Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Wydział Psychologii i Kognitywistyki

**Marta Dixa**

# Biologiczne, społeczne i kulturowe uwarunkowania ludzkiego poznania

Studium kognitywistyczne

# Biological, Social and Cultural Determinants of Human Cognition

A Cognitive Science Study

Praca doktorska napisana pod kierunkiem
**prof. dr. hab. Krzysztofa Łastowskiego**
w dyscyplinie
Nauki o Komunikacji Społecznej i Mediach




Poznań, 2026

# Podziękowania

Wyrazy wdzięczności kieruję do mojego Promotora, Profesora Krzysztofa Łastowskiego, za inspirujące prowadzenie, życzliwość oraz wsparcie. Szczególnie wiele zawdzięczam latom intelektualnie bogatego dialogu, a także cierpliwości i wnikliwości, które towarzyszyły kolejnym etapom powstawania tej pracy. Możliwość pracy pod opieką Pana Profesora była dla mnie zaszczytem i przywilejem.

Słowa wdzięczności kieruję również do mojej rodziny – za pierwszą lekcję wspólnotowości, duchową obecność oraz stworzenie przestrzeni, w której nauka miała sens. Dziękuję także moim drogim przyjaciołom, Magdzie i Maksowi, za uważne rozmowy oraz nieustającą życzliwość.

Z szacunkiem myślę o moich przyjaciołach z Wydziału, w szczególności o Aleksandrze Wasielewskiej, Michale Wyrwie, Macieju Rasiu i Marcinie Jukiewiczu. Wasze towarzyszenie – zarówno intelektualne, jak i ludzkie – było dla mnie niezwykle ważne.

Szczególne podziękowania kieruję również do wszystkich uczestników seminarium kognitywistycznego Zakładu Logiki i Kognitywistyki. Dziękuję za współtworzenie przestrzeni dialogu i krytycznej refleksji, a także za uwagi i sugestie, które wpłynęły na ostateczny kształt tej pracy.

## Streszczenie

Celem pracy jest ukazanie biologicznych, społecznych, kulturowych oraz poznawczych uwarunkowań współkształtujących rozwój gatunku ludzkiego w perspektywie historycznej i współczesnej. Wychodzę z perspektywy poznawczej, rozumianej jako rama analityczna umożliwiająca badanie relacji między strukturą poznawczą człowieka a przemianami jego ewolucji i rozwoju cywilizacyjnego.

Punktem wyjścia jest odwołanie się do klasycznych ujęć archeologicznych i historycznych (od epoki kamienia do średniowiecza), które prowadzą do wyodrębnienia trzech czynników: biologicznego, społecznego i kulturowego. Model trójczynnikowy [3F] okazuje się adekwatny do opisu długiego trwania ludzkich społeczności, lecz nie wyjaśnia w pełni przemian nowożytnych i współczesnych, w których coraz wyraźniej ujawnia się znaczenie procesów poznawczych. W związku z tym proponuję jego rozwinięcie do postaci modelu czteroczynnikowego [4F].

Model [4F] obejmuje czynnik biologiczny [B], społeczny [S], kulturowy [K] oraz poznawczy [P], rozumiane jako agregaty określonych elementów składowych. Wprowadzenie czynnika poznawczego jako odrębnego wymiaru systemowego pozwala uchwycić jego udział w organizowaniu relacji między pozostałymi czynnikami oraz w kształtowaniu kierunku przemian cywilizacyjnych.

W celu uzasadnienia tego stanowiska analizuję powiązania czynnika poznawczego z trzema pozostałymi. Punktem wyjścia jest określenie ich statusu, co umożliwia następnie ukazanie wzajemnych relacji w ujęciu modelowym. W pracy przedstawiam dziesięć powiązań międzyczynnikowych, obejmujących sześć ujęć dualnych oraz cztery triadyczne.

W zakresie relacji dwuczynnikowych omawiam: relacje [B–S] w ujęciu socjobiologicznym Edwarda O. Wilsona; relacje [S–K] w socjologii figuracyjnej Norberta Eliasa oraz koncepcji „międzyludzkiego” Witolda Gombrowicza; relacje [K–P] w teorii memetycznej Richarda Dawkinsa; relacje [P–B] w operacyjnym ujęciu myślenia Alana Turinga; relacje [B–K] w teorii altruizmu odwzajemnionego Roberta Triversa oraz relacje [S–P] w koncepcji inteligencji społecznej Nicholasa Humphrey’a.

Ujęcia triadyczne analizuję na przykładzie konstrukcji i dziedziczenia niszy kulturowej Kevina Lalanda [B–S–K], teorii intencjonalności współdzielonej Michaela Tomasello [S–K–P], koncepcji gregoriańskiej Daniela Dennetta [K–P–B] oraz ewolucyjnej teorii samotności Johna Cacioppo [P–B–S].

Przeprowadzone analizy prowadzą do wniosku, że we współczesnym rozumieniu rozwoju cywilizacji szczególne znaczenie zyskuje czynnik poznawczy. Nie tylko uczestniczy on w kształtowaniu historii ludzkich społeczeństw, lecz również współdecyduje o tempie i kierunku przemian cywilizacyjnych. Jego rosnący wpływ znajduje wyraz w procesach charakterystycznych dla antropocenu, w których działalność poznawcza człowieka coraz silniej oddziałuje na biologiczne, społeczne i kulturowe warunki funkcjonowania cywilizacji.

**Słowa kluczowe:** kognitywistyka ewolucyjna, model [4F], czynnik poznawczy, rozwój cywilizacyjny, antropocen.

## Summary

This dissertation aims to show the biological, social, cultural, and cognitive determinants that together shape the development of the human species from both historical and contemporary perspectives. It adopts a cognitive perspective understood as an analytical framework for examining the relationship between the cognitive structure of human beings and the processes of their evolutionary and civilizational development.

The study begins with an examination of classical archaeological and historical approaches spanning the period from the Stone Age to the Middle Ages. This examination leads to the identification of three fundamental factors: biological, social, and cultural. The resulting three-factor model [3F] provides an adequate framework for describing the long-term development of human societies; however, it does not fully account for the transformations characteristic of the modern and contemporary world, in which cognitive processes have become increasingly significant. To address this limitation, I propose extending the model into a four-factor framework [4F].

The [4F] model comprises the biological [B], social [S], cultural [K], and cognitive [P] factors, each understood as a set of specific elements. Introducing the cognitive factor as a distinct dimension of the model makes it possible to explain how it organizes the relationships between the other factors and influences the direction of civilizational change.

To substantiate this position, I analyse the relationships between the cognitive factor and the other three factors. I begin by defining the status of each factor, which provides the basis for examining their interrelationships within the proposed model. The dissertation presents ten inter-factor relationships, comprising six involving two factors and four involving three factors.

Within the two-factor framework, I examine the [B–S] relationship through Edward O. Wilson's sociobiology; the [S–K] relationship through Norbert Elias's figurational sociology and Witold Gombrowicz's concept of the interhuman; the [K–P] relationship through Richard Dawkins's memetic theory; the [P–B] relationship through Alan Turing's operational approach to thinking; the [B–K] relationship through Robert Trivers's theory of reciprocal altruism; and the [S–P] relationship through Nicholas Humphrey's concept of social intelligence.

The three-factor relationships are examined through Kevin Laland's theory of cultural niche construction and ecological inheritance [B–S–K], Michael Tomasello's theory of shared intentionality [S–K–P], Daniel Dennett's concept of Gregorian creatures [K–P–B], and John Cacioppo's evolutionary theory of loneliness [P–B–S].

The analyses lead to the conclusion that, in contemporary interpretations of civilizational development, the cognitive factor assumes particular importance. It not only contributes to shaping the history of human societies but also co-determines the pace and direction of civilizational transformations. Its growing influence is especially evident in the processes characteristic of the Anthropocene, in which human cognitive activity increasingly affects the biological, social, and cultural conditions of civilization.

**Keywords:** evolutionary cognitive science, [4F] model, cognitive factor, civilizational development, Anthropocene.

5:3972709621

# Spis treści

**Wprowadzenie ..... 9**
**1 Cel i zadania pracy ..... 9**

**Rozdział 1. Modele uwarunkowań życia ludzkich społeczności: meta-rekonstrukcje opracowań archeologicznych ..... 15**
Uwagi metodologiczne ..... 15
1.1 Rekonstrukcje opracowań archeologicznych ..... 19
1.1.1 Epoka kamienia (neolit; od ok. 10 000 r. p.n.e.) ..... 20
1.1.2 Epoka brązu (od ok. 3300 r. p.n.e.) ..... 28
1.1.3 Epoka żelaza (od ok. 1100 r. p.n.e.) ..... 34
1.1.4 Średniowiecze (od ok. 476 r. n.e.) ..... 40
1.2 Porównanie modeli zawartych w rekonstrukcji historycznej ..... 53
1.3 Wzrost istotności czynnika poznawczego w procesach rozwoju cywilizacyjnego ... 57
1.3.1 Czynnik poznawczy w procesach rozwoju cywilizacyjnego ..... 60

**Rozdział 2. Model czteroczynnikowy [4F] cywilizacji ludzkiej i jego struktura ..... 65**
2.1 Czynnik biologiczny [B] i jego składowe ..... 67
2.2 Czynnik społeczny [S] i jego składowe ..... 71
2.3 Czynnik kulturowy [K] i jego składowe ..... 74
2.4 Czynnik poznawczy [P] i jego składowe ..... 77
2.5 Model [4F] na tle innych ujęć wieloczynnikowych ..... 80

**Rozdział 3. Powiązania międzyczynnikowe w modelu [4F] ..... 83**
3.1 Powiązanie czynnika biologicznego [B] z czynnikiem społecznym [S] ..... 84
3.1.1 Wilsonowskie ujęcie powiązań czynnika biologicznego z czynnikiem społecznym ..... 85
3.2 Powiązanie czynnika społecznego [S] z czynnikiem kulturowym [K] ..... 99
3.2.1 Eliasa i Gombrowicza wizja powiązań czynnika społecznego z czynnikiem kulturowym ..... 100
3.3 Powiązanie czynnika kulturowego [K] z czynnikiem poznawczym [P] ..... 121
3.3.1 Dawkinsa ujęcie związku między czynnikiem kulturowym a czynnikiem poznawczym ..... 121
3.4 Powiązanie czynnika poznawczego [P] z czynnikiem biologicznym [B] ..... 130
3.4.1 Turinga ujęcie związku czynnika poznawczego z jego biologiczną naturą ..... 131
3.5 Powiązanie czynnika biologicznego [B] z czynnikiem kulturowym [K] ..... 140
3.5.1 Triversa powiązanie czynnika biologicznego z czynnikiem kulturowym ..... 141
3.6 Powiązanie czynnika społecznego [S] z czynnikiem poznawczym [P] ..... 150
3.6.1 Humphrey'a koncepcja inteligencji makiawelicznej ..... 151
3.7 Powiązanie czynnika biologicznego [B] z czynnikiem społecznym [S] i kulturowym [K] ..... 169
3.7.1 Lalandowska koncepcja dziedziczenia niszy kulturowej ..... 170
3.8 Powiązanie czynnika społecznego [S] z czynnikiem kulturowym [K] i poznawczym [P] ..... 183
3.8.1 Tomasello koncepcja typów intencjonalności działań ludzkich ..... 184
3.9 Powiązanie czynnika kulturowego [K] z czynnikiem poznawczym [P] i biologicznym [B] ..... 200
3.9.1 Dennetta ewolucyjny wzorzec powstawania umysłów ..... 200
3.10 Powiązanie czynnika poznawczego [P] i biologicznego [B] z czynnikiem społecznym [S] ..... 212

6:4046757608

3.10.1 Cacioppo pojmowanie związku między czynnikiem poznawczym, biologicznym i społecznym ... 212
3.11 Omówienie wybranych powiązań czynnika [P] w modelu [4F] ... 225
**Rozdział 4. Zastosowania modelu [4F]: interpretacja przemian cywilizacyjnych ... 231**
4.1 Model [4F] i jego użycie w aspekcie poznawczym ... 232
4.2 Model [4F] i jego rozszerzenia ... 238
4.3 Model [4F] w analizie epoki antropocenu ... 244
**Zakończenie ... 253**
Aneks 1. Status kognitywistyki w badaniach nad poznaniem ludzkim ... 257
Aneks 2. O regułach analizy kognitywnej w badaniach archeologicznych ... 262
Aneks 3. Metodologiczne reguły konstrukcji modelu [4F] ... 265
Aneks 4. Idea sprzężenia zwrotnego i jego typy ... 267
Aneks 5. O biologicznym podłożu działania czynnika poznawczego ... 270
Aneks 6. Wieża Generowania i Testowania ... 273
**Bibliografia ... 278**
**Spis schematów ... 293**
**Spis tabel ... 294**
**Spis rysunków ... 295**

7:6708289102

# Wprowadzenie

We shall not cease from exploration
And the end of all our exploring
Will be to arrive where we started
And know the place for the first time
– T. S. Eliot, *Four Quartets* (1944)

## 1 Cel i zadania pracy

Celem pracy jest ukazanie biologicznych, społecznych, kulturowych oraz poznawczych uwarunkowań, jakim podlegał i podlega ludzki gatunek w czasach historycznych i współczesnych. Czynię to, wychodząc z perspektywy kognitywistycznej (poznawczej), rozumianej jako rama analityczna umożliwiająca badanie relacji między strukturą poznawczą człowieka a procesami ewolucyjnymi i cywilizacyjnymi kształtującymi jego rozwój.

Ostatni etap ewolucji gatunkowej człowieka, którego jesteśmy świadkami, widziany z perspektywy badawczej nauki, skłania do osądu, że ewolucja ta przebiega z udziałem czterech głównych czynników: biologicznego, społecznego, kulturowego oraz poznawczego. Kolejność ta nie jest przypadkowa, ponieważ – jak pokażę to w dalszych fragmentach pracy – dynamika procesu ewolucyjnego, w jakim uczestniczy człowiek, nie tylko nie jest stała, ale ciągle fluktuuje i zmienia się z dwóch zasadniczych powodów.

Pierwszym jest samo uposażenie ludzkich istot, ich pierwotna biologiczna natura, która w czasie ewolucyjnym i historycznym podlega przekształceniom. Drugim są warunki życia, początkowo w znacznym stopniu niezależne od ludzi. Oba te składniki pozostają ze sobą w ścisłym związku, współwarunkując przebieg zmian rozwojowych. Ewolucja rodzaju *Homo*, a następnie gatunku *Homo sapiens sapiens* dokonywała się najpierw w zmiennych, lecz w znacznym stopniu niezależnych od człowieka warunkach bytowania na Ziemi. Z czasem coraz silniej zaznaczał się jednak wpływ ludzkich społeczności na warunki życia. W samej ludzkiej naturze tkwił motor napędowy zmian, któremu towarzyszyło przekształcanie środowiska ludzkiego bytowania.

Gdybyśmy zapytali, jakie okoliczności wpłynęły zasadniczo na proces ewolucyjnych i zarazem historycznych zmian, należałoby powiedzieć, że ich główne przyczyny tkwią w zmieniającym się w czasie i przestrzeni natężeniu czynników wymienionych powyżej. Ich natura nigdy nie pozostawała na jednym określonym poziomie zaawansowania. Wręcz



9:1393116000

przeciwnie, ich wpływ przybierał różne natężenia, a ponadto – jak wynika z perspektywy dzisiejszych badań – ujawniał się sekwencyjnie: od dominującego czynnika biologicznego, przez czynnik społeczny i kulturowy, po czynnik poznawczy.

W niniejszej pracy przedstawiam uproszczoną – choć, co należy podkreślić, niewyczerpującą – charakterystykę głównych czynników istotnych z punktu widzenia przebiegu ewolucji człowieka, w tym ewolucji poznawczej. Oczywiste, że nie zamyka to studiów nad wskazanym problemem. Żywię jednak nadzieję, że przyczyni się ona do dopełnienia obrazu wypracowanego dotąd w naukach o człowieku. Stanowi ona również orientacyjną mapę refleksji kognitywistycznej nad poznaniem ludzkim.

Mimo że proponowany przegląd podejść badawczych nie jest wyczerpujący, wydaje się wystarczająco reprezentatywny wobec obecnego stanu wiedzy o poznawczych zdolnościach gatunku ludzkiego widzianych z perspektywy badań kognitywistycznych. Proponowany sposób porządkowania i opracowania nagromadzonego materiału badawczego stopniowo przybliża nas do względnie kompletnego spojrzenia na ludzkie poznanie i jego udział w całościowo ujmowanym rozwoju ludzkości. Tak pojętą całość określam mianem modelu czteroczynnikowego (*4-factor model)* – modelu [4F].

Przedmiotem mojej pracy jest zatem poszukiwanie odpowiedzi na pytanie o to, jak oraz wedle jakich reguł działają i są ze sobą powiązane cztery wymienione typy czynników, współdecydujące o rozwoju poznania. Z biologicznego, czyli wyjściowego punktu widzenia, ich wpływ i działanie przebiega w dwóch wymiarach: ontogenetycznym, czyli w toku rozwoju indywidualnego organizmu człowieka, oraz filogenetycznym, a więc w perspektywie historycznego rozwoju poznania ludzkiego.

Praca jest próbą syntezy koncepcji dotyczących rozwoju poznania, wywodzących się z takich obszarów badań jak biologia ewolucyjna, psychologia rozwojowa, antropologia, neuronauka oraz innych dyscyplin pokrewnych. W tym kontekście przyjmuję perspektywę kognitywistyki ewolucyjnej jako dziedziny integrującej wymienione obszary badań i dążącej do odkrycia – na ile jest to możliwe – funkcji adaptacyjnych oraz mechanizmów leżących u podstaw ludzkich procesów poznawczych. Uzasadnienie tak rozumianego statusu kognitywistyki zostało szerzej przedstawione w Aneksie 1 pt. „Status kognitywistyki w badaniach nad poznaniem ludzkim".

Jak sygnalizowano wyżej, w proponowanym ujęciu rozpatrywać będę cztery typy czynników: biologiczny, społeczny, kulturowy i poznawczy. Pierwszym z nich jest czynnik **biologiczny [B]**, odpowiadający licznym uwarunkowaniom biologicznym. Obejmuje on wpływy genetyczne, fizjologię mózgu, poziomy regulacji hormonalnej, metabolizm oraz



10:4373499721

inne aspekty związane z funkcjonowaniem organizmu. Drugim jest czynnik **społeczny [S]**, odnoszący się do zjawisk związanych z funkcjonowaniem ludzkich wspólnot, społeczności i społeczeństw. Do jego składników należą między innymi edukacja, działania polityczne, struktura rodzinna, aspekty religijne czy kwestie ekonomiczne. Czynnik **kulturowy [K]** obejmuje natomiast systemy wartości, postawy, przekonania oraz normy. Ponieważ kultura może przybierać bardzo różnorodne formy, więc i postaci kultur występujących w ludzkich społecznościach są liczne i zróżnicowane.

Poszukiwanie, opis czy też naukowe konstruowanie modeli, odnośnie do czynników warunkujących – w szerokim rozumieniu – ewolucję człowieka, nie jest zabiegiem rzadkim. Liczne przykłady takich ujęć odnaleźć można zarówno w biologii (w tym w antropologii fizycznej), naukach społecznych (socjologii, ekonomii i demografii), jak i w naukach humanistycznych (filozofii, antropologii kulturowej, archeologii, kulturoznawstwie i językoznawstwie). To, co wydaje się w tych podejściach charakterystyczne, to eksponowana jedno- lub dwuaspektowość takich ujęć, a więc ograniczanie się do wskazywania jednego lub dwóch czynników uznawanych za szczególnie ważne w procesie kształtowania się gatunku ludzkiego. Zwykle też tego rodzaju spostrzeżenia badawcze są dobrze uargumentowane, tyle że zazwyczaj uskrajnione, ponieważ pomijają inne istotne czynniki ludzkiego rozwoju.

Zdarzają się również sytuacje, w których przyjmuje się skrajnie redukcyjne podejścia do rekonstrukcji procesu ewolucyjnego po to, aby wyeksponować wybrany czynnik uznawany za szczególnie ważny. Wyrazem tej tendencji jest między innymi łączenie różnych typów oddziaływań w konstrukcje terminologiczne takie jak „społeczno-kulturowy" lub „społecznokulturowy", wykorzystywane do wyjaśniania wpływu czynników niebiologicznych na ewolucyjne zmiany[1].

Zapewne wynika to z faktu, że pojęcia te wykorzystywane są przez autorów o bardzo różnym przygotowaniu teoretycznym i metodologicznym, często z ograniczoną świadomością zakresu i funkcji używanych pojęć. W efekcie związek między czynnikiem biologicznym, społecznym czy kulturowym a danym zjawiskiem poznawczym jest częściej postulowany niż demonstrowany, opierając się na swobodnie dobranej, nierzadko ubogiej literaturze źródłowej.

[1] Jak zauważa Foley, „pojęcia »społeczny« i »kulturowy« stosowane są niemal zamiennie" (2001, s. 240), co wiąże się z przekonaniem, że kultura jest przekazywana kanałami społecznymi, a życie społeczne wymaga niebiologicznych sposobów transmisji informacji.



11:2952815687

Miejsce i sens funkcjonalny wskazanych trzech czynników uzasadniam w **rozdziale 1**. Traktuje on o powiązaniach między czynnikami [B], [S] i [K] jako najistotniejszymi z perspektywy badań historycznych. W tym celu rozważam wybrane przykłady dostarczane przez archeologię i historię. Ilustrują one chronologiczny rozwój społeczności ludzkich w wybranych obszarach Starego Świata, głównie w rejonach Azji i Europy.

Analiza tych przykładów wskazuje, że rozwój wspólnot i społeczności ludzkich od epoki neolitu, przez epokę brązu i żelaza, aż po czasy historyczne (średniowiecze) odbywał się głównie przy udziale trzech wskazanych typów czynników, niezależnie od regionu, w którym dana społeczność egzystowała. Oprócz podobieństw dotyczących podstawowych mechanizmów rozwojowych pojawiają się jednak subtelne różnice między kulturami Europy i Azji. To one w odmienny sposób określają dynamikę procesów rozwojowych analizowanych społeczności i – jak się wydaje – znajdują swoje odzwierciedlenie, choć w zmienionej postaci, również w czasach współczesnych.

Jeśli jednak zastanowimy się nad historycznymi argumentami określającymi postęp cywilizacyjny ludzkości, okaże się, że głębsze zrozumienie wydarzeń historycznych w czasach post-średniowiecznych wymaga poszerzenia pola analizy. Poszerzenie to, na co wskazują również badacze naszych czasów, wymaga uwzględnienia kolejnego czynnika określającego mechanizmy rozwoju cywilizacyjnego. Jest nim czynnik poznawczy, a ściślej mówiąc **poznawczy typ czynnika [P]**, uzupełniający trzy wcześniej wymienione typy.

Właśnie taki, jak się zdaje już kompletny, model cywilizacji ludzkich społeczności, przedstawiam w modelu czteroczynnikowym w **rozdziale 2**. Model ten jest kompletny, w tym sensie, że – z perspektywy analiz międzyczynnikowych – nie udało się zidentyfikować żadnego innego czynnika, który byłby pod względem istotności porównywalny, ze względu na swą moc działania oraz przydatność eksplanacyjną z czterema wymienionymi.

Jedną z istotnych przesłanek poznawczych pracy jest ukazanie sposobu uzasadnienia zaproponowanego modelu (**rozdział 3**) oraz przedstawienie możliwości jego zastosowania (**rozdział 4**). W tym celu wykorzystuję obecne w różnych dziedzinach nauki koncepcje i teorie naukowe odnoszące się do sekwencji powiązań międzyczynnikowych, z których sześć należy do ujęć dualnych, a cztery do triadycznych. Powiązania te ilustruję odpowiednio dobranymi i zestawionymi przykładami. Część z nich została wprawdzie opracowana na gruncie wiedzy biologicznej, jednak – jak pokazuję w kolejnych analizach – wykraczają one poza samą sferę zjawisk biologicznych. Autorzy tych ujęć starają się



12:5581184079

bowiem, przy wykorzystaniu biologiczno-ewolucyjnego aparatu pojęciowego, objaśniać fenomeny, które w swej istocie już do biologii nie należą, lub należeć nie mogą.

Do ujęć dualnych zaliczam: relacje typu [B]–[S], określane jako wilsonowskie i odwołujące się do socjobiologii Edwarda O. Wilsona; relacje [S]–[K], analizowane w ramach socjologii figuracyjnej Norberta Eliasa oraz koncepcji „międzyludzkiego" Witolda Gombrowicza; relacje [K]–[P], interpretowane w duchu teorii memetycznej Richarda Dawkinsa; relacje [P]–[B], rozpatrywane w odniesieniu do operacyjnego ujęcia myślenia Alana Turinga; relacje [B]–[K], opisywane przez Roberta Triversa w teorii altruizmu odwzajemnionego, oraz relacje [S]–[P], odnoszone do koncepcji inteligencji społecznej (makiawelicznej) Nicholasa Humphrey'a.

Do ujęć triadycznych należą: relacje [B]–[S]–[K], odpowiadające koncepcji konstrukcji oraz dziedziczenia niszy kulturowej Kevina Lalanda; relacje [S]–[K]–[P], interpretowane w ramach teorii intencjonalności współdzielonej Michaela Tomasello; relacje [K]–[P]–[B], przyjmujące formę gregoriańską i odwołujące się do koncepcji „Wieży generowania i testowania" Daniela Dennetta, oraz relacje [P]–[B]–[S], analizowane przez Johna Cacioppo w kontekście ewolucyjnych uwarunkowań funkcjonowania społecznego, w tym zjawiska samotności.

Pracę kończy refleksja nad konsekwencjami przyjętego modelu [4F] dla analizy współczesnych procesów cywilizacyjnych, obejmująca zarówno jego zastosowania analityczne, jak i potencjał prognostyczny wobec przemian technologicznych i poznawczych współczesności.

Przeprowadzone analizy prowadzą do wniosku, że we współczesnym rozumieniu rozwoju cywilizacji szczególne znaczenie zyskuje czynnik poznawczy. Nie tylko uczestniczy on w kształtowaniu historii ludzkich społeczeństw, lecz również współdecyduje o tempie i kierunku przemian cywilizacyjnych. Jego rosnący wpływ znajduje wyraz w procesach charakterystycznych dla antropocenu, w których działalność poznawcza człowieka coraz silniej oddziałuje na biologiczne, społeczne i kulturowe warunki funkcjonowania cywilizacji.

Aneksy pełnią funkcję rozwinięcia wybranych wątków poruszonych w tekście głównym. Nie zastępują zasadniczego wywodu, lecz uzupełniają go tam, gdzie konieczne jest szersze omówienie problemów metodologicznych, terminologicznych lub źródłowych.

Przywołane na początku pracy słowa T. S. Eliota można odczytać jako wyraz przekonania, że poznanie prowadzi nie tylko do mnożenia odrębnych obrazów rzeczywistości, lecz do ponownego odkrycia jej jedności. Sens konstrukcyjny *Czterech*



13:1006799173

*kwartetów* Eliota można interpretować jako próbę ukazania różnych aspektów tej samej rzeczywistości. Każda z części odsłania odmienną perspektywę, zarazem jednak pozostaje dopełnieniem całości. Strony są cztery, świat jest jeden.

Główną ideą niniejszej pracy jest przedstawienie modelu czteroczynnikowego [4F] w taki sposób, aby każdy z wyróżnionych czynników ukazywał jeden z istotnych aspektów ludzkiej rzeczywistości. Wszystkie cztery zaś – zgodnie z tokiem argumentacji przyjętym w tej pracy – współtworzą obraz świata człowieka. Z tego punktu widzenia model [4F] można potraktować jako próbę opisu ludzkiej rzeczywistości z czterech wzajemnie dopełniających się perspektyw.



14:3580025256

# Rozdział 1. Modele uwarunkowań życia ludzkich społeczności: meta-rekonstrukcje opracowań archeologicznych

## Uwagi metodologiczne

W opracowaniach archeologicznych, dotyczących głębokiej przeszłości historycznej, badacze koncentrują się zazwyczaj na rekonstrukcji artefaktów przyporządkowanych odpowiednim fazom rozwoju kulturowego zgodnie ze standardowym podejściem archeologicznym. Na pierwszym planie stawiana jest zatem analiza treści kulturowej (w szerokim sensie), a na drugim – pozostałe konteksty badania archeologicznego, jakie sytuują się w tle opisu rekonstrukcyjnego.

W podejściu standardowym wyróżnia się kilka cech istotnych dla sposobu prowadzenia badań archeologicznych: 1) znaleziska archeologiczne z natury rzeczy mają charakter lokalny; 2) materiał archeologiczny ma liczne luki zarówno chronologiczne, jak i geograficzne, które powodują trudności w ustaleniu płynnych powiązań czasowych i przestrzennych między analizowanymi stanowiskami; 3) rekonstrukcje archeologiczne są w istotnym stopniu zależne od przyjętego podejścia badawczego, dominujących tradycji interpretacyjnych oraz szkoły naukowej, w której powstają; zwykle podejścia tego rodzaju określa się *paradygmatami*.

Wymienione wyżej elementy mają istotny wpływ na uporządkowanie bogatego materiału kulturowego – powinno ono w pierwszej kolejności uwzględniać właściwości danej kultury, do której można przypisać analizowane artefakty[2]. Dopiero w dalszej kolejności uwzględnia się ich lokalizację historyczno-geograficzną, a w trzeciej kolejności – charakterystykę czy uwarunkowania szkoły badawczej, w ramach której dokonano interpretacji. Albowiem przyjęta tradycja metodologiczna i obowiązujący w niej paradygmat teoretyczny kształtują sposób analizy, selekcji i opisu znalezisk, do jakich odwołuję się w tej pracy.

W praktyce badań archeologicznych korzysta się zasadniczo z dwóch rodzajów źródeł: poszukiwanych i znajdowanych artefaktów kulturowych oraz źródeł pisanych, które ułatwiają identyfikację i datowanie tych pierwszych. Wymagają one stosowania precyzyjnych technik rekonstrukcyjnych, poprzez które interpretuje się znaleziska kulturowe nadając im moc argumentacji badawczej. Opracowania tego rodzaju przybierają

[2] Ze względu na zróżnicowanie uwarunkowań geograficznych materiał archeologiczny wykazuje istotną zmienność regionalną. Jeżeli jednak określone artefakty zostają przypisane do konkretnej jednostki kulturowej – np. kultury łużyckiej lub kultury Pazyryk – to właśnie ta jednostka powinna stanowić podstawową ramę analityczną ich interpretacji.



15:8863064790

postać historycznych narracji, które ze stricte naukowego punktu widzenia, czyli z perspektywy formalnej konstrukcji teoretycznej, stanowią wyjaśnienia zdarzeń i procesów historycznych, natomiast z perspektywy interpretacyjnej – opisy wydarzeń i procesów przeszłości. Pierwszy ze wskazanych aspektów zbliża tego rodzaju opracowania do nauki, drugi zaś – do mniej lub bardziej literackich, lecz historycznych opowieści o przeszłości (ostatnio częściej określanych mianem narracji historycznych).

Jeżeli praca opiera się na opracowaniach archeologicznych, sięga tym samym do rekonstrukcji ludzkich kultur, które zaświadczają o stopniu ich historycznego rozwoju. Taki empiryczny punkt wyjścia stanowi fundament rozwijanej w pracy rekonstrukcji, służącej ukazaniu procesów rozwoju cywilizacyjnego oraz powiązań między przemianami kulturowymi a ekologicznym dostosowaniem człowieka do warunków życia. Oparcie rozważań na materiale empirycznym sprawia zarazem, że przyjęte tu ujęcie dystansuje się od koncepcji historiozoficznych, które próbują rekonstruować dzieje człowieka przede wszystkim z perspektywy założeń apriorycznych, nierzadko prowadząc do tworzenia wysoce spekulatywnych wizji rozwoju społecznego[3].

W tym rozdziale pracy przeprowadzę analizę wybranych opracowań archeologicznych, zwracając uwagę zarówno na zawartość treściową, jak i na sposób konstruowania opisu społeczności oraz ich kultur. Teksty archeologiczne mają najczęściej charakter wielowątkowy: badacze dążą do możliwie pełnego przedstawienia obrazu analizowanej społeczności i jej kultury, starając się – w granicach dostępnych źródeł – wyczerpująco ukazać poznawczą zawartość zgromadzonych danych. Podejście to jest w pełni zrozumiałe – celem badacza pozostaje możliwie kompletne ujęcie analizowanego materiału oraz jego kontekstów kulturowych i społecznych. Z drugiej jednak strony teksty naukowe, zwłaszcza w obszarze badań humanistycznych, zawierają także bogaty materiał o charakterze kulturowym, który – choć obecny – nie zawsze zostaje wyraźnie wyeksponowany. Właśnie na tego rodzaju aspekty zamierzam zwrócić szczególną uwagę, interesują mnie bowiem te elementy opisu, które badacze uznają za istotne, lecz które – być może – nie przemawiają wystarczająco silnie w ramach przyjętych przez nich struktur interpretacyjnych.

[3] Tego rodzaju wizje historiozoficzne rozwijali m. in. Feliks Koneczny czy Oswald Spengler. Współczesne analizy porównawcze koncepcji cywilizacji przedstawia m.in. T. Skocpol; por. Skocpol, T., (ed.) (1984). *Vision and Method in Historical Sociology*. Cambridge: Cambridge University Press.



16:2503389339

Tymczasem odpowiednia interpretacja materiału archeologicznego umożliwia rekonstrukcję istotnych aspektów życia dawnych społeczności – zarówno w sferze wierzeń, jak i organizacji gospodarczej oraz społecznej. Jak wskazują Godłowski i Kozłowski, „badanie obrządku pogrzebowego i miejsc kultu pozwala na rekonstrukcję prahistorycznych wierzeń religijnych" (1985, s. 16), a analiza znalezisk materialnych pozwala „odtworzyć wiele dziedzin gospodarki i stosunków społecznych" (1985, s. 9). Tym samym różne kategorie źródeł archeologicznych stanowią podstawę wnioskowania o strukturze kultury, zróżnicowaniu społecznym i formach organizacji życia zbiorowego.

W przypadku niniejszego opracowania sięgnięcie do opracowanych źródeł archeologicznych okazuje się szczególnie przydatne ze względu na możliwość przeprowadzenia metaanalizy badawczej[4], której celem jest: (1) wskazanie czynników istotnych dla danej społeczności/kultury, wokół których organizowało się jej życie; (2) wydobycie z opracowań archeologicznych cech charakterystycznych analizowanych społeczności; (3) określenie czynników decydujących o ich przetrwaniu bądź upadku.

Wskazane aspekty metaanalizy oprę na odpowiednio dobranych przykładach. Punktem wyjścia są kultury europejskie analizowane w ramach tradycyjnego podziału na epokę neolitu (ostatni okres epoki kamienia), epokę brązu, epokę żelaza oraz średniowiecze. Zakres porównań zostanie rozszerzony o wybrane społeczności Azji[5]. Uzasadnieniem takiego zestawienia jest fakt, że już u progu naszej ery obszary europejskie i azjatyckie pozostawały w intensywnych kontaktach lądowych, morskich i handlowych. W warunkach trwałej wymiany międzyregionalnej rozwiązania organizacyjne – o ile okazywały się funkcjonalne – mogły ulegać/ulegały transmisji bądź adaptacji w odmiennych kontekstach społecznych.

W tej części pracy omówię prahistoryczne i historyczne zmiany cywilizacyjne zachodzące w tych społecznościach, eksponując szczególnie te czynniki, które konstytuowały ich systemy organizacji społecznej i kulturowej.

Punktem wyjścia jest koncepcja antropologiczna J. Piontka, zaprezentowana w szkicu „Antropologiczna koncepcja ekologii" (1992), w której autor wyróżnił „czynniki

[4] W pewnym, jak się zdaje niebanalnym, sensie jest to metaanaliza, ponieważ przedmiotem opracowania jest zastosowanie określonych kategorii teoretycznych (zawartych w modelu Piontka, 1992) do objaśnienia struktur jakie są rezultatem licznych badań archeologicznych. Zatem, nie prowadzi się tu badania archeologicznego, ale z wyższego poziomu analizy – ukazuje się „naturę powiązań" kulturowych w aspekcie pozyskanych danych historycznych.

[5] W opracowaniu kultur europejskich korzystam m. in. z klasycznego ujęcia wybitnych polskich archeologów Kazimierza Godłowskiego i Janusza K. Kozłowskiego. Analizy dotyczące wybranych społeczności Azji opieram przede wszystkim na opracowaniach Petera Boguckiego, a także Charlesa Highama,

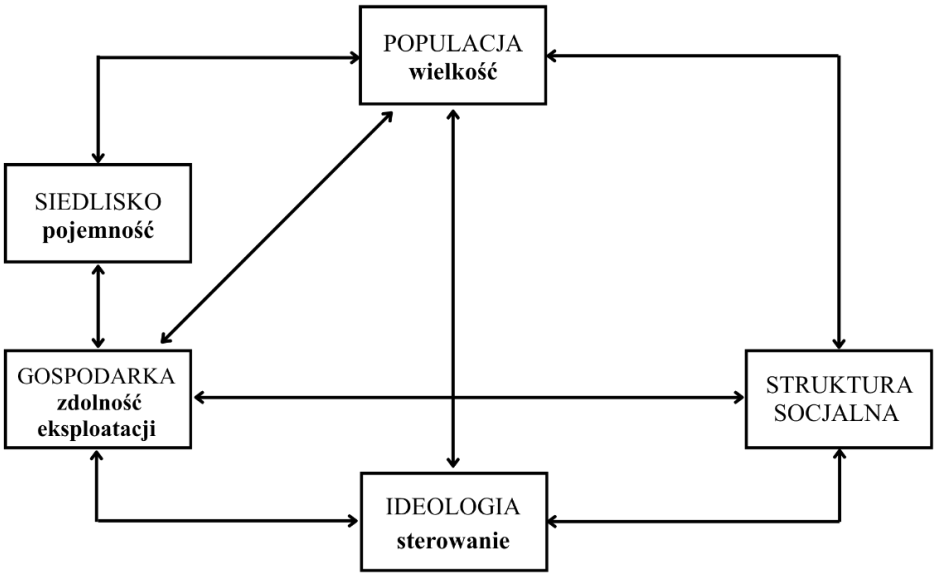


17:6110520440

systemu ludzkiego" (Piontek, 1992, s. 21). Schemat tworzą powiązania pomiędzy czynnikami, którymi są:

- populacja ludzka (wyrażana w liczebności, strukturze demograficznej i stanie zdrowia);
- siedlisko (określane przez jego pojemność, zasobność pokarmową oraz sposób organizacji przestrzeni osadniczej i środowiska);
- gospodarka (ujmowana w kategoriach zdolności eksploatacyjnej, produkcji, wymiany i specjalizacji rzemieślniczej);
- struktura społeczna (obejmująca porządek społeczny, hierarchię, role, organizację polityczną i mechanizmy władzy);
- ideologia (rozumiana jako zespół wierzeń, rytuałów, praktyk religijnych i symbolicznych, które ukierunkowują działania jednostek i wspólnot).

Układ tych czynników przedstawia J. Piontek (1992) w następującym ujęciu:




Schemat 1. Kategorie pojęciowe użyte w rekonstrukcjach.

W dalszej części analizy zastosuję schemat pojęciowy zaproponowany przez J. Piontka (1992, s. 25), z uzupełnieniami wprowadzonymi przez A. Barcikowskiego i K. Łastowskiego (1999, s. 6)[6]. Wymienione wyżej ujęcia wyróżniają się tym, że: (1) sięgają po archeologicznie zrekonstruowane przykłady społeczności/kultur, aby (2) ukazać ich istotne

[6] Podany wyżej schemat zawiera powiązania, w których relacje między elementami są sprzężeniami zwrotnymi (strzałki o obu zwrotach). W dalszych, ukazanych w pracy, zastosowaniach tego ujęcia nie przesądzam o charakterze wskazanych powiązań. Dlatego strzałki zastępuję prostymi, które reprezentują relacje między czynnikowe bez przesądzania z góry, jaki one mają charakter. Mogą bowiem one być związkami przyczynowymi, korelacyjnymi, interakcjami, jak i sprzężeniami zwrotnymi.



18:5976328944

składowe (czynniki), których funkcjonalnie „ekologiczne" uwarunkowania przesądzają o przetrwaniu tych społeczności, (3) ujęcia te rekonstruują historię ewolucyjnych przemian społecznych i kulturowych, w których wymienione czynniki w kolejnych fazach rozwoju cywilizacyjnego decydowały o ich przetrwaniu. Przykłady, podane przez wymienionych wyżej autorów, rozszerzam istotnie o dalsze, które dotyczą znacznie bogatszego materiału uzasadniającego proponowane w tym miejscu podejście badawcze.

## 1.1 Rekonstrukcje opracowań archeologicznych

Rekonstrukcję tę rozpocznę zatem od chronologicznie najwcześniejszego okresu – epoki kamienia – przechodząc następnie przez epokę brązu i żelaza aż do średniowiecza. Dla każdego z wyróżnionych etapów rozwoju omówię wybrane kultury współwystępujące w różnych częściach świata, przedstawiając ich charakterystykę w odniesieniu do wyodrębnionych czynników konstytuujących struktury systemowe kultur ludzkich. Analiza ta opiera się na zestawie kategorii pojęciowych odpowiadających elementom istotnym dla mechanizmów formowania się i funkcjonowania kultur. Obejmują one: *populację*, *siedlisko*, *gospodarkę*, *strukturę społeczną* oraz *ideologię*.

Przyjęte kategorie mają charakter analityczny i służą uporządkowaniu materiału archeologicznego oraz historycznego. Pozwalają one uchwycić różne aspekty funkcjonowania kultur ludzkich, choć ich znaczenie oraz stopień rozpoznania nie są jednakowe we wszystkich analizowanych przypadkach. W szczególności kategorie populacji i ideologii, mimo że pozostają istotne z punktu widzenia przyjętego modelu, nie zawsze mogą być rekonstruowane z jednakową szczegółowością.

W badaniach archeologicznych kategoria ideologii odnosi się najczęściej do przekonań i praktyk rytualnych, sposobów legitymizowania władzy, obrzędowości pogrzebowej oraz materialnych przejawów porządku symbolicznego. Wszystkie te elementy są jednak rekonstruowane pośrednio, na podstawie dostępnych świadectw materialnych, takich jak artefakty rytualne, wyposażenie grobów czy układ przestrzenny budowli. Podobnie również rekonstrukcja struktury populacyjnej opiera się na danych niejednokrotnie fragmentarycznych, co sprawia, że zakres omawianych kategorii pozostaje zróżnicowany w zależności od stanu rozpoznania źródeł. Zdarza się zatem, że w odniesieniu do niektórych kultur określone kategorie nie występują w analizie lub też mogą zostać omówione jedynie w ograniczonym zakresie. Wynika to z nierównomiernego stopnia rozpoznania archeologicznego oraz z wysokiego poziomu inferencyjności części



19:5439068878

rekonstrukcji. Ich szersze uwzględnienie miałoby w takich przypadkach charakter nadmiernie spekulatywny w stosunku do dostępnych podstaw źródłowych.

### 1.1.1 Epoka kamienia (neolit; od ok. 10 000 r. p.n.e.)

Choć historia *Homo sapiens* obejmuje setki pokoleń trwających w milczeniu w czasach przedpiśmiennych, to – jak zauważa Bogucki – „nawet przy bardzo zachowawczej definicji tego, co oznacza bycie człowiekiem, ponad 99 procent dotychczasowego istnienia rodzaju *Homo* przypadło na okres sprzed pojawienia się pisma" (Bogucki, 1999, s. 1). Właśnie w neolicie, na długo przed utrwaleniem słów w znakach graficznych, kształtowały się trwałe formy osadnictwa, gospodarki oraz organizacji zbiorowości. Przejście od mobilności do osiadłego trybu życia oznaczało nie tylko zmianę sposobów pozyskiwania zasobów i zagospodarowania przestrzeni, lecz także stopniową reorganizację struktur społecznych. Jak podkreślają Godłowski i Kozłowski, „w pełni wiarygodnym kryterium wyróżnienia epoki neolitu jest jedynie typ gospodarki wytwórczej, obejmującej uprawę roślin i hodowlę zwierząt" (Godłowski, Kozłowski, 1985, s. 41).

Proces ten, często określany „rewolucją neolityczną", miał charakter długofalowy. W jego początkach L. Krzyżaniak (1980) wyróżnia dwa etapy strategii przyswajalnych: intensywne zbieractwo i łowiectwo oraz wyspecjalizowane zbieractwo. Społeczności tego drugiego typu, funkcjonujące na peryferiach optymalnych nisz ekologicznych, były szczególnie narażone na niedobory pożywienia. To one najczęściej podejmowały radykalną decyzję o przejściu do gospodarki wytwórczej.

Jak podkreśla S. Mithen (1996, s. 248–259), zmiana ta nie była efektem nagłego przełomu technologicznego ani przekroczenia progu wiedzy o roślinach i zwierzętach, które umożliwiłyby ich udomowienie. Bardziej przekonującym wyjaśnieniem jest kontekst środowiskowy – zakończenie (i ustąpienie konsekwencji) ostatniego zlodowacenia około 10 000 lat temu przyniosło gwałtowne ocieplenie klimatu, sięgające nawet 7°C w ciągu kilku dekad[7]. Tak nagła zmiana klimatyczna wywołała przekształcenie ekosystemów i wpłynęła na dostępność zasobów w różnych częściach świata. Pojawienie się rolnictwa, nawet w regionach geograficznie odległych, można interpretować jako równoległe reakcje lokalnych społeczności na te zmiany.

[7] Argument ten przekonująco objaśnia wykres zamieszczony w pracy F. Schrenk i S. Müller pt. „The Neanderthals" (2008, s. 38). Ukazuje on amplitudę średniorocznych zmian temperatur na Ziemi w czasie ostatnich 120 tys. lat.



20:8979812597

Dla przejrzystości wywodu charakterystyczne kultury każdej z epok zestawiono w tabelach, z podaniem ich nazw, ram chronologicznych oraz lokalizacji.

Tabela 1. Zestawienie analizowanych kultur epoki kamienia.

| Epoka | Kultura | Datowanie | Region geograficzny |
|---|---|---|---|
| kamienia | Çatalhöyük | ok. 7400–6200 p.n.e. | Azja Zachodnia (Anatolia – Turcja) |
| kamienia | Kultura Peiligang | ok. 7000–5000 p.n.e. | Azja Wschodnia (Chiny) |
| kamienia | Kultura Hassuna | ok. 6000–5000 p.n.e. | Azja Zachodnia (Irak) |
| kamienia | Kultura Hemudu | ok. 5000–3000 p.n.e. | Azja Wschodnia (Chiny) |
| kamienia | Kultura pucharów lejkowatych | ok. 4700–2900 p.n.e. | Europa Środkowa |

W pierwszej kolejności analizie poddane zostanie *siedlisko*, rozumiane jako zespół warunków środowiskowych określanych przez jego pojemność, zasobność pokarmową oraz sposób organizacji przestrzeni osadniczej i środowiska.

**Siedlisko**

Przejście do gospodarki wytwórczej miało charakter zróżnicowany regionalnie, jednak we wszystkich przypadkach wiązało się to z wprowadzeniem nowych gatunków roślin uprawnych oraz technik hodowlanych. Najwcześniejsze znaleziska neolityczne wskazują na obecność pszenicy i jęczmienia na obszarze Azji Zachodniej, skąd stopniowo rozprzestrzeniały się one do Europy, w tym do jej części środkowej. W późniejszych fazach pojawiają się również inne gatunki zbóż, takie jak proso i owies, a nad środkowym Dunajem także żyto (Godłowski, Kozłowski, 1985).

Takie zestawienie roślin uprawnych świadczy o dostosowaniu gospodarki do zróżnicowanych mikrośrodowisk – od żyznych dolin rzecznych po bardziej wymagające gleby obszarów wyżynnych. Szczególnym przykładem jest Pomorze, gdzie badania archeologiczne dokumentują stacjonarne osadnictwo przypisywane **kulturze pucharów lejkowatych** (ok. 4700–2900 p.n.e.). Obszar eksploatowany przez jedną ze wspólnot wynosił 3,1 km², z czego 44% zajmowało siedlisko, z wyraźnym podziałem na strefy mieszkalne, uprawne i gospodarcze (Barcikowski, Łastowski, 1999).

O ile w Europie adaptacja do lokalnych warunków wiązała się z rozpowszechnieniem gospodarki wytwórczej na różnorodne siedliska, jakie ludzie zasiedlali – od dolin po wyżyny



21:1217741692

– o tyle w Azji Wschodniej rozwój osadnictwa przebiegał wzdłuż dwóch głównych pasm rzecznych, których warunki determinowały odmienne modele przystosowania. Na południu, w dolinie rzeki Jangcy, rozwinęła się **kultura Hemudu** (Chiny, ok. 5000–3000 p.n.e.), której siedliska lokowane były na podmokłych, nadbrzeżnych nizinach. Odkrycia archeologiczne dokumentują obecność drewnianych, długich domów wznoszonych na palach – unoszących się ponad poziomem gruntu (Bogucki, 1999).

Odmienny model osadnictwa neolitycznego wyłania się z analiz północnej części Chin, w dolinie Rzeki Żółtej, gdzie rozwijała się **kultura Peiligang** (ok. 7000–5000 p.n.e.). Jej osady były niewielkie (1–2 ha), rozproszone, z domami półziemiankowymi o średnicy 2–3 metrów. Dotychczas zidentyfikowano około 40 stanowisk w kilku skupiskach, co odzwierciedla model zasiedlenia dostosowany do lokalnych warunków glebowych i dostępności ziemi (Bogucki, 1999).

Z kolei w Azji Południowo-Zachodniej, gdzie formowały się jedne z najstarszych społeczeństw agrarnych, obserwuje się wyraźne przesunięcia osadnicze będące konsekwencją postępującego przesuszenia klimatu między 11 000 a 10 000 lat temu. Zjawisko to ograniczyło dostępność zasobów roślinnych i zwierzęcych, szczególnie na peryferiach tzw. habitatu optymalnego. W zapisie archeobotanicznym obserwuje się najpierw zanik owoców drzew, a następnie stopniowe ustępowanie dzikich zbóż (Mithen, 1996).

W dalszej kolejności analizie poddana zostanie *populacja* ludzka, którą określają liczebność, struktura demograficzna oraz stan zdrowia. Parametry te pozwalają uchwycić skalę wspólnot, dynamikę ich rozwoju oraz biologiczne konsekwencje przyjętych strategii osadniczych.

## Populacja

Utrwalenie osiadłego trybu życia w warunkach gospodarki wytwórczej wymagało przekształcenia struktur społecznych i skupienia ich wokół wspólnot lokalnych. Podstawową jednostką społeczną neolitu był ród – wspólnota krewniacza zamieszkująca osadę złożoną z kilku domów. W jej ramach funkcjonowały tzw. wielkie rodziny, dzielące przestrzeń mieszkalną i obowiązki gospodarcze. Według ustaleń Godłowskiego i Kozłowskiego taki ród liczył „od 20 do 130 osób” (1985, s. 56). Liczebność ta zapewniała



22:9239266684

wystarczającą siłę roboczą do prowadzenia gospodarki wytwórczej, a jednocześnie sprzyjała utrzymaniu spójności więzi wewnątrzgrupowych.

