza/nauka/eksperyment-wiezienny-podwazony-co-to-oznacza-,artykuly,429673,1.html> (dostęp: 10.06.2021).
- Wojciszke B. (2016), *Psychologia społeczna*, Scholar, Warszawa.
- Wong K. (2014), *Człowiek największy drapieżnik*, „Świat Nauki”, 4 (272), s. 42-47.
- Wong K. (2015), *Umysł neandertalczyka*, „Świat Nauki”, 3 (283), s. 24-31.
- Wong K. (2017), *Nowe spojrzenie na początki techniki*, „Świat Nauki”, 6 (310), s. 22-29.
- Wright R. (2005), *Nonzero. Logika ludzkiego przeznaczenia*, Prószyński i S-ka, Warszawa.
- Zaremba Bielawski M. (2011), *Higienści. Z dziejów eugeniki*, Wydawnictwo Czarne, Wołowiec.
- Zawadzka A.M. (red.) (2010), *Psychologia zarządzania w organizacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Zagrodzka J. (2012), *Neurofizjologiczne mechanizmy zachowania emocjonalnego*, [w:] Górka T., Grabowska A., Zagrodzka J. (red), *Mózg a zachowanie*, s. 396-416, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Zimbardo P. (2018), *Statement from Philip Zimbardo*, <http://www.prisonexp.org/response> (dostęp: 10.06.2021).
- Zimmer C. (2011), *Sto bilionów połączeń*, „Świat Nauki”, 2 (234), s. 50-55.
- Ziomek O. (2018), *Asystent Google przeszedł Test Turinga: w rozmowie nie odróżnisz go od człowieka*, <https://www.dobreprogramy.pl/Asystent-Google-przeszedl-Test-Turinga-w-rozmowie-nie-odrznisz-go-od-czlowieka,News,88044.html> (dostęp: 10.06.2021).