W niektórych strefach, szczególnie na peryferiach habitatu optymalnego, presja środowiskowa prowadziła do napięć demograficznych. Na ich obrzeżach funkcjonowały grupy wyspecjalizowanych zbieraczy zbóż, których liczebność wzrastała, a możliwości adaptacyjne w ramach gospodarki przyswajalnej malały. W Anatolii (Azja Zachodnia, teren dzisiejszej Turcji) gęstość zaludnienia w niektórych regionach przekroczyła pojemność środowiskową niszy[8] (Krzyżaniak, 1980), co doprowadziło do migracji poza anatolijskie centra osadnicze – m.in. ku strefie egejskiej, na Kretę oraz na wybrzeża Grecji. Najnowsze analizy paleogenomiczne potwierdzają, że ekspansja kultury neolitycznej z Anatolii do regionu egejskiego miała charakter migracyjny, a społeczności po obu stronach Morza Egejskiego pozostawały w ścisłych relacjach biologicznych i kulturowych[9] (Koptekin i in., 2025).

W kolejnym kroku analizie poddana zostanie *gospodarka*, ujmowana w kategoriach zdolności eksploatacyjnej, produkcji, wymiany oraz specjalizacji rzemieślniczej. Kategoria ta pozwala uchwycić sposób organizacji pozyskiwania i przetwarzania zasobów oraz zakres ich dystrybucji w obrębie wspólnot.

**Gospodarka**

Zmiana strategii adaptacyjnej w neolicie wpisuje się w szerszy proces przechodzenia od gospodarki przyswajalnej do wytwórczej. Nie była to zmiana nagła ani oderwana od dotychczasowych praktyk, raczej nosiła charakter kumulacyjny, dokonujący się w toku długotrwałego procesu akumulacji wiedzy praktycznej. Umiejętność obserwowania wzrostu roślin z przypadkowo porzuconych ziaren oraz znajomość zachowań stadnych zwierząt

[8] Pojemność środowiskowa (*carrying capacity*) określa liczebność populacji danego gatunku, także ludzkiego, która w środowisku (na określonym terenie) przetrwa w optymalnym stanie, wyżywi się i wyda potomstwo. Innymi słowy jest to część populacji, społeczności, która przeżywa w danym czasie i określonym miejscu/obszarze.

[9] Analizy interdyscyplinarne tego rodzaju prowadzi się także w archeologii. Wykorzystuje się w nich metody znakowanego sekwencjonowania molekularnego materiału genetycznego, umożliwiające rekonstrukcję migracji i ewolucyjnej historii ludzkich populacji. Przykładem tego rodzaju analiz jest badanie dokumentujące wpływ wielkoskalowych przemieszczeń ludności na ukształtowanie średniowiecznej Europy Środkowo-Wschodniej. Por. J. Gretzinger i in., *Ancient DNA connects large-scale migration with the spread of Slavs*, „Nature", 2025.



23:3368569116

stworzyły podstawy do świadomej, stopniowej selekcji i domestykacji. Lech Krzyżaniak opatruje ten fakt komentarzem:

> Z pewnością wyspecjalizowani zbieracze często mieli okazję do zauważenia, że przechowywane i rozrzucane przez nich ziarno kiełkuje i wyrasta; musiało tak np. być w przypadku ziarna rozrzucanego w rejonie jam zasobowych w osadach (Krzyżaniak, 1980, s. 89).

W Azji Wschodniej, a dokładnie w północnych Chinach, podstawą gospodarki wspólnot **Peiligang** było rolnictwo oparte na prosie wiechowatym, roślinie odpornej na suszę i o krótkim cyklu wzrostu, co, jak zauważa Bogucki, „czyni je bardzo odpowiednim dla środowiska północnych Chin" (1999, s. 168). Uprawa ta mogła być uzupełniana przez polowania i zbieractwo – zwłaszcza w rejonach o zmiennej dostępności wody i gleby. W dolinie rzeki Jangcy **kultura Hemudu** oparła swoją gospodarkę na uprawie ryżu oraz zbiorze roślin wodnych, w tym orzechów kotewki. Istotnym elementem było również utrzymywanie świń i bawołów wodnych. Bliskość zasobów wodnych sprzyjała uzupełnianiu diety rybami oraz innymi organizmami wodnymi (Bogucki, 1999).

W Azji Południowo-Zachodniej nowa strategia opierała się na uprawie roślin nasiennych, głównie zbóż, oraz hodowli zwierząt. Na peryferiach habitatu optymalnego pojawiają się pierwsze archeobotaniczne (zazwyczaj w postaci pyłków kwiatowych lub nasion) ślady pszenicy, jęczmienia i roślin strączkowych „o drobnych nasionach, bardziej odpornych na suszę, ale wymagających starannej detoksykacji, aby nadawały się do spożycia" (Mithen, 1996, s. 252). W osadach znajdowany jest również inwentarz hodowlany: owce, kozy i świnie. W Jarmo (północny Irak) rozwinął się model mieszany – łowiecko-zbieracko-wytwórczy – w ramach którego na obszarze 1,3 hektara powstały 24 domostwa zamieszkiwane przez około 150 osób (Krzyżaniak, 1980).

Warunki hydrologiczne i środowiskowe determinowały lokalizację osad i typ zabudowy. Osady rolnicze często zawierały obiekty magazynowe, co wskazuje na rozwój strategii gromadzenia nadwyżek. Okres ten reprezentuje m.in. **kultura natufijska** (ok. 13 000–9500 p.n.e., obszar dzisiejszego Izraela). Wiele natufijskich ostrzy krzemiennych nosi tzw. sierpowy połysk (*sickle gloss*) – cienką warstwę krzemionki osadzającą się podczas ścinania łodyg zbóż. Jej obecność wskazuje, że narzędzia te były używane intensywnie do pozyskiwania dzikiego jęczmienia. W VI tysiącleciu p.n.e. w **kulturze Hassuna** (Azja Zachodnia, ok. 6000–5000 p.n.e.) pojawiają się pierwsze formy kontrolowanej eksploatacji środowiska naturalnego związane z gospodarką rolniczo-hodowlaną (Krzyżaniak, 1980).



24:1060347617

W młodszej części epoki kamienia rozwijały się kultury o bardziej złożonej organizacji gospodarczej, z których **kultura pucharów lejkowatych** odegrała istotną rolę w kształtowaniu struktur osadniczych. Obok rolnictwa i hodowli, charakterystyczna dla niej była specjalizacja w wydobyciu i wstępnej obróbce krzemienia (Godłowski, Kozłowski, 1985).

Wyjątkowym i charakterystycznym znaleziskiem dla tej kultury jest waza z Bronocic (południe Polski), datowana na ok. 3500 r. p.n.e., z rytowanym przedstawieniem czterokołowego wozu zaprzężonego w parę wołów. Jest to najstarsze znane graficzne przedstawienie pojazdu kołowego, pośrednio świadczące o istnieniu hodowli dużych zwierząt pociągowych, rozwiniętej gospodarki rolno-pasterskiej oraz zastosowania technologii transportowych do przewozu plonów, drewna i materiałów budowlanych (Bogucki, 1999).

W dalszej części analizie poddana zostanie *struktura społeczna*, obejmująca porządek społeczny, hierarchię, role społeczne, organizację polityczną oraz mechanizmy władzy. Kategoria ta pozwala uchwycić sposób regulowania relacji wewnątrz wspólnot oraz stopień ich zróżnicowania i instytucjonalizacji.

**Struktura społeczna**

Przykład wspólnot **kultury Peiligang** (Chiny, ok. 7000–5000 r. p.n.e.) wskazuje na stosunkowo egalitarny model organizacji społecznej. Dane archeologiczne obejmują liczne pochówki – tylko w samym Peiligang odkryto ich 114 – z głowami skierowanymi na południe i wyposażonymi w ceramikę, narzędzia kamienne oraz ozdoby (Bogucki, 1999). Jednolity charakter osad, brak monumentalnej architektury oraz brak wyraźnego zróżnicowania wyposażenia grobowego sugerują równość w dostępie do zasobów i brak trwałych struktur hierarchicznych.

W osadzie **Çatalhöyük** (Anatolia, Azja Zachodnia, ok. 7400–6200 r. p.n.e.) również brak jednoznacznych dowodów na istnienie społecznej hierarchii, mimo znacznej liczby mieszkańców i dużej gęstości zabudowy. Zabudowania były ściśle przylegające, pozbawione ulic; komunikacja odbywała się po dachach, a wejścia do domów prowadziły przez otwory w ich górnej części. Zmarłych grzebano pod podłogami domostw, co sugeruje występowanie szczególnego rodzaju kultu, jakim obdarzano osoby spokrewnione i zmarłych przodków. Najnowsze badania paleogenomiczne komplikują obraz tej wspólnoty – autorzy sugerują, że struktury mieszkalne mogły pełnić funkcję miejsc pochówku jednostek



25:1677123269

społecznych, których członkowie nie byli ze sobą biologicznie spokrewnieni (Yaka i in., 2021).

**Ideologia**

Sfera wierzeń znajduje odzwierciedlenie w praktykach obrzędowych, takich jak składanie darów grobowych, stosowanie obrządku szkieletowego czy krępowanie zwłok. Jak zauważają Godłowski i Kozłowski, praktyka ta „jest dowodem wiary w możliwość powrotu zmarłych po śmierci w postaci wampirów lub innych złych duchów" (1985, s. 57). Działania te świadczą o rozwiniętych wyobrażeniach dotyczących życia pośmiertnego oraz o przekonaniu, że zmarli mogą oddziaływać na świat żywych, co sprzyjało utrwalaniu norm i stabilizacji porządku wspólnotowego. Odkrycia archeologiczne z Wielkopolski potwierdzają ponadto obecność grobów megalitycznych **kultury pucharów lejkowatych**, datowanych na neolit (ok. 4000–3000 p.n.e.), a zatem starszych od egipskich piramid (ok. 2600 r. p.n.e.)[10].

**Podsumowanie**

W analizie warunków bytowania kultur neolitycznych szczególnie istotne staje się powiązanie trzech elementów, jakie w powyższej charakterystyce zostały ukazane: siedliska, populacji i gospodarki. W przyjętej przeze mnie perspektywie badawczej będę je dalej określać czynnikami rozwoju (ewolucji) ludzkich społeczności. Sprawność tego rodzaju układu cywilizacyjnego polegała na takim gospodarowaniu zasobami siedliska, aby liczebność ludności utrzymywała się w granicach umożliwiających stabilne funkcjonowanie wspólnoty. Warunki środowiskowe – ukształtowanie terenu, dostęp do żyznych gleb oraz obecność zasobów wodnych – wyznaczały ramy rozwoju gospodarki wytwórczej, determinując zarówno formy rolnictwa, jak i sposoby eksploatacji dostępnych surowców.

W Europie czasu neolitu najsilniejsze powiązania w gatunku ludzkim występowały między populacją ludzką a gospodarką, ponieważ wzrost demograficzny był bezpośrednio powiązany z intensyfikacją produkcji rolniczej, co z kolei prowadziło do reorganizacji siedliska. W Azji neolitycznej najsilniejsze powiązania występowały między siedliskiem a gospodarką, ponieważ dostępność zasobów wodnych oraz warunki hydrologiczne determinowały model produkcji (ryż w dolinie Jangcy, proso w północnych Chinach, uprawy w strefach zalewowych Anatolii i Lewantu).

[10] Por. National Geographic Polska. (2025). „Polskie piramidy starsze od egipskich", https://www.national-geographic.pl/historia/niezwykle-odkrycie-w-wielkopolsce-polskie-piramidy-starsze-od-egipskich.

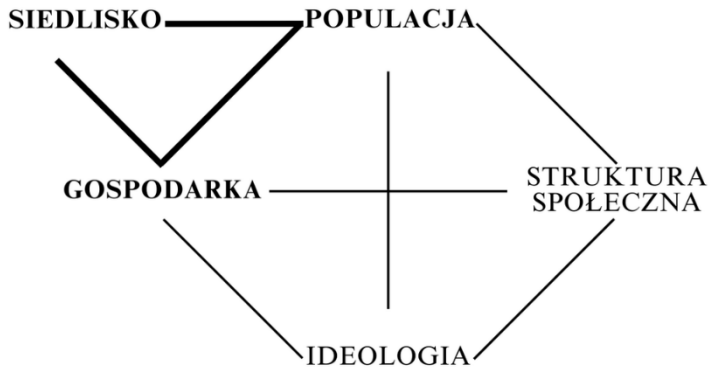


26:9909049133

W neolicie wschodnioazjatyckim wykształciły się dwa odmienne modele osadniczo-gospodarcze, różniące się układem powiązań między siedliskiem a gospodarką. Klimatyczne przesuszenie i degradacja środowiska wymuszały zmianę strategii adaptacyjnej społeczności z przyswajalnej na wytwórczą. To siedlisko determinowało podstawowe rozwiązania gospodarcze: dobór gatunków uprawnych oraz techniki ich uprawy. Dostęp do wody oraz jakość gleb bezpośrednio kształtowały lokalizację osad, ich rozmieszczenie oraz typ zabudowy.

Wzrost liczby ludności w południowej Anatolii (Azja Zachodnia) był przede wszystkim konsekwencją zwiększonej wydajności gospodarki rolniczej. Gdy liczebność populacji miejscami przekraczała pojemność środowiskową niszy bytowej, uruchamiały się procesy migracyjne kierujące społeczności na tereny bardziej zasobne. Wydajne rolnictwo podtrzymywało systematyczny wzrost populacji i umożliwiało tworzenie większych, trwalszych osad.

W epoce kamienia takie czynniki jak: struktura społeczna i ideologia były wtórne wobec gospodarki i siedliska – nie tworzyły jeszcze silnych powiązań funkcjonalnych (brak rozwiniętych instytucji religijnych i wytworzenia elity). Zastosuję teraz ujęcie obrazowe poprzez schematyczne ukazanie układu podanych w powyższej analizie czynników ze wskazaniem na najistotniejsze z nich (pogrubienie).




Schemat 2. Wzorce funkcjonowania społeczności epoki kamienia (neolit).

Przechodzę obecnie do kolejnej epoki historycznej, jaką jest epoka brązu, datowana na ok. 3300 r. p.n.e. Podobnie jak w przypadku okresów omówionych wcześniej, opis cech kulturowych oparty został na zestawie kategorii pojęciowych odnoszących się do czynników uczestniczących w formowaniu się i stabilizacji badanych kultur. Kategorie te obejmują: *siedlisko*, *gospodarkę* oraz *strukturę społeczną.*



27:4474596580

### 1.1.2 Epoka brązu (od ok. 3300 r. p.n.e.)

Początek epoki brązu wyznacza etap przejścia od względnie lokalnych wspólnot rolniczych do bardziej złożonych układów organizacyjnych, w których pojawia się specjalizacja produkcyjna, redystrybucja oraz rozwinięte sieci wymiany międzygrupowej. Proces ten wiąże się z upowszechnieniem technologii wytopu miedzi i cyny, co prowadzi do przekształceń zarówno w zakresie organizacji produkcji, jak i struktur społecznych.

Tabela 2. Zestawienie analizowanych kultur epoki brązu.

| Epoka | Kultura | Datowanie | Region geograficzny |
|---|---|---|---|
| brązu | Okuniewo | ok. 3000–2000 p.n.e. | Azja Północna |
| brązu | Sintashta | ok. 2100–1800 p.n.e. | Azja Centralna |
| brązu | Khok Phanom Di | ok. 2000–1500 p.n.e. | Azja Południowo-Wschodnia |
| brązu | Kultura łużycka | ok. 1300–400 p.n.e. | Europa Środkowa |

W analizie tej epoki rozpocznę od organizacji przestrzeni osadniczej, czyli kategorii pojęciowej, jaką jest *siedlisko*.

**Siedlisko**

W epoce brązu obserwujemy znaczącą reorganizację siedlisk, wynikającą zarówno ze wzrostu efektywności narzędzi, jak i zmieniających się strategii produkcyjnych. Typy osad były ściśle związane z trybem gospodarowania i dostępnością zasobów – od niewielkich, otwartych wiosek po osady ufortyfikowane. Na terenie Europy Środkowej szczególne znaczenie zyskują grody, zwłaszcza w obrębie **kultury łużyckiej**[11] (ok. 1300–400 p.n.e.), gdzie struktura osadnicza odzwierciedlała zarówno intensyfikację produkcji, jak i rosnące znaczenie funkcji obronnych oraz organizacyjnych. Jak podają Godłowski i Kozłowski:

> Masowe pojawianie się grodów jest uchwytne w późnej epoce brązu i wczesnej epoce żelaza na rozległych obszarach Europy i wiąże się niewątpliwie z zachodzącymi w tym czasie przemianami gospodarczo-społecznymi (Godłowski, Kozłowski, 1985, s. 83).

W Azji Środkowej struktura osadnicza wykazywała wysoką zmienność i dostosowanie do lokalnych warunków ekologicznych. Występowały tu zarówno niewielkie wioski wznoszone z drewna, kamienia lub cegły mułowej, jak i efemeryczne obozowiska pasterskie o nietrwałej zabudowie (Doumani Dupuy, 2016). Koncentracja osad w rejonach oazowych

[11] Kultura łużycka jest datowana na późną epokę brązu oraz wczesną epokę żelaza; występowała ona głównie na ziemiach Polski oraz części Czech, Słowacji, wschodnich Niemiec i zachodniej Ukrainy.



28:2907119190

wskazuje na zasadnicze znaczenie dostępu do wody w warunkach stepu i półpustyni. Z perspektywy ekologicznej pasterstwo dominowało w strefach stepowych i górskich, natomiast rolnictwo mogło rozwijać się przede wszystkim w dolinach o korzystnych warunkach hydrologicznych, co wskazuje na trwałe powiązanie form gospodarki z ukształtowaniem siedliska.

**Gospodarka**

Na obszarach polskich (ok. 1100–600 p.n.e., w czasach późnego brązu) populacje środkowoeuropejskiej epoki brązu tworzyły wspólnoty o wielokierunkowych oddziaływaniach gospodarczych, w których dominowały hodowla, zbieractwo oraz sezonowe rolnictwo (Grabarczyk, 1999). Przejście na osiadły tryb życia zwiększyło presję na opracowywanie nowych metod wytwarzania narzędzi. Zasadniczą przemianę przyniosło wprowadzenie metalurgicznego wytopu brązu: upowszechnienie techniki odlewania umożliwiło wzbogacenie form narzędzi i wyrobów (Godłowski, Kozłowski, 1985).

Wcześniej w Azji Środkowej (ok. 3300–2400 p.n.e.) ukształtował się system gospodarczy oparty na pasterstwie, w niektórych regionach uzupełniany elementami gospodarki mieszanej. Hodowla koni, owiec, kóz i bydła była ściśle podporządkowana warunkom klimatu kontynentalnego – ograniczone zasoby wodne i silne wahania temperatur sprzyjały mobilnemu lub półosiadłemu trybowi życia, dostosowanemu do ekstensywnego wykorzystania pastwisk.

W kulturze **Okuniewo** (Azja Północna; ok. 3000-2000 p.n.e.) gospodarka miała charakter wyłącznie pasterski, bez bezpośrednich śladów uprawy roli (Doumani Dupuy, 2016). Dominującym modelem gospodarowania w północnej strefie były małe wioski i sezonowe obozowiska pasterskie. Natomiast w regionach południowych wykształciły się duże centra obronne i mniejsze osady o charakterze osiadłym, sąsiadujące z obozowiskami pasterskimi. Zróżnicowanie typów osad sprzyjało różnicowaniu struktur społecznych: społeczności mobilne charakteryzowała uproszczona organizacja, natomiast osady formowały bardziej złożone układy wewnętrzne. Jednocześnie dane archeobotaniczne i zooarcheologiczne (pozostałości ciał zwierząt oraz ich odchody) potwierdzają znaczące zróżnicowanie praktyk gospodarczych, „a także prawdopodobnie ograniczone kontakty między społecznościami" (Doumani Dupuy, 2016, s. 4).

W późnej epoce brązu (ok. 2000 r. p.n.e.) stwierdzono uprawy pszenicy, jęczmienia, prosa i lnu w systemach sucho-uprawnych, potwierdzone przez obecność ziaren, stref magazynowania i narzędzi rolniczych – co sugeruje przełamanie tradycyjnego podziału na



29:8774056789

pasterzy i rolników i wskazuje na proces intensyfikacji w użytkowaniu siedliska w odpowiedzi na nowe potrzeby (Doumani Dupuy, 2016). w Azji Środkowej obiekty miedziane pojawiają się już na początku III tysiąclecia p.n.e. Zidentyfikowano liczne ośrodki regionalne związane z intensywną produkcją brązu – odkryto kopalnie oraz warsztaty wyposażone w piece komorowe, formy odlewnicze, żużel, rudy i gotowe wyroby. Do charakterystycznych artefaktów należą zakrzywione noże, kolczyki w kształcie trąbek oraz lustra, które – obok funkcji użytkowych – mogły pełnić rolę dóbr prestiżowych.

Rozwój produkcji metalurgicznej współwystępował z rozszerzaniem się sieci kontaktów międzyregionalnych, osiągających największy zasięg w późnym III tysiącleciu p.n.e. Różnice w charakterze materiałów wskazują na współistnienie produkcji lokalnej i wymiany dalekosiężnej:

> Niektóre przedmioty sugerują istnienie regionalnych tradycji i konsumpcji lokalnej (np. zespoły ceramiki), podczas gdy inne (np. siekierki tulejowe z brązu) dostarczają bezpośrednich dowodów na wymianę międzyregionalną i szeroko zakrojone kontakty kulturowe (Doumani Dupuy, 2016, s. 14).

Istotnym uzupełnieniem tych procesów jest zróżnicowanie produkcji ceramicznej, odzwierciedlające odmienne modele organizacji wytwórczości. Jak zauważa Doumani Dupuy (2016), „inwentarz naczyń ceramicznych przypisywanych społecznościom epoki brązu w Azji Środkowej jest prawdopodobnie równie zróżnicowany, jak towarzyszące im instytucje społeczno-ekonomiczne, polityczne i rytualne grup, które je wytwarzały” (tamże, s. 10). Ceramika wytwarzana ręcznie, dominująca w mniejszych osadach i obozowiskach o bardziej mobilnym charakterze, wykazuje dużą zmienność stylistyczną i techniczną oraz opiera się na surowcach lokalnych. Obecność pieców do wypału zarówno w dużych ośrodkach osiadłych, jak i w mniejszych jednostkach osadniczych potwierdza szerokie rozpowszechnienie tej formy produkcji. Odmienny charakter ma ceramika toczona i wykańczana na kole garncarskim (np. Namazga), występująca przede wszystkim w większych ośrodkach osiadłych.

Na osobną uwagę zasługuje Azja Południowo-Wschodnia, gdzie epoka brązu miała charakter przejściowy. Społeczności wywodzące się z późnego neolitu kontynuowały gospodarkę zróżnicowaną, stopniowo wzbogacaną o nowe formy wymiany oraz pojawiające się dobra o charakterze prestiżowym. W ujęciu porównawczym proces ten przebiegał z wyraźnym opóźnieniem względem innych regionów Eurazji. Na Bliskim Wschodzie pierwsze stopy miedzi i cyny są znane już ok. 3300–3000 p.n.e., w Chinach początki metalurgii brązu datuje się na ok. 2000 p.n.e. (Bogucki 1999), natomiast w Azji Południowo-



30:7388312543

Wschodniej lokalna produkcja brązu rozwija się dopiero od ok. 1000–800 p.n.e., głównie jako technologia importowana (Higham, 1996).

W początkowej fazie metal nie stanowił podstawy gospodarki wytwórczej, lecz funkcjonował przede wszystkim w ramach wymiany dóbr prestiżowych. Wspólnoty tego regionu uczestniczyły w rozległych sieciach wymiany, w których szczególne znaczenie miały szlaki rzeczne i przybrzeżne, sprzyjające dystrybucji dóbr luksusowych (Higham, 1996). Dobrym przykładem tej specyfiki jest stanowisko **Khok Phanom Di** (Tajlandia; ok. 2000–1500 p.n.e.), które – mimo braku lokalnej produkcji metalurgicznej – wykazuje cechy gospodarki rozwiniętej. Obejmowała ona zarówno uprawę ryżu, jak i intensywną eksploatację zasobów morskich i estuariowych, co wskazuje na wysoki stopień adaptacji do zróżnicowanego środowiska.

Ostatnią omawianą w tej sekwencji kategorią pojęciową jest *struktura społeczna*, obejmująca porządek społeczny, hierarchię, role, organizację polityczną oraz mechanizmy władzy.

**Struktura społeczna**

W wielu regionach Europy i Azji Środkowej podstawową formą organizacji społecznej w epoce brązu pozostawały wspólnoty rodowe, oparte na więziach pokrewieństwa i tożsamości plemiennej. Rozwój produkcji, w szczególności metalurgii, prowadził jednak do stopniowego przekształcania tych struktur poprzez wytwarzanie nadwyżek oraz ich nierównomierną dystrybucję. Wyroby metalowe, jako dobra trwałe, koncentrowały się w rękach określonych grup, wzmacniając ich pozycję w ramach wspólnot i inicjując proces różnicowania społecznego.

W **kulturze łużyckiej** wytwórczość rękodzielnicza odbywała się w przeważającej mierze w ramach gospodarstw domowych, jednak niektóre dziedziny – przede wszystkim metalurgia – były domeną wyspecjalizowanych rzemieślników. Zjawisko to wskazuje na wyodrębnianie się funkcjonalnych ról produkcyjnych, które nie pokrywały się już w pełni z organizacją opartą na pokrewieństwie. Jak podkreślają Godłowski i Kozłowski (1985), stanowiło to istotny element rosnącego zróżnicowania funkcjonalnego w strukturze społecznej.

Około 1200 p.n.e. na tym obszarze upowszechnia się ciałopalny obrządek grzebalny, co – jak zauważają badacze – „niewątpliwie wiąże się z jakimiś przemianami w wierzeniach religijnych” (Godłowski, Kozłowski, 1985, s. 86). Jednocześnie brak wyraźnych różnic w wyposażeniu grobów utrudnia jednoznaczną ocenę skali zróżnicowania społecznego.



31:8553787206

Wskazuje się, że „w niektórych przypadkach [może ono] odzwierciedlać raczej panujące zwyczaje pogrzebowe niż rzeczywisty brak różnic w zamożności i znaczeniu społecznym" (Godłowski, Kozłowski, 1985, s. 87-88). Oznacza to, że materialne wskaźniki statusu nie zawsze pozostają adekwatnym odzwierciedleniem rzeczywistej struktury społecznej.

W Azji Południowo-Wschodniej analiza cmentarzysk wskazuje na organizację opartą na wielopokoleniowych więziach pokrewieństwa. Cmentarze były użytkowane przez długi czas, o czym świadczy ich warstwowość – groby nawarstwiano pionowo, niekiedy do głębokości pięciu metrów, grzebiąc zmarłych nad przodkami (Bogucki, 1999). Pojawienie się bogato wyposażonych pochówków koni wskazuje na wyłanianie się form symbolicznego różnicowania statusu, w których dostęp do określonych dóbr i praktyk (np. jeździectwa) pełnił funkcję wyróżnika pozycji społecznej.

Z kolei wspólnoty takie jak **Khok Phanom Di** odpowiadały modelowi trans-egalitarnemu, w którym możliwa była czasowa akumulacja prestiżu, jednak nie prowadziła ona do trwałej instytucjonalizacji władzy. Dopiero około połowy I tysiąclecia p.n.e. można tu mówić o wyłanianiu się bardziej trwałych struktur wodzowskich i zorganizowanych form przywództwa (Bogucki, 1999).

**Podsumowanie**

W epoce brązu w obu wielkich regionach – Europie i Azji – relacje między czynnikami systemu ludzkiego układały się odmiennie, choć można wskazać wspólny rdzeń organizacji społecznej. W Europie najsilniej działała zależność między siedliskiem a gospodarką: lokalne zasoby środowiskowe, rozwój metalurgii i upraw rolnych determinowały skalę produkcji oraz charakter wymiany. W Azji ta sama relacja przyjmowała bardziej rygorystyczną postać – warunki wodne, rytm monsunowy oraz klimat stepowy bezpośrednio kształtowały model gospodarki, a poprzez nią również strukturę społeczną.

Wprowadzenie technik wytopu i obróbki brązu zmieniło sposób użytkowania siedlisk. Umożliwiało tworzenie grodów obronnych, kontrolę większych obszarów oraz intensywniejszą eksploatację nisz środowiskowych. Typ osad – od otwartych po ufortyfikowane – pozostawał w ścisłej zależności od jakości gleb, dostępu do wody oraz obecności surowców metalicznych. Wybór lokalizacji i formy zabudowy determinował organizację produkcji i przebieg życia gospodarczego. Relacja między siedliskiem a gospodarką pozostawała zatem dominująca, przy czym w Azji warunki środowiskowe w większym stopniu ograniczały możliwe strategie gospodarowania.

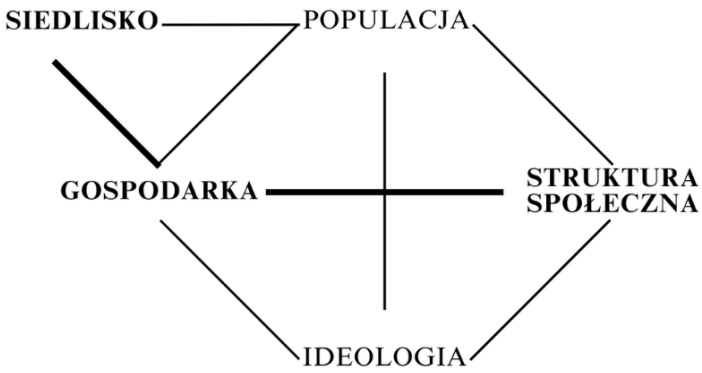


32:3231552969

Drugą wyraźną zależnością była relacja gospodarka – struktura społeczna, ujawniająca się w odmienny sposób w różnych regionach Eurazji. Kontrola nad metalurgią, surowcami i nadwyżkami produkcyjnymi stawała się podstawą formowania się grup uprzywilejowanych oraz bardziej złożonych mechanizmów redystrybucji. Stabilne nadwyżki umożliwiały utrzymanie specjalistów niezajmujących się bezpośrednio produkcją żywności, co sprzyjało wyodrębnianiu się funkcjonalnych różnic w obrębie wspólnot. Produkcja domowa współistniała przy tym z wyspecjalizowanym rzemiosłem, wskazując na wczesny etap dywersyfikacji pełnionych funkcji w ramach wspólnot.

Znaczenie czynnika demograficznego pozostawało wtórne: wzrost liczebności populacji był raczej konsekwencją rozwoju rolnictwa, technologii oraz efektywniejszej kontroli zasobów, niż ich pierwotną przyczyną. Zależności między strukturą społeczną a ideologią miały natomiast w przeważającej mierze charakter stabilizujący – systemy wierzeń sankcjonowały i utrwalały istniejące formy organizacji społecznej i podziału pracy, nie pełniąc zasadniczo funkcji inicjującej wobec tych przemian.

Wobec powyższej charakterystyki organizacja i porządek społeczny były wyznaczane przez powiązania przedstawione na poniższym schemacie.




Schemat 3. Wzorce funkcjonowania społeczności epoki brązu.

Przechodzę obecnie do epoki żelaza, która obejmuje okres rozpoczynający się około 1100 r. p.n.e., zróżnicowany chronologicznie w zależności od regionu. Również w odniesieniu do tego okresu opisy kultur opracowano z wykorzystaniem zestawu kategorii pojęciowych służących identyfikacji czynników istotnych dla procesów ich kształtowania oraz wewnętrznej organizacji. Uwzględniono następujące kategorie: *siedlisko, gospodarka, struktura społeczna oraz ideologia*.



33:2412192117

### 1.1.3 Epoka żelaza (od ok. 1100 r. p.n.e.)

Początek epoki żelaza wiąże się ze stopniowym zastępowaniem brązu żelazem jako dominującym surowcem do wytwarzania narzędzi i uzbrojenia. Zmiana ta pociągała za sobą przekształcenia w sposobach produkcji, organizacji wymiany oraz w strukturze społecznej, prowadząc do wyraźnej reorganizacji życia wspólnot.

Tabela 3. Zestawienie analizowanych kultur epoki żelaza.

| Epoka | Kultura | Datowanie | Region geograficzny |
|---|---|---|---|
| żelaza | Kultura Pazyryk | ok. 600–200 p.n.e. | Azja Centralna (Ałtaj) |
| żelaza | Kultura lateńska | ok. 450–1 p.n.e. | Europa Zachodnia i Środkowa |
| żelaza | Kultura przeworska | ok. 300 p.n.e. – 500 n.e. | Europa Środkowa |
| żelaza | Kultura prowincjonalno-rzymska | ok. 1–500 n.e. | Europa Południowa i Środkowa |

Analizę epoki żelaza przeprowadzę w analogicznym porządku jak poprzednio.

#### Siedlisko

W epoce żelaza obserwujemy wzrost gęstości zaludnienia i coraz bardziej złożone formy organizacji terytorialnej. Na ziemiach polskich rozwój osadnictwa wiązał się z intensyfikacją eksploatacji siedlisk oraz z pogłębiającą się organizacją przestrzeni życiowej pod względem funkcji obronnych, gospodarczych i społecznych. Dobrym przykładem jest osada obronna **kultury łużyckiej** w Wicinie (woj. lubuskie), zamieszkiwana przez około 600–1000 osób i kontrolująca obszar eksploatacyjny o powierzchni 95 km². Wskaźnik zagospodarowania siedliska sięgał tam 90%, co świadczy o wysokim stopniu przystosowania zarówno do warunków środowiskowych, jak i do wymogów organizacyjnych wspólnoty (Grabarczyk, 1999).

#### Gospodarka

Na ziemiach polskich podstawą modelu gospodarczego pozostawały hodowla i rolnictwo, uzupełniane zbieractwem. Analizy pyłkowe wskazują na wzrost udziału zbóż, zwłaszcza pszenicy i żyta, a obecność żaren potwierdza rozwój przetwórstwa płodów rolnych. Jednocześnie utrzymujący się wysoki udział roślin dziko rosnących może być interpretowany jako strategia minimalizowania ryzyka w obliczu zmiennych warunków



34:7375414980

klimatycznych. Trwała obecność człowieka i jego oddziaływanie na środowisko znalazły odzwierciedlenie w zmianach paleośrodowiskowych z lat 600–200 p.n.e.: obserwuje się spadek udziału sosny przy równoczesnym wzroście buka, grabu i dębu oraz ekspansję roślin synantropijnych, takich jak babka lancetowata, konopiowate czy bylica (Grabarczyk, 1999).

W późniejszym okresie gospodarka ludności ziem polskich została istotnie przekształcona w wyniku kontaktów z Imperium Rzymskim. Od II wieku p.n.e. do III wieku n.e. obserwuje się intensyfikację relacji handlowych i militarnych, czego przykładem jest funkcjonowanie szlaku bursztynowego. Bałtycki bursztyn docierał do basenu Morza Śródziemnego, skąd – poprzez Anatolię i Lewant – trafiał dalej w głąb Azji, o czym świadczą jego znaleziska w grobowcach z Bliskiego Wschodu i w luksusowych depozytach z Indii. Na terenach włączonych do Imperium ukształtowała się tzw. **kultura prowincjonalno-rzymska**, łącząca elementy lokalne (głównie celtyckie) z komponentami śródziemnomorskimi. Według Godłowskiego i Kozłowskiego, doprowadziło to do „prawie całkowitej zmiany istniejącej struktury gospodarczo-społecznej” (1985, s. 126).

Równolegle w północnej części Europy upowszechniła się technologia obróbki żelaza, która stopniowo wypierała wcześniejsze surowce. Proces ten zachodził w szerszym kontekście oddziaływań kręgu lateńskiego, obejmujących zarówno transfer wybranych rozwiązań technologicznych, jak i wzorców wytwórczości.

W tym kontekście rozwijała się **kultura przeworska**, obejmująca znaczne obszary dzisiejszej Polski. Jej cechy materialne – takie jak obrządek ciałopalny, charakterystyczna ceramika, metalurgia oraz organizacja przestrzenna osad – świadczą o integracji wpływów zewnętrznych z elementami lokalnymi. Analiza wyposażenia grobowego, obejmującego narzędzia codziennego użytku (w tym noże, krzesiwa, szydła) oraz elementy rzemiosła specjalistycznego, pozwala na rekonstrukcję wewnętrznego podziału pracy i organizacji gospodarki domowej (Godłowski, Kozłowski, 1985)[12].

Równocześnie w Azji Środkowej rozwijała się gospodarka społeczeństw koczowniczych, takich jak **kultura Pazyryk**, zamieszkująca wysokogórskie regiony Ałtaju (dzisiejsza Rosja, Mongolia, Chiny). Życie tych społeczności opierało się na sezonowej mobilności i hodowli zwierząt, głównie koni i owiec. Klimat wiecznej zmarzliny

[12] Od I wieku n.e. zasięg kultury przeworskiej stopniowo się poszerzał, obejmując wcześniej słabo zaludnione tereny Górnego Śląska, Lubelszczyzny i Podkarpacia. Proces ten nasilił się w okresie późnorzymskim, od ok. II wieku n.e., co autorzy interpretują jako wyraz ekspansji kultury przeworskiej w warunkach zmieniającego się krajobrazu politycznego. Por. K. Godłowski, J. Kozłowski (1985). *Historia starożytna ziem polskich*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.



35:7501358882

determinował zarówno cykl roczny, jak i praktyki gospodarcze – prace ziemne prowadzono latem, zimą grunt pozostawał zamarznięty.

Znaleziska archeologiczne z grobów elity kultury Pazyryk dostarczają cennych informacji o poziomie rozwoju rzemiosła jeździeckiego i transportowego. Wśród wyposażenia odkryto m.in. czterokołowe wozy z baldachimem oraz drewniane talerze z porcjami baraniny i koniny (Bogucki, 1999). Dane te potwierdzają istotność hodowli i planowania sezonowego jako fundamentu lokalnego modelu gospodarowania. Organizacja produkcji i dystrybucji zasobów pozostawała jednak powiązana ze sposobem regulowania relacji wewnątrz wspólnot, co uzasadnia przejście do kolejnej kategorii pojęciowej – *struktury społecznej*.

**Struktura społeczna**

W epoce żelaza wzrost zagęszczenia osad oraz intensyfikacja kontaktów międzyregionalnych sprzyjały przemianom organizacyjnym wewnątrz wspólnot. Materiał archeologiczny jednoznacznie wskazuje na postępujące zróżnicowanie społeczne. Najbardziej spektakularnym tego przejawem były monumentalne kurhany, w których chowano osoby o wysokim statusie – wodzów plemiennych i przedstawicieli arystokracji. Jak piszą Godłowski i Kozłowski:

> Proces postępującego zróżnicowania społecznego, a szczególnie ukształtowanie się warstwy arystokracji i władców plemiennych, poświadczają wielkie kurhany, w których zmarli chowani byli w drewnianych komorach z bogatym wyposażeniem, między innymi w importy i złote przedmioty, oraz najczęściej z czterokołowym wozem mającym zapewne znaczenie obrzędowe, a równocześnie będącym symbolem statusu społecznego (Godłowski, Kozłowski, 1985, s. 95).

Zróżnicowanie to nie miało charakteru jednolitego, obejmując zarówno odmiany regionalne, jak i funkcjonalne. Przykładem wspólnoty o relatywnie egalitarnej organizacji pozostaje osada w Biskupinie, reprezentująca późną fazę **kultury łużyckiej** (ok. 650–500 p.n.e.). Regularny układ zabudowy, jednorodność domostw oraz brak wyraźnych różnic w wyposażeniu grobów sugerują wspólnotowy model organizacji życia codziennego i ograniczony stopień hierarchizacji. Lokalne grupy – początkowo autonomiczne, oparte na więziach pokrewieństwa – stopniowo integrowały się w większe struktury plemienne, włączając się w szerszy system kulturowy Europy Środkowej i Południowej (Godłowski, Kozłowski, 1985).



36:3131136752

Odmienny model organizacji społecznej wykształcił się wśród społeczności pasterskich Azji Środkowej, gdzie relacje społeczne nie opierały się na zwartej strukturze osadniczej, lecz na układach mobilnych. W ich obrębie prestiż i pozycja społeczna mogły być przypisane jednostce niezależnie od płci, co potwierdzają zarówno męskie, jak i kobiece pochówki elitarne w **kulturze Pazyryk**. Szczególne znaczenie ma pochówek z płaskowyżu Ukok, interpretowany jako grób osoby o wysokim statusie „samej w sobie, a nie żony lub nałożnicy męskiego wodza" (Bogucki, 1999, s. 383).

Ostatnią omawianą w tej sekwencji kategorią pojęciową jest *ideologia*, rozumiana jako zespół wierzeń, rytuałów oraz praktyk religijnych i symbolicznych, które ukierunkowują działania jednostek i wspólnot. Kategoria ta pozwala uchwycić normatywny i znaczeniowy wymiar organizacji życia zbiorowego.

**Ideologia**

W Azji Środkowej, w wysokogórskich rejonach Ałtaju, rozwijała się wspomniana wyżej kultura **Pazyryk** – społeczność koczowniczo-pasterska, której dziedzictwo archeologiczne dostarcza jedne z najlepiej zachowanych świadectw rytuałów pogrzebowych tego okresu. Charakterystyczna dla kultury Pazyryk była monumentalność grobowców: kurhany o średnicy dochodzącej do 46 metrów zawierały centralne szyby grobowe o głębokości 4–5 metrów, wykopywane latem w zamarzniętej glebie (Bogucki, 1999). Wewnątrz zachowały się wyjątkowe artefakty – meble, odzież, lustra oraz ozdoby ze złota i srebra.

Elita legitymizowała swoją pozycję poprzez system wierzeń, a rytuały uświęcały jej status. Groby wznoszono z drewna modrzewiowego, a ciała owijano w wełniane i filcowe tkaniny. Szczególne znaczenie miały ofiary zwierzęce, składane razem ze zmarłymi. Jak podaje Bogucki, konie ofiarne „zabite uderzeniem w głowę, z zachowanymi grzywami i filcowymi okryciami" (Bogucki, 1999, s. 383) – składano obok zmarłych jako element obrzędu.

Znaczenie transportu konnego i jeździectwa w systemie wierzeń potwierdzają znaleziska rydwanów. W jednym z kurhanów odnaleziono czterokołowy wóz z baldachimem ozdobionym aplikacjami w kształcie łabędzi (Bogucki, 1999), co skłonna jestem interpretować jako wskazanie na symbolikę przejścia i być może nawiązania do wyobrażeń zaświatów.

Ważnym elementem praktyk rytualnych były także tatuaże. Ich obecność na ciałach zmarłych – w tym najsłynniejszej tzw. Księżniczki z Ukoku – świadczy o funkcji tożsamościowej, symbolicznej lub ochronnej. Tatuaże przedstawiały stylizowane zwierzęta:



37:7209859358

„gryfy, barany, ptaki, węże i jelenie” (Bogucki, 1999, s. 383), a technika ich wykonania obejmowała igły z kości lub ości oraz pigmenty z sadzy i roślin.

**Podsumowanie**

Wzrost liczebności ludności i zagęszczenia osad w epoce żelaza pozostawał w ścisłym związku z rozwojem gospodarki rolniczo-hodowlanej oraz coraz pełniejszym wykorzystaniem siedliska. Przykłady takie jak Wicina pokazują, że duże skupiska mieszkańców wymagały intensyfikacji upraw i kontroli nad rozległymi obszarami eksploatacyjnymi. Stabilna baza gospodarcza umożliwiała utrzymanie gęstych i stałych osiedli obronnych, które stawały się lokalnymi centrami organizacji życia zbiorowego.

Koncentracja ludności sprzyjała wyłanianiu się zróżnicowania statusowego – od społeczności o charakterze egalitarnym, po systemy z wyraźnie wyodrębnioną elitą, ujawnianą poprzez bogato wyposażone kurhany. Duże, trwałe osady wymagały sprawnej koordynacji działań i utrzymywania struktur władzy, co prowadziło do tworzenia się grup społecznych z wyraźnymi cechami wodzowskimi.

W Azji Środkowej znaleziska kurhanowe dokumentują wyraźną zależność między dostępem do zasobów a prestiżem i władzą. Wyspecjalizowane rzemiosła (metalurgia, wytwórstwo tkanin, produkcja elementów jeździeckich), koncentracja dóbr luksusowych oraz ich redystrybucja przez elity sprzyjały kształtowaniu struktury hierarchicznej.

W społecznościach epoki żelaza, zwłaszcza w zespołach pazyryckich, dane archeologiczne umożliwiają stosunkowo jednoznaczne wskazanie dominujących powiązań między czynnikami systemu ludzkiego. Najwyraźniej zaznacza się relacja siedlisko–gospodarka, gdyż ten model życia opierał się na ścisłej adaptacji do środowiska wysokogórskiego. Mobilność pastoralna, sezonowość prac, rozwój technik jeździeckich i transportowych oraz specyficzna organizacja obozowisk stanowiły funkcjonalną odpowiedź na warunki Ałtaju i strefy stepowej.

W Europie kontakty zewnętrzne – zwłaszcza z Imperium Rzymskim i środowiskami celtyckimi – stanowiły czynnik przyspieszający przemiany gospodarcze i technologiczne, m.in. w zakresie metalurgii żelaza i uzbrojenia. Jednocześnie służyły one jako narzędzia sygnalizujące prestiż w rywalizacji elit, ponieważ towary luksusowe oraz zaawansowane technologie umacniały hierarchię społeczną.

Rozwój gospodarki oddziaływał bezpośrednio na strukturę społeczną, umożliwiając koncentrację zasobów i organizację prac na dużą skalę, takich jak wznoszenie fortyfikacji czy rozwój wyspecjalizowanej produkcji rzemieślniczej. Elity odgrywały główną rolę



38:2471355679

w utrzymywaniu dalekosiężnych sieci wymiany, m.in. w handlu bursztynem, co wzmacniało ich prestiż oraz łączyło region z szerszym systemem gospodarczym.

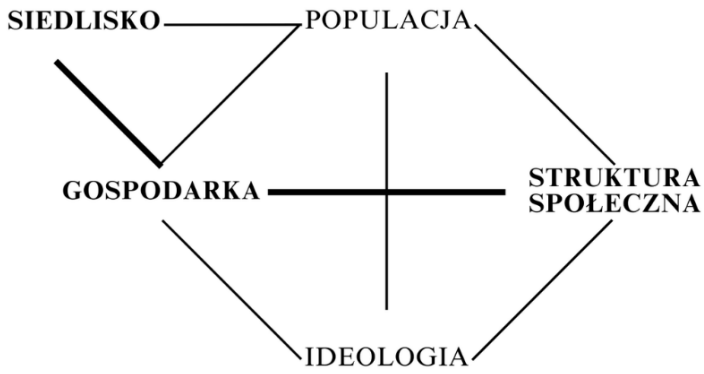
W świetle przedstawionego materiału źródłowego najsilniejszym powiązaniem epoki żelaza było powiązanie siedlisko – gospodarka, ponieważ to ono determinowało rozwój technologiczny, intensyfikację produkcji oraz możliwości utrzymania dużych ośrodków osadniczych. W bezpośrednim następstwie tej relacji kształtowało się kolejne powiązanie, a mianowicie gospodarka – struktura społeczna, gdyż kontrola nad technologią i zasobami przesądzała o formach organizacji wspólnot.

Trzecią relacją o istotnym natężeniu pozostaje związek między strukturą społeczną a ideologią, odnoszący się przede wszystkim do warstw uprzywilejowanych. Symbolika pochówków, system ofiar konnych, ikonografia tatuaży oraz obecność artefaktów rytualnych wskazują na ścisłe powiązanie władzy, prestiżu i sfery wierzeń. Ideologia pełniła funkcję sankcjonującą, gdyż poprzez praktyki kurhanowe utrwalała status i przywileje elit. Zależność ta jest czytelna, lecz częściowa, ponieważ opiera się głównie na materiale sepulkralnym związanym z rodową arystokracją. W konsekwencji oddziaływania ideologiczne wzmacniały istniejące układy władzy i podział pracy, nie stanowiąc autonomicznego czynnika sprawczego.

Na tym tle czynnik populacyjny jawi się nie jako impuls inicjujący przemiany, lecz jako rezultat wcześniejszych procesów gospodarczych i organizacyjnych. Wzrost liczebności wspólnot pozostawał konsekwencją rosnącej wydajności gospodarki oraz stabilizacji struktur społecznych. Okazał się on czynnikiem ważnym, choć wtórnie, gdyż pozostawał w zależności od pozostałych czynników dominujących. Schematyczne ujęcie opisanych zależności przedstawiono poniżej (najsilniejsze powiązania oznaczono pogrubieniem).



39:5359662447




Schemat 4. Wzorce funkcjonowania społeczności epoki żelaza.

Ostatnim etapem chronologicznym omawianym w niniejszym opracowaniu jest epoka średniowiecza. Ramy czasowe tego okresu różnią się w zależności od regionu, jednak zasadniczo obejmuje on czas od V do XV wieku n.e. Tak jak w przypadku wcześniejszych epok, analizy kultur średniowiecznych przeprowadzono przy użyciu spójnego zestawu kategorii pojęciowych, które odzwierciedlają podstawowe czynniki wpływające na ich kształtowanie się, trwałość oraz przemiany wewnętrzne. W analizie uwzględniono następujące kategorie: *populacja, siedlisko, gospodarka, ideologia, struktura społeczna*.

### 1.1.4 Średniowiecze (od ok. 476 r. n.e.)

Przejście od późnej epoki żelaza do wczesnego średniowiecza miało oczywiście charakter procesualny. Zjawiska charakterystyczne dla epoki żelaza, takie jak mobilizacja do pracy wspólnotowej, specjalizacja rzemieślnicza czy symboliczna funkcja pochówków, uległy przeformułowaniu, stając się elementami nowych form organizacji życia zbiorowego. Elementy dawnego porządku zostały włączone do struktur wczesnośredniowiecznych, tworząc podstawy nowego ładu społecznego, który z czasem przyjął postać systemu feudalnego. Jak odnotowują Godłowski i Kozłowski, był to moment, gdy „koniec kultury o tradycjach okresu wpływów rzymskich zbiega się (…) z głębokimi zmianami kulturowymi i gospodarczymi (…) oraz z początkami formowania się ustroju feudalnego” (1985, s. 189).

Charakterystyczne kultury epoki średniowiecza zestawiono w tabelach, z podaniem ich nazw, ram chronologicznych oraz lokalizacji.



40:8666118449

Tabela 4. Zestawienie analizowanych kultur epoki średniowiecza.

| Epoka | Kultura | Datowanie | Region geograficzny |
|---|---|---|---|
| Średniowiecze | Kultura słowiańska | ok. 600–1300 n.e. | Europa Środkowo-Wschodnia |
| Średniowiecze | Kultura skandynawska | ok. 800–1200 n.e. | Europa Północno-Środkowa |
| Średniowiecze | Imperium Khmerów (Angkor) | ok. 800–1500 n.e. | Azja Południowo-Wschodnia |

Analizę epoki średniowiecza rozpocznę od kategorii pojęciowej *populacja*.

## Populacja

We wczesnym średniowieczu Europa Środkowo-Wschodnia staje się areną zasadniczych przekształceń demograficznych. Głównym czynnikiem tych przemian była migracja ludności pochodzenia wschodnioeuropejskiego, identyfikowanej z populacjami słowiańskimi. Charakter tego zjawiska analizowany jest z wykorzystaniem nowoczesnych metod stosowanych w badaniach genetycznych. Wyniki analiz wskazują, że między VI a VIII wiekiem n.e. doszło do masowych przemieszczeń na obszarze dzisiejszych Niemiec Wschodnich, Polski i Chorwacji, „które spowodowały zastąpienie ponad 80% lokalnej puli genowej" (Gretzinger i in., 2025, s. 384).

Proces ten nie przebiegał jednak jednolicie na całym kontynencie. Autorzy badania podkreślają znaczną zmienność regionalną – w Europie Północnej udział komponentu migracyjnego był dominujący, natomiast na południu, zwłaszcza na obszarze Bałkanów, populacje przybyszów w większym stopniu wchodziły w związki z ludnością miejscową, co skutkowało powstaniem struktur o złożonym profilu admixtury[13]. Co istotne, migracje te nie noszą śladów przewagi jednej płci: „wykazujemy znaczną heterogeniczność regionalną, a także brak zróżnicowania płci w domieszce genetycznej" (Gretzinger i in., 2025, s. 384). Wynik ten interpretuje się jako świadectwo migracji całych wspólnot rodzinnych, a nie jedynie mobilnych grup wojowników.

**Wolin** (północno-zachodnia Polska), którego dzieje obejmują okres od schyłku VIII do końca XII wieku, należał we wczesnym średniowieczu do najważniejszych ośrodków miejskich południowego Bałtyku. Struktura populacyjna tego miasta odzwierciedlała typowy dla epoki średniowiecza rozkład demograficzny – wysoki odsetek dzieci i niski odsetek osób starszych. Stosunkowo liczna była grupa w wieku 15–20 lat, a „prawie 65%

[13] Admixtura to mieszanie się dwóch wcześniej odrębnych populacji genetycznych, prowadzące do powstania nowej populacji o wspólnym profilu genetycznym.



41:2100641669

żyjących to osobnicy do 20. roku życia" (Piontek, 1982, s. 28). Szacuje się, że w okresie największego rozwoju miasto liczyło ok. 5–8 tys. mieszkańców (por. Piontek, 1982, s. 28; Stanisławski, 2012, s. 40).

Liczebność społeczności miejskiej była warunkowana wydajnością rolniczo-produkcyjną systemu gospodarczego. Większość produkcji niezbędnej do zabezpieczenia zapotrzebowania pokarmowego zapewniała ludność wiejska zaplecza Wolina. Jeśli przyjąć, za I. G. Simmonsem (1979), że w okresie przedprzemysłowym ludność miejska stanowiła ok. 15% społeczności lokalnej, to populacja całego plemienia mogła liczyć 33,3–60 tys. osób, co dawałoby gęstość zaludnienia terytorium plemiennego na poziomie 25–46 osób/km². Jak zauważa Piontek, „dla takiej liczebności grupy potrzebne były duże strefy eksploatacji rolniczej, a stopień wykorzystania zajmowanej ekumeny byłby niezwykle wysoki" (Piontek, 1982, s. 43).

Z kolei analogicznie datowany materiał antropologiczny ze stanowiska w Gnieźnie (środkowa Polska) ujawnia wysoki odsetek schorzeń aparatu żucia u osób dorosłych. Ich etiologia wiąże się zapewne z dietą o charakterze mieszanym, obejmującą gruboziarniste produkty zbożowe (czego świadectwem jest intensywne starcie koron zębów, obecność kamienia nazębnego i próchnicy przyszyjkowej) a także białko i tłuszcze pochodzenia zwierzęcego oraz znaczne ilości węglowodanów. Jak zauważa Wrzesińska (2023), „taki rodzaj spożywanego pokarmu zapewniał organizmowi potrzebne składniki pokarmowe, co może wskazywać na stosunkowo dobre warunki życia zmarłych" (s. 382). Dane te należy rozpatrywać w powiązaniu z uwarunkowaniami środowiskowymi i przestrzennymi, co uzasadnia przejście do kolejnej kategorii pojęciowej – *siedliska*.

**Siedlisko**

**Wolin**, położony na wyspie u ujścia Odry do Bałtyku, zajmował strategiczną lokalizację u zbiegu szlaków morskich i rzecznej sieci komunikacyjnej, łączącej wybrzeże z głębią lądu. Początkowo była to otwarta osada, która w drugiej połowie IX wieku została przekształcona w obronny gród, stając się największym miastem słowiańskim na południowym brzegu Bałtyku (Piontek, 1982; Filipowiak, Stanisławski, 2014). Usytuowanie w strefie nadmorskiej oznaczało jednak funkcjonowanie w środowisku silnie uwarunkowanym warunkami wodnymi i sezonowością.

W Azji Południowo-Wschodniej, w fazie tzw. państw deltowych (150–550 r. n.e.), rozwój polityczny i gospodarczy koncentrował się w dolinach i deltach wielkich rzek. Żyzne tereny zalewowe sprzyjały rolnictwu ryżowemu, którego cykl dostosowany był do pór



42:6269078864

monsunowych. Położenie w strefie tropikalnej oraz dostęp do sieci rzecznej sprzyjały intensyfikacji upraw, jak i utrzymywanie kontaktów handlowych. Sezonowy rytm prac rolnych, rozpoczynający się wraz z oczekiwaniem na pierwsze deszcze monsunowe, rekonstruuje opis Highama:

> Na początku sezonu deszczowego nisko położone rozsadniki przy strumieniach i mokradłach mienią się szmaragdową zielenią ryżu przeznaczonego do przesadzenia. Gdy pierwsze deszczowe chmury nadciągają z południowego zachodu, zmiękczając twardą jak skała glebę, mężczyźni zaprzęgają bawoły do pługów i spulchniają ziemię, a następnie bronują bruzdy, aby uzyskać miękką, kremową warstwę uprawną, w której ryż zapuści korzenie. Na głównych polach każda roślina jest przesadzana przez kobiety – jest to praca wyczerpująca, ale przynosząca wyższe plony niż wysiew nasion (Higham, 2001, s. 154–155)[14].

Uwarunkowania przestrzenne oraz organizacja osadnictwa pozostawały w ścisłej zależności od sposobu pozyskiwania i przetwarzania zasobów, co uzasadnia przejście do kolejnej kategorii pojęciowej – *gospodarki*.

**Gospodarka**

Podstawę gospodarki ludności Europy Środkowej w okresach przedrzymskim i wpływów rzymskich stanowiły uprawa roli oraz hodowla zwierząt domowych. W okresie późnorzymskim obserwuje się wzrost efektywności produkcji rolnej, o czym świadczą znaleziska żelaznych narzędzi ornych. Równocześnie coraz większego znaczenia nabierała wymiana handlowa, obejmująca zarówno towary lokalne, jak i importowane z obszaru imperium rzymskiego, w tym dobra luksusowe, takie jak *terra sigillata* czy szkło (Godłowski, Kozłowski, 1985). Autorzy zauważają, że „taki stan rzeczy zakłada istnienie odpowiedniej wymiany handlowej i prawdopodobnie istnienie grupy zajmującej się nią zawodowo" (Godłowski, Kozłowski, 1985, s. 164).

Rosnąca skala wymiany oraz złożoność szlaków handlowych wskazują na funkcjonowanie profesjonalnych grup pośredników i rozwiniętych sieci kontaktów, pokrywających się z obszarami oddziaływania ówczesnych kultur archeologicznych. Proces ten nie prowadził jednak do prostego przyswajania obcych wzorców kulturowych. Jak zaznaczają autorzy: „przyswojeniu nie ulegały te elementy kulturowe, które zbyt silnie naruszały istniejącą strukturę kultury i społeczeństwa" (Godłowski, Kozłowski, 1985, s. 171). Przykładem na to jest stosunkowo późne, bo dopiero w III w. n.e., upowszechnienie

[14] Jeśli w bibliografii nie wskazano inaczej, tłumaczenia dokonała autorka pracy.



43:9196362966

w Europie Środkowej garncarstwa toczonego na kole, mimo że technika ta była znana już wcześniej dzięki kontaktom celtyckim, a później rzymskim. Jak zauważają wskazani autorzy „upowszechnienie (…) rzemieślniczej produkcji garncarskiej wymagało odpowiednich zmian w stosunkach gospodarczych i strukturze społecznej, jak dalszy podział pracy, istnienie odpowiedniego rynku zbytu itp." (Godłowski, Kozłowski, 1985, s. 171).

Rozwój Wolina opierał się na wymianie handlowej, która umożliwiała zaspokajanie potrzeb żywnościowych i materiałowych przekraczających możliwości lokalnej eksploatacji środowiska. Ośrodek ten pełnił istotną funkcję w bałtyckiej sieci kontaktów, łączącej wybrzeża Skandynawii z dorzeczami Wisły i Odry oraz z Rusią i Bizancjum. Jako port i emporium łączył działalność rolniczą, hodowlaną, rybacką, rzemieślniczą i kupiecką.

Wraz ze wzrostem liczby mieszkańców zwiększało się zaplecze produkcyjne, co sprzyjało intensyfikacji chowu świń, bydła i owiec (Gawlikowski, Stępień, 2014). Jak ustalił Piontek, strefa eksploatacji niezbędna do utrzymania miasta i terytorium plemiennego obejmowała obszar około 130–234 km² lub większy, a znaczną część żywności pozyskiwano spoza tego zaplecza, co wymagało rozwiniętej współpracy międzygrupowej (Piontek, 1982, s. 42, 44). Zapotrzebowanie energetyczne zaspokajano dzięki wzrostowi wydajności rolnictwa oraz wymianie z partnerami dysponującymi nadwyżkami.

Handel dalekosiężny stanowił podstawę funkcjonowania ośrodka. Jego organizację wspierały m.in. birki – nacinane pręty drewniane łamane przy zawieraniu umów (Filipowiak, Filipowiak, 2014). Znaleziska potwierdzają rozwój szkutnictwa, żeglugi, rybołówstwa oraz wyspecjalizowanych technik rzemieślniczych (Filipowiak, Stanisławski, 2012). Otwartość na wymianę międzyregionalną odróżniała Wolin od bardziej osiadłych centrów o funkcjach administracyjno-politycznych.

Przykładem odmiennego typu centrum pozostaje Gniezno – ośrodek o rosnącym znaczeniu politycznym i symbolicznym w ramach wczesnopaństwowej organizacji terytorialnej. Teren podgrodzia I. na Górze Lecha interpretowany jest jako przestrzeń związana z osadnictwem elity skupionej wokół władcy. Jednocześnie obecność prostych narzędzi użytkowych wskazuje, że wykonywano tam również czynności charakterystyczne dla codziennej gospodarki, nieograniczone wyłącznie do sfery uprzywilejowanej. O wyższym statusie części mieszkańców świadczą natomiast znaleziska trójwarstwowych grzebieni z poroża, „które prawdopodobnie należy łączyć z kontaktami o szerszym zasięgu" (Waszczuk, 2023, s. 246), co sugeruje uczestnictwo lokalnych elit w sieciach wymiany ponadregionalnej.



44:7473063153

W Azji Południowo-Wschodniej podstawę gospodarki stanowiła produkcja rolna oparta na systemach irygacyjnych oraz redystrybucji nadwyżek, przede wszystkim ryżu. W fazie państw deltowych (150–550 n.e.) osadnictwo i uprawy koncentrowały się w żyznych dolinach rzecznych, cyklicznie zalewanych przez wody monsunowe, co sprzyjało wysokiej wydajności plonów. Jak odnotowuje Charles Higham, „Potencjał rolnictwa wykorzystującego ustępujące wody powodziowe w tym płaskim, deltowym krajobrazie mógł prowadzić do powstawania nadwyżek ryżu niezbędnych dla rozwoju państwowości" (Higham, 2001, s. 147).

W fazie Chenla (550–800 n.e.) oraz w okresie Angkoru (802-1432 n.e.) centrum władzy koncentrowało się w dolinach i deltach rzek, których zasoby wodne umożliwiały rozwój złożonych systemów irygacyjnych. Duże, otoczone murami ośrodki miejskie były powiązane siecią kanałów. Nadwyżki ryżu pozwalały utrzymywać ośrodki władzy oraz instytucje religijne. Intensyfikacja upraw była wspierana przez władców, którzy organizowali roboty publiczne, a także czerpali dochody z handlu dalekosiężnego, obejmującego towary luksusowe. Większość zachowanych towarów stanowią niewielkie przedmioty, takie jak monety, szkło czy karneol, lecz są one jedynie śladem znacznie szerszego obrotu produktami nietrwałymi – piórami, przyprawami, tkaninami czy drewnem.

Jak zauważa Higham (2001) „kontrola nad handlem oraz siła przymusu sprzyjały szybkim przemianom społecznym" (s. 147). W okresie **Angkoru** redystrybucja plonów została zintegrowana z instytucjami religijnymi i politycznymi. Nadania ziemi obejmowały przypisaną siłę roboczą, a kontrola nad pracownikami była zapewniana przez systemy przymusu, w tym tatuaże identyfikacyjne. Lokalną gospodarkę uzupełniał handel, a obecność metali szlachetnych i kamieni półszlachetnych wskazuje na rozległą sieć wymiany.

Angkor był włączony w morski odcinek szlaków jedwabnych, który łączył porty Azji Południowo-Wschodniej z Indiami i Persją, a jego wschodnie powiązania sięgały sieci handlowych prowadzących do Chin (Higham, 2001). Intensywność kontaktów zewnętrznych miała konsekwencje nie tylko gospodarcze, lecz także kulturowe, co uzasadnia przejście do kolejnej kategorii pojęciowej – *ideologii*.

**Ideologia**

Obrzędowość pogrzebowa oraz bogaty zestaw darów grobowych (m.in. broń, narzędzia, stroje) wskazują na silne zakorzenienie ideologii wspólnotowej i prestiżowej. Równocześnie „wpływy rzymskie nie ograniczały się do napływu (…) wytworów, ale obejmowały także



45:7999851934

całokształt kultury materialnej, a także społecznej i duchowej" (Godłowski, Kozłowski, 1985, s. 170).

Znaleziska archeologiczne z Wolina dostarczają istotnych przesłanek na temat systemu wierzeń dawnych mieszkańców tego ośrodka. Część odkryć wskazuje na związki ze skandynawskim kręgiem kulturowym (Filipowiak, Stanisławski, 2012), jednak zasadniczy charakter religijności społeczności przedchrześcijańskiej pozostawał zakorzeniony w słowiańskim systemie politeistycznym. Dominował w nim kult sił natury – słońca, burzy, ognia – oraz bóstw lokalnych, związanych z konkretnymi miejscami, takimi jak święte gaje czy źródła. W praktykach religijnych istotną rolę odgrywały rytuały ofiarne i działania o charakterze magicznym. Wolin był miejscem czci m.in. Świętowita – bóstwa o czterech twarzach oraz Trzygłowa – bóstwa trzygłowego. Jak odnotowano, „Szczecin odciął Wolin od jego naturalnego zaplecza gospodarczego – dorzecza Odry, a w konsekwencji narzucił Wolinowi własne wzorce kulturowe. (…) Przeszczepienie kultu nastąpiło najwcześniej mniej więcej w końcu XI stulecia, w okresie przewagi Szczecina" (Wojtasik, 2012, s. 287).

Znaczenie praktyk religijnych w życiu mieszkańców Wolina potwierdzają znaleziska z cmentarzysk, gdzie odkryto tysiące pochówków – zarówno szkieletowych, jak i ciałopalnych – często w formie kurhanów, niekiedy wyposażonych w skromne dary grobowe. Zróżnicowane formy obrzędowości pogrzebowej wskazują na bogaty repertuar wierzeń i praktyk związanych z eschatologią.

Analiza stratygraficzna Góry Lecha wskazuje na stopniową instytucjonalizację przestrzeni władzy i sacrum. Osada otwarta z VIII–IX wieku została w następnym stuleciu przekształcona w gród obronny, w którego obrębie wzniesiono budowlę sakralną, co świadczy o wyodrębnieniu strefy o szczególnym znaczeniu symbolicznym. Z zespołem tym powiązane są cmentarzyska, których lokalizacja i wyposażenie grobów stanowią podstawę rekonstrukcji przemian w sferze wierzeń. Jak odnotowuje Ł. Kaczmarek, „obok nawarstwień oraz reliktów świątyni i innych elementów sakralnych odnotowano również pewną przestrzeń, którą łączyć należy z praktykami pogrzebowymi" (2023, s. 28). Praktyki te – orientacja zmarłych, sporadyczne umieszczanie cegły pod czaszką, pochówki w drewnianych trumnach z określonym układem rąk – wskazują na utrwalony wzorzec rytualny. Regularność tych działań sugeruje istnienie norm symbolicznych regulujących relację między wspólnotą a sferą transcendentną, a także włączenie obrzędu pogrzebowego w porządek ideologiczny wczesnego ośrodka władzy.



46:9757440919

Przejawem ideologii nie były jednak wyłącznie praktyki rytualne i organizacja przestrzeni sakralnej, lecz także instytucjonalne formy kontroli nad obiegiem wiedzy i symboli. Wraz z chrystianizacją na ziemiach piastowskich pojawiło się pismo łacińskie, rozwijane w strukturach kościelnych i książęcych. W XII wieku piśmienność pozostawała ograniczona do elit duchownych i możnowładczych, pełniąc funkcję narzędzia władzy symbolicznej: wyznaczała granice dostępu do wiedzy oraz uczestnictwa w kulturze piśmienniczej obejmującej teksty religijne, normatywne i historyczne (Pettegree, der Weduwen, 2022). Analogicznie w Azji pismo funkcjonowało jako nośnik ideologii religijnych – buddyzmu, hinduizmu, islamu czy konfucjanizmu – i pozostawało w rękach urzędników, mnichów oraz uczonych. Jego upowszechnienie wiązało się z procesami legitymizacji władzy, w których władcy przejmowali obce systemy symboliczne i wzorce kulturowe. Jak zauważa Higham, „władcy w tym regionie przyjęli egzotyczny system pisma i religię, zapożyczyli arabskie imiona, wznosili pałace w obcym stylu i wspierali intensyfikację rolnictwa w miarę rozrastania się stolic" (Higham, 2001, s. 147).

Świątynie były ośrodkami magazynowania i dystrybucji zasobów: „ludzi przydzielano do pełnienia różnych ról i utrzymywania usług. Spotykamy więc muzyków, tancerzy, kucharzy, osoby szyjące liście (do pokryć dachowych), a prawdopodobnie także kowali. Większość służby świątynnej pracowała w polach ryżowych" (Higham, 2001, s. 149). Woda do użytku domowego czerpana była z rezerwuarów przyświątynnych, a świątynne zapasy ryżu i ryb – fermentowanych i konserwowanych solą – stanowiły podstawę utrzymania zapasów pożywienia dla wspólnot. Sieć świątyń spełniała zatem funkcję nie tylko ideologiczną, ale i gospodarczą – organizowała dostęp do ziemi, pracy, wody i rytuału. Władza królewska, legitymizowana rytuałem, stanowiła podstawę mechanizmów redystrybucji zasobów i nakładania obowiązków (Higham, 2001).

Ostatnią omawianą w tej sekwencji kategorią pojęciową jest *struktura społeczna*.

**Struktura społeczna**

Rozwój gospodarki szedł w parze z postępującym różnicowaniem społecznym. Początkowo dominował system rodowo-plemienny, oparty na grupach o wspólnym pochodzeniu, liczących przeciętnie 40–60 osób i często zamieszkujących w formie rozproszonych przysiółków (Godłowski, Kozłowski, 1985). Stopniowo więzi rodowe ustępowały związkom o charakterze terytorialnym. Podstawową grupę społeczną tworzyli „wolni, pełnoprawni członkowie plemienia, żyjący w grupach rodowych odgrywających zasadniczą rolę w życiu gospodarczym i społecznym, jednakże można już w tym czasie dostrzec



47:9873482001

tendencje do formowania się grup opartych na więzi terytorialnej" (Godłowski, Kozłowski, 1985, s. 166–167).

Częste wojny sprzyjały wzrostowi znaczenia warstwy przywódczej oraz ukształtowaniu się tzw. demokracji wojennej, w której „wojownikiem był każdy wolny mężczyzna, uprawniony równocześnie do decydowania przez zgromadzenie o sprawach ogółu" Godłowski, Kozłowski, 1985, s. 167). Z czasem pozycja możnych – wodzów, książąt plemiennych, przywódców wojennych i kapłanów – zaczęła opierać się nie tylko na prestiżu i pochodzeniu („szlachetny ród"), lecz także na przewadze gospodarczej, wynikającej z gromadzenia dóbr i kontroli nad zasobami.

Procesy te stopniowo prowadziły do rozpadu ustroju rodowego i powstawania bardziej złożonych form organizacji społecznej. Pod koniec okresu wpływów rzymskich obserwuje się „głębokie zmiany kulturowe i gospodarcze, związane niewątpliwie z wydarzeniami politycznymi, wędrówkami ludności i zmianami etnicznymi, ale także z przemianami społeczno-gospodarczymi (…) oraz z początkami formowania się ustroju feudalnego" (Godłowski, Kozłowski, 1985, s. 189).

Wyłaniająca się warstwa możnych – obejmująca naczelników okręgów, książąt plemiennych, przywódców wojennych i kapłanów – dysponowała szczególnymi prawami, decydującym znaczeniem politycznym i większym bogactwem. Daniny składane im przez członków plemienia miały w tym okresie charakter dobrowolny (Godłowski, Kozłowski, 1985). Wyłanianie się warstwy możnych wskazuje na postępującą koncentrację władzy i zasobów, która w sprzyjających warunkach osadniczych i gospodarczych mogła prowadzić do powstawania ośrodków o wyraźnie ponadlokalnym znaczeniu. Jednym z takich przykładów był Wolin.

Około połowy X wieku rozpoczął się okres największego rozkwitu Wolina, określany mianem jego „złotego wieku". Gród przekształcił się w znaczący ośrodek produkcji rzemieślniczej, wymiany dalekosiężnej oraz węzeł komunikacyjny południowego Bałtyku. Kultura materialna wykazywała wyraźne wpływy skandynawskie (Stanisławski, 2012), a struktura zajęć mieszkańców obejmowała rzemiosło, żeglugę, rybołówstwo oraz działalność militarną. Jak zauważają Filipowiak i Stanisławski, „koncentracja zabytków sztuki pozwala wysunąć przypuszczenie, że mogły to być wojowniczo-kupieckie elity ówczesnego społeczeństwa" (2012, s. 188). Obecność wag szalkowych, odważników, birek oraz licznych importów – m.in. wyrobów z ciosu słonia, fyllitu czy paciorków szklanych – wskazuje na intensywne powiązania handlowe i specjalizację tej części społeczności.



48:4028709178

Port pełnił przy tym funkcję przestrzeni kontaktu międzykulturowego. Jak podkreślają Filipowiak i Filipowiak, „port spełniał też niezwykle ważne funkcje społeczne, był oknem na świat (…) Tam spotykali się kupcy z różnych stron świata, pobrzmiewały obce języki, na pokładach statków przybywały nowe idee i wynalazki" (2014, s. 380). Istotną rolę w życiu społeczności odgrywali także rzemieślnicy-artyści.

Pozycję elit podkreślają znaleziska związane z kulturą pisma: „oprócz sztuki, biżuterii i broni odnotowano zabytki świadczące, że wolińskim elitom nieobca mogła być znajomość sztuki pisania, na co może wskazywać rogowy stylus, służący do pisania na tabliczkach woskowych" (Filipowiak, Stanisławski, 2012, s. 188). Znaleziska te wskazują na wyraźne powiązanie pozycji elit z dostępem do wyspecjalizowanych kompetencji oraz dóbr o charakterze prestiżowym.

Mechanizmy reprodukcji tej pozycji nie miały jednak charakteru uniwersalnego i przyjmowały odmienne formy w zależności od kontekstu kulturowego. W azjatyckich kręgach kulturowych struktura społeczna opierała się na zasadzie horyzontalnego dziedziczenia, w której majątek i tytuły przechodziły nie na synów, lecz na siostrzeńców, „co stanowiło system zakorzeniony w głębokiej prehistorii i utrzymujący się przez wieki wśród rodzin szlacheckich" (Higham, 2001, s. 149). Matrylinearna zasada sukcesji rozdzielała i zarazem rozpraszała majątek w obrębie szerokich sieci pokrewieństwa, utrudniając jego długotrwałą koncentrację w jednej linii rodowej oraz osłabiając stabilność dynastyczną.

W odmiennym układzie organizacji społecznej proces formowania się **Angkoru** wiązał się z wykształceniem władzy królewskiej o charakterze sakralnym, w której król nie tylko administrował państwem, lecz pełnił także funkcję pośrednika między światem ludzi i bóstw. Pozycja władcy była legitymizowana rytuałem konsekracyjnym i osadzona w ideologii *devaraja* („bóg-król"), w ramach której występował on jako najwyższa instancja władzy politycznej oraz symboliczny gwarant kosmicznego porządku. Szczególne znaczenie miała konsekracja Dżajawarmana II w 802 r., która sankcjonowała zarówno jego władzę, jak i samą zasadę organizacji ładu społecznego; jak odnotowuje Higham, „wierni zwolennicy zostali wynagrodzeni nadaniami ziemi oraz tytułami i obowiązkami dworskimi" (2001, s. 151)[15].

[15] Do interpretacji różnic w sposobach organizacji struktur społecznych można pomocniczo odnieść koncepcję tzw. despotyzmu orientalnego Karla Augusta Wittfogela (1957), odwołującą się do modelu społeczeństw hydraulicznych. W ujęciu tym warunki środowiskowe – w szczególności konieczność prowadzenia gospodarki wodnej (irygacja, nawadnianie, systemy tarasowe) – sprzyjają wykształceniu form organizacji zbiorowej



49:2824480381

**Podsumowanie**

W odróżnieniu od wcześniejszych epok, w których dominowały układy oparte na więziach pokrewieństwa i strukturach plemiennych, średniowiecze przynosi wyraźnie zinstytucjonalizowane formy organizacji zbiorowej. Społeczności te funkcjonowały w ramach utrwalonych struktur terytorialnych, prawnych i politycznych, przekraczających model wspólnot biologiczno-plemiennych.

W realiach europejskiego średniowiecza zasadniczy ciężar organizacyjny spoczywał na powiązaniu gospodarki i struktury społecznej. Relacja ta miała charakter dynamiczny i stanowiła podstawę funkcjonowania wspólnot. Gospodarka rolniczo-hodowlana, oparta na kontroli plonów oraz systemie danin, kształtowała hierarchię i umożliwiała trwałe utrzymywanie władzy.

Drugorzędne, choć istotne, było powiązanie siedliska i gospodarki. Warunki ekologiczne – dostęp do rzek, jezior i mokradeł – wyznaczały lokalizację osad, kierunki ekspansji i możliwości intensyfikacji produkcji. Wykorzystanie nisz siedliskowych sprzyjało zarówno rozwojowi zaplecza żywnościowego, jak i wymiany dalekosiężnej. Środowisko oddziaływało więc pośrednio: poprzez gospodarkę wpływało na zróżnicowanie społeczne oraz formy organizacji władzy.

Relacja między strukturą społeczną a ideologią miała przede wszystkim charakter legitymizujący. Chrystianizacja, rozwój kultu świętych, instytucjonalizacja Kościoła oraz piśmienność kancelaryjna sankcjonowały istniejące hierarchie i wspierały proces centralizacji. Ideologia stabilizowała porządek ukształtowany przez gospodarkę i władzę, nie inicjując samodzielnie przemian[16].

Model europejski charakteryzowała zatem dominacja zależności gospodarka – struktura społeczna, przy pośrednim wpływie siedliska oraz stabilizującej funkcji ideologii. Zestawienie tego układu z realiami azjatyckimi ujawnia odmienną logikę wzajemnych powiązań tych samych czynników.

W średniowiecznej Azji Południowo-Wschodniej funkcjonowanie społeczności opierało się na ścisłym układzie zależności między środowiskiem, gospodarką, strukturą

opartych na koordynacji działań na dużą skalę. Utrzymanie infrastruktury irygacyjnej wiąże się z tendencją do powstawania struktur hierarchicznych oraz centralizacji władzy, co Wittfogel ujmuje w kategorii „despotyzmu orientalnego". W tym sensie organizacja siedliska może oddziaływać na formy struktury społecznej oraz mechanizmy jej legitymizacji.

[16] Ideologia sama nie inicjuje zmian, ale w sprzężeniu ze strukturą społeczną tworzy w niej trwałe hierarchie. Populacja pozostawała czynnikiem wtórnym: wzrost liczebności i zagęszczenia osad był konsekwencją rozwoju gospodarczego oraz sprawniejszej organizacji społecznej, a nie ich przyczyną.



50:1127743893

władzy i ideologią. Rdzeń systemu stanowiło powiązanie gospodarka – struktura społeczna, gdyż właśnie ono umożliwiało mobilizację pracy oraz utrzymanie ośrodków władzy i ich zaplecza administracyjnego. Produkcja oparta na irygacji pól ryżowych i sezonowym wykorzystaniu wód monsunowych wymagała stałej koordynacji robót wodnych, kontroli kanałów i grobli oraz redystrybucji plonów, co sprzyjało centralizacji zarządzania.

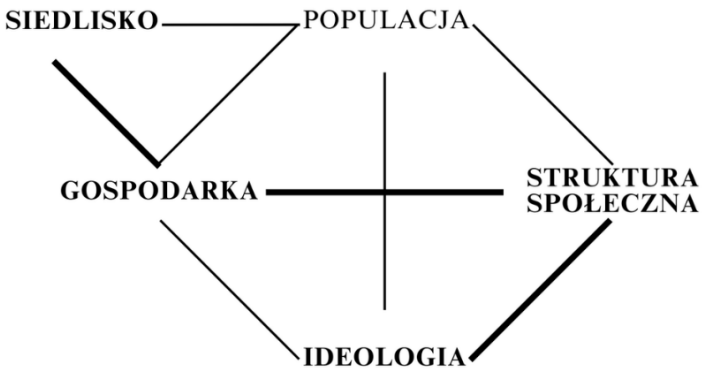
Drugim fundamentalnym powiązaniem była zależność siedlisko – gospodarka. W środowisku deltowym, podatnym na wahania hydrologiczne, rytm monsunowy wyznaczał zarówno dobór technik uprawy, jak i organizację pracy. Żyzne równiny aluwialne umożliwiały wysoką produktywność jedynie przy ciągłym nadzorze infrastruktury wodnej, przez co środowisko narzucało formę produkcji.

Struktura społeczna była z kolei kształtowana ideologicznie (tworząc powiązanie struktura społeczna – ideologia). Oddziaływanie ideologii okazało się silniejsze w Azji niż w Europie. Wyjaśnienia tej różnicy należy szukać w odmiennej funkcjonalności ideologii w strukturze społeczno-gospodarczej obu kontynentów. W społeczeństwach azjatyckich systemy religijne pełniły nie tylko funkcje symboliczne, lecz również ekonomiczne i administracyjne. Świątynie stanowiły centra redystrybucji dóbr, funkcjonowały jako spichlerze i magazyny, a zarazem jako ośrodki kontroli infrastruktury, w tym systemów irygacyjnych. Elity kapłańskie uczestniczyły bezpośrednio w zarządzaniu pracą, nadzorując jej organizację oraz przepływ zasobów. Sakralizacja władzy, widoczna choćby w koncepcji *devaraja*, włączała instytucję królewską w obręb ideologii, która tym samym sankcjonowała hierarchię społeczną, obowiązek świadczeń oraz redystrybucję nadwyżek. W rezultacie ideologia nie tylko legitymizowała istniejący porządek, lecz była integralnym komponentem jego konstytucji: współtworzyła strukturę społeczną, regulowała jej funkcjonowanie i stabilizowała ją poprzez system wierzeń.

System ten można opisać jako układ, w którym dominowało sprzężenie gospodarka – struktura społeczna, uwarunkowane przez siedlisko i regulowane, niekiedy nawet w formie kontroli, przez ideologię. Pogrubione kreski (por. schemat) oddają najsilniejsze powiązania w strukturze analizowanych społeczności.



51:8930688961




Schemat 5. Wzorce funkcjonowania społeczności epoki średniowiecza.

Jeżeli strukturę społeczną ująć metaforycznie jako plaster miodu, różnica między Europą a Azją nie dotyczy jego formy, lecz sposobu wypełnienia treściami legitymizującymi porządek społeczny. Funkcję tę pełni ideologia – rozumiana jako zespół wierzeń i przekonań – która w odmiennych tradycjach kulturowych przyjmuje odmienne formy oraz sposoby oddziaływania.

W średniowiecznej Europie ideologia była w coraz większym stopniu utrwalana i transmitowana za pośrednictwem pisma, skoncentrowanego w środowiskach kościelnych oraz elitach świeckich (Pettegree, der Weduwen, 2022). Pismo pełniło funkcję narzędzia władzy symbolicznej: regulowało dostęp do wiedzy, wyznaczało granice uczestnictwa w kulturze oraz umożliwiało kontrolę nad przekazem normatywnym i prawnym. Jego znaczenie nie ograniczało się do aktu zapisu, lecz polegało na przejęciu funkcji transmisji tradycji kulturowej. W tym sensie pojawienie się wyspecjalizowanych praktyk piśmiennych – w tym skrybów – oznaczało instytucjonalizację pamięci kulturowej oraz jej częściowe uniezależnienie od przekazu ustnego, który z natury rzeczy podlega większej zmienności.

W wielu regionach Azji pismo również funkcjonowało jako nośnik ideologii – buddyzmu, hinduizmu, islamu czy konfucjanizmu – i pozostawało w rękach urzędników, mnichów oraz uczonych. Jego rola była jednak silniej powiązana z utrwalaniem norm regulujących działanie jednostek i zbiorowości, w tym zasad postępowania, hierarchii społecznych oraz praktyk rytualnych. Upowszechnienie pisma wiązało się z procesami legitymizacji władzy, w których elity polityczne przejmowały i adaptowały systemy symboliczne o zróżnicowanym pochodzeniu, integrując je z istniejącymi strukturami społecznymi.

Różnica nie polegała zatem na obecności pisma, lecz na dominującym typie treści, które były za jego pośrednictwem utrwalane oraz na funkcji, jaką pełniło ono w organizacji porządku społecznego: w przypadku Europy było ono silniej związane z utrwalaniem



52:2841352362

i systematyzacją wiedzy o świecie oraz norm prawnych, natomiast w wielu tradycjach azjatyckich – z utrwalaniem wzorców działania i zasad regulujących relacje społeczne.

W tym kontekście zasadne jest odwołanie się do rozróżnienia, które Julian Baggini określa jako napięcie między „filozofią prawdy" a „filozofią drogi". Jak zauważa, „dla »poszukiwaczy prawdy« bezinteresowne poznanie stanowi najwyższą formę wiedzy, podczas gdy dla »poszukiwaczy drogi« taka bezinteresowność wydaje się pozbawiona sensu – niczym prowadzenie samochodu bez troski o to, dokąd się zmierza" (Baggini, 2018, s. 99). Rozróżnienie to nie ma charakteru absolutnego, lecz wskazuje na odmienne akcenty: w tradycji europejskiej silniej eksponowane jest poznanie ukierunkowane na opis struktury rzeczywistości, natomiast w wielu tradycjach azjatyckich wiedza przyjmuje częściej postać norm regulujących działanie i utrzymanie ładu społecznego (Baggini, 2018). W konsekwencji pismo może pełnić odmienne funkcje: utrwalać twierdzenia o świecie bądź utrwalać normy postępowania.

## 1.2 Porównanie modeli zawartych w rekonstrukcji historycznej

Dla potrzeb niniejszego opracowania analiza została ograniczona do Europy oraz wybranych obszarów Azji. Ograniczenie to ma charakter metodologiczny i służy zachowaniu spójności porównawczej, rozumianej jako możliwość zestawiania kultur funkcjonujących w obrębie powiązanych, lecz zróżnicowanych układów ekologicznych i historycznych. Uwzględnienie regionów pozaeurazjatyckich wymagałoby odrębnego studium, choć mogłoby stanowić kolejny etap badań, pozwalający testować model na ścieżkach rozwoju niezależnych od tradycji eurazjatyckiej (np. Jenne-jeno, Caral, Cahokia).

Natomiast pominięcie cywilizacji egipskiej, greckiej i rzymskiej wiąże się z ich odmienną specyfiką strukturalną. Były to systemy o wysokim stopniu integracji politycznej i instytucjonalnej, w których procesy społeczne, gospodarcze i ideologiczne ulegały silnej centralizacji, co w znacznym stopniu ogranicza możliwość uchwycenia relacji między czynnikami w ich bardziej podstawowej postaci. Ponadto, kultury te (cywilizacje minionych czasów) zostały wielekroć szczegółowo opisane w całej swojej złożoności w pracach historyków. Ten kontekst badawczy raczej nie sprzyja efektywnemu porównywaniu, ponieważ charakterystyki zdezagregowanych postaci czynników zbyt szczegółowo objaśniają ich liczne, wzajemne powiązania.

Kultury uwzględnione w analizie charakteryzują się natomiast większym rozproszeniem oraz niższym stopniem integracji ponadlokalnej, co sprzyja rekonstrukcji zróżnicowanych trajektorii rozwojowych oraz wyodrębnieniu relacji między czynnikami



53:1095228850

w mniej złożonych układach społecznych. Umożliwia to uchwycenie dynamiki przemian w dłuższej perspektywie czasowej, bez ich wtórnego „zagęszczenia" w ramach struktur imperialnych.

Z perspektywy zaproponowanych wyżej analiz nie wydaje się konieczne zwielokrotnianie liczby czynników istotnych w charakterystyce struktury społeczeństw historycznych. Raczej należy dążyć do ich precyzyjnego dookreślenia. Proponowane podejście koncentruje się więc nie na dodawaniu nowych kategorii analitycznych, ale na wyostrzeniu roli i funkcji tych, które występują w ujęciu klasycznym[17].

W zestawieniu porównawczym tego ujęcia znajdujemy więc trzy czynniki szczególnie ważne w ukazanym schemacie: czynnik biologiczny, społeczny i kulturowy. Pierwszy z nich – **biologiczny [B]** – jest reprezentowany przez liczebność *populacji* oraz jej *siedlisko* życiowe, drugi – **społeczny [S]** – przez *gospodarkę* i *strukturę społeczną*, trzeci, czyli **kulturowy [K]** – zasadniczo przez *ideologię*.

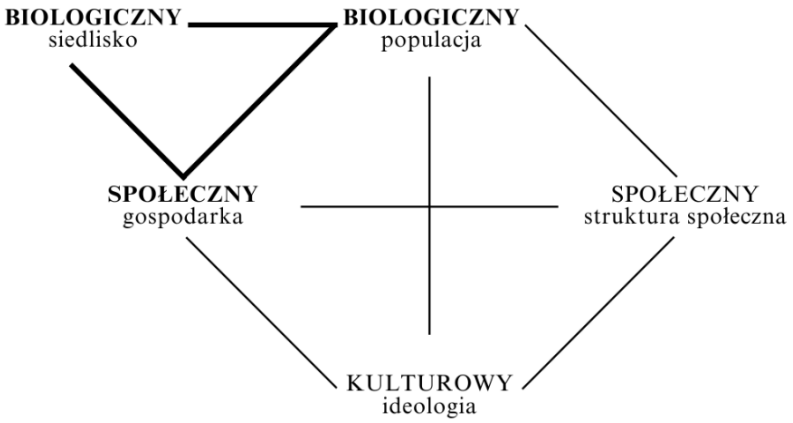
**Epoka kamienia (neolit)**

W epoce neolitu dominował czynnik biologiczny – decydował on o liczbowym rozrastaniu się populacji ludzkiej – jednak jego znaczenie było ściśle powiązane z czynnikiem społecznym, przejawiającym się w sposobach gospodarowania i organizacji wspólnot. Wzrost liczebności grup zwiększał presję na siedlisko, a to z kolei wymuszało przejście do gospodarki wytwórczej i rozwój technik uprawy. W rezultacie to układ populacja [B] – siedlisko [B] – gospodarka [S] stanowił główne źródło przemian w tej epoce. Ilustruje to poniższy schemat.

[17] Innymi słowy, wydaje się właściwe poprzestanie na przedstawionym już aparacie pojęciowym i nierozbudowywanie go poprzez wprowadzania dalszych czynników, jakie faktycznie mogły, choć zapewne jedynie na krótko czy też miejscowo (lokalnie), wpływać na formowanie się cywilizacyjnych mechanizmów rozwoju społeczności.



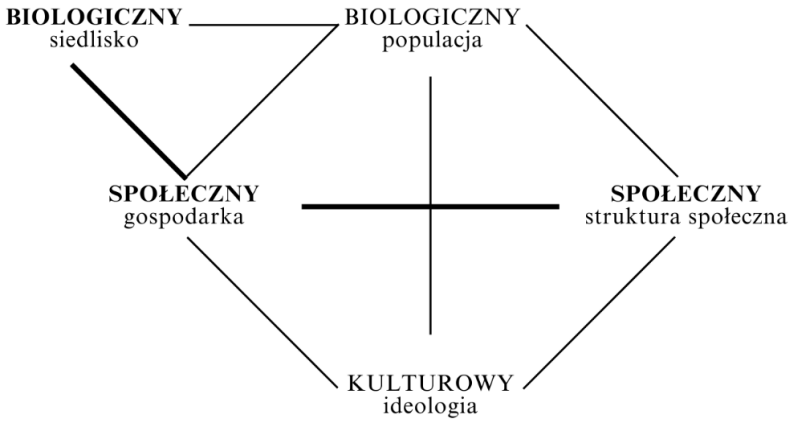
54:1038384906




Schemat 6. Układ czynników dla epoki kamienia.

**Epoka brązu**

W epoce brązu dominował zasadniczo czynnik społeczny [S] (organizacja gospodarki, struktura społeczna) z czynnikiem biologicznym [B], czyli przede wszystkim z właściwościami siedliska i dostępem do surowców metalicznych, które wyznaczały możliwy zakres strategii wytwórczych. Ilustruje to poniższy schemat.




Schemat 7. Układ czynników dla epoki brązu.

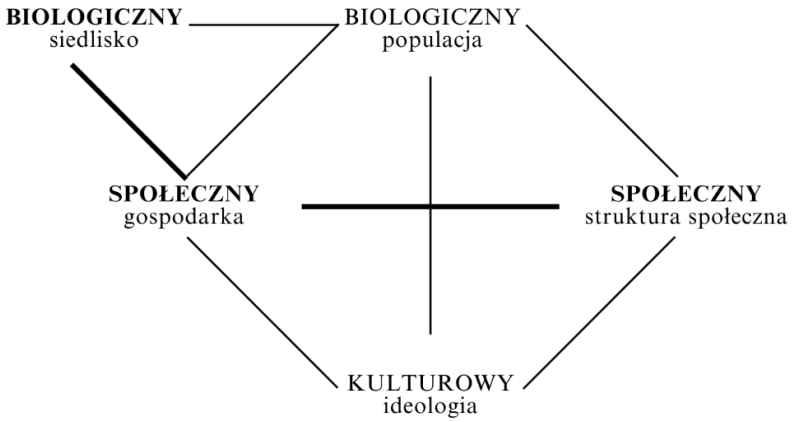
**Epoka żelaza**

W epoce żelaza dominował czynnik społeczny, zwłaszcza w zakresie organizacji produkcji, dystrybucji zasobów i kształtowania hierarchii. Jego przewaga pozostawała jednak ściśle sprzężona z czynnikiem biologicznym, rozumianym jako właściwości siedliska, które wyznaczało możliwości intensyfikacji wytwórczości, utrzymania większych skupisk ludności oraz rozwoju dalekosiężnych sieci wymiany. O funkcjonalnej sprawności systemów osadniczych decydowała zatem triada zależności: siedlisko [B] – gospodarka [S]



55:2337783069

– struktura społeczna [S], warunkująca zarówno formowanie elit, jak i stabilność ośrodków centralnych. Zależności te ilustruje poniższy schemat.




Schemat 8. Układ czynników dla epoki żelaza.

Model graficzny dla epoki żelaza zachowuje tę samą strukturę co w epoce brązu; zmianie ulega jedynie intensywność relacji między czynnikami. W epoce brązu najsilniejsze było powiązanie siedlisko [B] – gospodarka [S], natomiast w epoce żelaza dominowała relacja gospodarka [S] – struktura społeczna [S] (rozwój metalurgii żelaza, handel dalekosiężny, narastające zróżnicowanie hierarchiczne). Oznacza to przesunięcie punktu ciężkości z uwarunkowań środowiskowych (czynnik biologiczny) ku mechanizmom organizacji społecznej (czynnik społeczny).

**Średniowiecze**

W epoce średniowiecza dominował zasadniczo czynnik społeczny [S], rozumiany jako sprzężenie gospodarki i struktury społecznej. Jego działanie pozostawało jednak w ścisłym związku z czynnikiem kulturowym [K], którego podstawy ideologiczne – chrześcijaństwo w Europie oraz kult królewski i świątynny w Azji – sankcjonowały i utrwalały istniejący porządek.

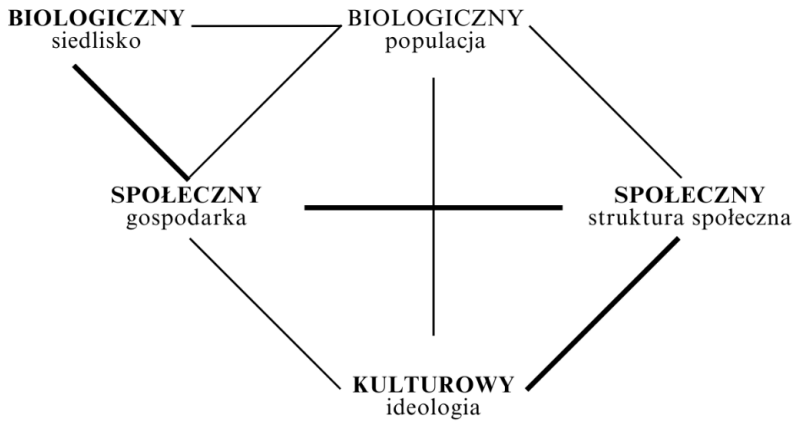
W Europie powiązanie gospodarka – struktura społeczna wyznaczało ramy funkcjonowania wspólnot: wydajność rolnictwa, system danin, redystrybucja oraz zależności krewniacze kształtowały hierarchię i umożliwiały trwałość ośrodków centralnych (np. grodów i miast portowych). Ideologia pełniła tu funkcję legitymizującą, wzmacniając zastane formy organizacji i regulując ich ciągłość.

W Azji, zwłaszcza w obrębie cywilizacji ryżowo-irygacyjnych, układ zależności był bardziej złożony: obejmował jednocześnie relacje siedlisko [B] – gospodarka [S], gospodarka [S] – struktura społeczna [S] oraz struktura społeczna [S] – ideologia [K].



56:2188226978

Warunki monsunowe i hydrologiczne wyznaczały rytm pracy, administracja koordynowała roboty wodne, a ideologia sankcjonowała centralizację władzy. W rezultacie trzy czynniki – biologiczny (siedlisko), społeczny (gospodarka i struktura społeczna) oraz kulturowy (ideologia) – działały jako współzależne elementy jednego systemu, wzajemnie się wzmacniając i podtrzymując jego trwałość. Zależności te ilustruje poniższy schemat.




Schemat 9. Układ czynników dla epoki średniowecza.

## 1.3 Wzrost istotności czynnika poznawczego w procesach rozwoju cywilizacyjnego

Podjęte opracowanie obejmowało dane z obszaru Europy i Azji od neolitu przez epokę brązu i żelaza po średniowiecze. Analiza wybranych przykładów pozwala dostrzec istotne zjawisko: rozwój cywilizacyjny populacji ludzkiej w kolejnych epokach historycznych koncentrował się na różnych składnikach biosfery/cywilizacji. W pierwszym wariancie – reprezentowanym przez epokę neolitu – dynamika rozwoju zależała przede wszystkim od bogactwa zasobów naturalnych, tj. od intensywności eksploatacji siedliska, które zajmowała dana społeczność. W wariancie drugim i trzecim – odpowiadających epoce brązu i epoce żelaza – fundamentalne znaczenie zyskują usprawnienia w gospodarowaniu i organizacji społecznej. Pogłębia się wykorzystanie siedliska, wzrasta rola specjalizacji pracy, a rozwój struktur społecznych staje się czynnikiem wzmacniającym procesy adaptacyjne. W czwartym wariancie rozwoju (epoka średniowiecza) sprawność gospodarowania jest już tak duża, że dochodzi do cywilizacyjnego przekształcenia siedliska naturalnego i wyraźnej dominacji czynnika kulturowego nad naturalnym. Przykładem jest trwała, planowa uprawa roli, prowadząca do powstania siedliska antropogenicznego.



57:9902859014

W analizowanych okresach historycznych rozwój i przemiany cywilizacyjne przebiegały zasadniczo przy udziale trzech podstawowych czynników: biologicznego, społecznego i kulturowego.

Tabela 5. Wzorce funkcjonowania społeczności w prahistorii i historii – układ czynników dla danej epoki.

| **Epoka** | **Czynniki dominujące** | | |
|---|---|---|---|
| kamienia | **BIOLOGICZNY** | społeczny | |
| brązu | **BIOLOGICZNY** | **SPOŁECZNY** | |
| żelaza | biologiczny | **SPOŁECZNY** | |
| średniowiecza | biologiczny | **SPOŁECZNY** | **KULTUROWY** |

Proces historyczny, który w syntetycznej formie przedstawia tabela 5, ukazuje przemiany sposobów organizacji ludzkich społeczności ze względu na czynniki warunkujące ich funkcjonowanie oraz przesunięcia w zakresie ich istotności. Czynnik dominujący zaznaczony został pogrubionym wersalikiem, natomiast czynnik uboczny – notacją zwykłą.

W najwcześniejszym etapie dominującą rolę odgrywają uwarunkowania biologiczne, obejmujące warunki środowiskowe (siedliskowe) oraz parametry populacyjne, które wyznaczają zakres możliwych form organizacji. Wraz z rozwojem historycznym ciężar organizacji przesuwa się na poziom społeczny, rozumiany jako układ działań zbiorowych, w szczególności w zakresie gospodarowania oraz kształtowania struktury relacji między jednostkami.

Podwójne wyróżnienie czynników dominujących w fazie brązu stanowi wyraz fazy przejścia, w której uwarunkowania biologiczne zachowują funkcję ramową, przy równoczesnym wzroście znaczenia czynnika społecznego. Jest to moment, w którym uwarunkowania środowiskowe zostają w coraz większym stopniu przekształcone przez działania zbiorowe, zwłaszcza w obszarze gospodarki i specjalizacji.

W dalszym etapie dochodzi do wyodrębnienia czynnika kulturowego, który odpowiada za utrwalenie i legitymizację istniejących struktur społecznych. Tabela wskazuje zatem na zmianę poziomu organizacji porządku społecznego: od uwarunkowań biologicznych, przez organizację społeczną, po mechanizmy kulturowej legitymizacji. W tym kontekście trafne wydają się słowa:

> Analizując strukturę systemu ludzkiego należy od razu zaznaczyć, że człowiek dzięki wyposażeniu kulturowemu potrafi sterować procesami adaptacyjnymi na drodze regulacji czynników kulturowych, natężeń ich oddziaływań wzajemnych i powiązań ich z czynnikami biologicznymi. Człowiek dysponuje szerokim repertuarem



58:6786809705

> osobliwych zachowań kulturowych, co pozwala na częściowe zrozumienie i objaśnienie niewytłumaczalnych (gdy rozpatrujemy je z perspektywy teorii ewolucji biologicznej) pewnych jego osobliwych zachowań (Piontek, 1992, s. 23).

Chociaż cytowany autor deklaruje w tekście biologiczne podejście badawcze, to jego konkluzja sugeruje wyraźnie konieczność przekroczenia czysto biologicznej argumentacji. Próba wyjaśniania przemian historycznych wyłącznie na gruncie biologii okazuje się niewystarczająca wobec złożonych powiązań między czynnikami biologicznymi, społecznymi i kulturowymi, które współkształtowały środowiska życia ludzkich zbiorowości.

Analiza przywołanych przykładów pokazuje, że nawet stosunkowo liczne opracowania archeologiczne, ujmowane w szerszej perspektywie historycznej, nie uwzględniają w sposób wyraźny czynnika, który współcześnie wydaje się szczególnie istotny dla wyjaśniania dynamiki rozwoju cywilizacyjnego. Na problem ten zwracają uwagę również przedstawiciele dynamicznie rozwijającej się subdyscypliny archeologii, jaką jest archeologia kognitywna.

W rekonstrukcjach artefaktów badacze archeologii kognitywnej eksponują czynnik poznawczy, a ściślej – zespół elementów składowych współtworzących ten wymiar rozwoju cywilizacyjnego. Możliwość jego analizy w perspektywie historycznej zapewnia właśnie archeologia kognitywna, pozwalająca traktować artefakty nie tylko jako ślady organizacji gospodarczej, społecznej czy ideologicznej, lecz również jako materialne świadectwa dawnych dyspozycji poznawczych. Problem ten omawiam szerzej w Aneksie 2 pt. „O regułach analizy kognitywnej w badaniach archeologicznych", wraz z przywołaniem argumentacji źródłowej.

W tym sensie ciężar argumentacyjny przyjętego w pracy modelu spoczywa na czynniku poznawczym. Bez jego wyodrębnienia wyjaśnienie przemian cywilizacyjnych zostaje zawężone do mechanizmów adaptacyjnych działających przede wszystkim w sferze biologicznej, społecznej i kulturowej. Wraz z narastaniem złożoności kulturowej rośnie jednak znaczenie procesów poznawczych, dlatego ich pominięcie prowadzi do niepełnego obrazu rozwoju cywilizacji ludzkiej. Przezwyciężenie tego ograniczenia wymaga zatem uwzględnienia czynnika poznawczego jako odrębnego elementu wyjaśniającego dynamikę przemian cywilizacyjnych.

Ze względu na to, że modele epok historycznych koncentrują się przede wszystkim na czynnikach biologicznych, społecznych i kulturowych, nie uwzględniając w sposób



59:7099142551

wyraźny czynnika poznawczego, utrzymuję, że – choć trafnie opisują wcześniejsze etapy rozwoju człowieka – nie przystają w pełni do czasów nowożytnych oraz współczesnych.

Jednak zarazem należy być ostrożnym w tego typu podejściu, ponieważ nie chodzi tu o to, że społeczeństwa przeszłych epok były pozbawione w ich strukturach cywilizacyjnych czynnika poznawczego. Wydaje się dobrze uzasadniony pogląd, że występował on i działał *implicite*, niejako „w ukryciu”[18]. Społeczności wczesnych epok historycznych musiały z niego „korzystać”, np. w sytuacjach, w których należało podejmować decyzje o migracji i wyborze obszaru i nowego miejsca zasiedlenia czy kontaktach z innymi wspólnotami. Decyzje tego rodzaju miały charakter ocenny i wymagały rozważenia korzyści oraz zagrożeń związanych zarówno z pozyskiwaniem zasobów, jak i zapewnieniem bezpiecznych warunków bytowania.

Istotnie jednak, głównymi czynnikami napędzającymi rozwój cywilizacyjny w dawnych epokach pozostawały te, które warunkowały sprawne biologicznie, społecznie i kulturowo funkcjonowanie grup ludzkich. Nie dziwi zatem, że klasyczne ujęcia ewolucyjnej historii człowieka nie wyodrębniały czynnika poznawczego w postaci odrębnego elementu modeli rozwojowych. Dynamikę przemian ujmowano przede wszystkim w perspektywie biologiczno-społeczno-kulturowej, bez traktowania sfery poznawczej jako względnie autonomicznego i zarazem sprawczego czynnika rozwoju historycznego.

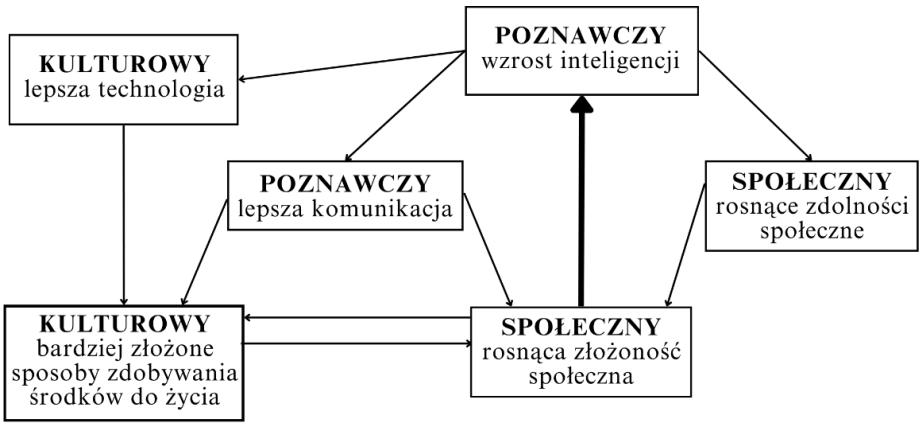
### 1.3.1 Czynnik poznawczy w procesach rozwoju cywilizacyjnego

Na potrzebę wyróżnienia czynnika poznawczego spośród pozostałych czynników, o jakie wskazywano wyżej zwrócił uwagę Roger Lewin (2005).

[18] Można rzec, że wymienione trzy czynniki: biologiczny, gospodarczy i społeczny okazały się głównymi czynnikami rozwoju ludzkości w czasach pra- i historycznych, natomiast czynnik poznawczy okazał się niezbędnym, ale czynnikiem ubocznym w tych procesach.



60:7831339597




Schemat 10. Przykład powiązań między czynnikami ewolucji w rodzaju *Homo* (na podstawie: Lewin, 2005, s. 221; zmodyfikowane według Dixa i Łastowski, 2023, s. 124, poprzez wprowadzenie kategoryzacji czynników oznaczonych wielkimi literami).

Zatem w skład modelu Lewina, jak przedstawia to ukazany schemat wchodzą następujące czynniki:

**ML = < P, S, K >**, gdzie: P – czynnik poznawczy, S – czynnik społeczny, K – czynnik kulturowy.

Możliwość porównania tego przykładu z poprzednimi udało się uzyskać poprzez wprowadzenie kategoryzacji czynników, jakie Lewin uznaje za istotne dla procesu rozwoju cywilizacji. Mamy tu do czynienia (por. schemat powyżej) z **czynnikiem społecznym** (przedstawionym w dwóch formach, jako rosnąca złożoność społeczna i lepsze zdolności społeczne), **czynnikiem kulturowym** (także w dwóch formach, jako złożone sposoby zdobywania środków do życia oraz lepsza technologia) oraz z **czynnikiem poznawczym** (w dwóch formach, jako wzrost inteligencji i lepsza komunikacja[19]).

O ile w wcześniejszych ujęciach dominowały trzy typy czynników – biologiczny (związany z przetrwaniem), społeczny (odnoszący się do organizacji zbiorowości) oraz kulturowy (obejmujący systemy wierzeń i przekonań) – o tyle w epoce nowożytnej obserwuje się stopniowe przesunięcie akcentu w stronę procesów poznawczych[20], związanych z wytwarzaniem, przetwarzaniem i kumulowaniem informacji.

[19] Choć komunikacja zachodzi między jednostkami i tym samym posiada wymiar społeczny [S], jej usprawnienie wiąże się przede wszystkim z rozwojem procesów poznawczych [P], obejmujących przetwarzanie informacji, tworzenie reprezentacji mentalnych, inferencję oraz rozpoznawanie intencji innych podmiotów. Bez tych mechanizmów sama komunikacja nie byłaby możliwa. Z tego względu poprawa efektywności komunikacji została przypisana czynnikowi poznawczemu.

[20] Oczywiście trudno wskazać dolną granicę tego okresu, ale zazwyczaj przyjmuje się, że rozpoczyna się on od Wielkiej Rewolucji Przemysłowej, czyli mniej więcej od XVIII wieku. Również z tym momentem znacząco



61:3608244985

W analizowanej sieci zależności czynnik poznawczy [P] zajmuje pozycję wyróżnioną: charakteryzuje się największą liczbą relacji wychodzących oraz najmniejszą liczbą relacji przychodzących. Oznacza to, że w tym modelu pełni on funkcję czynnika o wysokiej sprawczości strukturalnej – częściej uczestniczy w generowaniu przekształceń niż w ich biernym odbiorze. Nie oznacza to jednak jego pełnej niezależności, lecz wskazuje na asymetrię relacji w obrębie analizowanego układu czynników.

Model ten można zrekonstruować w postaci trzech tez „[P]" odnoszących się do czynnika poznawczego. Czynnik ten:

[P] inicjuje: umożliwia powstawanie nowych form komunikacji oraz rozwiązań technologicznych,

[P] reorganizuje: uczestniczy w przekształcaniu istniejących struktur społecznych,

[P] kumuluje: pozwala na utrwalanie i stabilizację innowacji, co wiąże się z występowaniem mechanizmu zapadkowego.

W konsekwencji istotna część potencjału wyjaśniającego tego ujęcia koncentruje się wokół czynnika poznawczego. Jego włączenie umożliwia analizę procesów rozwojowych nie tylko jako ciągu reakcji adaptacyjnych, lecz jako układu, w którym pojawiają się mechanizmy generujące nowe formy organizacji doświadczenia i działania.

Zauważmy zarazem, że model Lewina ma również pewne ograniczenie. Polega ono na tym, że autor, eksponując czynniki kulturowe i społeczne, konstytuujące ewolucję poznawczą człowieka, nie wskazuje na czynnik biologiczny jako równie istotny. W przypadku, gdy obiektem badań jest gatunek ludzki – czynnik biologiczny nie wystarcza w wyjaśnianiu procesów ludzkiej ewolucji społecznej i kulturowej, choć zarazem jest on niezbędny w opisie skomplikowanego układu zależności pomiędzy człowiekiem i jego środowiskiem, co zostało odnotowane we wcześniejszych ujęciach modelowych.

Jednak argumenty Lewina są na tyle przekonujące, iż należy odnotować, że w rozwoju historycznym ludzkości obserwujemy stopniowe pomniejszanie znaczenia czynnika biologicznego przy równoczesnym wzroście roli czynników społecznych i kulturowych, co było widoczne także w przedstawionych wcześniej rekonstrukcjach modeli historycznych.

Model trójczynnikowy zachowuje wysoką wartość wyjaśniającą w analizie długiego trwania ludzkich społeczności, jednak w odniesieniu do przemian nowożytnych ujawnia się

i systematycznie rośnie ranga czynnika poznawczego, a jego wpływ na historię ludzkości przejawia się wyraźnie m.in. w dynamicznym rozwoju w czasach Wielkiej Rewolucji Przemysłowej w powiązaniu z szeroko pojętą nauką wraz z jej licznymi zastosowaniami.



62:4757736931

jego ograniczenie: nie pozwala on w pełni uchwycić mechanizmów przyspieszenia i kumulacji zmian[21].

Argument ten koresponduje z hipotezą stanowiącą punkt wyjścia niniejszej pracy, zgodnie z którą rozwój cywilizacyjny człowieka kształtowany jest przez współdziałanie czterech czynników: biologicznego [B], społecznego [S], kulturowego [K] i poznawczego [P], przy czym ich ranga ulega przekształceniom zależnie od epoki. Przemiany ostatnich tysięcy lat nie mogą być interpretowane jako rezultat zmian genetycznych, lecz jako efekt reorganizacji praktyk poznawczych i kulturowych. Jak zauważa C. Hallpike: „mózgi ludzi sprzed 10 000 lat były zasadniczo takie same jak nasze, a to, co naprawdę się zmieniło, to nie nasze geny czy inteligencja, ale sposób, w jaki wykorzystujemy nasze mózgi oraz nowe umiejętności intelektualne, które nabyliśmy" (2013, s. 15). Jeżeli zmiana nie dotyczy substratu biologicznego, odnosi się do sposobów organizacji poznania w strukturach społecznych i kulturowych.

Przykładem takiej reorganizacji jest przejście od drewna do węgla jako podstawowego źródła energii w Anglii u schyłku XVI wieku. Zmiana ta nie miała charakteru wyłącznie technologicznego, lecz – jak podkreśla Hallpike – stanowiła „proces systemowy, na który składa się wiele wzajemnie powiązanych czynników", prowadzący do „łańcucha reakcji" o charakterze samoorganizującym się (Hallpike[22]). W tym ujęciu czynnik poznawczy nie funkcjonuje jeszcze jako autonomiczny motor przemian, lecz jako element reorganizujący istniejące konfiguracje biologiczne, społeczne i kulturowe poprzez nowe sposoby identyfikowania, interpretowania oraz wykorzystywania właściwości środowiska.

Analogiczną strukturę mają wielkie odkrycia geograficzne. Ekspedycje te nie stanowią wyłącznie rezultatu presji demograficznej czy ambicji politycznych, lecz wyrażają proces systematycznego poszerzania wiedzy o świecie. W tym sensie pojawia się imperatyw poznawczy, który współorganizuje działanie zbiorowe.

Jeszcze wyraźniej proces ten ujawnia się w rozwoju technologii komunikacji. Jak zauważa Hallpike (2013, s. 1), język umożliwił ludziom łączenie się „nie tylko za pomocą relacji fizycznych (…) lecz także dzięki wspólnym ideom". Rozwój pisma, a następnie druku, doprowadził do powstania zewnętrznych systemów pamięci oraz stabilizacji wiedzy.

[21] Dlatego efektywna realizacja badań w zakresie antropologii współczesnej, a spośród nich także antropologii ekologicznej, zależy nie tylko od zaawansowania teoretycznego tej dziedziny (ergo budowa modeli, rekonstrukcja paradygmatów), ale również od stopnia zaangażowania w tym celu świadomości społecznej jako czynnika stymulującego działalność nauki wobec potrzeb podstawowych i szeroko pojętych wartości społecznych, kulturowych oraz poznawczych.

[22] Hallpike, C. R. (b.d.). *Coal fires and Darwinian theory*. Pobrane z: https://www.hallpike.com/publications.



63:6992617460

W ujęciu Merlina Donalda jednostki „połączone z siecią kulturową mogą uzyskiwać dostęp do zewnętrznego banku pamięci" (1993, s. 311–312). Na tej podstawie poziom poznawczy pełni funkcję pośredniczącą między biologicznym substratem a systemami kulturowymi: „pomostem między sferą kulturową a biologiczną musi być poznanie" (Donald, 1993, s. 10).

W tym miejscu ujawnia się zmiana strukturalna: poznanie przestaje pełnić wyłącznie funkcję warunku funkcjonowania struktur społecznych i kulturowych, a zaczyna uczestniczyć w ich organizacji. Przesunięcie pozycji czynnika poznawczego w strukturze wyjaśniania procesów dziejowych wyznacza przejście od modelu trójczynnikowego [3F] do czteroczynnikowego [4F].

W rozdziale 2 przedstawiam źródła, elementy oraz strukturę modelu, który – w moim przekonaniu – stanowi odpowiednie narzędzie do realizacji celów poznawczych przyjętych w niniejszej pracy. Model ten nazywam czteroczynnikowym [4F], ponieważ jego strukturę stanowią cztery elementy: [B], [S], [K], [P], odpowiadające czterem podstawowym typom czynników uczestniczących w analizowanych procesach.



64:1138747385

# Rozdział 2. Model czteroczynnikowy [4F] cywilizacji ludzkiej i jego struktura

Zadaniem tej części pracy jest przedstawienie modelowego ujęcia cywilizacji ludzkiej. W tym celu konstruuję model [4F], obejmujący cztery typy czynników szczególnie istotnych dla przebiegu analizowanych procesów. Punktem wyjścia dla jego sformułowania są wyniki rekonstrukcji historycznych przedstawionych w rozdziale 1. Ukazano tam, że wielotysięczna historia ludzkości przebiegała przede wszystkim z udziałem trzech typów czynników: biologicznego [B], społecznego [S] oraz kulturowego [K]. Analiza procesów rozwojowych ostatnich stuleci prowadzi jednak do wniosku, że model trójczynnikowy jest niewystarczający. Jego uzupełnienie wymaga wyodrębnienia czwartego typu procesów – czynnika poznawczego [P]. W rezultacie model [3F] przyjmuje postać modelu [4F]: <B, S, K, P>. W uproszczonym obrazie modelowym określają one istotę procesu ewolucyjno-historycznego, jaki towarzyszył a zarazem współtworzył współczesną postać naszej cywilizacji[23].

Status wyróżnionych czynników ma charakter złożony, ponieważ odnoszą się one do zagregowanych składowych procesów cywilizacyjnych. Zagadnienie to z racji na jego rangę, jak również częstość odwoływania się (zwykle w sposób milczący) do założeń tego rodzaju przez badaczy-empiryków motywuje badawczo do rozpatrzenia go w osobnym fragmencie pracy. Kwestia ta została rozwinięta dokładniej w Aneksie 3 pt. „Metodologiczne reguły konstrukcji modelu [4F]".

W modelowaniu procesów rozwojowych zdecydowaną większość stanowią ujęcia, w których relacje między czynnikami mają charakter dynamiczny a ich powiązania przyjmują różne formy. W odniesieniu do gatunku ludzkiego w opisach historyczno-ewolucyjnych procesów rozwojowych – szczególnie w ostatnich latach – wykorzystuje się sprzężenia zwrotne (*feedback loops*), które uczestniczą zarówno w stabilizacji, jak i w intensyfikacji przebiegu procesów rozwoju. W ujęciu ogólnym, wyróżnia się dwa podstawowe typy tych mechanizmów: sprzężenia zwrotne ujemne, które przeciwdziałają

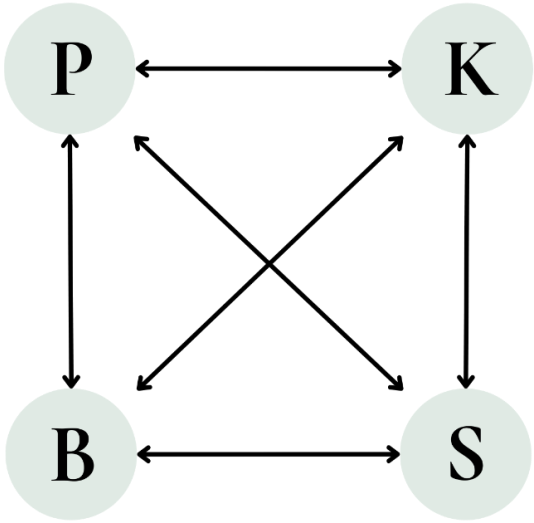
[23] Użyte w modelu [4F] symbole [B], [S], [K], [P] mają w tym sensie charakter analityczny, że odnoszą się do kategorii, które trafniej jest ujmować jako typy czynników. Jest to o tyle istotne, że użyte symbole są reprezentacjami odnośnych agregatów czynnikowych, ponieważ każdy z nich jest złożeniem wielu czynników określonego rodzaju, które ponadto są ze sobą wewnętrznie powiązane. Przyjęta w tym miejscu pracy perspektywa myślenia syntetycznego sprawia, że operowanie tego rodzaju skrótem pojęciowym umożliwia uchwycenie nie tylko układu zależności między nimi, ale również wydobycie powtarzalnych wzorców ich współwystępowania. Przedmiotem analizy pozostają zatem uporządkowane typy, a nie ich jednostkowe realizacje**.** Dla zachowania przejrzystości wywodu w dalszej części pracy posługuję się skróconą formą „czynnik", odnosząc ją do wyróżnionych typów czynników rozwoju cywilizacyjnego.



65:9273803407

odchyleniom od stanu równowagi, oraz sprzężenia zwrotne dodatnie, które te odchylenia wzmacniają, prowadząc do eskalacji natężeń w przebiegu zjawisk. Tego rodzaju podejście obecne jest m.in. w pracach Tadeusza Bielickiego (1969) oraz Macieja Henneberga (2022), którzy interpretują ewolucję człowieka poprzez sieci wzajemnie powiązanych agregatów biologicznych, behawioralnych, społecznych i kulturowych. Pokazują oni, iż czynniki te nie funkcjonują jako izolowane własności, lecz jako względnie zintegrowane typy procesów, pozostające w układach wzajemnego wzmacniania lub/i stabilizowania. Szczegółowe opracowanie tego zagadnienia zawiera Aneks 4 „Idea sprzężenia zwrotnego i jego typy".

Zadanie to jest poważnym wyzwaniem, ponieważ już samo odróżnienie wskazanych typów czynników jest zadaniem, z jakim mierzyło się wielu badaczy: od ekspertów z nauk szczegółowych poczynając a na filozofach kończąc. Rozwój badań interdyscyplinarnych, zwłaszcza w obrębie kognitywistyki, pozwala już na to, aby i taką kwestię podjąć. Poglądowe ujęcie proponowanego modelu przedstawia schemat 11.




Schemat 11. Model [4F]. Lewa strona ilustruje wyposażenie biologiczno-poznawcze gatunku *Homo sapiens sapiens*, prawa strona – wyposażenie społeczno-kulturowe.

Model ten jest także rodzajem sieci, którą ilustrują wyrysowane powiązania między typami czynników. Zakresy i sposób rozumienia poszczególnych typów czynników, a także powiązania między nimi, są określone w ramach koncepcji, na które powołuję się w swojej argumentacji (rozdział 3). Innymi słowy, ich interpretacja nie jest dowolna, lecz stanowi konsekwencję założeń przyjmowanych przez autorów omawianych koncepcji. Problem rozumienia czynników oraz relacji między nimi należy zatem traktować nie jako kwestię otwartą, lecz jako pochodną przyjętej ramy koncepcyjnej.

W dalszej części rozdziału dokonam szczegółowej charakterystyki poszczególnych typów czynników. Prezentację modelu [4F] rozpocznę od czynnika biologicznego,

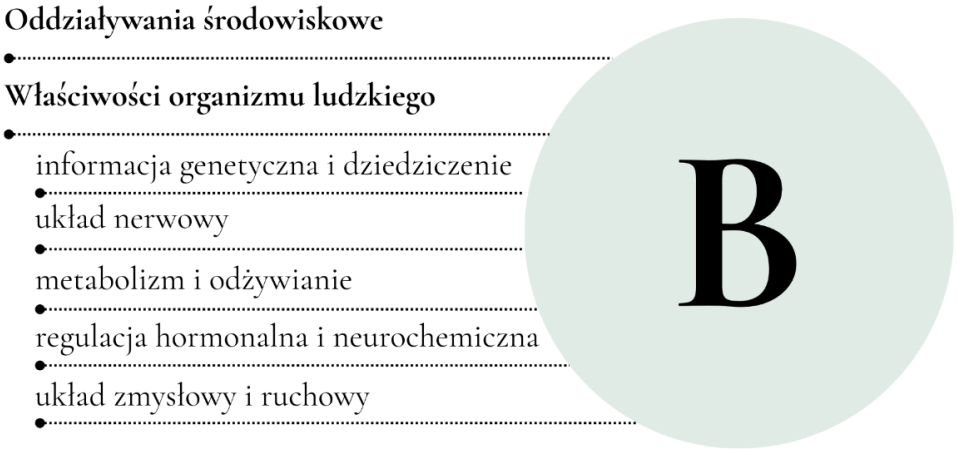


66:6140438716

a następnie omówię kolejne, kierując się porządkiem odwrotnym do ruchu wskazówek zegara.

## 2.1 Czynnik biologiczny [B] i jego składowe

Próby objaśniania struktury i funkcji czynników składających się na działanie, zachowanie, poznanie organizmów żywych, nie mogą pominąć faktu, że fundamentem ich rozumienia jest czynnik biologiczny (*biological factor*). W przypadku gatunku ludzkiego czynnik ten jest zawsze istotny, chociaż jego historia ewolucyjna – zmienna. Należy rozpocząć od objaśnienia elementów, jakie składają się na ten typ czynnika.




Schemat 12. Elementy składowe czynnika biologicznego.

Charakterystykę czynnika biologicznego stanowią: uwarunkowania genetyczne, fizjologia mózgu, sprawność systemu nerwowego, poziomy regulacji hormonalnej, metabolizm i odżywianie oraz zróżnicowanie ról i zadań życiowych ze względu na płeć.

Podłożem działania czynnika biologicznego jest zespół materialno-funkcjonalnych właściwości organizmu ludzkiego jako istoty żywej. Jego istotą pozostaje dziedziczność, rozumiana jako skuteczne przekazywanie informacji biologicznej w czasie, między pokoleniami. W tym ujęciu dziedziczność wyznacza również kryterium funkcjonalności tego czynnika, którym jest reprodukcja osobnicza, oraz warunkuje możliwość trwania i odtwarzania się układu opisywanego w modelu [4F], stanowiąc podstawę dla pozostałych czynników.

Czynnik biologiczny jest komponentem relatywnie najmniej podatnym na modyfikację w skali życia jednostki, choć nie ma charakteru statycznego – podlega wpływom środowiskowym oraz procesom adaptacyjnym (np. neuroplastyczność, regulacja hormonalna).



67:8953915767

Ten typ czynnika bywa też określany jako ekologiczny, ponieważ jego działanie wiąże się z osobliwą strukturą i funkcją organizmu, jaką jest posiadanie i aktywność umysłu. Umysł jest bowiem tym, co natychmiastowo lub niemal natychmiast odpowiada za adekwatną reakcję na warunki środowiskowe, w jakich organizm funkcjonuje[24].

Objaśnienia wymaga również powiązanie czynnika biologicznego z otoczeniem, w którym organizm działa. Określa się je mianem powiązania ekologicznego, aby podkreślić zależność tego, co żywe, od warunków środowiskowych. O ile czynniki biologiczne odnoszą się do organizmów żywych – ich właściwości, zachowań, struktury populacyjnej oraz relacji wewnątrz- i międzygatunkowych – o tyle czynniki ekologiczne obejmują zarówno elementy abiotyczne środowiska (np. klimat, gleba, woda), jak i elementy biotyczne, w tym inne organizmy funkcjonujące w ramach złożonych sieci interakcji.

Z perspektywy założeń tego opracowania, tak szerokie pojmowanie powiązań biologicznych w relacji z otoczeniem przekracza możliwości gruntownej analizy badawczej. Dlatego budowanie ujęcia modelowego wymaga zastosowania odpowiednich uproszczeń. O ile w rozważaniach nad czynnikiem biologicznym w gatunku ludzkim można z grubsza pominąć czynniki abiotyczne jako nieistotne lub bardzo mało istotne, to pominięcie pewnych czynników biotycznych musi się dokonać na nieco innej zasadzie. W tym celu skorzystam z klauzuli *ceteris paribus*, przyjmując, że wpływy czynników biotycznych pozostają względnie stałe, gdyż nie zmieniają dynamiki opisywanego procesu.

Zastosowanie klauzuli *ceteris paribus* pozwala w sposób milczący wyłączyć z rozważań te elementy środowiska – zarówno abiotyczne, jak i niektóre biotyczne, mało istotne lub nieistotne w analizowanej problematyce. Dzięki temu możliwe staje się skupienie na tych aspektach czynnika biologicznego, które rzeczywiście podlegają badaniu i pozwalają formułować precyzyjne wnioski.

Struktura czynnika biologicznego [B] obejmuje następujące zakresy:

**1. Oddziaływania środowiskowe (ekologiczne)**

Każdorazowe, najprostsze nawet pomyślenie o czynniku biologicznym odsyła nas do pojęciowego przywołania pojęcia populacji lub organizmu żywego wraz z jego otoczeniem. Powiązanie to, jak już pokazywano, zakłada bardziej szczegółowe objaśnienie tego, co faktycznie znajduje się w otoczeniu. Temu opisowi służy pojęcie *siedliska*. Biologiczne

[24] Szersze objaśnienie tego elementu czynnika [B] zawiera Aneks 5 pt „O biologicznym podłożu działania czynnika poznawczego".



68:1101452316

konsekwencje interakcji organizmów z otoczeniem fizyczno-geograficznym obejmują w szczególności:

a. dostępność zasobów (woda, pożywienie, mikroelementy);
b. warunki klimatyczne i ich wahania sezonowe;
c. zagrożenia środowiskowe (toksyczność, patogeny, niedobory).

Składowe otoczenia „oferują" określone możliwości działania, które są rozpoznawalne dzięki właściwościom percepcyjno-poznawczym organizmu.

Zespół organizmów funkcjonujący w określonym środowisku charakteryzuje się ponadto właściwościami ponadjednostkowymi, ujmowanymi jako *parametry demograficzne* (w rozdziale 1 określane jako *populacja*). Należą do nich m.in.: struktura demograficzna (gęstość zaludnienia, długość życia, udział grup wiekowych) oraz wzorce migracyjne wraz z odpowiadającymi im presjami środowiskowymi. Parametry te stanowią istotny komponent opisu zmian zachodzących w populacjach.

## 2. Właściwości organizmu ludzkiego

Niewątpliwie na pojmowanie biologicznego typu czynnika mają wpływ właściwości organizmu, w szczególności organizmu ludzkiego.

a. Informacja genetyczna i dziedziczenie

W obrębie czynnika biologicznego podstawowe znaczenie ma informacja genetyczna oraz mechanizmy jej przekazywania. Obejmują one strukturę genotypową i jej ekspresję w cechach fenotypowych, podatność na choroby, tempo dojrzewania oraz zakres plastyczności, a także procesy dziedziczenia, mutacji i selekcji biologicznej. Szczególne znaczenie przypisać należy plastyczności fenotypowej, rozumianej jako „zdolność organizmu do reagowania na bodźce środowiskowe poprzez zmiany formy, zachowania lub tempa aktywności" (D'Ambrosio, Colagè, 2017, s. 709). Wprowadzenie tej kategorii pozwala uwzględnić fakt, że relacja między genotypem a fenotypem nie ma charakteru liniowego, lecz zależy od warunków środowiskowych oraz dynamiki rozwoju organizmu. Zmienność biologiczna ma swoje podstawowe źródło w mutacjach, rozumianych jako zmiany sekwencji DNA. Jak wskazują Jablonka i Lamb (2005), zmiany te nie zawsze mają charakter całkowicie losowy, lecz w określonych warunkach mogą pozostawać w relacji z właściwościami organizmu oraz warunkami jego funkcjonowania.



69:1064042238

Kolejnym elementem czynnika biologicznego, pozostającym w ścisłym związku z ekspresją informacji genetycznej, jest układ nerwowy.

b. Układ nerwowy

W jego ramach wyróżnia się: budowę i organizację mózgu, aktywność neuronalną i integrację sensoryczno-motoryczną oraz neuroplastyczność.

c. Regulacja hormonalna i neurochemiczna

Wpływ mechanizmów endokrynnych i neuroprzekaźnikowych na pobudzenie, motywację, emocje oraz funkcjonowanie organizmu (m.in. dopamina, serotonina, oksytocyna, kortyzol, testosteron). Fundament stanowią układy regulacyjne integrujące sygnały nerwowe i hormonalne, w szczególności oś podwzgórze–przysadka–nadnercza (HPA) oraz podwzgórze–przysadka–gonady (HPG). Mechanizmy te modulują reakcje stresowe i procesy reprodukcyjne.

d. Metabolizm i odżywianie

W obrębie czynnika biologicznego istotne miejsce zajmują procesy metaboliczne oraz związane z nimi mechanizmy odżywiania. Obejmują one zależności między gospodarką energetyczną a rozwojem organizmu, a także wpływ diety i dostępności składników odżywczych na odporność, aktywność oraz regulację stanów afektywnych. Metabolizm stanowi podstawowy proces przetwarzania energii w organizmie, pozostający w ścisłej zależności od dostępności zasobów pokarmowych. Element ten wpływa również na kierunek przebiegów ewolucyjnych. Zmiany w sposobach pozyskiwania i obróbki pożywienia przekładały się nie tylko na fizjologię układu trawiennego, lecz także na rozwój i sprawność struktur mózgowych oraz funkcji poznawczych (por. Aneks 5).

e. Układ zmysłowy i ruchowy

Układ zmysłowy i ruchowy obejmuje budowę i sprawność narządów zmysłów oraz funkcjonowanie aparatu ruchu, w tym mobilność i koordynację. Określa on zakres możliwych interakcji organizmu z otoczeniem, wyznaczając zarówno sposób odbioru bodźców, jak i repertuar dostępnych działań.

## 2.2 Czynnik społeczny [S] i jego składowe




Schemat 13. Elementy składowe czynnika społecznego.

Czynnik społeczny (*social factor*), ujmowany w modelu [4F], ma charakter strukturalnie złożony. Jego podłożem jest sieć powiązań między jednostkami, w ramach których realizowane są cele wykraczające poza biologiczną reprodukcję (choć często z nią powiązane). Odnosi się on do układów powstających w obrębie życia zbiorowego, których zasadniczym wymiarem jest struktura relacji – role, pozycje, zależności oraz instytucje rozumiane jako uporządkowane układy tych relacji.

Takie ujęcie wymaga odróżnienia struktur społecznych od samego faktu współwystępowania jednostek w grupie. Jak zauważa Robert Foley, w ujęciu biologicznym pojęcie uspołecznienia bywa rozumiane „jako życie w grupach", co prowadzi do nadmiernego „rozciągnięcia" znaczenia tego słowa (2001, s. 240). W konsekwencji „mimo iż osobniki wielu gatunków gromadzą się w grupy pobratymców, nie oznacza to, by ich wzajemne kontakty miały charakter społeczny w jakimkolwiek rozsądnym znaczeniu tego słowa" (Foley, 2001, s. 240).

W przyjętej tu perspektywie czynnik społeczny nie odnosi się do samej obecności grupy, lecz do zorganizowanego układu relacji, który reguluje interakcje między jednostkami. Warunkiem uczestnictwa w tych strukturach jest proces uspołecznienia, rozumiany jako przyswajanie zasad, ról i standardów regulujących funkcjonowanie jednostki w zbiorowości (Grusec, Hastings, 2007). Proces ten realizowany jest za pośrednictwem różnorodnych mechanizmów, takich jak modelowanie, dyscyplinowanie, rutyny czy rytuały, i dokonuje się w obrębie relacji z innymi uczestnikami życia społecznego – rodziną, rówieśnikami oraz instytucjami. Ma on charakter ciągły i towarzyszy zmianom środowisk społecznych oraz związanym z nimi oczekiwaniom (Maccoby, 2007).



71:1079241867

Jak wskazuje Robert Hinde (1987), grupy społeczne można ujmować jako systemy relacji wyłaniające się z uporządkowanych wzorców interakcji zachodzących pomiędzy jednostkami. Relacyjny charakter tych układów sprawia, że ich względna trwałość opiera się na powtarzalności interakcji oraz organizacji wzajemnych powiązań między uczestnikami. W tym ujęciu uspołecznienie nie sprowadza się do porządku narzuconego jednostce odgórnie, lecz odnosi się do struktur wyłaniających się z powtarzalnych interakcji.

Za szczególnie diagnostyczne można uznać przypadki dzieci wychowywanych poza środowiskiem społecznym (*feral children*). Ukazują one sytuację, w której obecny jest potencjał do uczestnictwa w procesie uspołecznienia – rozumiany jako ewolucyjnie uwarunkowana dyspozycja neurokognitywna – czynnik [B] – jednak brak odpowiednich warunków środowiskowych uniemożliwia jego urzeczywistnienie[25].

Czynnik społeczny dotyczy przede wszystkim poziomu grupowego i populacyjnego, choć jego konsekwencje mogą być analizowane także na poziomie jednostkowym. Jego wykorzystanie w analizie naukowej wymaga odniesienia do działań wielu jednostek funkcjonujących w obrębie tej samej struktury społecznej. Działa on przede wszystkim na poziomie makrostruktury życia zbiorowego, rozumianej jako względnie trwałe konfiguracje społeczne obejmujące większe zbiorowości. Jednostki zajmują w nich określone pozycje i pełnią role regulowane przez zestawy reguł.

W tym ujęciu czynnik społeczny odnosi się zarówno do sposobu organizacji jednostek w ramach tych struktur, jak i do mechanizmów regulujących ich wzajemne relacje. Obejmuje formy instytucjonalizacji współdziałania, mechanizmy dystrybucji zasobów i władzy oraz układy zależności między uczestnikami życia zbiorowego. Struktura czynnika społecznego [S] obejmuje następujące zakresy:

a. **Struktury edukacyjne** odpowiadają za transmisję wiedzy oraz selekcję i awans jednostek w oparciu o zinstytucjonalizowane kryteria oceny;

b. **Struktury ekonomiczne** regulują dostęp do zasobów materialnych, podział pracy, stosunki produkcji i dystrybucji, a także status ekonomiczny jako podstawę pozycji społecznej;

c. **Struktury polityczne** organizują mechanizmy władzy, obywatelstwa, kontroli społecznej oraz legitymizacji porządku normatywnego;

[25] Decydujące znaczenie ma tu niskie natężenie zarówno czynnika społecznego (brak interakcji z innymi członkami grupy), jak i kulturowego (brak dostępu do systemów symbolicznych i normatywnych). W efekcie dochodzi do niepełnej socjalizacji, w której sam potencjał biologiczny nie wystarcza do wytworzenia struktur funkcjonowania społecznego.



72:1055301852

d. **Struktury religijne** funkcjonują jako wspólnoty symboliczne, a zarazem jako ośrodki regulacji normatywnej i integracji społecznej[26];
e. **Struktury rodzinne** ustanawiane przez układy pokrewieństwa, podział ról opiekuńczych oraz normy reprodukcji społecznej.

W uproszczonym ujęciu każda z wymienionych struktur organizuje odrębny wymiar funkcjonowania zbiorowości, choć w praktyce ich zakresy częściowo się nakładają. Innymi słowy, w zależności od kontekstu historyczno-społecznego poszczególne komponenty mogą pełnić funkcje wykraczające poza przypisane im zakresy – przykładowo instytucje religijne mogą jednocześnie realizować funkcje edukacyjne, polityczne i ekonomiczne.

Czynnik społeczny obejmuje ponadto mechanizmy stabilizacji struktury, odpowiadające za reprodukcję porządku relacyjnego oraz egzekwowanie obowiązujących reguł. Należą do nich mechanizmy kontroli społecznej – zarówno formalnej, jak i nieformalnej – obejmujące nadzór, presję środowiskową oraz sankcje, takie jak potępienie, marginalizacja czy wykluczenie.

Poza strukturami instytucjonalnymi czynnik społeczny obejmuje również relacje społeczne rozumiane jako względnie trwałe układy interakcji między jednostkami i grupami. Należą do nich w szczególności systemy współpracy i zależności, hierarchie społeczne (dominacja, podporządkowanie, zróżnicowanie statusowe) oraz trwałe formy organizacji zbiorowości (np. rody, klany, klasy czy wspólnoty terytorialne).

[26] Religia stanowi zjawisko społeczne, ponieważ zakłada istnienie relacji – między jednostkami – opartych na wspólnym odniesieniu do określonych treści znaczeniowych. Powstaje jako czynnik ideologicznego zjednoczenia dużych zbiorowości, związany z formowaniem się złożonych struktur społecznych, takich jak państwa. Odpowiada na potrzebę ustanowienia wspólnego systemu wartości i światopoglądu, umożliwiającego funkcjonowanie jednostek we wspólnej przestrzeni pojęciowej i etycznej. Ma charakter społeczno-kulturowy: jako zjawisko społeczne [S] opiera się na współdzieleniu przekonań w ramach wspólnoty, natomiast jako zjawisko kulturowe [K] realizuje się poprzez system symboli, znaczeń i uwewnętrznionych norm. W tym sensie stanowi mechanizm organizujący zbiorowość, działający za pośrednictwem kulturowo ukształtowanych treści normatywnych, co w pewnych konfiguracjach prowadzi do ograniczenia zróżnicowania indywidualnych przekonań i sposobów działania.



73:1157260048

## 2.3 Czynnik kulturowy [K] i jego składowe




Schemat 14. Elementy składowe czynnika kulturowego.

Podłożem czynnika kulturowego (*cultural factor*) jest zbiór historycznie wytwarzanych i przekazywanych znaczeń, funkcjonujących w postaci systemów symbolicznych oraz ich materialnych nośników. Jego istotą jest transmisja pozagenetyczna – przekazywanie wzorców interpretacyjnych i sposobów działania poprzez komunikację i uczenie się.

Czynnik kulturowy odnosi się do semantycznego wymiaru działania – do tego, jakie znaczenia jednostki przypisują światu, innym oraz samym sobie. W przeciwieństwie do czynnika społecznego, który dotyczy relacji występujących w strukturach społecznych, czynnik kulturowy obejmuje treści, których znaczenia są interpretowane, rozumiane i wartościowane. Jedną z jego podstawowych funkcji jest zapewnienie jednostkom poczucia tożsamości poprzez osadzenie ich w określonym porządku znaczeń, norm i praktyk.

O czynniku kulturowym można orzec pewne jego własności: (1) ma on charakter prywatny, ponieważ wiąże się ze zróżnicowanymi reakcjami poszczególnych jednostek; (2) działa na poziomie mikrostruktury życia społecznego, rozumianej elementarnie jako zespół jednostek ludzkich. Własności te są konsekwencją istnienia kultury jako systemu wartości i przekonań, które – choć współdzielone – realizują się w formie jednostkowych interpretacji. Jak pisze Everett:

> Kultura jest abstrakcyjnym pojęciem, którym określa się wspólne wartości i przekonania, biorąc poprawkę na to, że nie ma dwojga ludzi o identycznych wartościach (Everett, 2018, s. 71)[27].

[27] Zapewne autor ma tu na myśli fakt, że różnice między ludźmi dotyczą raczej natężeń (miar) wartości, aniżeli samych tych wartości.



74:1030035617

Ze względu na wielość definicji kultury, ma ona charakter wieloznaczny. Jak wskazują Alfred L. Kroeber i Clyde Kluckhohn, obejmuje zarówno wzory zachowań przekazywane symbolicznie, jak i artefakty oraz idee, w tym wartości i przekonania (Kroeber, Kluckhohn, 1952). W tym sensie kultura może być ujmowana jako system znaczeń zakodowanych w symbolach, umożliwiających komunikację i organizację doświadczenia (Geertz, 1973). Struktura czynnika kulturowego [K] obejmuje następujące zakresy:

**1. Treści kulturowe**

a. Wartości

Wartości wyznaczają ramy tego, co w danej zbiorowości uznawane jest za pożądane, dopuszczalne lub słuszne. Na poziomie indywidualnym przejawiają się w przypisywaniu określonym cechom pozytywnego znaczenia, natomiast na poziomie zbiorowym przyjmują postać wzorów ról oraz ogólnych ideałów kulturowych. Ich funkcja polega na organizowaniu interpretacji działań oraz nadawaniu im wartościowania normatywnego[28]. W tym sensie stanowią podstawę formułowania bardziej szczegółowych norm kulturowych oraz powiązanych z nimi przekonań i praktyk. Wartości pozostają zarazem powiązane z systemami moralnymi i światopoglądowymi, w ramach których przyjmują postać zarówno sądów normatywnych, jak i nadrzędnych idei organizujących życie zbiorowe.

b. Normy

Normy stanowią kulturowo ustanowione reguły postępowania, które określają, jakie działania są aprobowane, oczekiwane lub zakazane w danej zbiorowości. Mają charakter preskryptywny – wyznaczają zakres dopuszczalnych zachowań poprzez nakazy i zakazy, często funkcjonujące bez konieczności każdorazowego uzasadniania. Ich przestrzeganie nie wymaga pełnej internalizacji wartości, na których się opierają – może wynikać z konformizmu wobec grupy oraz dostosowania do obowiązujących wzorców.

Normy ustanawiają konteksty zdarzeń kulturowych, w których dokonuję się operacjonalizacji wartości. Umożliwiają one przekład ogólnych idei (aksjologicznie zorientowanych) na to, co uznawane za pożądane, w tym na ogół na konkretne schematy działania (np. wartość uczciwości → norma zakazująca kłamstwa).

[28] Niektóre wartości przybierają postać cnót, rozumianych jako wzorce cech podzielanych i wymaganych w określonej grupie. Posiadanie danej cnoty bywa warunkiem przynależności do wspólnoty, w której dana wartość zyskała status obowiązujący – w takim ujęciu cnoty mają charakter normatywnie konstytuujący tożsamość grupową.



75:1761307523

c. Przekonania

Przekonania kulturowe, rozumiane jako zbiorowe reprezentacje utrwalonych sądów o rzeczywistości, mają charakter deskryptywny – określają jak świat jest postrzegany i rozumiany przez członków danej zbiorowości. Stanowią poznawczy fundament zachowań, umożliwiając interpretację sytuacji społecznych oraz ukierunkowując działanie.

Nie mają charakteru preskryptywnego, jednak pozostają w ścisłym związku z wartościami i normami: dostarczają uzasadnień dla obowiązujących reguł oraz wspierają ich stabilizację poprzez nadawanie im wiarygodności.

Ich rekonstrukcja możliwa jest pośrednio – na podstawie obserwacji działań jednostek i grup. Działania te ujawniają bowiem struktury przekonań, które je uzasadniają i organizują. W miarę upowszechniania się w obrębie zbiorowości przekonania ulegają utrwaleniu i internalizacji, stając się częścią dominujących wzorców interpretacyjnych danej kultury.

d. Ideologie i systemy wierzeń

Ideologie stanowią złożone, względnie spójne zbiory przekonań i wartości, które nadają sens praktykom społecznym oraz pełnią funkcję legitymizującą wobec obowiązujących norm i instytucji. Łączą one wymiar interpretacyjny (opis świata) z wymiarem normatywnym (wskazanie kierunków działania), przez co mogą być rozumiane zarówno jako narzędzia interpretacji rzeczywistości, jak i programy działania. Wysoki poziom rozpowszechnienia i uznania ideologii prowadzi zazwyczaj do ich instytucjonalizacji oraz przekształceń w skali makro. W tym sensie systemy ideologiczne współkształtują organizację życia zbiorowego, pozostając w ścisłym związku z czynnikami społecznymi.

**2. Konwencje kulturowe**

a. Systemy symboliczne

Jednym z zasadniczych wyróżników ludzkich systemów kulturowych jest zdolność do posługiwania się symbolami, które nie tylko reprezentują treści, lecz także organizują relacje znaczeniowe oraz współkształtują życie zbiorowe. Do systemów symbolicznych należą m.in. pieniądz, systemy pisma czy emblematy zbiorowe. Dziedziczenie symboliczne (*symbolic inheritance*) stanowi jeden z podstawowych mechanizmów transmisji kultury, niezależny od uwarunkowań genetycznych, a zarazem osadzony w systemach reprezentacyjnych danej wspólnoty (Jablonka, Lamb, 2005).



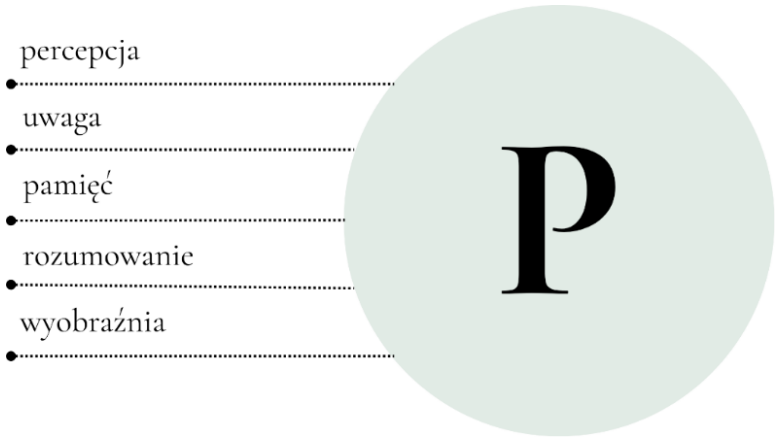
76:4881812634

b. Artefakty kulturowe

Artefakty kulturowe stanowią materialne nośniki znaczeń – są rezultatami działań kulturowych nasyconymi treściami wspólnymi dla danej zbiorowości. Obejmują zarówno przedmioty codziennego użytku (np. ubiór, narzędzia), jak i obiekty o charakterze symbolicznym (np. przedmioty rytualne). Ich funkcja polega na stabilizowaniu i przekazywaniu treści kulturowych w formie dostępnej percepcyjnie i praktycznie. Dzięki temu umożliwiają zachowanie ciągłości kultury oraz jej reprodukcję w czasie. Artefakty nie istnieją jednak w izolacji – ich powstawanie, rozpowszechnianie i trwałość zależą od funkcjonowania czynnika społecznego. To w ramach interakcji między jednostkami uzyskują one określone znaczenie, są upowszechniane i włączane w praktyki zbiorowe. Czynnik społeczny stanowi zatem warunek ich dyfuzji, natomiast czynnik kulturowy – źródło przypisywanych im treści.

Każdy artefakt może być rozumiany jako rezultat wcześniejszej innowacji, która została ustabilizowana w procesach transmisji kulturowej. Innowacja polega na wprowadzeniu nowego wzorca zachowania do repertuaru populacji (Laland, Reader, 2009), jednak dopiero jej rozpowszechnienie i utrwalenie nadają jej trwały charakter kulturowy. Artefakt można zatem rozumieć jako materialne ucieleśnienie ustabilizowanych praktyk kulturowych.

## 2.4 Czynnik poznawczy [P] i jego składowe




Schemat 15. Elementy składowe czynnika poznawczego.

W zakres czynnika poznawczego (*cognitive factor*) wchodzą podstawowe funkcje umysłowe, takie jak percepcja, uwaga, pamięć, rozumowanie oraz wyobraźnia.



77:7635403522

W niektórych ujęciach badawczych opis tych funkcji ujmuje się pod pojęciem inteligencji, rozumianej jako ogólna zdolność efektywnego i elastycznego ich wykorzystywania[29].

Czynnik poznawczy [P] jest posadowiony na fundamencie, jakim jest umysł ludzki. Obejmuje zespół mechanizmów umożliwiających jednostce wytwarzanie, przetwarzanie, komunikowanie oraz modyfikowanie wiedzy o świecie i o sobie samej.

W ujęciu funkcjonalnym odpowiada za organizowanie działania w oparciu o reprezentacje – obejmuje rozwiązywanie problemów, przewidywanie skutków działań oraz konstruowanie i przekształcanie struktur wiedzy. Obejmuje także kompetencje symboliczne i metapoznawcze, pozwalające na operowanie znaczeniami oraz refleksję nad własnymi stanami poznawczymi.

Proces poznania w aspekcie funkcjonalnym składa się zasadniczo z trzech etapów: (1) rozpoznania obiektu (sensepcja i percepcja), (2) przetwarzania (tworzenie reprezentacji) oraz (3) wykonania, polegającego na różnych sposobach użycia posiadanych reprezentacji. Tak określony zakres funkcjonalny można uporządkować poprzez wyodrębnienie podstawowych komponentów strukturalnych, które – pozostając ze sobą w ścisłych powiązaniach – konstytuują przebieg procesów poznawczych. Struktura czynnika poznawczego [P] obejmuje następujące zakresy:

a. **Percepcja**

Percepcja stanowi proces przetwarzania danych zmysłowych prowadzący do tworzenia reprezentacji obiektów i zdarzeń oraz ich różnicowania i porządkowania. Obejmuje m.in. spostrzeganie twarzy, ruchu, głębi, relacji figura–tło oraz kategoryzację obiektów.

b. **Uwaga**

Uwaga jest mechanizmem selekcji informacji, umożliwiającym filtrowanie bodźców oraz kierowanie przetwarzaniem poznawczym na wybrane treści. Obejmuje zarówno procesy automatyczne (mimowolne), jak i kontrolowane (dowolne).

[29] Chociaż wysoki poziom inteligencji jest wyjątkową cechą ludzką, zapewniającą przewagę nad innymi gatunkami, inteligentne zachowania obserwuje się również u wyższych zwierząt. Co więcej, biologowie badający cechy inteligentnego zachowania zwierząt w ostatnich kilku latach starają się również zrozumieć inteligentne zdolności roślin. Jednym z badaczy podejmujących tę kwestię jest brytyjski biolog Anthony Trewavas, który w książce pt. „Plant Behaviour and Intelligence" (2014) opowiada się za szerszą definicją inteligencji, która obejmowałaby również adaptacyjne zachowania roślin. Inteligentne zachowanie obserwujemy zatem, „gdy poszczególne organizmy, w tym rośliny, w obliczu silnej konkurencji lub niekorzystnych warunków w świecie rzeczywistym, zmieniają swoje zachowanie, aby zwiększyć prawdopodobieństwo przeżycia" (Calvo i in., 2020, s. 11).



78:2114308190

c. **Pamięć**

Pamięć stanowi zespół procesów obejmujących kodowanie, przechowywanie i odtwarzanie danych mentalnych powstałych w wyniku percepcji lub innej aktywności umysłowej. Obejmuje różne systemy pamięci, takie jak pamięć robocza, epizodyczna, semantyczna, proceduralna i autobiograficzna, które współdziałają w organizacji doświadczenia i działania jednostki.

d. **Rozumowanie**

Rozumowanie jest procesem poznawczym polegającym na formułowaniu wniosków na podstawie dostępnych przesłanek poprzez przekształcanie informacji z wykorzystaniem posiadanej wiedzy i doświadczenia. Obejmuje różne typy wnioskowania, takie jak dedukcja, indukcja i abdukcja, a także strategie heurystyczne i przetwarzanie probabilistyczne.

e. **Wyobraźnia**

Wyobraźnia stanowi osobliwą, biologicznie ugruntowaną własność ludzkiego organizmu. Jest to sfera mentalna umożliwiająca wykonywanie operacji na dostępnych umysłowi danych, takich jak dane percepcyjne, treści pamięciowe oraz wytwory rozumowania. W ujęciu klasycznym sprowadza się ona do wytwarzania i przetwarzania reprezentacji odnoszących się do świata, w którym umysł funkcjonuje. Obejmuje operacje takie jak tworzenie obrazów umysłowych, symulacje zdarzeń, wizualizacje oraz konstruowanie reprezentacji przestrzennych i czasowych – to one wyznaczają sferę wyobrażeniową. Jeżeli wyobraźnię rozumieć jako sferę operowania na obiektach mentalnych, to wytworzenie nowego stanu lub obiektu można określić mianem **inwencji**. Inwencje mogą mieć różny charakter – mogą być pochodnymi danych percepcyjnych, treści pamięciowych, wariantami rozumowań lub nowymi „obrazami" rzeczywistości. Istotą wyobraźni okazuje się zatem mentalna kreatywność, polegająca nie tylko na generowaniu nowych treści, lecz także na tworzeniu powiązań i skojarzeń między nimi. W ten sposób umysł się ubogaca w coraz to nowsze treści wyobrażeniowe, łącznie ze sposobami wiązania tych treści[30].

Na ewolucyjne uposażenie ludzkiego umysłu składają się mechanizmy umożliwiające ingerencję w otoczenie i jego kontrolę. O ile mózg ukierunkowany jest na sygnały płynące z wnętrza organizmu, o tyle umysł zwraca się ku środowisku

[30] Zarazem pojawia się pytanie, czy tak pojęta wyobraźnia ma jakieś ograniczenia? Odpowiedź nie jest trudna, ale raczej kłopotliwa, ponieważ wymaga ona każdorazowego odwołania się do treści mentalnych, które zazwyczaj ustanawiane są w wiedzy, jaką dany umysł dysponuje. Granic tej ostatniej zapewne nigdy precyzyjnie nie określimy.



79:7368506114

zewnętrznemu. Jego funkcją jest pozyskiwanie informacji o otoczeniu, przewidywanie konsekwencji działań oraz projektowanie zmian sprzyjających realizacji potrzeb organizmu. W tym sensie umożliwia operacje wybiegające w przyszłość i wykraczające poza bezpośrednie procedury adaptacyjne.

Umysł ma zatem charakter otoczenio-centryczny: interpretuje dane z receptorów i mózgu w kategoriach właściwych opisowi percepcyjnemu świata zewnętrznego. Jeżeli otoczenie okazuje się niekorzystne, uruchamiane są procesy prowadzące do zmiany środowiska lub modyfikacji własnych zachowań/działań.

Umysł podlega także procesom optymalizacji – jest indywidualizowany w toku życia, a jego funkcjonowanie pozostaje powiązane z fizjologicznymi mechanizmami regulującymi relację między mózgiem a procesami mentalnymi.

## 2.5 Model [4F] na tle innych ujęć wieloczynnikowych

Na osobną uwagę zasługują próby wieloczynnikowego modelowania ewolucji człowieka podejmowane przez innych badaczy. Przykładem może być praca E. Jablonki i M. J. Lamb „Evolution in Four Dimensions: Genetic, Epigenetic, Behavioral, and Symbolic Variation in the History of Life" (2005), w której autorki wyróżniają cztery zasadnicze „wymiary" ewolucji. Samo wyodrębnienie czterech względnie autonomicznych wymiarów, odnoszących się do różnych aspektów procesu ewolucyjnego, w pewnym stopniu koresponduje z modelem [4F] proponowanym w niniejszej pracy.

Wydaje się zatem interesujące poznawczo zestawienie owych wymiarów z typami czynników, które składają się na model [4F]. Istotnie, wpływ na ewolucję człowieka miały czynniki podane w tytule pracy Jablonki i Lamb, czyli: genetyczne, epigenetyczne, behawioralne oraz symboliczne. Z perspektywy założeń przyjmowanych w pracy dokonam nieco innej kwalifikacji tych czynników, bliższej podejściu redukcjonistycznemu. Otóż, trzy pierwsze zakresy zjawisk (genetyczne, epigenetyczne, behawioralne), jakie wymieniają Jablonka i Lamb w tytule swej pracy, można zakwalifikować do biologicznego typu czynnika[31], czynnik symboliczny do kulturowego typu czynnika, a także częściowo – do społecznego i poznawczego typu czynnika. Można oczywiście zaakceptować tego rodzaju stanowisko redukcjonistyczne, ale ze świadomością, że jest ono nadal cząstkowym ujęciem badanego procesu czy zjawiska.

[31] Kwalifikacja taka znajduje uzasadnienie w tym, że udział tych czynników jest zdeterminowany przede wszystkim genetycznie (dziedzicznie).



80:1050774720

Scharakteryzowana powyżej praktyka nie jest odosobniona, w różnych dyscyplinach badawczych poszukuje się odmiennych zestawów czynników ważnych w opisach cywilizacji, ponieważ – zależnie od dziedziny badań – właściwie zawsze wyróżnić można kolejny, dotąd nieuwzględniany czynnik. Tak czynią socjologowie, ekonomiści, psychologowie, demografowie, geografowie, ekolodzy i inni. W literaturze omawianego przedmiotu badań spotyka się określenia takie jak: czynniki genetyczne, niegenetyczne, środowiskowe, ekologiczne, demograficzne, fizjologiczne, technologiczne, ekonomiczne, zdrowotne czy rozwojowe. Tendencja do ujmowania rozwoju człowieka w perspektywie wieloczynnikowej widoczna jest także we współczesnych propozycjach teoretycznych. Moñivas (2023), formułując metodologiczne i epistemologiczne podstawy integracyjnej teorii społecznej, eksponuje znaczenie wzajemnych relacji między czynnikami biologicznymi, kulturowymi i środowiskowymi. Propozycja ta stanowi kolejny przykład odchodzenia od wyjaśnień jednoczynnikowych na rzecz modeli integrujących różne poziomy organizacji rzeczywistości ludzkiej.

W naukach humanistycznych i społecznych szczególnie eksponuje się te czynniki, które obejmują ludzką sferę emocji. Najczęściej ten typ czynnika określa się jako czynnik emocjonalny. W kontekście modelowania rozwoju człowieka oraz analizy czynników wpływających na zachowanie i ewolucję terminy te odnoszą się też do szerokiego spektrum procesów emocjonalnych, obejmujących m.in. przetwarzanie emocji, reakcje emocjonalne, zdolność do empatii oraz regulację emocji.

Wydaje się jednak, że w próbach tego rodzaju jak wspomniane powyżej, popełniany jest grzech niekonsekwencji. Polega on na tym, że – przyjmijmy dla uproszczenia – trzy wymienione, a zilustrowane przeze mnie historycznie w rozdziale 1 typy czynników (biologiczny, społeczny i kulturowy), wzbogaca się o czynnik emocjonalny, który – jak się wydaje – współkształtuje jednak biologiczny aspekt ludzkiej natury. Schematycznie biorąc, spotykamy zatem w koncepcjach humanistycznych następujący obraz typów czynników (model [MH]):

**MH = < B, S, K, E >** ,

gdzie: B – czynnik biologiczny, S – czynnik społeczny, K – czynnik kulturowy, E – czynnik emocjonalny.

Czynnik [E] sprowadza się do biologicznej natury człowieka, gdyż jest on w znacznym stopniu związany z reakcjami fizjologicznymi organizmu ludzkiego, a w znikomym stopniu ze świadomym reagowaniem na otoczenie, w jakim człowiek żyje. Reakcje fizjologiczne,



81:9617673891

stojące za emocjonalną stroną działań ludzkich, są silnie reaktywnymi odpowiedziami na sytuacje życiowe. Ponadto, są one w znikomym stopniu kontrolowalne w racjonalnych działaniach, a co za tym idzie nie angażują ludzkiego umysłu wystarczająco zdecydowanie. Jeśli zatem reakcje emocjonalne są funkcjonalnie silnie zależne od dyspozycji biologicznej człowieka, to wydaje się właściwe zakwalifikowanie czynnika emocjonalnego jako odzwierciedlającego natężenia czynnika B.

Jeżeli więc przyporządkujemy, wedle wskazanych wyżej kryteriów, czynnik emocjonalny do biologicznego typu czynnika, to właściwsze będzie zwrócenie uwagi na fakt, że człowiek dysponuje właściwością, która umożliwia – w kontaktach z warunkami, w jakich ludzka jednostka żyje – powściąganie licznych reakcji emocjonalnych, co wiąże się z wyhamowywaniem natężenia czynnika [E].

Przedstawione w rozdziale 2 charakterystyki typów czynników tworzących strukturę modelu [4F] zostaną wykorzystane w dalszej części pracy do bardziej szczegółowej analizy relacji zachodzących między nimi (rozdział 3). W tym celu odwołam się do wybranych koncepcji badawczych, rozwijanych na gruncie różnych dyscyplin naukowych i filozoficznych, które pozwalają uchwycić wzajemne powiązania między analizowanymi czynnikami. Dzięki temu możliwe stanie się pełniejsze zrozumienie procesów kształtujących ewolucyjną historię ludzkich społeczności, a w konsekwencji także uwarunkowań rozwoju cywilizacji ludzkiej.

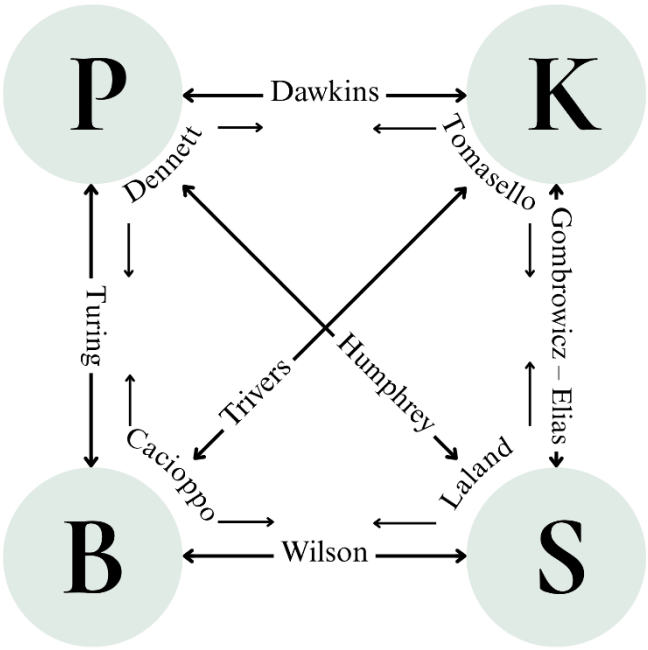
W rozdziale 3 rekonstruuję zatem układ relacji, który – w świetle analizowanej literatury – uznaję za najbardziej adekwatny dla przedstawienia wzajemnych oddziaływań między czynnikami [B], [S], [K] i [P]. Nie wyczerpuje on oczywiście wszystkich możliwych sposobów ich ujmowania. Przyjęta perspektywa opiera się jednak na koncepcjach, które umożliwiają zarówno wyodrębnienie specyfiki poszczególnych czynników, jak i uchwycenie charakteru relacji zachodzących między nimi.



82:9284902186

## Rozdział 3. Powiązania międzyczynnikowe w modelu [4F]

Model czteroczynnikowy przedstawiony w poprzednim rozdziale pracy, wymaga bardziej szczegółowego uzasadnienia. Temu służy rozpatrzenie wskazanych w modelu powiązań międzyczynnikowych. Są to zarówno powiązania proste, dwuczynnikowe, jak i bardziej złożone – trójczynnikowe. Mają one głównie charakter różnorodnych powiązań, które dynamizują całościowy opis modelu. Ujęcie to w pełni ukazuje funkcjonalne zależności międzyczynnikowe, ponieważ w ich świetle można zinterpretować ewolucję i historię rozwoju tak pojętego układu powiązań.




Schemat 16. Powiązania w modelu [4F].

Kolejność omawianych w tym rozdziale powiązań została ustalona wedle porządku wyznaczonego przez czynniki [B], [S], [K], [P], ułożone liniowo (w kolejności odwrotnej do wskazań zegara) na bokach „modelowego" kwadratu. Są to:

[B] ↔ [S] (argumentacja wedle Wilsona);

[S] ↔ [K] (argumentacja wedle Eliasa i Gombrowicza);

[K] ↔ [P] (argumentacja wedle Dawkinsa);

[P] ↔ [B] (argumentacja wedle Turinga).

Następne są ułożone po przekątnej (diagonalnie) tego kwadratu:

[B] ↔ [K] (argumentacja wedle Triversa);

[S] ↔ [P] (argumentacja wedle Humphrey'a).



83:3574567042

Po nich omawiam zależności trójczynnikowe (układy „trójkątne”), do których należą:

[B] ↔ [S] ↔ [K] (argumentacja wedle Lalanda);

[S] ↔ [K] ↔ [P] (argumentacja wedle Tomasello);

[K] ↔ [P] ↔ [B] (argumentacja wedle Dennetta);

[P] ↔ [B] ↔ [S] (argumentacja wedle Cacioppo).

W kolejnych podrozdziałach nie sposób objąć całości wątków podejmowanych przez autorów przywołanych ujęć. Zakres analizy został ograniczony do tych elementów, które okazują się istotne z punktu widzenia rekonstruowanego układu zależności.

Ze względu na zróżnicowanie zakresu treściowego analizowanych teorii ich omówienie ma nierównomierny charakter[32]. Wiąże się to z tym, że wiele koncepcji operuje podobnymi kategoriami pojęciowymi oraz odwołuje się do zbliżonych założeń teoretycznych. Zjawisko to, określane jako nakładanie się pojęć (*overlapping*), odzwierciedla wielodyscyplinarny charakter badań nad relacjami między czynnikami biologicznymi, społecznymi, kulturowymi i poznawczymi.

## 3.1 Powiązanie czynnika biologicznego [B] z czynnikiem społecznym [S]

Dominującym mechanizmem wiążącym czynnik biologiczny z czynnikiem społecznym jest selekcja międzygrupowa, rozumiana jako proces różnicowania się zbiorowości biologicznej ze względu na ich zdolność do utrzymywania spójności, współdziałania oraz organizacji wewnętrznej.

Mechanizm ten zakłada współwystępowanie dwóch porządków oddziaływań: jednostkowego i zbiorowego. Zachowania sprzyjające interesowi jednostki nie pokrywają się w pełni z zachowaniami podtrzymującymi trwałość grupy, natomiast działania ukierunkowane na wspólnotę mogą wiązać się z kosztami ponoszonymi przez poszczególne osobniki. W tym układzie selekcja przebiega równolegle na obu poziomach, prowadząc do utrwalania takich form organizacji społecznej, które zwiększają zdolność grupy do trwania i reprodukcji.

Z tej perspektywy zachowania społeczne – takie jak współpraca, opieka czy podporządkowanie normom – nie stanowią wyłącznie efektu interakcji między jednostkami, lecz wchodzą w zakres procesów selekcyjnych obejmujących ludzkie zbiorowości. Środowisko społeczne oddziałuje przy tym na organizm jednostki, kształtując warunki jego

[32] Oznacza to, że w zależności od wymogów argumentacji sięgam po te składowe odnośnej koncepcji, które stanowią istotne oparcie poznawcze dla omawianego fragmentu modelu.

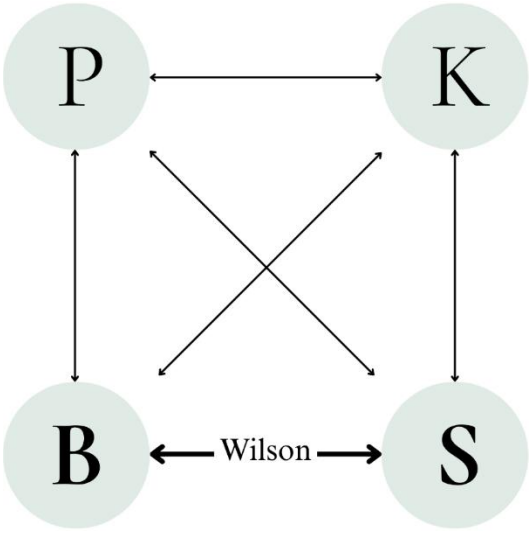


84:3800316350

funkcjonowania biologicznego, w tym przebieg procesów regulacyjnych i reprodukcyjnych. Przykładem tego sposobu myślenia jest koncepcja E. O. Wilsona.

### 3.1.1 Wilsonowskie ujęcie powiązań czynnika biologicznego z czynnikiem społecznym

Zagadnienie podejmowane w tym miejscu pracy wiąże się z koncepcją socjobiologii jako dyscypliny biologicznej usytuowanej na pograniczu nauk przyrodniczych i społecznych. W znacznym stopniu jej treść została ukształtowana przez Edwarda O. Wilsona, amerykańskiego biologa specjalizującego się w badaniach nad owadami społecznymi. Zasadnicze idee tej dyscypliny przedstawił on w przełomowej książce „Socjobiologia: nowa synteza", opublikowanej w 1975 roku[33]. W modelu [4F] miejsce rozpatrywanego powiązania przedstawiono na schemacie 17.




Schemat 17. Powiązania w modelu 4F: wariant biologiczno-społeczny.

Intensywny i wielokierunkowy rozwój badań biologicznych w II połowie XX wieku doprowadził nie tylko do wyodrębnienia nowych dyscyplin z pogranicza biologii i powiązaniu ich z innymi dziedzinami, ale sprawił przy okazji, że niektóre obszary wiedzy humanistycznej (jak np. filozofia) zaczęły podlegać wpływom nowych idei płynących z empirycznych badań naukowych. Także w przypadku socjobiologii można postawić przypuszczenie, że i ta dyscyplina nauki wywarła wpływ na obszar wiedzy filozoficznej, jakim jest antropologia filozoficzna, której głównym pojęciem jest *natura ludzka*. Innymi słowy, Wilson dostrzegł, że idea natury ludzkiej, poprzez powiązanie jej z treściami

[33] Polski przekład z 2000 roku ukazał się jako wydanie popularno-naukowe, będące ujęciem poprawionym przez autora i wydanym w USA w 1984 roku. Jak zaznacza Wilson, ma ono charakter paradygmatyczny, to znaczy wzorcowo ilustruje tezy, jakie stanowią o istotnej treści socjobiologii.



85:2677210759

socjobiologii, może zostać poddana bardziej szczegółowej charakterystyce od strony naukowej praktyki badawczej.

Już na początku lat 80. pojawiają się dwie ważne publikacje Wilsona, w których, wraz z Charlesem J. Lumsdenem, wprowadza pojęcie *koewolucji genów i kultury* (Lumsden, Wilson, 1981; 1983). Koncepcja ta może być interpretowana jako argument za wstępnym unaukowieniem idei filozoficznych poprzez próbę zbiologizowania ich treści. W przypadku człowieka perspektywa czysto biologiczna okazuje się jednak niewystarczająca. Wilson wychodzi od klasycznie biologicznego ujęcia zachowania, charakterystycznego dla socjobiologii, koncentrującej się na analizie mechanizmów adaptacyjnych ukształtowanych przez dobór naturalny. Biologia, choć stanowi fundament rozumienia ludzkiego istnienia, nie wyjaśnia w pełni złożoności działań człowieka, utrwalanych i rozwijanych w sieci więzi społecznych, które odgrywały istotną rolę w ewolucji naczelnych.

Na tym tle, zaproponowana w niniejszym rozdziale, hipoteza interpretacyjna opiera się na dwóch ważnych tezach: (1) natura ludzka, według koncepcji Wilsona, jest wynikiem różnorakich powiązań między biologicznymi uwarunkowaniami zachowań (dla wygody argumentacyjnej określam je jako czynnik [B]) a ich społecznymi kontekstami (te zaś nazywam skrótowo czynnikiem [S]); (2) esencją tak rozumianej natury ludzkiej są reguły epigenetyczne, stanowiące względnie stabilne, choć ewoluujące, relacje między dziedzicznymi cechami biologicznymi a ich przejawami w środowisku społeczno-kulturowym (Łastowski, 2009).

W tym opracowaniu w pierwszej kolejności przedstawię zarys idei natury ludzkiej, aby następnie pokazać, w jaki sposób Wilson wprowadza koncepcję koewolucji genów i kultury, zmierzając do zbliżenia nauk humanistycznych do nauk biologicznych (i odwrotnie)[34]. Następnie przejdę do bardziej szczegółowego omówienia mechanizmów tak pojętej koewolucji, które Wilson prezentuje w ramach koncepcji reguł epigenetycznych. Wybór tej perspektywy jest uzasadniony tym, że reguły epigenetyczne pełnią w jego ujęciu istotną funkcję w kształtowaniu i ewolucji ludzkiego zachowania, a zarazem pozwalają uchwycić powiązania między czynnikiem biologicznym a czynnikiem społecznym.

[34] W socjobiologii jednostką doboru naturalnego nie jest ani osobnik, ani gatunek, lecz gen (por. np. Wilson, 2000, rozdz. 1: „Moralność genu"). Geny odpowiedzialne za powstawanie określonych cech morfologicznych i behawioralnych, sprzyjających sukcesowi reprodukcyjnemu ich nosiciela, wykazują tendencję do rozprzestrzeniania się w populacji. W rezultacie, coraz liczniej pojawiają się osobniki wyposażone w te korzystne cechy. Zasadniczym wnioskiem z pierwszego rozdziału *Socjobiologii* jest stwierdzenie, że zachowania społeczne można w pełni zrozumieć głównie poprzez analizę demografii i struktury genetycznej populacji. Wilson sugeruje, że przyszłość nauk społecznych będzie zależeć od ich integracji z nowoczesną teorią ewolucji, podobnie jak miało to miejsce wcześniej w przypadku ekologii i taksonomii.



86:9593122384

## Natura ludzka (wizja socjobiologiczna)

Zagadnienie natury ludzkiej, będące jednym z klasycznych problemów filozofii, wraz z postępem nauk przyrodniczych w XX wieku, szczególnie w ramach teorii ewolucji, zaczęło być analizowane z zastosowaniem argumentacji właściwej nauce, a mianowicie na gruncie wiedzy biologicznej. Edward O. Wilson w pracach, takich jak: *Socjobiologia: nowa synteza* (1975), *O naturze ludzkiej* (1978) oraz *Konsiliencja* (1998) – zaproponował nowe podejście do analizy natury ludzkiej, oparte o szeroki wachlarz pojęć biologicznych (Łastowski, 2009).

Tradycyjne ujęcia natury ludzkiej, czy to w sensie filozoficznym, prawnym, czy teologicznym, zakładały jej stałość i niezmienność[35]. Wilson przezwycięża to ograniczenie dowodząc, że nasza natura nie jest ustalona raz na zawsze, lecz podlega zmianom, ewoluuje. Kierunku tych zmian nie da się precyzyjnie przewidzieć, podobnie jak nie można dokładnie określić przebiegu ewolucji u dowolnego innego gatunku biologicznego (por. Wilson, 1988; Wilson, 1998)

Według Wilsona zachowania składające się na naturę ludzką powinny obejmować te aspekty ludzkich zachowań, które są najbardziej powszechne i zarazem najmniej zależne od świadomej refleksji. Oznacza to, że poszukiwanie istoty natury ludzkiej nie może ograniczać się do zmiennych form kulturowych, lecz powinno koncentrować się na tych dyspozycjach, które mają charakter względnie stały (Wilson, 1988). Ze względu na zróżnicowanie ludzkich form kulturowych badania te powinny zatem skupiać się przede wszystkim na wrodzonych, biologicznych cechach – najmniej podatnych na mimikrę kulturową[36]. Wilson podkreśla, że kultura oddziałuje na naturę ludzką, lecz nie znosi jej biologicznych podstaw. Natura ludzka pozostaje – w jego ujęciu – głęboko zakorzeniona w mechanizmach kształtowanych przez miliony lat ewolucji rodzaju *Homo*. Perspektywę tę wyraża jednoznacznie, pisząc:

[35] W filozofii klasycznej zarówno Arystoteles, jak i Tomasz z Akwinu postrzegali naturę ludzką jako esencję, która definiuje człowieka jako gatunek i jest niezmienna. Podobne podejście widoczne było w teologii chrześcijańskiej, zwłaszcza w myśli scholastycznej, gdzie ludzka natura, jako stworzona przez Boga, była uznawana za stałą i niezmienną. Wprowadzenie przez Karola Darwina mechanizmów ewolucyjnych do nauki XIX wieku znacząco zmieniło to postrzeganie. Teoria ewolucji ukazuje, że ludzka natura jest dynamiczna, dostosowuje się do zmieniających się warunków środowiskowych; pogląd ten stoi w opozycji do wcześniejszych, statycznych koncepcji (por. L. Stevenson, D. L. Haberman, P. M. Wright i C. Witt, *Thirteen theories of human nature* (wyd. 7), Oxford University Press, 2017). Wilson kontynuuje myśl Darwina, rozwijając ideę koewolucji genów i kultury na gruncie wiedzy naukowej, która znacząco wzbogaca rozumienie ludzkiej natury.

[36] Mimikra kulturowa jest zjawiskiem, w którym zacierają się istotne różnice międzykulturowe, więc analizy tego rodzaju zjawisk wymagają dużej ostrożności i uwrażliwienia badacza na rozpoznawane przezeń fenomeny.



87:6857922036

> Ludzkość jest gatunkiem biologicznym w biologicznym świecie. (…) Choć w wielu aspektach jesteśmy wyniesieni ponad inne gatunki, wciąż pozostajemy gatunkiem zwierzęcym światowej fauny. Nasze życie podlega dwóm prawom biologii: wszystkie byty i procesy życiowe są posłuszne prawom fizyki i chemii; oraz wszystkie byty i procesy życiowe powstały na drodze ewolucji poprzez dobór naturalny. (…) Nawet najbardziej złożone formy ludzkiego zachowania są ostatecznie biologiczne (Wilson, 2012, s. 287-288).

Socjobiologia, w jego definicji, stanowi „systematyczne badania biologicznych podstaw zachowań społecznych" (Wilson, 2000, s. 15). Do zachowań społecznych Wilson zalicza współpracę, altruizm, podział pracy i inne formy interakcji wewnątrzgrupowych, których sens adaptacyjny polega na zwiększaniu wartości przystosowawczej jednostki. Wartość ta obejmuje przeżycie i reprodukcję samego organizmu, a także przeżycie i zdolność reprodukcyjną krewnych dzielących wspólne geny (Hamilton, 1964).

Także w analizach dotyczących człowieka, Wilson uznał za podstawową strategię badawczą stosowanie zasad genetyki populacyjnej oraz biologii reprodukcyjnej. Takie ujęcie pozwalało przewidywać zachowania społeczne, które maksymalizują darwinowską sprawność jednostki[37]. Do tego podejścia przekonywał w słowach:

> W wypadku teorii genetycznej natury ludzkiej, jeżeli ma się ona kiedykolwiek stać częścią prawdziwej nauki, powinniśmy umieć wybrać niektóre najlepiej udowodnione twierdzenia ekologii i genetyki, dyscyplin, które same opierają się na teorii ewolucji, a następnie zastosować je do szczegółów społecznej organizacji człowieka (Wilson, 1988, s. 65).

Tego rodzaju podejście wywołało liczne kontrowersje wśród badaczy zachowań społecznych, ponieważ skłaniało do przekonania, że Wilson opowiada się za nadrzędnością determinacji genetycznej wobec wpływów kulturowych w gatunku ludzkim. Na poglądy Wilsona odpowiedziała Bostońska Socjobiologiczna Grupa Badawcza, będąca częścią ruchu „Science for the People". Jej przedstawiciele wyrażali zaniepokojenie implikacjami, jakie mogą nieść socjobiologiczne wyjaśnienia zachowań ludzkich, zwłaszcza w kontekście możliwego uzasadniania nierówności społecznych [S] poprzez odwołanie do biologicznych uwarunkowań [B]. Krytycy zarzucali Wilsonowi genetyczny determinizm, rozumiany jako przekonanie, że geny w sposób zasadniczy determinują ludzkie zachowanie i rozwój, a tym

[37] Wilson wniósł istotny wkład do teorii ewolucji, gdy zaproponował koncepcję socjobiologii jako dyscypliny ukazującej wagę powiązań społecznych w przebiegu procesów ewolucji, zarówno gatunków zwierzęcych, jak i człowieka. Koncepcja ta nie tylko nawiązuje do głównej idei Darwina, ale też rozwija ją twórczo przy zachowaniu darwinowskiego kryterium adaptacji, czyli zwiększonego sukcesu reprodukcyjnego.



88:7800775607

samym, że natura ludzka, ukształtowana w toku ewolucji, jest względnie stała i niewrażliwa na wpływy zewnętrzne[38] (Łastowski, 2009).

Stanowisko Wilsona, choć wyraźnie naturalistyczne, nie sprowadza się jednak do tezy o całkowitej dominacji genów. Gdy metaforycznie stwierdza, że „geny trzymają kulturę na smyczy" (Wilson, 1988, s. 208), wskazuje raczej na istnienie biologicznych ograniczeń, w obrębie których rozwija się kultura. Jak pisze, „istnieją ograniczenia biologiczne określające strefy, do których wejście jest nieprawdopodobne lub wzbronione" (Wilson, 1988, s. 116), a „determinujący wpływ genów zawęża drogę, którą biec będzie dalsza ewolucja kulturowa" (Wilson, 1988, s. 112). Kultura rozwija się więc szybciej i wykazuje znacznie większą plastyczność niż ewolucja biologiczna, jednak jej kierunki pozostają zakorzenione w ewolucyjnie ukształtowanych dyspozycjach gatunku.

Nasilona krytyka skłoniła Wilsona do doprecyzowania stanowiska, czego wyrazem było rozwinięcie, wspólnie z Charlesem J. Lumsdenem, koncepcji koewolucji genów i kultury. W pracach *Genes, Mind and Culture* (1981) oraz *Promethean Fire* (1983) autorzy podkreślali, że zachowania ludzkie formują się zarówno pod wpływem dziedzicznych dyspozycji, jak i procesów kulturowych, pozostających w stałej zależności ze środowiskiem.

W momencie, gdy w dziejach rodzaju *Homo* doszło do ściślejszego powiązania ewolucji genetycznej z rozwojem kultury, nawet najprostsze praktyki kulturowe umożliwiające ograniczanie wpływu niekorzystnych warunków środowiskowych zaczęły przynosić korzyści adaptacyjne. Sprzyjały one sukcesowi zarówno jednostek, jak i grup społecznych, a w konsekwencji zwiększały częstość występowania genetycznych dyspozycji sprzyjających tworzeniu i podtrzymywaniu kultury[39]. Jak pisał Wilson, „wpływ genów na kulturę i odwrotnie, wpływ kultury na geny, to proces o równie dużym znaczeniu dla nauk przyrodniczych, społecznych, jak i humanistycznych. Jego badanie stanowi sposób na połączenie tych trzech wielkich gałęzi wiedzy poprzez sieć przyczynowych wyjaśnień" (Wilson, 2012, s. 236).

Mimo podkreślania wzajemnych oddziaływań Wilson nie przyznaje kulturze statusu w pełni autonomicznego czynnika. Ujmuje ją raczej jako dopełnienie mechanizmów ewolucyjnych i rezultat działania biologicznie ukształtowanych dyspozycji w środowisku

[38] Według krytyków, prace Wilsona mogły być odczytywane jako poparcie dla poglądu, że nierówności społeczne są rezultatem wrodzonych cech genetycznych osobników. Budziło to obawy o odrodzenie eugeniki – idei ingerencji w reprodukcję w celu „udoskonalenia" genomu ludzkiego, m.in. poprzez sterylizację wybranych grup. Por Piątek, Z. (2019). *Eugenika. Zagrożenie czy nadzieja ludzkości?* Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.

[39] Jeżeli określone geny predysponują osobniki do wykazywania danej cechy, a cecha ta zwiększa ich wartość przystosowawczą, geny te uzyskują liczniejszą reprezentację w kolejnym pokoleniu.



89:2141097598

społecznym. W tym sensie czynnik kulturowy [K] pozostaje wtórny wobec czynnika biologicznego [B]. Jak zauważa, „charakterystyczne elementy kultury w swej naturze nie są genetyczne, można je wyłączyć z systemu biologicznego i zgrupować poza nim jako system pomocniczy" (Wilson, 2000, s. 305). Rolą tego „systemu pomocniczego" jest współtworzenie warunków, w których przebiegają procesy selekcyjne, ponieważ „kultura pomaga określić, które geny przetrwają i rozmnożą się w kolejnych pokoleniach" (Wilson, 1998, s. 171). Nie oznacza to jednak przypisania kulturze samodzielnej sprawczości, lecz wskazuje, że biologicznie ugruntowane reguły działania funkcjonują w zmiennych warunkach środowiskowych, obejmujących również wcześniej ukształtowane formy kultury.

Tak rozumiana koewolucja wymaga wskazania mechanizmu łączącego procesy biologiczne i kulturowe. Odpowiedzią Wilsona na to zagadnienie jest koncepcja reguł epigenetycznych. Jak sam przyznaje, „ludzka natura jest wciąż nieuchwytną koncepcją, ponieważ nasze zrozumienie zasad epigenetycznych ją tworzących jest szczątkowe" (Wilson, 1998, s. 178).

**Reguły epigenetyczne**

W dyskusji nad statusem reguł epigenetycznych E. Wilson przyjmuje wyraźnie perspektywę darwinowską, rozszerzając ją jednak poza klasyczny kontekst gatunków biologicznych. Przedmiotem doboru naturalnego nie są tu bowiem bezpośrednio organizmy czy ich cechy morfologiczne, lecz reguły epigenetyczne jako elementarne jednostki organizujące zachowanie. To dobór naturalny decyduje o tym, które z tych reguł ulegają utrwaleniu, a które zanikają, co pozwala ujmować je jako swoiste jednostki ewolucji gatunku ludzkiego (Łastowski, 2020).

Reguły te można rozumieć jako przekształcone formy dawnych zachowań instynktownych, które w odpowiedzi na zmienne warunki środowiskowe uległy rozwinięciu i funkcjonalnej reorganizacji. W ujęciu Wilsona instynkty związane z przetrwaniem i reprodukcją przyjmują postać „epigenetycznych algorytmów natury ludzkiej" (Wilson, 1998, s. 246). Oznacza to przejście od pojęcia instynktu do pojęcia reguły działania – zakorzenionej biologicznie struktury umożliwiającej szybkie reagowanie na bodźce środowiskowe.

Reguły epigenetyczne stanowią „swoiste algorytmy (…) prowadzące do pełnego rozwoju organizmu na poziomie funkcjonalnym" (Wilson, 1998, s. 163). Nie determinują one jednak jednoznacznie zachowania, lecz – jak podkreśla Wilson – „pozostawiają również



90:5124635836

pole do tworzenia szerokiej gamy (…) wariacji i kombinacji" (Wilson, 1998, s. 210). Wyznaczają zatem ramy, w obrębie których możliwe jest zróżnicowanie sposobów działania.

W obrębie tej koncepcji wyróżnione zostają dwa typy reguł: pierwotne i wtórne. Pierwotne reguły epigenetyczne mają charakter wrodzony i są osadzone w strukturach mózgu oraz narządach zmysłów. Funkcjonują jako mechanizmy automatycznego filtrowania i kodowania bodźców – dźwiękowych, wzrokowych czy zapachowych – działając w znacznym stopniu niezależnie od doświadczenia osobniczego. Jako „automatyczne procesy przetwarzania informacji zachodzące na poziomie filtrowania i kodowania bodźców w organach zmysłowych oraz obwodach mózgu" (Wilson, 1998, s. 164), wiążą one dziedziczne dyspozycje organizmu z warunkami środowiska (Łastowski, 2020). Ich ewolucja przebiega stopniowo, zgodnie z mechanizmem doboru naturalnego, który testuje ich funkcjonalną adekwatność.

Status działania pierwotnych reguł epigenetycznych można zobrazować na przykładzie reakcji na węże. Czynnik biologiczny [B] odzwierciedla realne zagrożenie ewolucyjne: węże, zwłaszcza jadowite, stanowiły istotne niebezpieczeństwo dla grup ludzkich. W toku ewolucji wykształcone zostały mechanizmy szybkiej detekcji ich kształtu oraz automatyczne reakcje strachu, uruchamiane przez specyficzne cechy bodźca (np. długość, giętkość, sposób poruszania się). U ludzi reakcje te są zapośredniczone m.in. przez ciało migdałowate i mogą pojawić się już u niemowląt, bez wcześniejszego doświadczenia kontaktu z wężem. Reguła epigenetyczna ma zatem postać: „jeśli zauważysz bodziec o określonych właściwościach → uruchom reakcję ostrożności lub lęku". Czynnik społeczny [S] wzmacnia tę reakcję przez obserwację: dzieci uczą się unikać węży na podstawie zachowań dorosłych, nawet bez realnego zagrożenia[40]. W konsekwencji ta sama reguła epigenetyczna może prowadzić do różnych reakcji w zależności od społeczno-kulturowego kontekstu.

Zatem, aby dany wzorzec działania (algorytm) utrwalił się jako reguła epigenetyczna, wystarczy, że określona cecha rozwojowa (np. lęk przed wężami) pojawia się statystycznie często jako efekt działania genów w typowych warunkach środowiskowych (np. przy bezpośrednim kontakcie z przyrodą) i przejawia się w sposób powtarzalny u wielu członków populacji. Wówczas można mówić o regule epigenetycznej, ponieważ: (1) jej

[40] Czynnik kulturowy wtórnie moduluje tę pierwotną regułę – symboliczne przedstawienia węża mogą ją wzmacniać, łagodzić bądź reinterpretować.



91:6424328785

wystąpienie umożliwiają geny, (2) uruchamia ją sytuacja środowiskowa, a (3) jej powszechność znajduje potwierdzenie w rozkładzie częstości tej reakcji w populacji.

Dobór naturalny zachowuje te reguły, których działanie prowadzi do efektów zwiększających szanse adaptacyjne, inne zaś eliminuje. Jak ujął to S. Okasha:

> Istnieje oczywiste darwinowskie wyjaśnienie, dlaczego myszy zwykle uciekają, gdy widzą koty. W przeszłości te, które tak nie postępowały, zostawiały mniej potomstwa, gdyż były zjadane; zakładając, że zachowanie to miało podstawę genetyczną i było przekazywane z pokolenia na pokolenie, z czasem rozpowszechniło się w populacji (Okasha, 2002, s. 130-131).

Wilson rozwija ideę, że reguły epigenetyczne podlegają tym samym prawom doboru naturalnego, jednakże z zastrzeżeniem, że wtórne reguły, „które wiążą dziedziczne dyspozycje umysłu z warunkami otoczenia" (Łastowski, 2020, s. 347), mogą ewoluować szybciej dzięki wpływowi pozabiologicznego mechanizmu doboru kulturowego. Zasadne jest też przypuszczenie, że „ewolucja reguł epigenetycznych wtórnych pociąga za sobą ewolucję reguł epigenetycznych pierwotnych" (Łastowski, 2020, s. 348).

Do szczególnie istotnych wtórnych reguł epigenetycznych należy efekt Westermarcka[41], czyli brak pociągu seksualnego wobec osób, z którymi jednostka dorastała od wczesnych lat życia w bliskim otoczeniu. Wilson zauważa, że „tabu to [kazirodztwa] można po prostu uważać za szczególny przypadek bardziej generalnej zasady wykluczania się więzi. Jeżeli między dwiema osobami powstaje silna więź jednego rodzaju, pojawia się emocjonalna trudność w nawiązaniu więzi innego rodzaju" (Wilson, 1988, s. 103). Mechanizm ten, mający swoje źródło w biologicznej funkcji adaptacyjnej, znajduje odzwierciedlenie w społecznych regulacjach dotyczących pokrewieństwa oraz w kulturowym tabu kazirodztwa:

> Dzieci pochodzące ze związków kazirodczych często mają poważne wady genetyczne, więc w przeszłości osoby dopuszczające się kazirodztwa zostawiały mniej żywego potomstwa. Zakładając, że unikanie kazirodztwa miało podstawę genetyczną i było przekazywane potomstwu, zachowanie to rozpowszechniło się w populacji (Okasha, 2002, s. 131).

Jak podkreśla S. Okasha, argumentacja socjobiologiczna nie wymaga przyjęcia pełnego determinizmu genetycznego, lecz jedynie założenia, że określone zachowania posiadają

[41] Po raz pierwszy opisał to zjawisko fiński antropolog Edvard Westermarck w książce „The History of Human Marriage*"* z 1891 roku. Obserwacje Westermarcka zostały później potwierdzone w badaniach nad ludźmi i niektórymi zwierzętami, sugerując, że mechanizmy rozwoju seksualnego obejmują biologicznie uwarunkowaną tendencję do unikania kazirodztwa (tym samym zwiększając różnorodność genetyczną w populacjach).



92:2146185976

komponent biologiczny zwiększający prawdopodobieństwo ich występowania (Okasha, 2002).

Reguły epigenetyczne stanowią przykład mechanizmów behawioralnych zakorzenionych biologicznie, które uległy rozwinięciu w warunkach życia społecznego człowieka. Ich adaptacyjna skuteczność nie ogranicza się do poziomu pojedynczych organizmów, lecz ujawnia się w obrębie większych zbiorowości[42]. W konsekwencji pytanie o ich znaczenie prowadzi ku zagadnieniu selekcji zachowań zachodzącej nie tylko na poziomie jednostek, lecz także grup społecznych.

W tym miejscu zasadne staje się przejście do jednego z najważniejszych zagadnień rozwijanych w ramach socjobiologii – ewolucyjnego wyjaśnienia zachowań altruistycznych. Jeśli bowiem określone reguły epigenetyczne sprzyjają powstawaniu zachowań zwiększających szanse przeżycia organizmów, dobór naturalny może utrwalać także takie formy działania, które są kosztowne dla jednostki, lecz korzystne dla wspólnot. Jednym z pierwszych mechanizmów wyjaśniających ewolucyjne znaczenie tego rodzaju zachowań był altruizm krewniaczy Williama D. Hamiltona. Wskazywał on, że zachowania kosztowne dla jednostki mogą być utrzymywane przez dobór naturalny, jeśli zwiększają szanse przeżycia i reprodukcji osobników spokrewnionych.

**Dobór krewniaczy**

W ujęciu Hamiltona (1964) całkowita wartość przystosowawcza obejmuje zarówno korzyści bezpośrednie (*direct fitness*), związane z własną reprodukcją jednostki, jak i korzyści pośrednie (*indirect fitness*), wynikające z wpływu, jaki wywiera ona na przeżycie i reprodukcję swoich krewnych[43]. W konsekwencji, w populacjach powiązanych więzami pokrewieństwa współpraca oraz zachowania altruistyczne mogą zwiększać łączną wartość przystosowawczą wspólnej puli genowej. Altruizm, który z perspektywy jednostki wiąże się z kosztami, staje się zatem ewolucyjnie korzystny, gdy sprzyja przeżyciu i reprodukcji

[42] Choć reguły epigenetyczne ujawniają swoją moc przede wszystkim w tym, że wspierały adaptację gatunku, w pewnych sytuacjach, zwłaszcza w złożonych społecznościach, reguły te mogą powodować zachowania, które nie sprzyjają zdrowiu ani dobrostanowi organizmu, a nawet mogą być szkodliwe zarówno dla jednostki, jak i całej grupy społecznej. Tak dzieje się chociażby w przypadku preferencji dla słodkich smaków, która pierwotnie pełniła funkcję adaptacyjną, skłaniając do sięgania po wysokoenergetyczne źródła pokarmu w warunkach jego ograniczonej dostępności. Współcześnie, przy niemal nieograniczonym dostępie do wysoko przetworzonych produktów, ta sama skłonność sprzyja otyłości i chorobom cywilizacyjnym (Rozin, 2005). Podobny charakter ma lęk przed wężami – dawniej zwiększający szanse przeżycia, dziś niejednokrotnie przybierający postać reakcji niewspółmiernych do realnego zagrożenia.

[43] Hamilton (1964) zaproponował klasyfikację zachowań społecznych w oparciu o ich wpływ na wartość dostosowawczą (*fitness*) wykonawcy i odbiorcy aktu. Wyróżnił cztery typy: mutualizm, egoizm, altruizm oraz złośliwość. Klasyfikacja ta stała się podstawą teorii doboru krewniaczego, rozwijającej pojęcie dostosowania łącznego.



93:1092767139

krewnych, a tym samym – pośrednio – transmisji wspólnych genów. Mechanizm ten określany jest mianem doboru krewniaczego (*kin selection*).

W tym sensie dobór krewniaczy odnosi się do sytuacji, w której selekcja oddziałuje nie tylko na pojedyncze osobniki, lecz także na układy powiązań między nimi, oparte na wspólnym pochodzeniu. Jak ujmuje to Wilson, „jeżeli selekcja dotyczy którejś z tych grup w całości lub wpływa na pojedynczego osobnika w sposób mogący zmienić częstość pojawiania się genów występujących u spokrewnionych zwierząt dzięki zwykłemu dziedziczeniu, to określa się go jako dobór krewniaczy" (Wilson, 2000, s. 65).

Zgodnie z klasyczną teorią ewolucji, organizm zwiększa swoje dostosowanie, gdy zyski (Z) przewyższają koszty (K). Jednak teoria Hamiltona wprowadza istotną korektę – organizm może zwiększyć swoje dostosowanie łączne nawet wtedy, gdy koszty przewyższają zyski (K > Z), pod warunkiem, że koszty te przynoszą korzyść krewnym, z którymi dzieli on wspólne geny. Ta pozornie paradoksalna sytuacja opiera się na tzw. „regule Hamiltona", która stanowi, że altruizm jest ewolucyjnie opłacalny, jeśli spełniona jest nierówność:

$$Z > \frac{K}{r}$$

gdzie: $Z$– zysk z altruistycznego aktu, $K$– koszt poniesiony przez altruistę, $r$– współczynnik pokrewieństwa między altruistą a beneficjentem.

Stopień pokrewieństwa genetycznego między osobnikami odgrywa w tym kontekście zasadniczą rolę[44]: im bliższe pokrewieństwo między jednostkami, tym większy udział danej jednostki w propagowaniu wspólnych genów poprzez wspieranie krewnych. W miarę jak stopień pokrewieństwa maleje, skłonność do podejmowania zachowań altruistycznych również spada, co znajduje odzwierciedlenie w biologicznych mechanizmach przetrwania i adaptacji (Hamilton, 1964). Ten fakt trafnie interpretuje Mesoudi (2009), gdy pisze:

> Modele doboru krewniaczego (…) pokazują, że genetyczne predyspozycje do pomagania krewnym mogą się rozpowszechniać, ponieważ krewni prawdopodobnie dzielą podobne predyspozycje. W konsekwencji pomoc udzielana krewnym sprzyja również rozprzestrzenianiu się genetycznych skłonności do altruizmu wobec krewnych (Mesoudi, 2009, s. 943).

[44] Jeżeli rozważymy osobniki mające tych samych rodziców, zauważymy, że ich podobieństwo genetyczne wynosi około 50%. Wyjątkiem jest sytuacja bliźniąt jednojajowych (homozygotycznych), gdzie oba osobniki mają identyczny zestaw genetyczny.



94:9435043202

Dobór krewniaczy wyjaśnia zatem, dlaczego zachowania altruistyczne mogą utrzymywać się w populacji mimo kosztów ponoszonych przez jednostkę. Wyjaśnienie to odnosi się jednak przede wszystkim do relacji zachodzących między osobnikami spokrewnionymi. Szerszą perspektywę zaproponował Edward O. Wilson, przenosząc punkt ciężkości z relacji między krewnymi na funkcjonowanie całych grup społecznych.

**Dobór grupowy**

Wilson argumentuje, że natura ludzka ewoluowała w rezultacie interakcji dwóch poziomów selekcji: (i) indywidualnego, w którym jednostki konkurują między sobą w ramach tej samej grupy ze względu na cechy podlegające ewolucji i doborowi naturalnemu oraz (ii) grupowego, w którym grupy rywalizują z innymi grupami (Wilson, 2012).

Działania jednostek, ukierunkowane na dobro grupy, do której należą oraz ich dążenie do poczucia wspólnoty i przystosowania się do obowiązujących norm społecznych, są istotnymi czynnikami inicjującymi zjawisko doboru grupowego u ludzi. Proces ten zachodzi, gdy jednostki w ramach jednej grupy współpracują i dostosowują się do siebie, jednocześnie starając się odróżnić swoją grupę od innych. W ten sposób zachowania społeczne stają się narzędziem selekcji, wpływając na dynamikę międzygrupową.

W „Socjobiologii" Wilson wyróżnia trzy szczyty życia społecznego[45]. Pierwszym z nich są bezkręgowce, drugim owady społeczne, a trzecim kręgowce: ryby, gady, płazy, ptaki oraz ssaki. W jego koncepcji człowiek, mimo swej zaawansowanej inteligencji i zdolności do tworzenia kultury, nie zajmuje szczególnego miejsca w przyrodzie, lecz jest jednym z wielu gatunków kręgowców. Jak pisze:

> Wszystkie znane ludzkie systemy razem wzięte stanowią jedynie niewielki podzbiór tych wykazywanych przez tysiące żyjących gatunków wysoce społecznych owadów i kręgowców. Jeśli mamy nadzieję stworzyć prawdziwą naukę o zachowaniach społecznych, będziemy musieli prześledzić rozbieżną ewolucję tych grup organizmów na przestrzeni setek milionów lat. Przydatne jest również uznanie, że ludzkie zachowania społeczne powstały ostatecznie w wyniku ewolucji biologicznej (Wilson, 1998, s. 208).

Ludzkie społeczeństwa wyróżniają się wysokim stopniem złożoności wewnętrznych powiązań, co oznacza, że każdy członek wspólnoty funkcjonuje w obrębie wielości ról, zadań i relacji. Złożoność ta wiąże się z cechami charakterystycznymi dla gatunku ludzkiego, takimi jak długi okres socjalizacji, rozbudowane sieci komunikacyjne oraz

[45] Przez życie społeczne Wilson rozumie przede wszystkim takie zjawiska, jak współpraca, altruizm, podział pracy oraz inne formy interakcji i powiązań społecznych, które mają adaptacyjne znaczenie.



95:3724992568

zróżnicowane formy więzi (Wilson, 2000). W tym sensie problem ludzkiej społeczności nie sprowadza się wyłącznie do opisu współdziałania między jednostkami, lecz wymaga także wyjaśnienia mechanizmów, dzięki którym możliwe staje się utrzymywanie względnie trwałych struktur kooperacji.

Jednym z pojęć, które pozwala uchwycić szczególnie zaawansowane formy organizacji społecznej, jest eusocjalność. Charakteryzuje się ona współwystępowaniem pokoleń, kooperatywną opieką nad potomstwem oraz reprodukcyjnym podziałem pracy, w którym część osobników ogranicza własną reprodukcję na rzecz funkcjonowania wspólnoty (Nowak, Tarnita, Wilson, 2010). Powstanie tego typu struktur tłumaczone jest w literaturze różnymi mechanizmami ewolucyjnymi, w tym zarówno przez dobór krewniaczy, jak i – w nowszych ujęciach – przez modele odwołujące się do selekcji działającej na poziomie grup. W przypadku człowieka zagadnienie to wiąże się z problemem altruizmu, czyli zachowań przynoszących korzyści innym, mimo kosztów ponoszonych przez jednostkę.

W biologii ewolucyjnej altruizm przez długi czas stanowił wyzwanie dla klasycznej interpretacji doboru naturalnego. Zasadniczy problem polegał na wyjaśnieniu, w jaki sposób zachowania obniżające szanse jednostki na przeżycie lub reprodukcję mogą utrzymywać się w populacji. Przełom w rozwiązaniu tego problemu przyniosła teoria dostosowania łącznego (*inclusive fitness*), sformułowana w 1964 roku przez Williama D. Hamiltona. Wyjaśnienie to odnosi się jednak przede wszystkim do relacji zachodzących między osobnikami spokrewnionymi. Szerszą perspektywę zaproponował Edward O. Wilson, przenosząc punkt ciężkości z relacji między krewnymi na funkcjonowanie całych grup społecznych.

Wilson nie zaproponował odrębnego mechanizmu altruizmu analogicznego do altruizmu krewniaczego Hamiltona. Jego wkład polegał przede wszystkim na osadzeniu istniejących wyjaśnień w szerszym programie socjobiologii oraz podkreśleniu znaczenia doboru grupowego w ewolucji zachowań społecznych. Jak pisał:

> Tym, co uczyniło nas ludźmi, jest dobór grupowy, który zrodził inteligencję społeczną opartą na selekcji między grupami rywalizującymi w uzgodnionej współpracy, innowacyjności i inteligencji ich członków, a przede wszystkim na zdolności jednostek do współdziałania i tworzenia środowiska społecznego sprzyjającego skutecznemu działaniu, nawet kosztem indywidualnej selekcji genetycznej (Wilson, cyt. za: Evans, 2012[46]).

[46] Evans, J., „Groups are the driving force of human evolution, Edward Wilson says", Phys.org, 9 kwietnia 2012, https://phys.org/news/2012-04-groups-human-evolution-edward-wilson.html.



96:5445533927

Mechanizm ten opiera się na stałym napięciu między interesem jednostki a funkcjonowaniem grupy, co Wilson ujmuje następująco: „w ramach grup jednostki egoistyczne wygrywają nad innymi w procesie doboru naturalnego, natomiast między grupami to grupy altruistów pokonują grupy egoistów" (Wilson, 2012, s. 243). Zarówno koncepcję altruizmu krewniaczego Hamiltona, jak i socjobiologiczne ujęcie Wilsona można interpretować jako przykłady dominującego powiązania między czynnikiem biologicznym [B] a społecznym [S].

Różnicę między biologicznie uwarunkowanymi i kulturowo modyfikowanymi formami altruizmu dobrze oddaje zaproponowane przez Wilsona rozróżnienie altruizmu twardego i altruizmu miękkiego (Wilson, 1988). Altruizm twardy oznacza zachowania przynoszące korzyść innym bez oczekiwania wzajemności ani bezpośrednich korzyści dla siebie. Jego beneficjentami są przede wszystkim najbliżsi krewni, dlatego wraz ze spadkiem stopnia pokrewieństwa maleje skłonność do tego typu działań. Altruizm miękki opiera się natomiast na oczekiwaniu odwzajemnienia[47]. Jednostka angażuje się w pomoc innym, zakładając możliwość późniejszego zwrotu korzyści – bezpośrednio lub pośrednio, również na rzecz swoich krewnych. Zachowania te wykraczają poza relacje oparte wyłącznie na pokrewieństwie i wymagają utrzymywania trwałych zobowiązań między osobnikami niespokrewnionymi.

Istotny jest tu pogląd Wilsona na możliwość odwzajemniania działań między jednostkami niespokrewnionymi oraz podtrzymywania zobowiązań w czasie. Jak podkreśla:

> Klucz do społeczeństwa ludzkiego stanowi odwzajemnienie między dalekimi krewnymi lub w ogóle niespokrewnionymi osobnikami. Doskonałość umowy społecznej przełamała pradawne ograniczenia kręgowców, narzucone przez sztywny dobór krewniaczy. Konwencja odwzajemniania, w powiązaniu z giętkim, nieskończenie wynalazczym językiem i talentem do werbalnych klasyfikacji pozwala ludziom tworzyć długo pamiętane ugody, na których można budować cywilizacje (Wilson, 1988, s. 197).

Przywołany fragment wskazuje, że u człowieka mechanizm odwzajemniania wykracza poza biologicznie uwarunkowane relacje pokrewieństwa i zostaje rozszerzony dzięki językowi, konwencjom społecznym oraz trwałym zobowiązaniom. Jednym z jego przejawów jest dzielenie się zasobami – zjawisko obecne w ograniczonej formie

[47] Według Wilsona, miękki altruizm został opisany przez Triversa w 1971 roku, choć warto zauważyć, że koncepcja Triversa dotycząca altruizmu odwzajemnionego nie odnosi się wyłącznie do „wyrachowanego" altruizmu. W teorii Triversa, jednostki nie muszą świadomie oczekiwać odwzajemnienia swojego altruistycznego działania, a nawet jeśli takie oczekiwania istnieją, niekoniecznie determinują one strategię zachowania.



97:5204321432

u niektórych naczelnych, lecz u człowieka rozwinięte w złożony system wymiany społecznej. Jak zauważa Wilson, „u człowieka jest to jedna z najsilniejszych cech społecznych, dorównująca poziomem intensywnym wymianom trofalaktycznym u termitów i mrówek. (…) Jego duża inteligencja i zdolność do myślenia symbolami umożliwiły prawdziwą wymianę. Inteligencja pozwala także na wydłużenie wymiany w czasie, czyniąc z niej akt wzajemnego altruizmu" (Wilson, 2000, s. 296).

W świecie zwierząt dominują formy altruizmu odpowiadające typowi twardemu, podczas gdy rozwinięte postaci altruizmu miękkiego są charakterystyczne dla człowieka. Jak zauważa Wilson, „stopień altruizmu i postać czynów altruistycznych określa w znacznej mierze kultura" (Wilson, 1988, s. 193), a część tych zróżnicowanych przejawów stanowi rezultat „kaprysów ewolucji kulturowej" (Wilson, 1988, s. 196).

Tak rozumiane zachowania stały się przedmiotem koncepcji altruizmu odwzajemnionego Roberta Triversa. Argumentuje on, że mechanizm doboru naturalnego choć wspiera trwałość odwzajemniania, to zależy ono od zdolności utrzymywania zobowiązań, rozpoznawania partnerów oraz funkcjonowania norm regulujących relacje społeczne. Z tego względu koncepcję Triversa można interpretować jako przykład dominującego powiązania między czynnikiem biologicznym [B] i kulturowym [K][48].

**Podsumowanie**

Idea socjobiologii opiera się na założeniu, że organizacja życia społecznego stanowi istotny czynnik zwiększający sukces ewolucyjny gatunków. W licznych przykładach ze świata zwierząt wykazano, że odpowiednio ukształtowane struktury społeczne – obejmujące podział ról, hierarchie oraz formy współpracy – podnoszą szanse przetrwania i reprodukcji populacji. Oznacza to, że znaczenie ma nie tylko samo funkcjonowanie w grupie, lecz także sposób organizacji relacji między jej członkami.

W tym kontekście Wilson interpretuje określone formy organizacji społecznej – zarówno hierarchiczne, jak i oparte na złożonych układach współdziałania – jako rozwiązania adaptacyjne, ponieważ umożliwiają efektywniejsze wykorzystanie zasobów, koordynację działań oraz ograniczanie kosztów rywalizacji wewnątrzgrupowej. Ich wartość adaptacyjna wynika z biologicznych mechanizmów regulujących powstawanie i stabilizację relacji społecznych.

[48] Dla zrównoważonego rozwoju społecznego niezbędna jest obecność obu tych form altruizmu (krewniaczego i odwzajemnionego).



98:5012041376

W ujęciu Wilsona biologicznie ugruntowane reguły epigenetyczne stanowią mechanizm wyjaśniający powstawanie i utrzymywanie złożonych form zachowania społecznego. Reguły te nie wyznaczają jednak zachowań w sposób sztywny. Funkcjonują one w zmieniającym się środowisku społecznym i kulturowym, które może wtórnie modyfikować presje selekcyjne oddziałujące na populacje. W tym sensie koncepcja koewolucji genów i kultury stanowi rozwinięcie teorii reguł epigenetycznych, ukazując, że kultura – mimo wtórnego charakteru wobec biologii – współtworzy środowisko, w którym przebiega dalsza ewolucja. W konsekwencji biologicznej ewolucji człowieka nie można rozpatrywać w izolacji od procesów kulturowych. Jak podkreśla Wilson, „ewolucja społeczna człowieka jest znacznie bardziej ewolucją kulturową niż genetyczną" (Wilson, 1988, s. 193). Jednocześnie zaznacza, że: „rozbieżność ta nie może jednak stać się zbyt duża, gdyż środowisko społeczne wytworzone przez ewolucję kulturową ostatecznie samo podlega śledzeniu przez biologiczny dobór naturalny" (Wilson, 1978, s. 79).

Podejście Wilsona wprowadza zmianę w sposobie wyjaśniania zachowań, łącząc analizę relacji społecznych z ich biologicznym podłożem. Zachowuje on jednak biologiczny punkt wyjścia, traktując go jako podstawę interpretacji procesów społecznych i kulturowych. Jak zauważa:

> Mimo że geny ustąpiły ze swojej nadrzędności, pozostawiły sobie pewien wpływ przynajmniej na właściwości behawioralne będące podłożem odmienności kultur. (…) Nawet mała część tej wariancji zainwestowana w różnice populacyjne może predysponować społeczeństwa do odmienności kulturowych (Wilson, 2000, s. 294).

W tym sensie socjobiologię Wilsona można interpretować jako ujęcie, w którym mechanizmy biologiczne [B] oraz relacje społeczne [S] tworzą podstawowy układ wyjaśniający zachowania. Kultura nie stanowi w nim autonomicznego źródła zmian, lecz wtórnie modyfikuje środowisko selekcyjne, w którym działają biologicznie ugruntowane reguły epigenetyczne.

## 3.2 Powiązanie czynnika społecznego [S] z czynnikiem kulturowym [K]

Dominującym mechanizmem wiążącym czynnik społeczny z kulturowym są procesy uspołecznienia i ukulturowienia, poprzez które jednostka wchodzi w istniejące układy relacyjne oraz przyswaja wzorce działania regulujące życie zbiorowe.

W obrębie tak rozumianego mechanizmu można wyróżnić dwa ujęcia, akcentujące odmienne aspekty przejścia od porządku społecznego do kulturowego. W pierwszym ujęciu nacisk położony jest na proces wchodzenia jednostki w układy relacyjne oraz stopniowe



99:5257999595

przyswajanie wzorców działania regulujących życie zbiorowe. Uspołecznienie oznacza tu nabywanie zdolności uczestnictwa w strukturach społecznych poprzez internalizację ról i norm, które organizują działanie jednostki w obrębie zbiorowości.

Czynnik społeczny organizuje strukturę współżycia – role, zależności i instytucje – natomiast czynnik kulturowy odnosi się do porządku znaczeń, wartości i symboli, które nadają tym strukturom sens. Powiązanie tych dwóch porządków dokonuje się w toku uczestnictwa jednostki w relacjach społecznych, w których wzorce działania zostają powiązane z określonymi sposobami ich rozumienia i wartościowania.

Proces ten nie ma charakteru jednostronnego. Jednostka nie tylko przyswaja dostępne formy działania, lecz także interpretuje je i odtwarza w zmienionych konfiguracjach, współuczestnicząc w utrzymywaniu i przekształcaniu porządku znaczeń. W tym sensie uspołecznienie stanowi warunek uczestnictwa w strukturach społecznych, a zarazem warunek uzyskiwania kompetencji kulturowych.

W drugim ujęciu punkt ciężkości przesuwa się z organizacji relacji na ich znaczeniowy wymiar. Relacje między jednostkami nie tylko regulują działanie, lecz również konstytuują formy, w których działanie to zostaje ujęte i zrozumiane. To, co społeczne, staje się w tym sensie nośnikiem form kulturowych, ponieważ w obrębie relacji powstają i utrwalają się sposoby interpretowania działań, wartościowania ich oraz nadawania im sensu.

### 3.2.1 Eliasa i Gombrowicza wizja powiązań czynnika społecznego z czynnikiem kulturowym

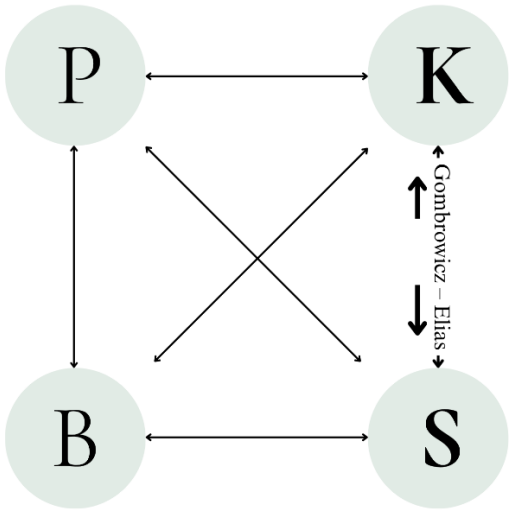
Naturą człowieka są ludzie
– L. Nowak, *Gombrowicz*, 2000, s. 81

Osobliwością tego fragmentu rozdziału jest argumentacja, w której sięgam do materiału o charakterze filozoficzno-eseistyczno-literackim. Taki bowiem sposób rozumowania o naturze powiązań społecznych i kulturowych zawiera się w dziełach Norberta Eliasa oraz Witolda Gombrowicza. Obaj wymienieni (dramato)pisarze i zarazem filozofujący eseiści wypowiadają w swych dziełach poglądy znamienne dla podnoszonego tu wątku tematycznego. Dotyczą one – w tradycyjny sposób je ujmując – natury ludzkiej, a w sensie eksponowanym w tej pracy, czyli systematyzującej analizy naukowo-badawczej, ukazane one zostaną jako koncepcje ilustrujące powiązanie czynnika społecznego [S] z czynnikiem kulturowym [K].



100:1684134455

Wprowadzenie do problematyki czynnika społecznego rozpocznę od koncepcji Norberta Eliasa, ukazującej proces stawania się człowieka bytem społecznym. Następnie przejdę do refleksji Witolda Gombrowicza, koncentrującej się na sposobie, w jaki relacje z innymi współkształtują ludzką tożsamość. W modelu [4F] miejsce rozpatrywanego powiązania przedstawiono na schemacie 18.




Schemat 18. Powiązania w modelu [4F]: wariant społeczno-kulturowy.

Koncepcja wybitnego niemieckiego filozofa i socjologa XX wieku Norberta Eliasa dotyczy fenomenu uspołecznienia jednostki ludzkiej. W jego pracach znajdujemy bogactwo wypowiedzi o tym, jak przebiega uspołecznienie, a więc jak jednostka staje się, co prawda jednym z wielu, ale nieodłącznym elementem struktury społecznej. Innymi słowy, jeśli określić istotę tego zjawiska w terminach przyjętych w modelu [4F], to jest to nie tylko tematyka kreowania powiązań wewnątrz czynnika [S], ale i takich, poprzez które dochodzi do ścisłego i niezrywalnego związku czynnika [S] z czynnikiem [K].

## Norberta Eliasa koncepcja uspołecznienia jednostki ludzkiej

Norbert Elias należy do grona klasyków socjologii, których dorobek zyskuje coraz większe uznanie nie tylko w ramach samej tej dyscypliny, ale także w kontekście interdyscyplinarnych badań nad człowiekiem. Myśl Eliasa wykracza poza konwencjonalne rozgraniczenia pomiędzy naukami o człowieku, stawiając w centrum refleksji procesualną naturę ludzkiego istnienia. Z perspektywy tej orientacji, jakakolwiek próba uchwycenia fenomenu jednostki, abstrahująca od jej społecznego zakorzenienia, prowadzi nieuchronnie do deformacji obrazu człowieka. Elias argumentuje następująco:

> Struktury ludzkiej psychiki, struktury ludzkiego społeczeństwa i struktury ludzkiej historii są nierozerwalnie komplementarne i mogą być badane jedynie we wzajemnym



101:1637239996

> powiązaniu. Nie istnieją i nie zmieniają się w rzeczywistości z takim poziomem izolacji, jaki zakładają współczesne badania. Wraz z innymi strukturami tworzą przedmiot jednej nauki o człowieku (Elias, 2008, s. 48).

Elias krytykuje dominujące w naukach o człowieku przeciwstawianie jednostki społeczeństwu. Jak zauważa: „przepaść między jednostkami a społeczeństwem nie istnieje. Każde ludzkie społeczeństwo składa się z oddzielnych jednostek, a każda ludzka jednostka staje się człowiekiem jedynie ucząc się działać, mówić i odczuwać w społeczności innych. Społeczeństwo bez jednostek lub jednostka bez społeczeństwa to absurd" (Elias, 2008, s. 90). Pomimo tej oczywistości doświadczanej w życiu codziennym refleksja naukowa napotyka trudności w uchwyceniu zależności między poziomem indywidualnym a społecznym.

W ujęciu Eliasa błędem poznawczym jest nie tylko dualizm „jednostki" i „społeczeństwa", lecz przede wszystkim traktowanie ich jako bytów ontologicznie odrębnych. Jak pisze, „współczesne użycie języka prowadziłoby nas do przekonania, że dwa odrębne pojęcia: »jednostka« i »społeczeństwo« oznaczają dwa niezależnie istniejące byty, podczas gdy w rzeczywistości odnoszą się one do dwóch różnych, ale nierozdzielnych poziomów świata ludzkiego" (Elias, 1978, s. 129). Źródło tych nieporozumień widzi on w fakcie, że choć społeczeństwo posiada strukturę i porządek nieredukowalny do pojedynczej jednostki, „nie posiada ciała, »substancji« poza jednostkami" (Elias, 2008, s. 77).

Elias nie proponuje jednak prostego scalenia tych pojęć, lecz dąży do wypracowania takiego aparatu analitycznego, który pozwoliłby adekwatnie przedstawić ich wzajemne powiązania. Wskazuje bowiem, że „rzeczywistym zadaniem badania jest (…) symboliczne przedstawienie ich wzajemnego powiązania za pomocą zrozumiałych pojęć w modelu teoretycznym" (Elias, 2008, s. 221), podkreślając zarazem, iż „brakuje nam (…) modeli pojęciowych, a poza tym całościowej wizji, za pomocą której można byłoby lepiej zharmonizować nasze wyobrażenia istot ludzkich jako jednostek i jako społeczeństw" (Elias, 2008, s. 90).

Źródła tego poznawczego impasu Elias dostrzega zarówno w historycznie ugruntowanych nawykach myślowych, jak i w nieadekwatnym języku analitycznym, który sztucznie rozdziela to, co w rzeczywistości jest nierozdzielne. Jak podkreśla, „aspekty indywidualne i społeczne człowieka są postrzegane i oceniane jako różne, łatwo im przypisać rodzaj szczególnej, oddzielnej egzystencji" (Elias, 2008, s. 102), co sprzyja utrwaleniu wyobrażenia człowieka jako izolowanego podmiotu – *homo clausus*. W takim



102:6040774394

ujęciu jednostkowy organizm uzyskuje status jedynego realnego bytu, podczas gdy „wspólnotowe życie ludzi, ich społeczeństwo z jego strukturami i procesami jawią się, dla kontrastu, jako nie pochodzące z natury i w rzeczywistości nierealne" (Elias, 2008, s. 230).

### *Homo clausus,* czyli egocentryczny model człowieka „ja-bez-my"

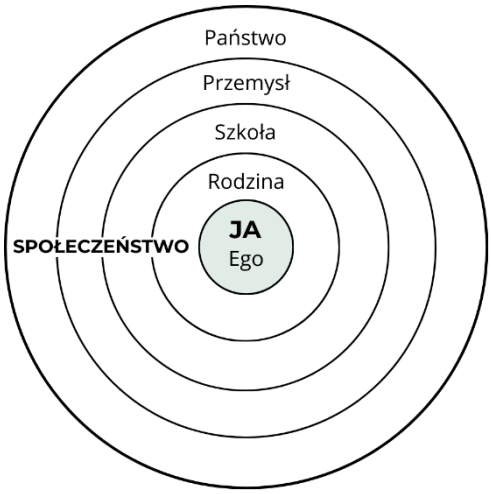
Egocentryczny model społeczeństwa „ja–bez–my", określany jako *homo clausus*, zajmuje centralne miejsce w refleksji Eliasa nad człowiekiem. Termin ten odnosi się do jednostki ujmowanej jako byt zamknięty i odrębny, wyobrażany jako samowystarczalny oraz zasadniczo niezależny od otoczenia (Elias, 2011). W takim ujęciu „ja" traktowane jest jako nieprzenikalna całość, natomiast środowisko społeczne przyjmuje postać zewnętrznego kontekstu, pozbawionego znaczenia dla formowania tożsamości.

Ujęcie to zakłada wizję jednostki jako wewnętrznie suwerennej, zdolnej – na poziomie wyobrażenia – do istnienia bez innych ludzi. Jej zasób wewnętrzny uznawany jest za dany i niepodlegający przemianom wynikającym z relacji społecznych. Taka konstrukcja implikuje określony sposób doświadczania siebie, w którym równowaga między wymiarem „ja" i „my" zostaje przesunięta na korzyść tego pierwszego. W konsekwencji człowiek „przychodzi na świat jako jednostka dojrzała i suwerenna, która nigdy nie była dzieckiem" i „żyje w taki sposób, jak gdyby świat zewnętrzny dla niej nie istniał, a w jej wnętrzu przebiegał »niewidoczny mur«" (Paczkowska-Łagowska, 2017, s. 26).

Tego rodzaju sposób konstruowania podmiotowości nie jest jednak, zdaniem Eliasa, wyrazem natury ludzkiej, lecz historycznym wytworem określonych warunków kulturowych i intelektualnych. *Homo clausus* stanowi według Eliasa nie tylko model teoretyczny, lecz także dominujący sposób doświadczania własnej tożsamości we współczesnej kulturze.



103:7491098279




Rysunek 1. Egocentryczny model społeczeństwa ze wskazaniem miejsca jednostki o statusie *homo clausus*. Źródło: Elias, 1978, s. 14.

Ujęcie graficzne zaproponowane przez Eliasa – koncentryczne kręgi z jednostką w centrum i kolejnymi kręgami rodziny, szkoły, przemysłu i państwa – oddaje ten sposób myślenia.

Model ten zakłada, że „ja" stanowi zamknięty rdzeń, a cała rzeczywistość społeczna rozciąga się poza nim, niejako niezależnie. Tymczasem – jak Elias konsekwentnie podkreśla – jednostkowe „ja" nie istnieje w próżni, lecz konstytuuje się zawsze w relacji do innych ludzi; najpierw w rodzinie, następnie w kolejnych warstwach zależności społecznych. Elias przeciwstawia temu wizję „osobowości otwartej" – *homines aperti*[49], w której tożsamość kształtuje się w nieustannej interakcji z innymi i w ramach zmiennych układów współzależności.

Zapytać można: jak człowiek, będąc *homo clausus* staje się *homo apertus*? Właśnie na to pytanie Elias odpowiada proponując tzw. figuracyjny model relacji społecznych.

### *Homines aperti*, czyli figuracyjny model relacji społecznych

W opozycji do egocentrycznego modelu człowieka jako jednostki zamkniętej (*homo clausus*) Norbert Elias formułuje koncepcję człowieka otwartego (*homo apertus*), osadzoną w relacyjnym ujęciu natury ludzkiej. W tym ujęciu jednostka nie istnieje poza społeczeństwem i nie może być traktowana jako samowystarczalna, odrębna całość. Przeciwnie – od początku swojego życia funkcjonuje w układzie wzajemnych zależności, który stanowi warunek jej istnienia i działania:

[49] Elias posługuje się wyrażeniem „*homines aperti*", czyli określeniem w liczbie mnogiej, co podkreśla jego koncepcję człowieka jako istoty relacyjnej, uwikłanej w sieci społeczne. Termin ten jest przeciwstawieniem do *homo clausus*, który występuje w liczbie pojedynczej.



104:8968933561

> To właśnie nic innego jak ta sieć funkcji, które ludzie pełnią wzajemnie wobec siebie, nazywamy »społeczeństwem« (Elias, 2008, s. 22).

Zależności te Elias ujmuje w kategorii figuracji[50], rozumianej jako „tworzona przez jednostki sieć współzależności" (Elias, 2011, s. 64). Pojęcie to pozwala uchwycić jednostkę nie jako byt izolowany, lecz jako element dynamicznego układu relacji, w którym jej właściwości i działania kształtują się w powiązaniu z innymi uczestnikami życia społecznego. „Słowem, to, co rozumie się przez »jednostkę« i »społeczeństwo«, ciągle zależy w znacznej mierze od formy, jaką przybierają pragnienia i lęki ludzi" (Elias, 2008, s. 102).

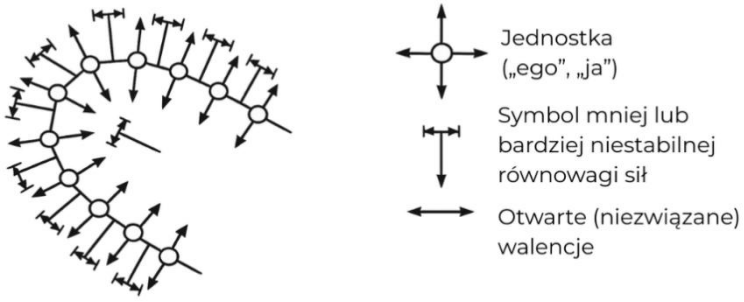
Z tego względu próby oddzielenia się od wspólnoty – jak decyzja o życiu w odosobnieniu – pozostają działaniami podejmowanymi w odniesieniu do innych, a nie poza relacją. Jak podkreśla Norbert Elias: „indywidualna osoba jest w stanie powiedzieć »Ja«, tylko jeśli i tylko ponieważ równocześnie może powiedzieć »My«. Nawet myśl »jestem«, a tym bardziej »myślę«, zakłada istnienie innych ludzi i wspólne życie z nimi – słowem, grupę, społeczność" (Elias, 2008, s. 77).

To uwikłanie nie stanowi zewnętrznego dodatku do „prawdziwego ja", lecz współtworzy tożsamość i kształtuje strukturę osoby. Społeczeństwo warunkuje rozwój jednostki, a zarazem powstaje i ulega przekształceniom w toku relacyjnych powiązań między ludźmi. W takim ujęciu tożsamość nie ma charakteru pierwotnego, lecz wyłania się w procesach społecznych, w których uczestniczy każda jednostka. Relacyjny charakter tożsamości znajduje wyraz w metaforycznym ujęciu figuracji, które pozwala uchwycić dynamikę wzajemnych zależności między jednostkami:

[50] Innymi słowy, pojęcie to odnosi się do dynamicznych sieci wzajemnych powiązań, w których uczestnicy są współzależni, a ich działania i tożsamości konstytuują się w obrębie relacyjnych konfiguracji.



105:4264922603




Rysunek 2. Figuracyjny model relacji społecznych. Źródło: Elias, 1978, s. 15.

Model figuracyjny ujmuje społeczeństwo jako sieć dynamicznych powiązań między jednostkami (oznaczonymi jako kółka), połączonymi relacjami zależności i siły (strzałki) oraz otwartymi walencjami (kreski). W przeciwieństwie do statycznego modelu *homo clausus* jednostki nie są tu oddzielone od społeczeństwa koncentrycznymi kręgami. Każde „ja" pozostaje funkcją określonego „my".

Ujęcie to, wraz z koncepcją *homines aperti*, przedstawia człowieka jako istotę jednocześnie formowaną i formującą, trwale osadzoną w układach relacji, które wyznaczają ramy działania oraz zakres możliwego samopostrzegania[51]. Jednostka nie tylko funkcjonuje w strukturach społecznych, lecz także przyswaja ich porządek normatywny. Jak wskazuje Norbert Elias, jednostka „musi nosić pewnego rodzaju strój, przestrzegać pewnego rytuału w kontaktach z innymi i określonych form zachowania (…). Niewidoczny porządek tych form wspólnego życia, którego nie można bezpośrednio dostrzec, oferuje jednostce mniej lub bardziej ograniczony wachlarz możliwych funkcji i sposobów zachowania" (Elias, 2008, s. 19).

Elias, analizując przemiany społeczne od średniowiecza po czasy nowożytne, wskazuje na przesunięcie równowagi między tożsamością zbiorową („my") a indywidualną („ja"). W społeczeństwach średniowiecznych dominowała orientacja „my", w której jednostka była ściśle określona przez przynależność do grupy – rycerskiej, cechowej czy chłopskiej. W takich warunkach pytanie o własną tożsamość nie przyjmowało charakteru problemowego, ponieważ odpowiedź była społecznie dana i względnie stabilna (Marody, 2008).

[51] Można sobie wyobrazić „figuracje" wyższych rzędów, które byłoby zasadne nazwać społecznymi konformacjami.



106:4862327283

Od okresu renesansu obserwuje się stopniowe przesunięcie w stronę orientacji „ja", prowadzące do wykształcenia się formy „ja–bez–my". Jednostki zaczynają postrzegać siebie jako podmioty zdolne do samodzielnego poznania i refleksji, mniej zależne od tradycyjnych autorytetów. Jak ujmuje to Elias, „przyglądali się sobie uważniej w lustrze swej świadomości, obserwowali siebie, bardziej świadomie i systematycznie przemyśliwali o istotach ludzkich" (Elias, 2008, s. 117). Proces ten Elias interpretuje jako indywidualizację, rozumianą jako rezultat długotrwałych przemian w układach współzależności społecznych. Indywidualność wyłania się w ich obrębie jako efekt napięć i przekształceń struktur relacyjnych.

W tym sensie społeczeństwo wytwarza zarówno podobieństwo, jak i zróżnicowanie jednostek. Stopień indywidualizacji pozostaje powiązany ze złożonością struktur społecznych: im bardziej rozwinięte są sieci zależności, tym większe zróżnicowanie konfiguracji psychicznych jednostek. Jak zauważa Elias, „tym wyraźniej różnicują się psychiczne konfiguracje indywidualnych ludzi w nim dorastających" (Elias, 2008, s. 75).

Przebieg indywidualizacji nie ma charakteru jednolitego, lecz pozostaje zależny od uwarunkowań instytucjonalnych, zwłaszcza od relacji między państwem a jednostką. Jednym z jego istotnych wymiarów jest rozwój samokontroli, rozumianej jako zdolność jednostki do regulowania własnych impulsów, emocji i działań w obrębie relacji społecznych. Jak wskazuje Elias, „zakres samokontroli, osobista wolność wyboru, oferowane przez pewien rodzaj państw swym członkom, są ważnym kryterium stopnia indywidualizacji" (2008, s. 215).

Wraz ze wzrostem złożoności tych układów – szczególnie w ramach nowożytnych struktur państwowych – nasila się potrzeba regulacji zachowań jednostek, co sprzyja dalszemu rozwojowi samokontroli. Stanowi ona warunek funkcjonowania w coraz gęstszej sieci zależności, w której stabilność relacji wymaga przewidywalności działań. Jednostka uczy się kontrolować impulsy i emocje, ponieważ stanowi to element podtrzymywania ładu relacyjnego. Jak podkreśla Elias, „to, co jest kształtowane przez społeczeństwo, samo z kolei kształtuje: to samokontrola jednostki względem innych wytycza granice ich samokontroli. (…) Nawet najsłabszy członek społeczności ma swój udział (…) w formowaniu i ograniczaniu innych" (2008, s. 70).

W tym ujęciu indywidualizacja oznacza wzrost zdolności do samoregulacji w obrębie relacji współzależności. Wiąże się ona z rozwojem świadomości siebie jako podmiotu działania, który pozostaje trwale osadzony w strukturach społecznych. Jak



107:3092348777

zauważa Elias, „z pewnością nigdy nie jest łatwą sprawą osiągnąć odpowiednią równowagę między byciem jak wszyscy inni (…) a byciem niepowtarzalnym" (2008, s. 172).

Poczucie sprawczości i decyzyjności ma charakter relacyjny. Pole możliwych decyzji nie istnieje w próżni, lecz wyznaczane jest przez strukturę społeczną i historyczną danego układu. Jak zauważa Elias, „w żadnym typie społeczeństwa nigdy nie jest tak, żeby żadne takie pole nie istniało. Nawet społeczna funkcja niewolnika pozostawia pewne miejsce, choćby wąskie, dla indywidualnych decyzji" (2008, s. 66). Z tej perspektywy indywidualność nie stanowi przeciwieństwa uspołecznienia, lecz jest jego rezultatem. Wyłania się z układów figuracyjnych jako efekt rosnącej złożoności relacji oraz towarzyszącej im internalizacji norm i kontroli. Dlatego też – jak podsumowuje Elias – „osoba bez ograniczeń jest złudzeniem" (Elias, 1978, s. 120).

Również tożsamość nie ma charakteru wyłącznie wewnętrznego, lecz konstytuuje się w odniesieniu do wspólnoty. „Tożsamość ja–my (…) jest integralną częścią społecznego habitusu osoby i jako taka podlega indywidualizacji" (Elias, 2008, s. 218). Odpowiedź na pytanie „kim jestem?" zawiera zatem implicytnie odniesienie do tego, „kim jesteśmy". Symboliczna forma imienia i nazwiska nadawana każdemu człowiekowi dobrze ilustruje to napięcie między osobistą niepowtarzalnością a społeczną przynależnością: Słowem, „nie ma tożsamości-ja bez tożsamości-my. Zmienia się jedynie rozłożenie wag w stosunku ja–my, wzorzec relacji ja–my" (Elias, 2008, s. 219).

W tym sensie zarówno tożsamość, jak i autonomia jednostki kształtują się w obrębie współzależnych relacji, a nie w izolacji. Jak ujmuje to Elias, „sposób, w jaki dana osoba decyduje i działa, rozwinął się w relacjach z innymi ludźmi, w modyfikacjach jej natury przez społeczeństwo" (2008, s. 69–70).

Zależności te Elias ujmuje w kategorii figuracji, rozumianej jako dynamiczna sieć współzależności między jednostkami. Dla ich zobrazowania odwołuje się do metafory gry: przebieg interakcji nie jest rezultatem działań pojedynczego uczestnika, lecz wyłania się z ich wzajemnych powiązań. Pisze: „Tak jak w rozmowie pytania jednego z rozmówców wywołują odpowiedzi drugiego i vice versa (…) poszczególne fragmenty rozmowy nie rodzą się z jednego bądź drugiego rozmówcy z osobna, lecz z relacji między nimi" (Elias, 2008, s. 43).

W konsekwencji społeczeństwo nie stanowi zewnętrznej ramy wobec jednostki, lecz przenika ją poprzez język, normy, emocje oraz sposoby odczuwania siebie i innych. Jak pisze Elias, „każdy z ludzi, którzy mijają się na ulicy jako pozornie niczym nie związani nieznajomi, przykuty jest do innych niewidzialnymi łańcuchami – pracy i własności lub



108:1164111540

instynktów i uczuć. Funkcje najrozmaitszych rodzajów uzależniają go od innych, i odwrotnie, innych od niego" (2008, s. 20). Nawet najbardziej indywidualne przeżycia, włącznie z tymi uznawanymi za prywatne, stanowią efekt wcześniejszych relacji.

W tak zrekonstruowanym ujęciu człowieka wyraźne jest powiązanie czynnika kulturowego – obecnego w postawach i oczekiwaniach innych – z czynnikiem społecznym, ujawniającym się w strukturach relacji i formach zachowań międzyludzkich.

Zagadnienie to podejmuje również Gombrowicz, ukazując relacyjny charakter jednostki jako efekt napięć między „ja" i „innymi".

## Witolda Gombrowicza międzyludzki model człowieka

Witold Gombrowicz to jeden z najważniejszych pisarzy XX wieku, którego twórczość – choć sytuowana na pograniczu literatury i filozofii – zawiera niezwykle spójną i konsekwentną refleksję o człowieku jako istocie społecznej. Jak zauważa Andrzej Falkiewicz:

> W czasach, kiedy wszystko, co wiemy o człowieku, oscyluje między pojęciami »indywiduum« i »zbiorowości«, »osobowości« i »wspólnoty«, »jednostki« i »społeczeństwa« (…); otóż w czasach tych trudno znaleźć ambicje teatrotwórcze i większy format myślenia niż ten, który zademonstrował Gombrowicz (Falkiewicz, 1980, s. 155).

Twórczość Gombrowicza nie przyjmuje postaci systematycznego wykładu, charakterystycznego dla tradycji filozofii akademickiej. Mimo to zawiera spójne i konsekwentne rozpoznania dotyczące podstawowych problemów filozofii społecznej, na tyle wyraziste, że pozwalają one formułować diagnozy odnoszące się do życia zbiorowego. Na ten wymiar jego myśli zwracają uwagę m.in. A. Falkiewicz (1996) oraz L. Nowak (2000). Jak podkreśla Nowak, „choć Gombrowicz nie pozostawił nam żadnej filozofii *explicite*, to przecież zostawił wcale pokaźną filozofię *implicite*" (Nowak, 2000, s. 19).

Obszerny esej Leszka Nowaka „Gombrowicz. Człowiek wobec ludzi" (2000) stanowi próbę rekonstrukcji społecznego wymiaru myśli Witolda Gombrowicza. Autor nie ogranicza się do jej objaśniania, lecz podejmuje wysiłek przełożenia jej na język teorii społecznej, co – jak sam zaznacza – oznacza współudział interpretatora w konstruowaniu rekonstruowanej koncepcji (Nowak, 2000, s. 16). W tym sensie znana formuła „naturą człowieka są ludzie" nie stanowi dosłownego twierdzenia Gombrowicza, lecz syntetyczną interpretację jego myśli, oddającą jej zasadniczą intuicję: relacyjny charakter ludzkiej egzystencji.



109:1074138855

W tak zrekonstruowanym ujęciu człowieka wyraźne jest powiązanie czynnika kulturowego – obecnego w postawach i oczekiwaniach innych – z czynnikiem społecznym, ujawniającym się w strukturach relacji i formach zachowań międzyludzkich. Nowak podkreśla przy tym, że:

> Komunałem wszakże jest, że są całe plejady czynników (…) które decydują o sposobie postępowania, a więc i kształcie drogi życiowej jednostek ludzkich. Rzecz nie w tym, aby na tym komunale poprzestać. (…) Rzecz natomiast w tym, by do sprawy podejść teoretycznie. To znaczy, spośród rozmaitych grup czynników składających się na plejadę uwarunkowań jednostki wybrać taką podgrupę, która oddziałuje w sposób względnie jednolity, i spróbować ten sposób oddziaływania skonceptualizować w standardowy w nauce sposób (Nowak, 2000, s. 69-70).

W tym kontekście Gombrowicz jawi się jako autor, który nie formułuje systematycznej teorii człowieka, lecz dostarcza materiału pozwalającego na jej rekonstrukcję. Jak zauważa Nowak, „w istocie, Gombrowicz przedstawił nową wizję człowieka. Nie znaczy to, że przedstawił nową teorię czy model człowieka. To już zadanie dla nauki" (Nowak, 2000, s. 60).

Ostatni przytoczony cytat z tekstu L. Nowaka dobitnie stwierdza, że w Gombrowiczowskiej idei „międzyludzkiego" zawiera się bogactwo materiału argumentacyjnego mogącego posłużyć do rekonstrukcji względnie zwartej koncepcji po gombrowiczowsku pojętej natury ludzkiej[52]. Jestem przekonania, że przynajmniej w takim zakresie, w jakim jest to potrzebne w rozwijanej tu argumentacji, poglądy Gombrowicza, w co najmniej zadowalający sposób, uzasadnią to, jak należy pojmować związek między czynnikiem społecznym [S] a czynnikiem kulturowym [K].

Ponieważ jednak jego stanowisko ma charakter polemiczny wobec określonego modelu człowieka, konieczne jest najpierw zrekonstruowanie idei „człowieka racjonalnego". Dlatego tę część rozdziału rozpocznę właśnie od przedstawienia tego ujęcia. Wykorzystam tu dokonania badawcze Leszka Nowaka, którego prace nad filozofią zawartą *implicite* w dziełach Gombrowicza, okazują się właściwym wprowadzeniem do proponowanej analizy naukowo-badawczej.

[52] Osobną kwestią jest bogactwo literackie pisarstwa Gombrowicza. Nie poruszam tego zagadnienia, ponieważ znajdowało i znajduje ono szeroką recepcję w kręgach specjalistów literaturoznawców, którzy koncentrują się przede wszystkim na literackich wartościach dramatopisarstwa tego autora. Koncentruję się tutaj na tych wątkach treściowych, jakie są mi przydatne w argumentacji za zaproponowaną w tej pracy ideą, wypowiedzianą szerzej w modelu [4F].



110:1153749143

## Model człowieka racjonalnego

Model jednostki racjonalnej, którego genezę można odnaleźć w klasyfikacji działań społecznych zaproponowanej przez Maxa Webera[53], stanowi jedno z najbardziej rozpowszechnionych ujęć człowieka w ramach nauk społecznych. W tym modelu przyjmuje się, że człowiek działa samodzielnie, podejmując decyzje w oparciu o rozumową kalkulację, ukierunkowaną na realizację celów ustanowionych przez niego samego (Nowak, 2000). Cele te, podobnie jak wartości, którym podporządkowane są działania jednostki, nie są narzucane przez otoczenie społeczne, lecz kształtowane wyłącznie przez daną osobę.

W tym ujęciu „podmiot racjonalny wybiera spośród dostępnych mu alternatywnych czynności taką, która wedle jego wiedzy prowadzi do rezultatu najwyżej przezeń preferowanego" (Nowak, 1991, s. 27). Nowak wedle rozwijanej przez niego koncepcji działania racjonalnego wyróżnia cztery podstawowe założenia, respektowanego przez ludzi, modelu racjonalności (2000, s. 41–42): (1) jednostka racjonalna posiada aksjologiczną autonomię – jej wartościowania mają charakter niezależny i nie są kształtowane przez otoczenie społeczne; (2) jednostka ta cechuje się epistemiczną autonomią, przejawiającą się w zdolności do wyboru pomiędzy konkurencyjnymi systemami wiedzy; (3) jednostka wykazuje aksjologiczną przezroczystość względem samej siebie – jest świadoma przyjmowanych przez siebie wartości i potrafi je uzasadnić; oraz (4) odznacza się epistemiczną przezroczystością – rozumie, z jakiego systemu wiedzy korzysta i dlaczego uznaje go za adekwatny.

Jak ukazuje Leszek Nowak, idea Gombrowicza jest, filozoficznie rzecz biorąc, całkowicie odmienna od postaci człowieka racjonalnego. Gombrowicz bowiem rozwija myśl, wedle której zasadny jest – jak to przekonująco ukazuje Nowak – międzyludzki model człowieka.

## „Międzyludzkie" jako istota człowieka

Międzyludzki model człowieka zakłada, że to nie jednostka stanowi pierwotny punkt odniesienia w procesie kształtowania podmiotowości, lecz relacja między jednostkami – przestrzeń „międzyludzka", która wymyka się kontroli i przekracza wymiar jednostkowy. Gombrowicz określa tę przestrzeń mianem „nadludzkiej", podkreślając jej dominującą,

[53] Max Weber wyróżnił cztery podstawowe typy działań społecznych (niem. *soziales Handeln;* Weber, 2002, s. 26–28): (1) działanie racjonalne ze względu na cel; (2) działanie racjonalne ze względu na wartość; (3) działanie afektywne; (4) działanie tradycjonalne. Są one typami idealnymi, służącymi do analizy zjawisk społecznych; w rzeczywistości działania ludzi zazwyczaj zawierają elementy różnych typów jednocześnie.



111:6954430647

niemal transcendentną rolę: „grupa wchodzi w wymiar nadnaturalny. Ludzie ją stanowiący tracą panowanie nad sobą. Teraz już nikt nie może się cofnąć, bo nie są już w »ludzkim«, tylko w »międzyludzkim«, czyli w »nadludzkim«" (Gombrowicz, 2013, s. 485).

W tym ujęciu człowiek nie jest bytem autonomicznym, lecz kształtowanym – konstytuującym się – poprzez interakcje społeczne, które narzucają mu określone postawy i wzory zachowań. Jak wskazuje Nowak:

> Jednostka zostaje ukształtowana przez otoczenie społeczne: rodzinę, grupy rówieśnicze, szkołę, na jeden określony sposób, zostaje np. zniewolona, zbieszona czy przekształcona w »wiecznego buntownika«. Wówczas ta postawa staje się jej postawą naturalną w tym znaczeniu, iż stanowiącą jej stan równowagi w stosunkach z innymi ludźmi (Nowak, 2000, s. 66).

Międzyludzki model człowieka obejmuje sześć podstawowych typów postaw, jakie jednostki mogą przyjmować względem siebie w relacjach społecznych (Nowak, 2000, s. 66-67). Są to: (1) postawa zniewolenia, która polega na całkowitej rezygnacji z własnego dobra na rzecz dobra drugiej osoby – dobro jednostki zostaje utożsamione z dobrem partnera interakcji, co skutkuje wykluczeniem możliwości konfliktu interesów; (2) postawa buntownicza – wyraża się ona w maksymalnej wrogości: jednostka odpowiada agresją na wszelkie działania postrzegane jako wrogie; (3) postawa egoistyczna zakłada umiarkowaną wrogość – w sytuacji kolizji dóbr jednostka dąży do maksymalizacji własnego interesu, unikając jednak pełnego podporządkowania partnera; (4) postawa partnerska opiera się na umiarkowanej życzliwości: podmiot realizuje własne preferencje, lecz nie dąży do ich maksymalizacji, wykazując gotowość do ustępstw wobec słabszego; (5) postawa altruistyczna zakłada bezwarunkową życzliwość – jednostka skłonna jest poświęcić własne dobro na rzecz partnera interakcji; wreszcie, (6) postawa zbieszenia polega na realizowaniu kontrpreferencji partnera – działania jednostki są świadomie ukierunkowane przeciwko interesom drugiej osoby.

Nowak (2000) wskazuje, że jednostka funkcjonująca w ramach tej korekty może przyjmować różne postawy naturalne – zniewolenia, buntu, egoizmu, partnerstwa, altruizmu oraz zbieszenia – przy czym nie są one świadomym wyborem, lecz uwewnętrznionymi mechanizmami działania w relacyjnej rzeczywistości międzyludzkiej. Co więcej, jednostka nie tylko przyjmuje daną postawę, ale w istocie jej tożsamość konstytuuje się w obrębie relacji międzyludzkich, które współokreślają jego sposób wartościowania, interpretowania rzeczywistości i reagowania na innych.



112:5307483105

Jedną z konsekwencji odkrycia w dziełach Gombrowicza przez L. Nowaka idei „międzyludzkiego" jest przekonanie, że model „międzyludzkiego" wymaga istotnej korekty, co uzasadnia poniższa wypowiedź:

> Międzyludzki model człowieka z korektą Gombrowiczowską jest niewątpliwie lepszym przybliżeniem do rzeczywistości niż międzyludzki model człowieka. Reagujemy bowiem wobec otoczenia społecznego na wszystkie sposoby przewidziane przez międzyludzki model człowieka, wyjąwszy wszakże to, iż do środowiska społecznego, w którym żyjemy, jesteśmy zawsze przywiązani (Nowak, 2000, s. 68).

W odróżnieniu od modelu racjonalnego, zakładającego aksjologiczną i epistemiczną autonomię jednostki, ujęcie to akcentuje jej zasadniczą zależność od otoczenia społecznego. Jak ujmuje to Nowak: „każde jego działanie wobec innych jest li tylko odpowiedzią na postawy ze strony otoczenia" (Nowak, 2000, s. 113).

Intuicję tę wyraźnie artykułuje sam Gombrowicz, wskazując na relacyjny charakter ludzkiej tożsamości: „Nie jesteśmy samoistni, jesteśmy tylko funkcją innych ludzi, musimy być takimi, jakimi nas widzą" (Gombrowicz, 1986a, s. 12). Świadomość, dusza i ja są wypadkową relacji z innymi: „człowiek jest istotą osadzoną w ludziach, to znaczy, że o całym stosunku jego do świata decyduje stosunek jego do ludzi" (Gombrowicz, 2013, s. 344).

W Gombrowiczowskiej wizji człowieka fundamentalną kategorią pozostaje forma – struktura konstytuująca podmiotowość jednostki, bo „jak pszczoła wytwarza miód, tak też człowiek wytwarza formę" (Gombrowicz, 1997, s. 265). Człowiek Gombrowicza nie istnieje niezależnie, nie jest istotą samoistną, lecz powstaje zawsze „dla kogoś" i „przez kogoś", ponieważ „istota ludzka nie wyraża się w sposób bezpośredni i zgodny ze swoją naturą, ale zawsze w jakiejś określonej formie" (Gombrowicz, 1986a, s. 79). Innymi słowy, człowiek – zanim jeszcze stanie się świadomy samego siebie – zostaje uformowany w przestrzeni relacji społecznych, w której ludzie „nieustannie wzajemnie fabrykują swoje osobowości – jeden drugiego stwarza" (Gombrowicz, 1984, s. 11). Przez co, jak stwierdza Sanavio:

> Człowiek nigdy nie jest autentyczny, jest zawsze zdeformowany, nie posiada pełnej egzystencji, ma egzystencję zdeformowaną, żyje poniżej swojej prawdziwej istoty (Sanavio, 1991, s. 30).

Człowiek funkcjonuje więc jako „twór międzyludzki, nieznany i nieuchwytny" (de Roux, 1969, s. 47), będący rezultatem napięć w układach społecznych. Jego postępowanie nie jest rezultatem indywidualnej kalkulacji, lecz reakcją na sytuacje wytwarzane przez innych. Ten stan Gombrowicz ilustruje sugestywną metaforą: „człowiek poddany międzyludzkiemu jest



113:2692430881

jak kawałek drzewa na wzburzonym morzu (…) przeniknięty ludźmi, poprzez formę aż do rdzenia, jest potężniejszy od siebie i sobie nieznany" (de Roux, 1969, s. 47). Metafora ta oddaje zarówno brak stabilnej tożsamości, jak i niemożność pełnej kontroli nad własnym działaniem, które kształtuje się w dynamicznych relacjach z innymi. Właśnie ta sytuacyjna uwikłalność stanowi źródło trwałego napięcia egzystencjalnego. Dlatego Gombrowicz przyznaje: „nie wiem, jaki jestem naprawdę, ale cierpię, gdy mnie deformują" (de Roux, 1969, s. 49-50).

Próba uchwycenia własnego „ja" dokonuje się poprzez rozpoznanie form, które zostają jej narzucone w relacjach z innymi. Jak ujmuje to Gombrowicz: „ja jestem zawsze »dla innego«, obliczony na cudze widzenie, mogący istnieć w sposób określony tylko dla kogoś i przez kogoś, egzystujący – jako forma – poprzez innego" (Gombrowicz, 2013, s. 381–382).

Według interpretacji inspirowanej Gombrowiczem, jednostka nie jest także źródłem swoich sądów w sensie pierwotnym. Jej przekonania – choć subiektywnie przeżywane jako „własne" – są w istocie efektem procesów społecznych, w których bierze udział. Człowiek nie wartościuje i nie sądzi sam z siebie – wartościuje, gdy przejmuje wartościowania zbiorowości; sądzi, o ile współdzieli z nią określony system przekonań. Jak zauważa Nowak (2000, s. 155), „»sądy nasze« są sądami cudzymi", a ich „naszość" ma wyłącznie charakter pośredni: są nasze jako wspólne, a nie jako indywidualnie ukształtowane.

Nawet sumienie – uchodzące zwykle za wewnętrzny głos moralny – okazuje się w tym ujęciu konstruktem społecznym. Jak pisze Gombrowicz: „sumienie (…) jest tworem kultury", a dostęp do jednostki prowadzi „poprzez innych ludzi. Jeśli chcecie przemówić do mnie skutecznie, nigdy nie mówcie do mnie wprost" (Gombrowicz, 2013, s. 90).

Interpretację tę rozwija Leszek Nowak, wskazując, że sumienie nie przysługuje jednostce w izolacji, lecz wyłania się w relacji do innych, którzy współokreślają zarówno kryteria oceny, jak i samą tożsamość jednostki. „To ludzie stwarzają sumienie człowieka poszczególnego" (Nowak, 2000, s. 77). Mechanizm ten Gombrowicz przedstawia w formie scenicznej, ukazując, jak obecność drugiej osoby modyfikuje doświadczenie odpowiedzialności moralnej:

> Władzio: Jeżeli ty możesz, to i ja mogę (…)
> Henryk: I nie czułbyś z tego powodu wyrzutów sumienia?
> Władzio: Jakbym sam był, tobym czuł, ale jak we dwóch coś się robi, to nie, bo jeden drugiego naśladuje (Gombrowicz, 1986b, s. 111).



114:3616592411

W konsekwencji działanie moralne traci charakter osobistego wyboru i przyjmuje postać reakcji na zachowania innych: „ja zabijam ponieważ ty zabijasz. Ty i on i wy wszyscy dręczycie, więc i ja dręczę" (Gombrowicz, 2013, s. 89). Sankcje moralne przybierają tu formę społecznej aprobaty lub dezaprobaty – jednostka nagradzana jest za podporządkowanie się obowiązującej formie i karana za jej przekroczenie.

W takim ujęciu założenie o aksjologicznej i epistemicznej autonomii jednostki zostaje zasadniczo podważone. Jak wskazuje Leszek Nowak, „człowiek jest autonomiczny wtedy i tylko wtedy, gdy kieruje się własną wolą. Kiedy zaczyna kierować nim wola cudza i staje się zniewolonym – przez inną jednostkę, jakąś partię, swój kościół, swój naród, swą klasę czy ideologię tego wszystkiego – autonomiczny być przestaje" (Nowak, 2000, s. 165).

Należy przy tym podkreślić, że forma nie pełni wyłącznie funkcji opisowej, lecz ma charakter struktury hierarchicznej. Każdy uczestnik zbiorowości zajmuje w jej obrębie określoną pozycję, a stopień zbliżenia do wzorca formy wyznacza zakres oddziaływania na innych. W tym sensie dążenie do wpływu – do pozostawienia „śladu" w innych ludziach – stanowi istotny wymiar ludzkiego działania. Jak ujmuje to Nowak, rozwijając intuicję Gombrowicza: chodzi o to, aby „wycisnąć piętno na drodze życiowej możliwie wielu ludzi" (Nowak, 2000, s. 102).

Dominacja nie wynika jednak z autonomicznej siły jednostki, lecz z jej relacji do formy. Jak wskazuje Nowak, przewaga nad innymi rośnie wraz ze stopniem podporządkowania się wspólnej formie: „tym bardziej dominuje nad kimś innym, im jestem bardziej uzależniony od formy, do której obaj należymy" (Nowak, 2000, s. 115). Mechanizm ten ma charakter paradoksalny – warunkiem oddziaływania na innych jest uprzednie poddanie się formie: „najpierw trzeba się więc samemu od ludzi uzależnić, po to wszakże tylko, aby dzięki temu zyskać na zdolności uzależnienia innych od siebie" (Nowak, 2000, s. 104).

Relacyjny charakter tej zależności ujawnia się także w samym doświadczeniu „siły" jednostki. Człowiek nie dysponuje nią w sposób samodzielny, lecz uzyskuje ją wyłącznie w relacji do innych: „tylko wtedy, gdy inny człowiek użyczy mu siły" (Gombrowicz, 2013, s. 259). Oznacza to, że sprawczość nie jest własnością podmiotu rozpatrywanego w izolacji, lecz efektem układu międzyludzkiego.

W konsekwencji Gombrowiczowski model człowieka odrzuca założenie o jego suwerenności i autonomii, ukazując podmiot jako dynamicznie konstytuowany w relacjach społecznych, zależny od spojrzenia i reakcji innych. Jak podkreśla Gombrowicz, człowiek nie tylko dąży do przekonywania innych, lecz przede wszystkim do ich pozyskania



115:5777664091

i podporządkowania: „zapominamy, że człowiek nie jest po to tylko, aby drugiego człowieka przekonać – że jest po to, aby go pozyskać, zjednać, uwieść, oczarować, posiąść" (Gombrowicz, 2013, s. 138).

**Wysiłki zmierzające do zmiany formy**

Forma, choć wszechobecna w świecie ludzkim, nie jest strukturą nieprzezwyciężalną. Warunkiem przezwyciężenia formy jest tu zdobycie się na dystans wobec samego siebie, „rozluźnieniem samego stosunku do formy" (Gombrowicz, 2013, s. 78), to znaczy uświadomienie sobie, że przyjęte sposoby wartościowania, postrzegania świata i reagowania na innych są narzucone przez formę społeczną:

> Niezadługo zdamy sobie sprawę, że już nie to jest najważniejsze: umierać za idee, style, tezy, hasła, wiary; i nie to także: utwierdzać się w nich i zamykać; ale co innego, ale to: wycofać się o krok i zdobyć dystans do wszystkiego, co nieustannie wydarza się z nami (Gombrowicz, 1986a, s. 83).

Dopóki forma pozostaje nieuświadomiona, dopóty więzi człowieka. Jej przezwyciężenie staje się możliwe dopiero w momencie, gdy zostaje rozpoznana jako konwencja – arbitralna i historycznie zmienna, a nie absolutna.

Tę dynamikę ilustruje gombrowiczowska metafora „ucieczki z gębą w rękach" (Gombrowicz, 2013, s. 264). Człowiek, choć nadal kształtowany przez formę, zyskuje wobec niej dystans, zdolny dostrzec jej absurd. Człowiek, który „trzyma gębę w rękach", nie przestaje być formowany, lecz przekształca jej działanie – z bezrefleksyjnego w poddane krytycznemu namysłowi. W takim ujęciu przezwyciężenie formy nie oznacza ostatecznego wyzwolenia – raczej przejście w nowy układ, który również może okazać się formą:

> „Ja" może uprzytomnić sobie w akcie refleksji naturę swej zależności od formy jako takiej i próbować się z formy wydostać. Płaci za to jednak tę cenę, że staje się uzależnionym, wchodząc jako ogniwo podporządkowane do innych form. I historia zaczyna się od nowa: »ja« zaczyna poszukiwać form, które wzmocniłyby jego atrakcyjność, aż w końcu – kiedy przyciągnie do siebie dostatecznie dużą liczbę ludzi – staje się twórcą nowej formy. I tak bez końca (Nowak, 2000, s. 107).

Jak zauważa Nowak, człowiek gombrowiczowski podejmuje cykliczny wysiłek wyzwalania się spod kolejnych form, rozpoczynając „swą drogę życiową na nowo jako ktoś inny" (2000, s. 108), ilekroć wystarczy mu sił na kolejną próbę. Zawsze jednak pozostaje istotą relacyjną – konstytuowaną przez innych:



116:2426219641

> Nawet kiedy buntujemy się przeciw jakiejś formie, wchodzimy w rolę społeczną buntownika – znowu unosi nas międzyludzki prąd. Człowiek jest więc z zasady istotą nieracjonalną, dlatego właśnie, że jest istotą społeczną, zawsze, choćby czasowo, skamieniałą w jakiejś formie międzyludzkiej (Nowak, 2000, s. 93).

Tak pojęty człowiek nie istnieje sam dla siebie – istnieje poprzez drugiego, wobec drugiego i dla drugiego. Jest zarazem wytworem formy i jej nieustannym krytykiem. Na tym tle człowiek Gombrowiczowski jawi się jako figura nieustannie rozdarta – z jednej strony uformowana przez innych, z drugiej próbująca od tej formy się uwolnić. Próba ta jednak kończy się kolejnym uwewnętrznieniem:

> Nie ma ucieczki przed gębą, jak tylko w inną gębę, a przed człowiekiem schronić się można jedynie w objęcia innego człowieka (Gombrowicz, 1986a, s. 254).

W konsekwencji, „człowiek poprzez człowieka", „człowiek względem człowieka", „człowiek stwarzany człowiekiem", „człowiek spotęgowany człowiekiem" (Gombrowicz, 2013, s. 52) – to nie tylko literackie formuły, lecz wyraz zasadniczej ontologii Gombrowicza, w której relacja międzyludzka zyskuje status siły twórczej i konstytutywnej.

**Podsumowanie**

Zestawienie ujęć Eliasa i Gombrowicza pozwala uchwycić ich wspólny punkt wyjścia, który Leszek Nowak streszcza w formule: „człowiek jest zwierzęciem stadnym" (Nowak, 2000, s. 152). W przypadku Eliasa nie chodzi jednak o biologiczną metaforę, lecz o tezę ontologiczną: jednostka nie istnieje poza siecią relacji społecznych, a jej „ja" kształtuje się w figuracjach – dynamicznych układach współzależności.

Jak zauważa Mirosława Marody, powtarzane przez Eliasa twierdzenie, że społeczeństwo jest zbiorem jednostek, a każda jednostka „nosi w sobie całe społeczeństwo", może wydawać się oczywiste, jednak Elias nie kwestionuje samej tej tezy, lecz sposób jej operacjonalizacji w badaniach „a zwłaszcza całą wyrastającą z tej praktyki wizję natury ludzkiej" (Marody, 2008, s. xxxi). Problem polega bowiem na tym, że w tradycyjnych ujęciach „społeczne" utożsamiane jest z tym, co typowe i powtarzalne, natomiast indywidualność wywodzona jest z elementu pozaspołecznego, któremu przypisuje się źródło biologiczne lub metafizyczne. Elias wyraźnie sprzeciwia się takiemu rozdzieleniu: „tym, co czyni daną osobę unikatową (…) nie jest pewien element pozaspołeczny" (Elias, 2008, s. 70), lecz sposób jej osadzenia w określonej figuracji. Relacje między ludźmi nie są zatem czymś wtórnym wobec autonomicznych podmiotów, lecz tym, co je konstytuuje. Indywidualność wyłania się jako efekt historycznie zmiennych układów współzależności,



117:1000305166

a nie jako ich przeciwieństwo. W tym sensie człowiek Eliasa jest *homo figurativus* – istotą relacyjną z natury, której samowiedza, samokontrola i zakres sprawczości rosną wraz ze złożonością struktur społecznych.

O ile Elias rekonstruuje relacyjny charakter jednostki w perspektywie procesów historycznych i figuracyjnych, o tyle Gombrowicz akcentuje egzystencjalny wymiar tego uwikłania. Korekta gombrowiczowska uwydatnia dynamikę oraz napięciowy charakter relacji międzyludzkich, wskazując, że człowiek nie istnieje poza nimi, lecz nieustannie się w nich staje.

Ujęcie to wprowadza większą złożoność analizy relacji społecznych, podkreślając ich zmienność oraz konstytutywny charakter dla jednostki. Wybór koncepcji Gombrowicza znajduje uzasadnienie w stanowisku L. Nowaka, który zauważa:

> Idee Gombrowicza nie są więc powtórzeniem myśli leżących u podstaw znanych już modeli naukowych, lecz stanowią raczej źródło inspiracji dla budowy nowych teorii, a przynajmniej do rozbudowy istniejących (Nowak, 2000, s. 57).

Zaproponowane w tej pracy uzasadnienie modelu czteroczynnikowego, we fragmencie dotyczącym powiązania czynnika [S] z czynnikiem [K], wykorzystuje poglądy Gombrowicza tak, aby pokazać, że człowiecza eusocjalność[54] nie jest wyłącznie następstwem biologicznej skłonności do życia zbiorowego, lecz zostaje zapośredniczona przez formę kulturową. Człowiek nie funkcjonuje poza kulturą, ponieważ to właśnie poprzez nią otrzymuje określone sposoby bycia wobec innych, interpretowania siebie oraz uczestniczenia w relacjach społecznych. Każda próba całkowitego odseparowania się od formy kończy się więc nie tyle odzyskaniem pierwotnej autonomii, ile utratą tych warunków, dzięki którym człowiek może funkcjonować jako istota społeczna i kulturowa:

> Wystarczy przyjąć, że człowiek musi egzystować w ramach swojego gatunku, że natura w ogóle, natura świata, dana mu jest przede wszystkim jako natura gatunku ludzkiego, że przeto współżycie z innymi ludźmi wyprzedza jego współżycie ze światem. Człowiek jest dla człowieka. Człowiek jest wobec człowieka (Gombrowicz, 2013, s. 277; za: Nowak, 2000, s. 235).

Powyższy fragment, w którym przedstawiłam ideę Gombrowicza, pozwala – za sugestiami L. Nowaka – zrozumieć, w jaki sposób człowiek społeczny staje się człowiekiem uposażonym kulturowo: otrzymuje „gębę", a więc wchodzi w formę. Ujęcie to zawiera jednak pewną lukę argumentacyjną, którą należy uzupełnić. Polega ona na tym, że o ile – za

[54] Pojęta jako kulturowy wymiar życia społecznego jednostki ludzkiej.



118:3024689446

Gombrowiczem – można pokazać, jak człowiek społeczny zostaje uformowany kulturowo, o tyle nadal wymaga wyjaśnienia wcześniejszy moment: jak jednostka ludzka staje się istotą uspołecznioną, a więc jak zostaje włączona w strukturę społeczną złożoną z wielu jednostek powiązanych wzajemnymi relacjami.

W tym miejscu konieczne staje się odwołanie do Eliasa. Jego koncepcja pozwala bowiem opisać nie tyle samo wejście człowieka w kulturową formę, ile proces konstytuowania jednostki w sieci współzależności społecznych. Elias pokazuje, że jednostka nie istnieje najpierw jako samodzielny, zamknięty podmiot, który dopiero wtórnie wchodzi w relacje z innymi. Przeciwnie – od początku kształtuje się w obrębie relacji międzyludzkich, które wyznaczają jej możliwości działania, samorozumienia i uczestnictwa w życiu zbiorowym. Dzięki temu jego ujęcie pozwala uzupełnić to, czego sama perspektywa Gombrowiczowska nie wyjaśnia wprost: genezę uspołecznienia jednostki.

Nieodzowne będzie teraz zestawienie poglądów obu myślicieli: Eliasa i Gombrowicza. Wyłożona przeze mnie skrótowo, ale przy zasięgnięciu najistotniejszych treści ich koncepcji, interpretację tych poglądów można zestawić w poniższej tabeli. Ukazuje ona podobieństwa i różnice, jakie zachodzą między omawianymi koncepcjami. Wydaje się, że i jedne (podobieństwa), i drugie (różnice) dobitnie przemawiają za tym, jak należy pojmować związki między czynnikiem [S], a czynnikiem [K].



119:8641667990

Tabela 6. Rozumienie figuracji przez Eliasa a rozumienie formy przez Gombrowicza

| **Elias – figuracja** | **Gombrowicz – forma** |
|---|---|
| U Eliasa pojęcie *figuracji* oznacza dynamiczne, wzajemne uwikłanie jednostek w sieć relacji społecznych. Jednostka nie istnieje poza społeczeństwem – jej „ja" jest kształtowane w interakcjach, zależnościach, napięciach. | U Gombrowicza *forma* to coś, co narzuca się człowiekowi z zewnątrz – w kontaktach z innymi ludźmi, w rolach społecznych, w języku, w sposobie bycia. Człowiek nie jest „sobą" samym z siebie, lecz zawsze „przed kimś", „dla kogoś", „w czymś". |
| Podważenie idei autonomicznego, samowystarczalnego „ja" – u Eliasa to *homo clausus.* | Podważenie idei autonomicznego, samowystarczalnego „ja" – u Gombrowicza – złudzenie autentyczności, które zostaje natychmiast przechwycone przez formę. |
| Dla Eliasa figuracje są strukturami dynamicznymi – ich zmiana wpływa na jednostki i odwrotnie. | U Gombrowicza forma jest dynamiczna – ulega przemianom w relacjach, ale jest jednocześnie trudna do przezwyciężenia. Człowiek próbuje się z niej wyzwolić, ale jedynie – czasami – przechodzi w inną formę. |
| Elias nie przypisuje *figuracji* opresyjnego charakteru – to po prostu społeczna konieczność. | U Gombrowicza forma bywa wręcz tragiczna, zniewalająca, narzucająca maski. |

W trybie podsumowania warto jeszcze wydobyć z tego zestawienia problem statusu kategorii człowieka jako jednego z fundamentalnych składowych modelu czteroczynnikowego.

Tabela 7. Status kategorii człowieka w ujęciach obu autorów.

| **Człowiek Eliasa** (*homo figurativus*) | **Człowiek Gombrowicza** (*homo formatus*) |
|---|---|
| Relacyjny z natury; Nie istnieje jako samowystarczalna jednostka. Od początku życia uwikłany jest w figuracje, czyli sieci zależności z innymi ludźmi. | Poddany formie; nieustannie kształtowany przez otoczenie: role społeczne, konwencje, maski. Formy te narzucają mu postać, którą „ma być". |
| Elias odrzuca obraz człowieka jako „zamkniętego pudełka", z ustaloną zawartością. „Ja" nie istnieje bez „my". | Człowiek istnieje tylko wobec kogoś: „ja" jest nieuchronnie deformowane przez obecność innego. |
| Sterowany samokontrolą, nie instynktem. Zachowania są coraz bardziej ucywilizowane, wzrasta stopień wewnętrznej kontroli nad popędami i emocjami. | Egzystencjalnie niedojrzały; kult młodości, niedojrzałości, buntu przeciwko sztucznej dojrzałości narzucanej przez formy społeczne. |
| Historycznie i społecznie ukształtowany; nie posiada stałej natury. Jego psychika, nawyki, emocje i sposoby samokontroli zmieniają się wraz ze zmianą społeczeństwa. | Nie ma „rdzenia" człowieczeństwa – człowiek to gra, napięcie, nieustanna przemiana. Jest bardziej „dzianiem się" niż bytem. |



120:3404654788

## 3.3 Powiązanie czynnika kulturowego [K] z czynnikiem poznawczym [P]

Dominującym mechanizmem wiążącym czynnik kulturowy z poznawczym jest replikacja treści kulturowych, rozumiana jako proces ich powielania w umysłach jednostek.

W tym ujęciu treści kulturowe funkcjonują jako jednostki zdolne do rozpowszechniania się poprzez kopiowanie, przy czym proces ten nie ma charakteru w pełni wiernego – dopuszcza zmienność oraz selekcję kopiowanych wariantów. Reprezentacje kulturowe utrzymują się i rozprzestrzeniają o tyle, o ile wykazują zdolność do dalszego powielania w kolejnych umysłach.

Czynnik poznawczy pełni w tym układzie rolę środowiska, w którym treści kulturowe są przechowywane, przetwarzane i przekazywane dalej. Oznacza to, że rozpowszechnianie się kultury nie dokonuje się na poziomie organizmów jako takich, lecz na poziomie reprezentacji mentalnych, które podlegają selekcji ze względu na swoją trwałość, atrakcyjność poznawczą lub łatwość zapamiętywania.

Proces ten prowadzi do różnicowania się treści kulturowych oraz ich stabilizacji w populacji, przy czym rozpowszechnienie danej reprezentacji nie jest zależne wyłącznie od jej trafności poznawczej, lecz także od właściwości sprzyjających jej dalszemu przekazywaniu.

### 3.3.1 Dawkinsa ujęcie związku między czynnikiem kulturowym a czynnikiem poznawczym

Richard Dawkins, brytyjski etolog i biolog ewolucyjny, zdobył międzynarodowe uznanie po publikacji w 1976 roku przełomowej książki pt. „Samolubny gen". Przedstawił w niej innowacyjną wizję teorii ewolucji, w której geny są pojmowane jako fundamentalne jednostki selekcji (doboru naturalnego), a ewolucja biologiczna jest rezultatem różnic w przetrwaniu replikujących się genów[55].

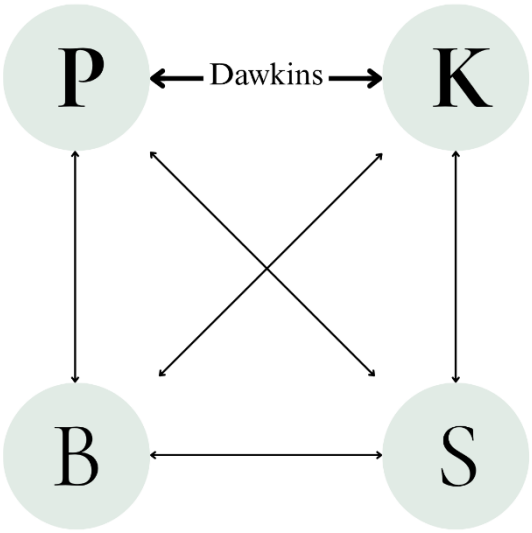
Dawkins, przedstawiając teorię samolubnego genu, zachęca do głębszej refleksji nad złożonymi mechanizmami ewolucji biologicznej. W jego ujęciu organizmy są przede wszystkim „maszynami przetrwania" – narzędziami służącymi (jako wehikuły) do replikacji genów. Analogiczny mechanizm odnosi Dawkins do zjawisk kulturowych, wprowadzając pojęcie memu jako jednostki transmisji kulturowej lub naśladownictwa. Memy, podobnie

[55] Kolejne publikacje Dawkinsa, przede wszystkim takie jak „Fenotyp rozszerzony" (1982), „Ślepy zegarmistrz" (1986), „Bóg urojony" (2006) oraz „Najwspanialsze widowisko świata. Świadectwa ewolucji" (2009), wzmocniły jego status jako ewolucjonisty i głównego propagatora adaptacjonizmu, sugerując, że adaptacje są promowane „dla dobra" genu i są skutkiem rywalizacji między samolubnymi genami (Jablonka, Lamb, 2005).



121:1723144110

jak geny, dążą do zachowania i powielania siebie, niezależnie od tego, czy ich obecność jest korzystna dla organizmu będącego ich nośnikiem. W modelu [4F] miejsce rozpatrywanego powiązania przedstawiono na schemacie 19.




Schemat 19. Powiązania w modelu [4F]: wariant kulturowo-poznawczy.

Na gruncie klasycznej biologii ewolucyjnej przyjmuje się, że dobór naturalny działa na poziomie gatunkowym (czyli biologicznie uformowanej grupie osobników). Mechanizm ten wpływa na ich ewolucję i rozprzestrzenianie się[56]. Natomiast Dawkins przekonuje, że ewolucja nie jest zmaganiem o przetrwanie na poziomie gatunkowym czy indywidualnym, lecz dotyczy mechanizmu rozpowszechniania genów. Jego głównym zamysłem było przesunięcie punktu ciężkości działania doboru naturalnego z poziomu konfrontacji między organizmami na poziom generowania różnic w częstościach genów, determinujących życie organizmów[57].

Twierdząc, że zrozumienie mechanizmów ewolucji wymaga skupienia uwagi na genach jako podstawowych jednostkach selekcji, a nie na grupach czy gatunkach, Dawkins odchodzi od ujęć przypisujących znaczenie doborowi grupowemu. Jak sam zaznacza, „jednym z celów, jakie przed sobą postawiłem, pisząc «Samolubny gen», było (…) przekonanie czytelników, że »dobór grupowy« (…) działać nie może" (Dawkins, 2016, s. 215). W tym sensie kategorie odwołujące się do dobra wspólnoty nie mają – w jego ujęciu

[56] Poziom gatunkowy nurtu badań biologicznych został zapoczątkowany przez Linneusza, który – na gruncie wiedzy nowożytnej – zaproponował porządek taksonomiczny świata roślinnego i zwierzęcego. Na tym poziomie sytuują się również m. in. teoria ewolucji Darwina oraz ekologiczno-populacyjna teoria ewolucji Verhulsta-Pearla i tzw. prawa Lotki-Volterry (Łastowski, 2024, por. *Mapa idei biologicznych*, s. 135).

[57] Jablonka i Lamb podkreślają, że przyjęcie koncepcji samolubnych genów nie musi wiązać się z deterministycznym podejściem do rozwoju człowieka. Chociaż determiniści genetyczni często używają koncepcji selekcji genów do wyjaśniania ewolucji, nie każdy, kto przyjmuje tę teorię, automatycznie staje się deterministą genetycznym. Osoby te zwykle rozumieją, że rozwój obejmuje „skomplikowaną interakcję między czynnikami genetycznymi a niegenetycznymi" (Jablonka, Lamb, 2005, s. 77).



122:7329944702

– uzasadnienia ewolucyjnego: „obojętnie bowiem, jak bardzo chcielibyśmy, by było inaczej, miłość powszechna i dobro gatunku jako całości są pojęciami, które po prostu nie mają ewolucyjnego sensu" (Dawkins, 1976, s. 2–3).

Geny stanowią przykłady bytów, które Dawkins określa mianem „replikatorów" (*replicators*). Replikator definiowany jest jako „cokolwiek we wszechświecie, co podlega procesowi kopiowania" (Dawkins, 1982, s. 83); jest więc rodzajem biologicznej formy lub powielalnego wzorca. Nośnikami (*vehicles*) są natomiast organizmy wyposażone w zestawy genów, które umożliwiają ciągłość trwania replikatorów (Dawkins, 1976).

W tym ujęciu gen może mieć „interesy" sprzeczne z interesami organizmu. Jest „samolubny" nie dlatego, że posiada intencje, lecz dlatego, że jego wpływ na dobrostan czy sukces reprodukcyjny nosiciela jest podległy jego własnej zdolności do przetrwania i replikacji. Myśl tę oddaje sugestywna metafora: „zamiast zastanawiać się, co było pierwsze, jajko czy kura, nagle zaczęliśmy odnosić wrażenie, że kura była pomysłem jajka na otrzymanie większej liczby jajek" (McLuhan, 2004, s. 43).

Richard Dawkins w ostatnim rozdziale swojej książki „Samolubny gen" (1976), zatytułowanym „Memy: nowe replikatory", podkreśla, że choć geny są dominującymi replikatorami na naszej planecie, nie muszą one być jedyną formą replikacji:

> Twierdzę, że aby pojąć ewolucję współczesnego człowieka, musimy przede wszystkim odrzucić gen jako jedyną podstawę naszego pojmowania ewolucji (Dawkins, 1976, s. 205).

Dawkins zaproponował, pisząc nieco przewrotnie, że niedawno pojawił się nowy, często złośliwy rodzaj replikatora – coś, co rozprzestrzenia się z umysłu do umysłu, czyli mem.

Podobieństwo między koncepcją samolubnego genu i memu polega na tym, że zarówno geny, jak i memy mają zdolność rozprzestrzeniania się poza oryginalny organizm – biologiczny czy umysłowy – i oddziaływania na otaczające środowisko. W przypadku genów jest to środowisko ekologiczne, kształtowane przez ekspresję genotypu w fenotypie (np. tzw. fenotyp rozszerzony), natomiast w przypadku memów – środowisko kulturowe, w którym idee, praktyki i symbole podlegają rywalizacji o przetrwanie w umysłach i dalszą transmisję. W obu przypadkach replikator wpływa nie tylko na swojego bezpośredniego nosiciela, ale także na warunki, które sprzyjają lub utrudniają jego dalsze rozprzestrzenianie się. Tak ujęte memy stają się nie tylko narzędziem opisu, ale także modelem wyjaśniającym zjawiska kumulatywnej ewolucji kulturowej.



123:6587949969

**Mem – kulturowy odpowiednik treści dziedzicznych**

Przykładami memów są melodie, idee, popularne zwroty, mody ubioru oraz techniki rzemieślnicze – takie jak lepienie garnków czy budowanie łuków – a także bardziej złożone systemy myślowe, jak religia[58]. Do tej kategorii należą również współczesne formy rozpowszechniane w środowisku cyfrowym, takie jak memy internetowe.

W najnowszej edycji Oxford English Dictionary, mem definiowany jest jako „element kultury, który można uznać za przekazywany środkami niegenetycznymi" (za: Dennett, 2017, s. 279)[59]. Co prawda mem jest elementem kultury, który oddziałuje na ludzki organizm (np. na umysł człowieka), ale jego upowszechnienie **nie ma związku z biologicznym jego podłożem**. Mem funkcjonuje jako „kulturowa jednostka informacji przekazywana między jednostkami i pokoleniami przez procesy replikacji kulturowej" (Jablonka, Lamb, 2005, s. 37).

Podobnie jak geny rozprzestrzeniają się między organizmami za pomocą gamet, tak memy przenoszą się między umysłami poprzez naśladownictwo[60]. Jak pisze Dawkins: „Gdy geny wyposażą swoje maszyny przetrwania w mózgi zdolne do szybkiego naśladownictwa, memy automatycznie przejmą kontrolę" (1976, s. 215). Naśladownictwo stanowi zatem podstawowy mechanizm transmisji kulturowej[61]. Jak zauważa S. Blackmore, obejmuje ono wszelkie formy kopiowania zachowań i idei między jednostkami: „kiedy słyszysz jakąś historię i przekazujesz jej sedno komuś innemu, kopiujesz mem" (Blackmore, 1999, s. 43). W tym ujęciu kultura funkcjonuje jako system przekazu, który – mimo swojej względnej

[58] Religia jest zjawiskiem poza sferą, która można wygenerować świadomie, pojawiła się w postaci emergentnych treści, które przyjęły się w świadomości ludzi. W związku z tym trudno mówić o początku religii.

[59] Termin „mem" figuruje w *Oxford English Dictionary*, co oznacza, że występuje wystarczająco często w tekstach pisanych. Jak zauważa Dawkins, w wielu publikacjach jest już używane bez wyjaśnienia ani definicji, co oznacza, że jest powszechnie rozumiane (Dawkins, 2016). Jednym z podstawowych zarzutów wobec memetyki jest niejednoznaczność definicji memu (Sperber, 1996; Laland, Brown, 2002; Jablonka, Lamb, 2005). Pojęcie to bywa odnoszone do idei, zachowań, jednostek informacji, reprezentacji mentalnych lub artefaktów kulturowych, co osłabia jego użyteczność w analizach empirycznych. Jak zauważa Christopher Hallpike: „Memów nie można uznać za podstawowe jednostki kultury, bo memem może być wszystko (…) a przez to – memy nie mają żadnej wartości wyjaśniającej" (Hallpike, 2013, s. 23).

[60] Dawkins, odwołując się do badań Jenkinsa (1978), przytacza kurobroda siodłatego jako przykład przekazu kulturowego u ptaków. Jenkins zaobserwował, że wybór określonych pieśni nie był dziedziczony genetycznie, osobniki przyswajały je przez naśladownictwo, wybierając melodie od sąsiadów w procesie przypominającym naukę języka przez ludzi. W niektórych przypadkach pojawiały się – jak to określił Jenkins – „mutacje kulturowe", czyli nowe pieśni, które powstawały na skutek pomyłek w naśladownictwie. W wielu przypadkach nowy wariant melodii był precyzyjnie przekazywany kolejnym pokoleniom (Dawkins, 1976).

[61] Zwyczaj mycia batatów przez japońskie makaki pozostaje jednym z najlepiej znanych przykładów transmisji kulturowej, gdzie zasadniczą rolę odgrywa naśladownictwo (por. Wilson, 2000; Jablonka, Lamb 2005; de Waal, 2016; Laland, 2018) Pozostaje on jednak przedmiotem kontrowersji wśród antropologów, którzy postrzegają zachowanie małp na wyspie Koshima jako coś, co nie przypomina pojęcia kultury w ludzkim wymiarze.



124:4633708104

konserwatywności[62] – podlega procesom zmienności i dziedziczenia, analogicznym do mechanizmów ewolucji genetycznej.

W objaśnianiu aspektu funkcjonalności memu niezbędne jest krytyczne odniesienie się do analogii gen–mem. W przeciwieństwie do genów, memy nie posiadają strukturalnych odpowiedników (np. alleli czy loci), nie podlegają jasno określonym mechanizmom selekcji i – co istotne – nie są kopiowane z wysoką wiernością (Sperber, 1996). Transmisja kulturowa cechuje się znaczną zmiennością: treści ulegają reinterpretacjom i przekształceniom, co podważa możliwość kumulatywnej ewolucji w sensie darwinowskim. W tym kontekście wskazuje się, że „transmisja memów podlega ciągłej mutacji oraz mieszaniu" (Dawkins, 1976, s. 209). Zmienność ta bywa interpretowana jako brak stabilnych linii dziedziczenia kulturowego i okazuje się tym samym argumentem przeciw traktowaniu memów jako jednostek ewolucji. Dawkins odpiera jednak ten zarzut, uznając go za „wyolbrzymiony" (Dawkins, 2006)[63].

Według Dawkinsa (1976), memy wykazują cechy szczególnie skutecznych replikatorów. Do najważniejszych z nich należą: 1) płodność (*fecundity*), dzięki której memy mogą być szybko kopiowane i rozprzestrzeniane w populacji; 2) długowieczność (*longevity*): memy często pozostają w naszych głowach przez długi czas oraz 3) wierność kopii (*copying fidelity*): przynajmniej niektóre podstawowe składniki memów są dość wiernie odtwarzane.

Dawkins zaznacza, że spośród tych trzech cech to płodność ma decydujące znaczenie dla sukcesu memu. Nawet memy o niskiej wierności czy krótkiej żywotności mogą zdominować pulę memową, jeśli rozprzestrzeniają się szybko i szeroko. O przewadze nie decyduje więc prawdziwość ani użyteczność idei, lecz skuteczność jej transmisji. Ilustrując ten mechanizm, Dawkins odwołuje się do przykładu idei naukowych:

> Jeśli memem jest pomysł naukowy, jego rozprzestrzenianie będzie zależało od tego, jak dalece akceptowalny jest dla populacji indywidualnych naukowców; przybliżoną miarę jego wartości przetrwania można uzyskać, licząc ilość razy, kiedy jest on wspominany w kolejnych latach w czasopismach naukowych (Dawkins, 1976, s. 208-209).

Proces cytowania, komentowania i rozwijania cudzych koncepcji staje się w tym ujęciu elementem dynamiki memetycznej. Jak zauważa Dawkins: „jeśli naukowiec przeczyta lub

[62] Konserwatywność kulturowego przekazu wynika z roli tradycji jako nośnika wiedzy i wartości, które są przekazywane z pokolenia na pokolenie. Tradycja działa jako stabilizator, zachowując istotne elementy dziedzictwa kulturowego.

[63] Wskazuje, że nawet przy niedokładnej transmisji możliwe jest utrzymanie równowagi statystycznej, a stabilizującą rolę pełnią mechanizmy normalizacji semantycznej.



125:9766322249

usłyszy jakiś dobry pomysł, przekazuje go kolegom i studentom. Wspomina o nim w artykułach i na wykładach" (Dawkins, 1976, s. 206). Idea, która przyciąga uwagę poznawczą, zyskuje przewagę transmisyjną – zostaje powielona w publikacjach i praktyce dydaktycznej[64]. Mechanizm ten Dawkins ujmuje również w perspektywie dziedzictwa kulturowego:

> Gdy umieramy, możemy pozostawić po sobie dwie rzeczy: geny i memy. (...) Jeśli przyczyniasz się do kultury świata, jeśli masz dobry pomysł, skomponujesz melodię, wynajdziesz świecę zapłonową, napiszesz wiersz, może on przetrwać, nienaruszony, długo po tym, jak twoje geny rozpuszczą się we wspólnej puli (Dawkins, 1976, s. 214).

W tym sensie sukces memu nie polega na jego zgodności z rzeczywistością ani na jego normatywnej wartości, lecz na zdolności do reprodukcji w strukturach poznawczych danej zbiorowości. I tym razem wykorzystam stylizację symboliczną, ponieważ mem, jak twierdzi Dawkins, jest „wirusem umysłu" [P], który rozprzestrzenia się poprzez naśladowanie (*imitation*) – podstawowy mechanizm transmisji kulturowej [K]. Jak piszą Dawkins i Wong: „Podczas gdy geny są przekazywane przez zapłodnione komórki jajowe (lub przez wirusy), memy przenoszą się przez naśladownictwo [K]" (Dawkins, Wong, 2018, s. 369). Skuteczność tej transmisji zależy jednak od właściwości poznawczych odbiorców [P]– od tego, czy dany mem z nami emocjonalnie rezonuje (*emotional resonance*) oraz czy potrafi przyciągnąć uwagę (*capture interest*)[65]. Trwałość memów nie jest zatem pochodną ich prawdziwości, użyteczności ani wartości etycznej, lecz skuteczności ich reprodukcji w środowisku kulturowym.

W analogii do genów memy również mogą funkcjonować w sposób „samolubny" – ich przetrwanie nie zależy od tego, czy służą dobru jednostki lub społeczności, lecz od skuteczności reprodukcji. Z perspektywy memu człowiek stanowi przede wszystkim nośnik umożliwiający dalszą propagację. Jak ujmuje to Blackmore, memy są ewoluującymi replikatorami, a ludzie „maszynami memowymi" (Blackmore, 1999). Oznacza to, że uczestniczymy w procesie ewolucyjnym, w którym sukces określonych treści kulturowych zależy od ich zdolności do rozprzestrzeniania się między umysłami.

Memy działają więc w sposób zbliżony do pasożytów: mogą przetrwać jedynie wtedy, gdy znajdą umysły zdolne do ich przyjęcia, reprodukcji i transmisji. Jak pisze

[64] Zgodnie z koncepcją memetyczną, nauka nie jest memem jako całościowy system, lecz stanowi sieć ustrukturyzowanych idei, z których wiele może funkcjonować jako samodzielne memy. Poszczególne pomysły naukowe – teorie, hipotezy, koncepcje pojęciowe – mogą być kopiowane, modyfikowane, selekcjonowane i transmitowane w środowisku akademickim, wykazując cechy skutecznych replikatorów.

[65] Dawkins, R., Peterson, J. (dostęp: 28 października 2023 r.). *Memy i archetypy,* https://www.youtube.com/watch?v=8wBtFNj_o5k.



126:1149669070

Dawkins: „gdy zaszczepiasz we mnie płodny mem, dosłownie pasożytujesz na moim umyśle" (Dawkins, 1976, s. 207).

Poprzez zdolność „zarażania" ludzkich umysłów memy mogą konstruować systemy przekonań, które działają niezależnie od, a niekiedy wbrew, interesom jednostki. W tym sensie „memy wykorzystują »ja«, nazywając siebie »przekonaniami«, »upodobaniami« lub »niechęciami«" (Laland, Brown, 2002, s. 220-221). Z uwagi na tę pasożytniczą naturę memów, ich obecność bywa trudna do uchwycenia. „Podobnie jak wirusy komputerowe, skuteczne wirusy umysłowe będą trudne do wykrycia przez ich ofiary" (Dawkins, 1993, s. 37).

W pracy „Samolubny gen" Dawkins znosi altruistyczne zachowania organizmów, poprzez redukcję do egoizmu genów. Organizmy pełnią głównie funkcję narzędzi (wehikułów, przenośników) służących replikacji genów. To, co wyróżniało wyjaśnienia Dawkinsa dotyczące zjawisk kulturowych, polegało na tym, że: „cecha kulturowa mogła ewoluować w sposób, w jaki ewoluowała, po prostu dlatego, że jest korzystna dla samej siebie" (Dawkins, 1976, s. 214). Konsekwencją tego przesunięcia jest odejście od interpretowania zjawisk kulturowych w kategoriach ich funkcjonalności wobec organizmu czy wspólnoty. Wyjaśnienie zostaje przeniesione na poziom replikatora: zarówno gen, jak i mem utrzymują się w puli nie dlatego, że „służą" jednostce lub grupie, lecz dlatego, że skutecznie się kopiują.

Jako jednostki przekazu kulturowego memy podlegają selekcji: jedne utrwalają się i rozprzestrzeniają, inne zanikają. Mechanizm ten wykazuje formalne podobieństwo do doboru naturalnego – w obu przypadkach występują zmienność, różnicowa trwałość i dziedziczenie – jednak operuje on na odmiennych nośnikach informacji i w zgodzie z odmiennymi kryteriami selekcji.

W doborze naturalnym selekcji podlegają cechy biologiczne, a ich utrwalenie zależy od wpływu na przeżywalność i sukces reprodukcyjny organizmu. W doborze kulturowym decydują przyswajalność, atrakcyjność oraz podatność na kopiowanie i retransmisję. Memy nie są więc prostym przedłużeniem działania doboru naturalnego ani jego metaforyczną analogią, lecz odrębnym typem replikatorów, podlegającym własnej dynamice ewolucyjnej (Dawkins, 1976).

Nie oznacza to jednak całkowitej niezależności obu procesów. Memy mogą oddziaływać na przebieg selekcji biologicznej, wzmacniając lub osłabiając jej skutki, a tym samym pełnić funkcję kompensacyjną bądź kontrselektywną względem doboru



127:4664348936

naturalnego[66]. Niektóre memy uzyskują także ekspresję cielesną, co rozmywa granicę między przekazem genetycznym i kulturowym: „Memy mogą przejawiać się w fenotypie obrzezanego penisa (który czasem przechodzi, w quasi-genetycznej formie, z ojca na syna), a nawet w kształcie ciała (weźmy np. przekazywaną modę na odchudzanie albo wydłużanie szyi obręczami)" (Dawkins, Wong, 2018, s. 370).

Analogiczny splot procesów widoczny jest w obszarze doboru płciowego. Tak jak selekcja płciowa premiuje określone cechy sygnalizujące atrakcyjność, tak dobór memetyczny sprzyja umysłom zdolnym do generowania i przyswajania atrakcyjnych treści: „Atrakcyjność ludzi wynika częściowo z ich generujących memy umysłów: kreatywnych, artystycznych, elokwentnych" (Dawkins, Wong, 2018, s. 371). W rezultacie dochodzi do współoddziaływania obu poziomów selekcji:

> Geny pomagają stworzyć takie mózgi, które będą dobre w generowaniu atrakcyjnych memów. A zatem quasi-darwinowski dobór memów w puli memowej idzie ramię w ramię z prawdziwym darwinowskim doborem płciowym genów w puli genowej. To jeszcze jeden przepis na niekontrolowaną ewolucję (Dawkins, Wong, 2018, s. 371).

Współczesne środowisko cyfrowe intensyfikuje tę dynamikę. Krótkie, wizualno-tekstowe komunikaty, zaprojektowane ze względu na szybkość odbioru i łatwość udostępniania, osiągają niespotykaną wcześniej skalę replikacji. Zwięzłość, atrakcyjność wizualna oraz element humorystyczny zwiększają ich podatność na kopiowanie, czyniąc z mediów cyfrowych przestrzeń szczególnie sprzyjającą selekcji memetycznej.

Memy internetowe stanowią zatem szczególny przypadek replikatorów kulturowych w sensie dawkinsowskim. Spełniają trzy podstawowe warunki replikacji: (i) wykazują wysoką płodność (szybkie i masowe kopiowanie), (ii) osiągają względną długowieczność w obrębie określonych społeczności oraz (iii) zachowują rozpoznawalne elementy mimo licznych wariantów i przekształceń, co świadczy o poziomie wierności kopiowania.

Ich znaczenie nie ogranicza się jednak do funkcji komunikacyjnej. Memy uczestniczą w kształtowaniu tożsamości jednostkowej i zbiorowej: wspólne ich tworzenie, modyfikowanie i udostępnianie umożliwia identyfikację z określonymi wartościami, przekonaniami czy stylami życia. W tym sensie pełnią funkcję ekspresyjną i integracyjną,

[66] Właściwym na to przykładem jest zabieg *in vitro*, który umożliwia przekazanie materiału genetycznego przez jednostki, które w warunkach naturalnych nie miałyby szans na potomstwo. Tego rodzaju interwencja – zakorzeniona w systemie kulturowym i poznawczym [czynniki: K i P] – zawiesza kryteria selekcyjne typowe dla doboru naturalnego, modyfikując tym samym układ czynników decydujących o sukcesie reprodukcyjnym.



128:7202556308

organizując wspólnoty symboliczne wokół określonych idei, wiążąc czynnik [P] z czynnikiem [K].

## Podsumowanie

Dawkins (1982) wprowadził do biologii ewolucyjnej koncepcję *fenotypu rozszerzonego*, aby ukazać, że działanie genów wykracza poza ciało organizmu, wpływając zarazem na środowisko jego życia. Argumentował, że geny jako jednostki selekcji, oddziałują na środowisko poprzez swoje efekty fizyczne, co z kolei wpływa na przystosowanie organizmu.

Przykłady fenotypu rozszerzonego obejmują różnorodne behawioralne adaptacje zwierząt, które wpływają na środowisko w sposób ułatwiający przetrwanie ich genów. Jednym z takich zjawiskowych przypadków są tamy budowane przez bobry, które modyfikują środowisko rzeki, tworząc siedliska zwiększające szanse bobrów na przetrwanie. Demonstruje to, jak wpływ genu może wykraczać poza ciało zwierzęcia, wpływając na jego otoczenie (Dawkins, 1982).

Teoria rozszerzonego fenotypu i idea memów, opracowane przez Richarda Dawkinsa, choć skupiają się na różnych rodzajach „replikatorów", to mają wspólne korzenie w teorii ewolucji. W teorii rozszerzonego fenotypu Dawkins podkreśla, jak geny mogą wywierać wpływ na organizm i jego otoczenie, wykraczając swym wpływem poza granice fizycznego ciała. Z kolei teoria memów rozszerza i przenosi ewolucyjne rozumienie na człowieka i jego kulturę, traktując idee jako „replikatory" działające analogicznie do genów, ponieważ mogą one rozprzestrzeniać się i ewoluować niezależnie od ich pierwotnego „nosiciela" – umysłu człowieka.

Warto w tym miejscu zauważyć, iż R. Dawkinsa koncepcja memu koresponduje ze sposobem myślenia E. O. Wilsona o miejscu kultury w mechanizmach ewolucyjnych. Relacja między tymi ujęciami dotyczy przede wszystkim statusu mechanizmów kulturowych. W koncepcji Wilsona zasadniczą rolę odgrywają reguły epigenetyczne [B]↔[S], które, zakorzenione w biologicznych dyspozycjach gatunku, wyznaczają zakres możliwych i funkcjonalnie trwałych form życia społecznego oraz kulturowego. Kultura nie stanowi tu autonomicznego układu, lecz pozostaje powiązana z biologicznymi podstawami ludzkiego zachowania.

Z kolei w koncepcji Dawkinsa większą samodzielność uzyskują procesy zachodzące w obrębie czynnika kulturowego [K]. Wprowadzenie pojęcia memu jako replikatora pozwala ujmować kulturę jako względnie autonomiczny układ podlegający własnej dynamice reprodukcji. Szczególnego znaczenia nabierają przy tym mechanizmy poznawcze



129:1122927482

[P], ponieważ to właśnie umysły jednostek stanowią środowisko, w którym memy mogą być przyjmowane, utrwalane i przekazywane dalej. Można zatem interpretować memy jako szczególny przypadek mechanizmów regulacyjnych, które w ujęciu Wilsona pozostają zakorzenione biologicznie, natomiast w perspektywie Dawkinsa zostają przesunięte w obszar relacji [K]↔[P].

Memetyczne ujęcie kultury pozwala uchwycić sytuacje, w których czynnik [K] uzyskuje własną dynamikę selekcyjną. W tym ujęciu treści kulturowe nie są jedynie biernym wytworem biologicznie uwarunkowanych dyspozycji, lecz mogą podlegać procesom reprodukcji i selekcji zachodzącym w obrębie samej kultury. Perspektywa ta zostaje rozwinięta przez Daniela Dennetta, który traktuje memy jako swoiste „narzędzia do myślenia", współkształtujące funkcjonowanie ludzkiego umysłu [P] oraz kierunki przemian kulturowych [K]. Ideę memu oraz jej znaczenie w koncepcji Dennetta omawiam szerzej w dalszej części pracy.

## 3.4 Powiązanie czynnika poznawczego [P] z czynnikiem biologicznym [B]

Dominującym mechanizmem, wiążącym czynnik poznawczy z biologicznym, jest funkcjonalna realizowalność procesów poznawczych, rozumiana jako możliwość ich wykonywania w obrębie systemu fizycznego.

Procesy poznawcze mogą być w tym ujęciu opisywane jako operacje podlegające określonym regułom przekształceń, a więc jako procesy obliczalne w sensie formalnym. Oznacza to, że ich przebieg daje się ująć jako ciąg operacji przekształcających stany informacyjne lub reprezentacje, w kategoriach: porównywania, modyfikowania, łączenie, przechowywanie i wykorzystywanie zgodnie z określonymi regułami, niezależnie od konkretnego materiałowego nośnika tych operacji.

Czynnik biologiczny dostarcza w tym sensie warunków realizacji dla procesów poznawczych, jednak nie wyczerpuje ich opisu. Oznacza to, że te same operacje poznawcze mogą być wykonywane przez różne układy fizyczne, o ile spełniają one wymagania strukturalne umożliwiające ich realizację.

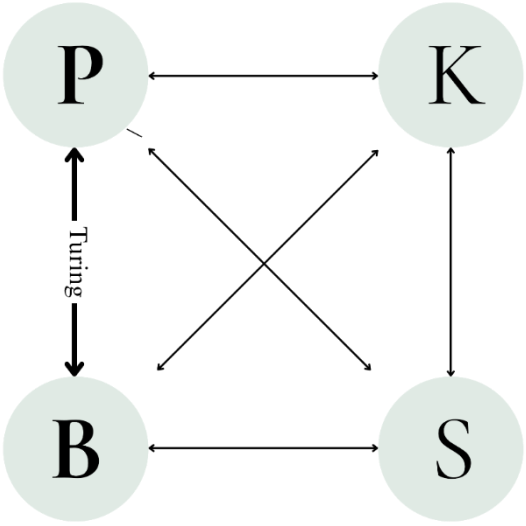
Relacja między czynnikiem poznawczym a biologicznym polega zatem na tym, że procesy poznawcze są osadzone w systemie biologicznym, lecz nie redukują się do jego właściwości strukturalnych i fizjologicznych.



130:3745529718

### 3.4.1 Turinga ujęcie związku czynnika poznawczego z jego biologiczną naturą

Punktem wyjścia w tym wypadku jest relacja między czynnikiem biologicznym [B] a poznawczym [P], ujmowana jako najniższy poziom emergencji, czyli moment przejścia od reaktywnej organizacji życia [B] do zdolności reprezentowania, przetwarzania i planowania [P]. W modelu [4F] miejsce rozpatrywanego powiązania przedstawiono na schemacie 20.




Schemat 20. Powiązania w modelu [4F]: wariant poznawczo-biologiczny.

W najbardziej lapidarnym ujęciu w koncepcji Alana Turinga świat biologiczny, skonstruowany modelowo z licznymi uproszczeniami, zostaje podporządkowany poznawanemu światu. Dokonuje się to nie poprzez zanegowanie biologicznie pojętej cielesności, lecz przez jej formalne zawieszenie. Turing nie rekonstruuje bowiem organizmu, lecz proponuje jego uproszczony funkcjonalny odpowiednik: maszynę obliczającą, która symuluje procesy myślowe bez odniesienia do materialnego ciała.

W tym sensie ujęcie Turinga stanowi formalną namiastkę tych powiązań między biologicznym nośnikiem a funkcją poznawczą, które w organizmach żywych są realizowane empirycznie, zawsze z udziałem struktury cielesnej organizmu.

#### Maszyna Turinga jako model procesu poznania

Podstawą takiego ujęcia jest założenie, że procesy myślowe mogą być rozpatrywane jako szczególny rodzaj operacji obliczeniowych. Idea, że myślenie może być rozumiane jako forma obliczania, pojawiła się jednak znacznie wcześniej, niż sformułowano jej nowoczesne ujęcia formalne. Już w XVII wieku Thomas Hobbes pisał, że „reasoning is reckoning" (Hobbes, 1651/1985), wskazując, iż wnioskowanie można rozumieć jako operowanie symbolami według określonych reguł. Było to jedno z pierwszych wyraźnych sformułowań



131:2370929215

tezy, że procesy poznawcze dają się ujmować w kategoriach manipulacji symbolicznej. Dopiero jednak w XX wieku pogląd ten uzyskał precyzyjne opracowanie formalne – przede wszystkim w postaci pojęcia obliczania zdefiniowanego przez Alana Turinga (1936).

W artykule „On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem" Turing definiuje obliczalność przez możliwość wygenerowania rozwinięcia dziesiętnego liczby przez maszynę: „liczba jest obliczalna, jeżeli jej rozwinięcie dziesiętne może zostać zapisane przez maszynę" (Turing, 1936, s. 230).

Następnie wprowadza pojęcie maszyny obliczającej: „Jeżeli a-maszyna drukuje dwa rodzaje symboli, z których pierwszy rodzaj (zwany cyframi) składa się wyłącznie z 0 i 1 (natomiast pozostałe symbole nazywane są symbolami drugiego rodzaju), wówczas maszynę tę będziemy nazywać maszyną obliczającą" (Turing, 1936, s. 232).

Turing zaproponował abstrakcyjny model urządzenia zdolnego wykonywać operacje dające się ująć w skończony zbiór reguł. Jej działanie zależy od aktualnie odczytywanego symbolu oraz od „stanu umysłu" maszyny (Turing, 1936, s. 250). Jak trafnie komentuje Dennett, ów „stan umysłu" był jedynie prostym „zestawem instrukcji «jeśli – to» dotyczących tego, co należy zrobić i do jakiego «stanu umysłu» przejść (i powtarzać, dopóki nie pojawi się instrukcja STOP). Turing pokazał, że można zaprojektować bezmyślne maszyny, które były absolutnymi ignorantami, ale które mogły idealnie wykonywać arytmetykę, postępując wedle «instrukcji» zrealizowanych mechanicznie" (Dennett, 2017, s. 82).

Turing wykazał zatem, że każdą procedurę, którą można opisać jako skończony zbiór reguł, da się zrealizować w postaci operacji symbolicznych wykonywanych przez abstrakcyjne urządzenie. Dostarczył tym samym formalnego modelu, który umożliwiał ujmowanie procesów o strukturze logicznej niezależnie od ich konkretnej realizacji fizycznej. To właśnie ta koncepcja obliczania – rozumianego jako manipulowanie symbolami według określonych zasad – otworzyła przestrzeń dla analogii między operacjami maszynowymi a procesami poznawczymi. Jak zauważa Jerzy Bobryk, Turing nie tylko zdefiniował pojęcie obliczania, lecz także w 1950 roku sformułował tezę o „funkcjonalnej równoważności maszynowego i ludzkiego intelektu" (Bobryk, 2001, s. 74).

W słynnym artykule „Computing Machinery and Intelligence" (1950) stanowiącym jedno z fundamentalnych źródeł klasycznej kognitywistyki Turing rozpoczyna od pytania: „Czy maszyny mogą myśleć?" (tamże, s. 433). Niemal natychmiast jednak wskazuje na jego nieostrość semantyczną. Sens pytania zależy bowiem od potocznych, nieprecyzyjnych definicji pojęć „maszyna" i „myśleć". Próba ich ustalenia poprzez analizę zwykłego użycia



132:5123660526

prowadziłaby – jak ironicznie zauważa – do sytuacji, w której odpowiedzi należałoby szukać w sondażu opinii publicznej (Turing, 1950). W jednej z rozmów radiowych ironicznie dystansował się od prób jego ścisłego określenia, stwierdzając: „nie chcę podawać definicji myślenia, ale gdybym musiał, prawdopodobnie nie potrafiłbym powiedzieć o nim nic więcej niż to, że było to coś w rodzaju brzęczenia zachodzącego wewnątrz mojej głowy" (Newman i in., 1952, transkrypcja wypowiedzi radiowej).

Dlatego Turing proponuje zmianę samej postaci problemu. Nie zaczyna od definicji myślenia, lecz od pytania, które można sformułować w sposób bardziej jednoznaczny. Pisze: „Zastąpię to pytanie innym, ściśle z nim związanym i wyrażonym w stosunkowo jednoznacznych słowach" (Turing, 1950, s. 433). W tym przesunięciu zawiera się zasadniczy sens jego propozycji: zamiast rozstrzygać, czym jest myślenie samo w sobie, Turing poszukuje sytuacji, w której można badać jego funkcjonalne przejawy. Zamiast dociekać, czy maszyny „myślą", sugeruje badać, czy „dobrze poradziłyby sobie w grze w naśladownictwo?" (Turing, 1950, s. 442). Zaproponowana procedura, znana później jako Test Turinga, miała stanowić praktyczne kryterium oceny zdolności maszyny do zachowań nieodróżnialnych od ludzkich. W dyskusji radiowej podkreślał:

> Oczywiście nie twierdzę w tej chwili, że maszyny rzeczywiście mogłyby ten test zdać – albo że nie mogłyby. Moją sugestią jest jedynie, że właśnie to jest pytanie, o którym warto dyskutować. Nie jest ono identyczne z pytaniem „Czy maszyny myślą", ale – zważywszy na nasz cel – wydaje się ono wystarczająco do niego zbliżone (Newman i in., 1952, transkrypcja wypowiedzi radiowej).

W tym sensie Turing nie tyle odpowiada na pytanie o naturę myślenia, ile dokonuje jego metodologicznej rekonstrukcji: przesuwa problem z poziomu definicji ontologicznej na poziom operacyjnego kryterium rozstrzygalności. Z perspektywy relacji [B–P] oznaczało to, że poznanie można postrzegać jako szczególny sposób organizacji systemu biologicznego – taki, który realizuje funkcje obliczeniowe.

Test Turinga pomyślany jest jako językowa sytuacja komunikacyjna, w której ocena badanego systemu opiera się wyłącznie na przebiegu dialogu. W podstawowej wersji testu uczestniczą dwie osoby: sędzia (*interrogator*) oraz poddawany ocenie uczestnik (A). Komunikacja przebiega wyłącznie kanałem tekstowym – bez możliwości widzenia czy słyszenia rozmówcy – co eliminuje wpływ cech fizycznych i pozwala skoncentrować ocenę na przebiegu interakcji językowej.

Przedmiotem oceny nie staje się zatem wewnętrzna organizacja badanego systemu, lecz jego zachowanie ujawniające się w sytuacji komunikacyjnej. Jak zauważa



133:7226505399

P. Łupkowski, test ten „nie ma zatem spełniać roli »definicji« własności bycia istotą inteligentną. Co do tego zgadza się większość badaczy testu Turinga" (Łupkowski, 2010, s. 21). Jego funkcja jest bardziej ograniczona: pozwala ocenić zachowanie badanego systemu w warunkach kontrolowanej interakcji językowej.

Zakres pytań jest nieograniczony – obejmuje nie tylko fakty i obliczenia, ale także emocje, wartości, humor czy kontekst kulturowy. Rola maszyny polega na symulacji ludzkiego sposobu odpowiadania. Jej zadaniem nie jest dostarczanie obiektywnie poprawnych odpowiedzi, lecz utrzymanie pozoru spójnego i naturalnego dialogu. Może zatem stosować zabiegi zwiększające wiarygodność: opóźniać reakcję, popełniać błędy, czy stosować zwroty potoczne[67]. Zadaniem sędziego jest ustalić, czy jego rozmówca jest człowiekiem, czy maszyną, kierując się wyłącznie odpowiedziami uzyskiwanymi w toku rozmowy. W teście Turinga istotne jest także zawieszenie bezpośredniego odniesienia do cielesności. Sędzia nie widzi ani nie słyszy badanego systemu, lecz ocenia wyłącznie jego odpowiedzi.

Pomimo pionierskiej próby formalizacji pojęcia myślenia w ramach teorii obliczeniowej, Turing już w 1950 roku przewidywał opór, jaki wzbudzi jego stanowisko. W artykule „Computing Machinery and Intelligence" (1950) autor wymienia dziewięć głównych obiekcji wobec możliwości myślących maszyn: (1) sprzeciw teologiczny, (2) argument „głów schowanych w piasku", (3) argument matematyczny, (4) argument ze świadomości, (5) argument z różnych niemożności, (6) argument z nieformalności zachowania, (7) argument z percepcji pozazmysłowej, (8) argument z ciągłości systemu nerwowego oraz (9) zarzut Lady Lovelace (Turing, 1950, s. 443–454)[68].

Wśród nich najbardziej stanowczy charakter miał argument teologiczny – odwołujący się do przekonania, że tylko istoty obdarzone duszą mogą myśleć. Turing odpowiada tu przewrotnie, przyznaje bowiem, że pogląd ten zakłada ograniczenie boskiej wszechmocy, skoro wyklucza możliwość stworzenia przez Boga myślącej maszyny (Turing, 1950). Wymiar emocjonalny obaw przed tego rodzaju maszynami przejawia się

[67] Test Turinga ma praktyczne zastosowania, np. w systemach weryfikacji użytkowników (*captcha*), gdzie pomaga odróżnić ludzi od automatycznych botów. Test ma charakter statystyczny i powtarzalny: jego wynik nabiera znaczenia dopiero wtedy, gdy zostanie przeprowadzony wielokrotnie z różnymi uczestnikami, a część prób obejmuje wyłącznie ludzi, aby skalibrować kryteria oceny.

[68] Wśród późniejszych komentatorów testu Turinga pojawiły się również głosy krytyczne, choć nie wszystkie były skierowane bezpośrednio przeciwko stanowisku samego Turinga. Przykładem jest John Searle, który w eksperymencie myślowym „chińskiego pokoju" (1980) zakwestionował pogląd, że pomyślne przejście testu stanowi wystarczające kryterium przypisywania systemowi stanów mentalnych. Krytyka Searle'a nie była jednak wymierzona w Turinga sensu stricto, lecz przede wszystkim w późniejszą tezę tzw. silnej sztucznej inteligencji, która interpretowała wynik testu jako uzasadnienie dla przypisywania maszynom umysłu. Na ten aspekt zwraca uwagę również D. Münch (1990).



134:1848956321

z kolei w „argumencie głów w piasku", opartym na psychologicznym lęku przed dominacją sztucznej inteligencji.

Znacznie bardziej doniosłe z epistemologicznego punktu widzenia są trzy kolejne argumenty: matematyczny; ze świadomości oraz z nieformalności zachowania. Pierwszy, dotyczy nieuchronnych ograniczeń każdej sformalizowanej maszyny obliczeniowej. Turing, uznając istnienie granic systemów dedukcyjnych, wskazuje jednocześnie, że podobne ograniczenia cechują także ludzki umysł. Relatywizuje to wysuwany zarzut i pozwala dowieść, że nie należy pochopnie odrzucać hipotezy o myślących maszynach tylko dlatego, że dzielą one z człowiekiem analogiczne ograniczenia poznawcze (Turing, 1950).

Kolejny argument – argument ze świadomości, najpełniej wyrażony przez Geoffrey'a Jeffersona – opiera się na przekonaniu, że maszyna nie tylko nie tworzy z wewnętrznej potrzeby, lecz także nie wie, że tworzy. Pisze on, że „nie będziemy mogli zgodzić się z poglądem, że maszyna jest równa mózgowi, dopóki nie będzie potrafiła napisać sonetu lub skomponować koncertu z powodu odczuwanych myśli i emocji, a nie na skutek przypadkowego układu symboli – to znaczy nie tylko napisać go, lecz także wiedzieć, że go napisała" (Jefferson, 1949; za: Turing, 1950, s. 445). Turing odpowiada, że przyjęcie takiego kryterium prowadziłoby do stanowiska solipsystycznego, ponieważ jedynym sposobem upewnienia się, że jakiś podmiot rzeczywiście myśli, byłoby samemu nim być i doświadczać jego stanów wewnętrznych. W praktyce zakładamy jednak, że inni ludzie posiadają świadomość, mimo że nie mamy bezpośredniego dostępu do ich przeżyć.

Argument z różnych niemożności odwołuje się do intuicyjnych przekonań, zgodnie z którymi maszyny nie mogą posiadać właściwości uznawanych za specyficznie ludzkie, takich jak poczucie humoru, inicjatywa czy zdolność przeżywania emocji. Turing odpowiada jednak, że twierdzenia te mają najczęściej charakter indukcyjnych uogólnień opartych na dotychczasowym doświadczeniu z maszynami i nie stanowią logicznego dowodu ich niemożliwości. Argument z nieformalności zachowania podkreśla z kolei trudność w sformułowaniu skończonego zbioru reguł zdolnych uchwycić złożoność ludzkiego zachowania. Turing zauważa jednak, że z faktu, iż nie dysponujemy pełnym zbiorem praw rządzących zachowaniem człowieka, nie wynika jeszcze, że takie prawa nie istnieją. Brak ich znajomości nie może być bowiem traktowany jako dowód ich nieobecności. Natomiast argument z percepcji pozazmysłowej opiera się na hipotetycznym istnieniu zjawisk parapsychicznych, które miałyby uniemożliwiać pełną imitację ludzkiego umysłu przez maszyny. Turing przyznaje, że gdyby zjawiska te rzeczywiście występowały,



135:1021410915

należałoby odpowiednio zmodyfikować warunki przeprowadzania testu, nie podważałoby to jednak samej zasadności przyjętego kryterium.

Argument z ciągłości systemu nerwowego dotyczy różnicy między biologicznym układem nerwowym a cyfrową maszyną dyskretną. Wskazuje on, że procesy zachodzące w mózgu nie mają charakteru prostych, skokowo uporządkowanych operacji, lecz przebiegają w dynamicznym, ciągłym i wielopoziomowym systemie biologicznym. Turing przesuwa jednak analizę na poziom organizacji działania. Zwraca uwagę, że podobieństwa między komputerem a układem nerwowym nie wyczerpują się w ich elektrycznym charakterze, ponieważ zarówno pamięć, jak i przetwarzanie informacji mogą być realizowane na wiele sposobów. Dlatego właściwy poziom analogii upatruje w funkcjach realizowanych przez system: „Jeżeli chcemy szukać takich podobieństw, powinniśmy raczej szukać matematycznych analogii funkcji" (Turing, 1950, s. 439). Perspektywa ta kieruje uwagę ku sposobowi organizacji relacji między stanami systemu oraz ku przekształceniom, jakie system potrafi wykonywać. Różne struktury fizyczne mogą prowadzić do porównywalnych efektów poznawczych, jeśli realizują zbliżone funkcje.

Na tle Turingowskiej formalizacji obliczania szczególnego znaczenia nabiera pytanie, czy system działający według reguł może wykazywać samodzielność poznawczą. W tym miejscu pojawia się zarzut Lady Lovelace (Turing, 1950, s. 450), według której maszyna nie może niczego „wymyślić", lecz jedynie wykonuje rozkazy człowieka. Zarzut ten dotyczy granic inwencji systemu działającego według instrukcji. Jeśli maszynę ujmuje się jako mechanizm realizujący wcześniej zadany program, jej działanie można interpretować jako pochodne wobec cudzej pomysłowości.

Turing nie rozstrzyga tego problemu przez proste przypisanie maszynie twórczości. Zmienia raczej sposób postawienia pytania. Maszyna zdolna do zachowań inteligentnych może być ujmowana nie jako gotowy układ wykonujący niezmienne instrukcje, lecz jako system, którego organizacja podlega stopniowemu kształtowaniu. Już w wykładzie z 1947 roku Turing wiąże inteligencję z możliwością działania w warunkach omylności: „innymi słowy, jeśli od maszyny oczekuje się nieomylności, nie może być ona zarazem inteligentna" (Turing, 1947, s. 13).

Dlatego Turing domaga się dla maszyn swoistej uczciwości w konstruowaniu porównań. Człowiek osiąga kompetencje poznawcze dzięki treningowi, kontaktowi z innymi ludźmi oraz przyswajaniu określonych sposobów postępowania. Z tego powodu „maszynie trzeba pozwolić na kontakt z ludźmi, aby mogła dostosować się do ich standardów" (Turing, 1947, s. 14). Problem zostaje więc przesunięty: od maszyny, jako



136:6040214371

gotowego wykonawcy programu, ku systemowi, którego sposób działania może być rozwijany.

Tę intuicję rozwija idea maszyny-dziecka. Turing pyta: „Zamiast próbować stworzyć program symulujący umysł dorosłego, dlaczego nie spróbować raczej stworzyć programu symulującego umysł dziecka?" (Turing, 1950, s. 456). Punktem wyjścia staje się zatem układ początkowy, którego dyspozycje mogą zostać uformowane w procesie edukacji. Turing dopowiada: „Gdyby następnie poddać go odpowiedniemu procesowi edukacji, otrzymalibyśmy mózg dorosłego". Przyjmuje zarazem, że „nakład pracy włożony w edukację będzie zasadniczo taki sam jak w przypadku ludzkiego dziecka" (tamże, s. 456). Idea maszyny-dziecka nie oznacza więc jednorazowego zaprogramowania gotowej kompetencji, lecz wskazuje na proces stopniowego organizowania dyspozycji systemu.

Turing dzieli wskazany problem na dwa powiązane składniki: „program dziecka i proces edukacji" (Turing, 1950, s. 456). Pierwszy odpowiada strukturze wyjściowej, drugi – drodze jej stopniowego przekształcania. Wobec zarzutu Lady Lovelace rozróżnienie to ma znaczenie zasadnicze. Inwencja w myśleniu nie musi być przypisywana gotowej maszynie jako natychmiastowa zdolność tworzenia. Może być rozpatrywana jako efekt rozwijania organizacji poznawczej systemu, który uczy się, podlega korekcie i nabywa coraz bardziej złożone sposoby działania.

Turing ujmuje proces edukacji maszyny w sposób eksperymentalny. Pisze: „Trzeba eksperymentować z uczeniem jednej takiej maszyny i sprawdzać, jak dobrze się uczy. Następnie można spróbować z inną i zobaczyć, czy jest lepsza, czy gorsza" (Turing, 1950, s. 457). Jednocześnie dostrzega analogię między tym procesem a ewolucją: „Istnieje oczywisty związek między tym procesem a ewolucją, jeśli przyjmiemy następujące utożsamienia: struktura maszyny-dziecka = materiał dziedziczny; zmiany maszyny-dziecka = mutacje; dobór naturalny = osąd eksperymentatora" (Turing, 1950, s. 457). Analogia ta wzmacnia rozwojowe ujęcie poznania: struktura początkowa nie przesądza jeszcze o dojrzałej organizacji działania, lecz zostaje poddana procesowi modyfikacji, selekcji i ukierunkowania. Turing dodaje przy tym, że „eksperymentator, dzięki użyciu inteligencji, powinien być w stanie ten proces przyspieszyć" (Turing, 1950, s. 457).

Rozwojowa perspektywa obecna w artykule z 1950 roku nie wyczerpuje jednak całego stanowiska Turinga. W jego wcześniejszych pracach pojawia się również odmienny problem, dotyczący granic systemów formalnych i możliwości ich przekraczania. Zagadnienie to nie odnosi się już do edukacji maszyny-dziecka, lecz do sytuacji, w której dany system reguł napotyka problem nierozstrzygalny w swoich własnych ramach.



137:1405791724

W „Systems of Logic Based on Ordinals" Turing wprowadza pojęcie *oracle* jako bliżej nieokreślony środek rozwiązywania problemów teorioliczbowych:

> Przypuśćmy, że dysponujemy pewnym nieokreślonym środkiem rozwiązywania problemów teorioliczbowych; czymś w rodzaju oracle. Nie będziemy bliżej wnikać w naturę tego oracle, poza stwierdzeniem, że nie może ono być maszyną (Turing, 1939, s. 172-173).

*Oracle* nie jest zatem kolejną maszyną ani algorytmem dopisanym do programu; oznacza formalnie pomyślany dostęp do rozstrzygnięcia, którego aktualny system reguł sam nie potrafi wytworzyć. Dlatego wątek ten należy traktować jako odrębny wobec edukacji maszyny-dziecka. O ile edukacja pokazuje, w jaki sposób organizacja systemu może być stopniowo doskonalona, o tyle *oracle* wskazuje problem przekroczenia ograniczeń właściwych danemu repertuarowi procedur.

W tym sensie pojęcie *oracle* może zostać wykorzystane w analizie czynnika poznawczego [P], jednak wyłącznie przy zachowaniu ostrożności interpretacyjnej. Nie stanowi ono psychologicznej teorii intuicji ani opisu rzeczywistego mechanizmu twórczości. Pozwala natomiast formalnie uchwycić różnicę między działaniem w ramach danego systemu reguł a przejściem ku rozwiązaniu, którego system ten sam nie dostarcza. W tym znaczeniu może ono służyć jako modelowy sposób ujmowania inwencji rozumianej nie jako spontaniczny akt twórczy, lecz jako zdolność wypracowania nowych procedur, nowych układów pojęciowych lub nowych sposobów rozwiązywania problemów.

Nieco odmienną interpretację rozwija Marciszewski (2019, 2020), wskazując, że przechodzenie ku coraz silniejszym systemom wymaga czynnika określanego przez Turinga mianem *oracle*. Upatruje on w nim miejsca dla intuicji matematycznej oraz inwencji, określając Turingowskie *oracle* jako „matematyczny model inwencyjnego rozwiązywania problemów" (Marciszewski, 2020, s. 50). Interpretacja ta pozwala powiązać formalny wątek *oracle* z czynnikiem poznawczym [P], pod warunkiem że nie utożsamia się narzędzia teorii obliczalności z pełną teorią ludzkiej intuicji.

Z perspektywy relacji [B]–[P] oba wątki – maszyna-dziecko oraz *oracle* – pracują na rzecz tej samej ogólnej tezy, choć czynią to w odmienny sposób. Pierwszy pokazuje poznanie jako proces organizowania dyspozycji systemu przez edukację, korektę i selekcję. Drugi wskazuje na problem granic danego układu procedur oraz możliwość przejścia ku nowemu sposobowi rozwiązywania problemów. Wspólny zaś pozostaje motyw przekroczenia biernego wykonywania instrukcji. Czynnik biologiczny [B] określa materialne warunki realizacji procesów poznawczych, natomiast czynnik poznawczy [P]



138:7728814017

obejmuje organizację działania, uczenie się oraz inwencyjne przekształcanie sposobów rozwiązywania problemów.

**Podsumowanie**

Przedstawiona przez Turinga perspektywa prowadzi do przesunięcia problemu myślenia z poziomu definicji ontologicznej na poziom warunków jego rozpoznawania. Zamiast pytać o istotę myślenia, Turing proponuje analizować warunki, w których określony typ zachowania może stanowić podstawę przypisania systemowi zdolności poznawczych.

Formalizacja obliczania dokonana przez Turinga stała się jednym z ważnych warunków późniejszego ujmowania poznania jako procesu przetwarzania informacji. Umożliwiła bowiem wyraźne rozróżnienie poziomu materialnego nośnika procesu i poziomu funkcjonalnej organizacji operacji poznawczych. Mózg stanowi biologiczny substrat [B], natomiast reguły, reprezentacje i operacje przetwarzania informacji należą do poziomu poznawczego [P]. W tym sensie Turingowska koncepcja obliczania przygotowała grunt pod klasyczne ujęcia kognitywistyczne, w których umysł analizowano jako system przetwarzania informacji realizowany w materiale biologicznym.

Taką linię interpretacyjną dobrze oddaje charakterystyka Bobryka, zgodnie z którą klasyczne modele kognitywistyczne zakładały, że „najbardziej złożone procesy umysłowe można opisać i zadowalająco wyjaśnić, redukując je do procesów prostych i mechanicznych podobnych do tych, które zachodzą w komputerach" (Bobryk, 2001, s. 73). Ujęcie to pozwalało nałożyć na badania nad poznaniem ścisły aparat pojęciowy, a zarazem niosło ryzyko nadmiernego upraszczania złożoności procesów umysłowych.

Podobne napięcie widoczne jest u Pinkera, który pisze, że „umysł jest tym, co robi mózg, a konkretnie mózg przetwarza informacje, myślenie jest zaś rodzajem obliczeń" (Pinker, 1997, s. 21). Zdanie to warto czytać ostrożnie: nie jako utożsamienie umysłu z mózgiem, lecz jako próbę wskazania, że procesy poznawcze są realizowane w biologicznym substracie, choć ich opis wymaga odrębnego poziomu funkcjonalnego. Właśnie tu relacja [B]–[P] ujawnia swój właściwy sens: [B] określa materialne warunki realizacji, natomiast [P] odnosi się do organizacji operacji poznawczych[69].

[69] Dlatego konieczne jest zachowanie rozróżnienia między obliczeniowym ujęciem umysłu a komputerową metaforą umysłu. Ta ostatnia może sugerować zbyt dosłowne utożsamienie umysłu z artefaktem technicznym. Podejście obliczeniowe ma natomiast charakter ogólniejszy: „mówi tylko, że możemy wyjaśnić działania umysłów i stworzone przez człowieka procesory informacji przy użyciu niektórych z tych samych zasad" (Pinker, 2002, s. 33). Analogicznie jak odwołanie do praw optyki nie utożsamia oka z kamerą, tak odwołanie do obliczania nie musi prowadzić do utożsamienia umysłu z komputerem.



139:4585173999

W modelu [4F] relacja ta stanowi fundament dalszych powiązań: to właśnie z relacji [B–P] – biologicznego substratu realizującego operacje obliczeniowe – wyłania się możliwość przejścia ku czynnikowi kulturowemu [K] i społecznemu [S] i w ten sposób „zamknięcia" w kwadracie modelu [4F]. Jeśli poznanie ma strukturę operacyjną, a więc przetwarza symbole według określonych reguł, to może ono zarówno internalizować treści kulturowe, jak i uczestniczyć w ich reprodukcji oraz modyfikacji w obrębie wspólnoty.

Interesującą propozycję uwspółcześnionego rozumienia „maszyny turingowskiej" przedstawia Reid Hoffmann, który rozwija metaforę *homo techne* – człowieka jako użytkownika i twórcy narzędzi – wpisując ją w kontekst współczesnych systemów sztucznej inteligencji. Proponowane przez niego ujęcie nie neguje biologicznego zakorzenienia poznania, lecz ukazuje, w jaki sposób technologie informacyjne stają się zewnętrznym przedłużeniem struktur poznawczych (rozdział 4).

## 3.5 Powiązanie czynnika biologicznego [B] z czynnikiem kulturowym [K]

Dominującym mechanizmem wiążącym czynnik biologiczny z kulturowym jest pomoc wzajemna, rozumiana jako czasowa regulacja zachowania, polegająca na odraczaniu korzyści w toku powtarzalnych sytuacji działania[70].

Z ewolucyjnego punktu widzenia zachowanie jednostki nie jest wyłącznie reakcją na aktualne warunki życia, lecz zakłada uwzględnienie możliwych przyszłych konsekwencji. Oznacza to, że działania podejmowane w danym momencie mogą być podporządkowane oczekiwanym rezultatom, które ujawniają się dopiero w dłuższej perspektywie czasowej.

Czynnik biologiczny dostarcza dyspozycji do różnicowania kosztów i korzyści działania, natomiast czynnik kulturowy umożliwia utrwalanie i powtarzalność takich wzorców zachowania, które wykraczają poza pojedyncze sytuacje. Dzięki temu działania mogą być organizowane (projektowane) nie tylko w odniesieniu do bieżących bodźców, lecz także względem przewidywanych stanów przyszłych.

Relacja między tymi czynnikami polega zatem na tym, że biologicznie ugruntowane mechanizmy regulacji zachowania zostają rozciągnięte w czasie i ustabilizowane w postaci powtarzalnych form współdziałania, które przyjmują postać kulturową.

[70] Ideę pomocy wzajemnej jako formy współdziałania między organizmami sformułował ponad sto lat temu Piotr Kropotkin. W jego ujęciu współpraca i wzajemne wspieranie się osobników mogły ograniczać skutki bezpośredniej konkurencji w walce o byt oraz zwiększać szanse przetrwania całych zbiorowości (Kropotkin, 1946).

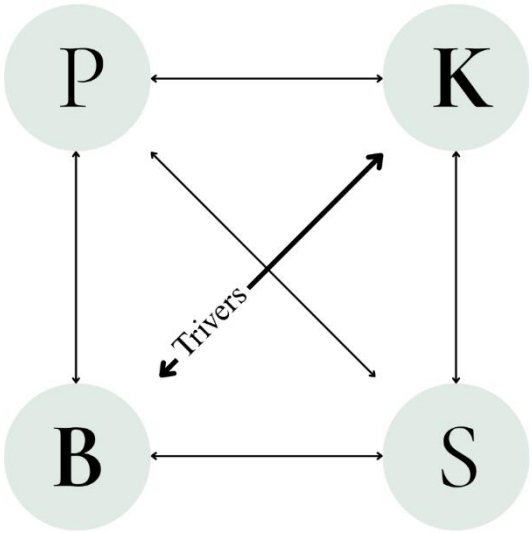


140:5870545678

### 3.5.1 Triversa powiązanie czynnika biologicznego z czynnikiem kulturowym

Robert Trivers, amerykański biolog ewolucyjny i antropolog, profesor Uniwersytetu Rutgers w Nowym Brunszwiku, swymi pracami nader istotnie zaważył na upowszechnieniu w myśleniu biologicznym nowych idei, które pod koniec lat 60. i na początku lat 70. zaczęły przybierać nowoczesną postać.

W toku swojej kariery naukowej Trivers zajmował się rozwijaniem teorii wyjaśniających główne typy relacji międzyludzkich oraz analogicznych interakcji zawiązywanych w świecie zwierząt. Stanowiły one dla niego istotne źródło empirycznych przykładów. Analizował m.in.: relację między mężczyzną a kobietą (1972), relację rodzica z dzieckiem (1974), relacje między rodzeństwem (1974), między niespokrewnionymi osobnikami (1971) oraz relację jednostki z samą sobą[71]. W modelu [4F] miejsce rozpatrywanego powiązania przedstawiono na schemacie 21.




Schemat 21. Powiązania w modelu [4F]: wariant biologiczno-kulturowy.

Te rozważania nad strukturą relacji społecznych nie były odosobnione. Wpisywały się w szerszy nurt badań, który w latach 70. XX wieku przybrał postać dynamicznie rozwijającej się socjobiologii. Jak wcześniej wspomniano, za moment ukonstytuowania tej dyscypliny uznaje się publikację pracy E. O. Wilsona „Sociobiology: The New Synthesis" (1975). Wilson podjął w niej próbę systematycznego wyjaśnienia społecznych zachowań zwierząt – w tym zachowań altruistycznych – w kategoriach doboru naturalnego. Jednak

[71] Trivers zasugerował, że umysł ludzki został ukształtowany przez dobór naturalny w sposób sprzyjający *samooszukiwaniu*. Wskazywał, że najlepszym kłamcą jest ten, kto wierzy we własne kłamstwa, co oznacza, że zdolność do zniekształcania rzeczywistości może mieć funkcję adaptacyjną, ponieważ zwiększa skuteczność odniesienia sukcesu poprzez oszustwo. Pinker, S., https://www.edge.org/memberbio/robert_trivers.



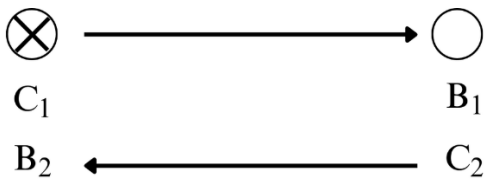
141:2750322928

teoretyczne fundamenty tej syntezy zostały położone wcześniej. Już w 1964 roku brytyjski biolog ewolucyjny William D. Hamilton zaproponował koncepcję doboru krewniaczego, wykazując, że zachowania altruistyczne mogą być ewolucyjnie stabilne, jeśli zwiększają łączną dostosowalność genetyczną poprzez wspieranie osobników spokrewnionych.

Na przełomie lat 60. i 70. XX wieku Robert Trivers rozwinął tę linię argumentacji, rozszerzając ją poza relacje oparte na pokrewieństwie. Skupił się na zjawisku faworyzowania osobników niespokrewnionych, obserwowanym zarówno u ludzi, jak i u niektórych gatunków zwierząt. W 1971 roku sformułował teorię altruizmu odwzajemnionego (*reciprocal altruism*), zgodnie z którą współpraca między niespokrewnionymi jednostkami może się utrzymywać, jeśli istnieje wystarczające prawdopodobieństwo przyszłej wzajemności – „dziś ja pomogę tobie, a ty pomożesz mi jutro".

**Altruizm odwzajemniony**

W 1971 roku R. Trivers, w artykule „The Evolution of Reciprocal Altruism", wprowadził koncepcję altruizmu odwzajemnionego, definiując zachowanie altruistyczne jako takie, które przynosi korzyść innemu, niespokrewnionemu organizmowi, jednocześnie niosąc koszty dla dawcy. Trivers argumentował, że mimo początkowych kosztów, dawca może ostatecznie zyskać, jeśli odbiorca odwzajemni przysługę w przyszłości. Podejście Triversa ma wnikliwy charakter analityczny, ponieważ wyróżnia on pięć wariantów tego rodzaju powiązań. Są to: „(1) pomoc w sytuacjach niebezpieczeństwa (np. wypadki, drapieżnictwo, agresja wewnątrzgatunkowa); (2) dzielenie się jedzeniem; (3) pomoc chorym, rannym, bardzo młodym i starym; (4) dzielenie się narzędziami; oraz (5) dzielenie się wiedzą. Wszystkie te formy zachowań często spełniają kryterium niewielkiego kosztu dla dającego i dużej korzyści dla biorcy" (Trivers, 1971, s. 45). Mechanizm altruizmu odwzajemnionego można przedstawić w postaci prostego schematu kosztów i korzyści rozłożonych w czasie.




Schemat 22. Strategia altruizmu odwzajemnionego. Źródło: Trivers, 1985, s. 47.

Objaśnienia: na przedstawionym schemacie kółka oznaczają osobniki, natomiast strzałki – kierunek przepływu korzyści. Litery B oznaczają wartość uzyskanej korzyści (*benefit*), a C koszt poniesiony



142:2502635453

przez dawcę (*cost*). kółko z krzyżykiem = osobnik, którego sukces reprodukcyjny analizujemy; puste kółko = drugi osobnik uczestniczący w interakcji.

Pierwotny akt altruistyczny wiąże się z poniesieniem przez dawcę kosztu ($C_1$) i przynosi odbiorcy określoną korzyść ($B_1$). W późniejszym czasie odbiorca odwzajemnia się analogicznym działaniem, ponosząc własny koszt ($C_2$) i zapewniając pierwotnemu dawcy korzyść zwrotną ($B_2$). Stabilność tej relacji zależy od tego, czy w dłuższej perspektywie suma uzyskanych korzyści przewyższa poniesione koszty[72]. Mechanizm wzajemności pełni tu funkcję regulacyjną: akt altruistyczny nie jest aktem bezwarunkowej ofiary, lecz elementem sekwencji wymiany odroczonej w czasie. W tym sensie altruizm odwzajemniony działa jak „waluta społeczna".

**Warunki rozwoju kulturowych wzorców wzajemności**

W koncepcji altruizmu krewniaczego, sformułowanej przez Hamiltona, istotną rolę odgrywa mechanizm rozpoznawania osobników o zbliżonym genotypie – poprzez allel rozpoznawczy, mechanizmy znajomości oraz podobieństwo fenotypowe. Natomiast w przypadku altruizmu odwzajemnionego znaczenie ma nabycie przez organizm określonych kompetencji i wiedzy w toku rozwoju epoigenetycznego. Zależność ta sprawia, że decyzja o zachowaniu altruistycznym jest determinowana szeregiem czynników. Trivers wśród mechanizmów regulujących altruizm odwzajemniony wyróżnia (Trivers, 1971, 1985):

**a. Długość życia**. Preferowana jest długowieczność. U gatunków o długim czasie życia rośnie prawdopodobieństwo wielokrotnych spotkań między tymi samymi osobnikami, co sprzyja utrwalaniu relacji opartych na wzajemności. Altruizm odwzajemniony wymaga bowiem powtarzalnych interakcji – im dłużej żyje jednostka, tym większa szansa na otrzymanie rekompensaty za wcześniejszy akt altruizmu.

**b. Stopień rozproszenia (dyspersji)**. Preferowany jest niski poziom dyspersji. Sprzyja on częstotliwości interakcji między osobnikami, co stabilizuje mechanizmy wzajemności.

[72] Trivers dostrzega potrzebę odróżnienia altruizmu odwzajemnionego (reciprocal altruism) od altruizmu z efektem zwrotnym (return benefit altruism), mimo że oba mechanizmy opierają się na wtórnej korzyści odnoszonej przez jednostkę działającą altruistycznie. O ile w pierwszym przypadku korzyść powraca dzięki późniejszemu aktowi beneficjenta, o tyle w drugim nie jest ona uzależniona od świadomego odwzajemnienia, lecz stanowi konsekwencję efektów wywołanych przez pierwotny akt altruistyczny. Innymi słowy, jednostka zachowuje się altruistycznie, a korzyść wraca do niej nie dlatego, że inny osobnik decyduje się odwzajemnić wcześniejszą pomoc, lecz dlatego, że samo działanie prowadzi do korzystnych następstw dla dawcy (Trivers, 1985). Mechanizm ten może przybierać różne formy pośrednich efektów zwrotnych i będzie faworyzowany ewolucyjnie, o ile uzyskana korzyść przewyższa poniesiony koszt.



143:9972724425

W populacjach o wysokiej częstości kontaktów jednostki są bardziej skłonne do zachowań altruistycznych, ponieważ istnieje duże prawdopodobieństwo ich odwzajemnienia. Wraz ze wzrostem rozproszenia liczba interakcji maleje.

**c. Stopień wzajemnych zależności**. Preferowane jest życie w małych, stabilnych grupach opartych na wzajemnej zależności między ich członkami, co sprzyja częstym kontaktom i kooperacji, zwiększając prawdopodobieństwo odwzajemniania działań altruistycznych. Częstotliwość takich aktów zależy również od liczby zadań wymagających współdziałania; im bardziej środowisko wymusza kooperację, tym częściej pojawiają się okazje do wzajemnego altruizmu.

**d. Czas trwania opieki rodzicielskiej**. Preferowany jest wydłużony okres opieki rodzicielskiej. Wydłużony okres sprawowania opieki nad potomstwem sprzyja kształtowaniu więzi społecznych oraz umożliwia młodym osobnikom naukę zachowań kulturowych. W gatunkach takich rozwijają się silniejsze mechanizmy odwzajemniania altruizmu, ponieważ jednostki doświadczają wielokrotnych interakcji z członkami własnej grupy.

**e. Hierarchia dominacji**. Preferowana jest niska/słaba dominacja hierarchiczna. W społecznościach o sztywnej strukturze dominacyjnej altruizm jednostek niższych w hierarchii wobec dominujących podlega relacjom władzy. W takich układach odwzajemnienie nie następuje, co ogranicza rozwój wzajemności. Jak zauważa Trivers: „Silna hierarchia dominacji zwykle oznacza, że ci na górze są w stanie przejąć korzyści od tych na dole bez potrzeby odwzajemnienia" (Trivers, 1985, s. 362).

Choć warunki sprzyjające ewolucji tego typu altruizmu są specyficzne, wiele gatunków je spełnia i przejawia analogiczne strategie zachowania. Trivers zilustrował swoją koncepcję na przykładach obserwowanych wśród różnych grup zwierząt, takich jak naczelne (*Primates*), walenie (*Cetacea*), nietoperze wampiry (*Desmodus rotundus*) czy ryby promieniopłetwe (*Actinopterygii*) uczestniczące w mutualistycznej symbiozie czyszczenia (Trivers, 1971, 1985).

Jednym z najlepiej udokumentowanych przypadków są interakcje między rybami czyszczącymi a ich gospodarzami. Mniejsze osobniki usuwają pasożyty z powierzchni ciała, jamy gębowej i skrzeli większych gatunków, które tolerują ich obecność mimo potencjalnego ryzyka drapieżnictwa. W długiej perspektywie współpraca ta okazuje się przystosowawczo korzystna dla obu stron. Czyściciel uzyskuje pokarm w postaci ektopasożytów, natomiast gospodarz czerpie korzyść z ich usuwania. Jak zauważa Trivers



144:4262872438

(1971), dobór naturalny sprzyjał utrzymaniu takich relacji, ponieważ dla gospodarza możliwość wielokrotnego korzystania z usług tego samego czyściciela przynosi większe korzyści niż jednorazowy zysk wynikający z jego zjedzenia. Obserwacje wskazują ponadto, że gospodarze wielokrotnie powracają do tych samych osobników, co potwierdza trwałość relacji opartej na powtarzalności wymiany.

Altruizm odwzajemniony obserwowany jest również u nietoperzy wampirów, które dzielą się pokarmem z osobnikami pozbawionymi zdobyczy. Najedzone osobniki zwracają część spożytej krwi i przekazują ją głodnym towarzyszom, przy czym pomoc ta nie ma charakteru przypadkowego – „osobniki, które wcześniej otrzymały wsparcie, częściej odwzajemniają je w przyszłości" (Trivers, 1985, s. 48). Analogiczne mechanizmy występują u waleni, takich jak delfiny i wieloryby, które udzielają pomocy zarówno przedstawicielom własnego gatunku, jak i innym ssakom morskim, zwłaszcza w sytuacjach zagrożenia czy osłabienia (Trivers, 1985).

Szczególną złożoność zachowania te przybierają u naczelnych. U pawianów obserwuje się wymienne formy kooperacji: osobniki udzielające wsparcia w konfliktach zwiększają swoje szanse na otrzymanie pomocy w przyszłości (Trivers, 1985). Mechanizm wzajemności opiera się tu na pamięci wcześniejszych interakcji oraz zdolności rozpoznawania partnerów, co pozwala stabilizować relacje w ramach niewielkich, powtarzalnych grup.

W gatunku ludzkim mechanizm ten zostaje jednak istotnie rozszerzony i przekształcony. Choć jego biologiczne podstawy pozostają takie same, altruizm odwzajemniony zostaje włączony w system norm, reputacji i sankcji symbolicznych. Wymiana nie jest regulowana wyłącznie pamięcią interakcji i kalkulacją przyszłych korzyści, lecz także przez moralność oraz instytucjonalne i kulturowe mechanizmy, które stabilizują i poszerzają zakres współpracy poza bezpośrednie relacje twarzą w twarz.

Lista czynników determinujących altruizm odwzajemniony znacznie się wydłuża, gdy analizujemy go w kontekście zachowań ludzkich. Do dodatkowych czynników należą:

**f. Identyfikacja zachowań altruistycznych**. Umiejętność[73] rozpoznawania i zapamiętywania aktów altruistycznych u innych osobników umożliwia skuteczne odwzajemnianie tych działań. Postrzeganie zachowań jako motywowanych wewnętrznie (teoria umysłu) zwiększa trafność decyzji o udzieleniu wsparcia. Zachowania altruistyczne

[73] Rozumiem „umiejętność" jako właściwość odziedziczalną, to znaczy, że w toku życia, w procesie epigenezy jest ona udoskonalana, rozwija się i przechodzi w formy bardziej zaawansowane.



145:8647412754

są sygnalizowane w sposób dostosowany do zdolności rozpoznawczych innych członków grupy, szczególnie w sytuacjach, gdy odbiorca zostaje zidentyfikowany jako potrzebujący pomocy[74].

**g. Zdolność do wykrywania oszustów i agresja moralistyczna**. W rozważaniach nad altruizmem istotne są przypadki naruszenia reguł wzajemności, zwłaszcza oszustwo.

Trivers (1971) wyróżnia dwa typy oszustwa w relacjach opartych na altruizmie odwzajemnionym. Pierwszy ma charakter jawny i polega na tak niskim poziomie odwzajemnienia – lub jego całkowitym braku – że altruista otrzymuje mniej korzyści, niż wynosi koszt jego wcześniejszych działań wobec oszusta (Por. Trivers, 1971, s. 46). Drugi typ ma charakter subtelny: odwzajemnienie wprawdzie następuje, lecz w stopniu mniejszym, niż wynikałoby to z normy wzajemności; w rezultacie altruista nadal odnosi korzyści z relacji, lecz nie w wymiarze równorzędnym (Trivers, 1971).

System ten jest niestabilny, ponieważ „jednostka zawsze jest kuszona, by oszukiwać – nie odwzajemniać altruizmu – aby maksymalizować zyski" (Trivers, 1985, s. 361). Trivers zauważa jednak, że w warunkach częstych i powtarzalnych interakcji strategia ta przestaje być opłacalna: brak odwzajemnienia skutkuje utratą przyszłej pomocy ze strony partnerów, którzy są „przystosowani do ochrony przed oszustami" (tamże). Stabilność altruizmu odwzajemnionego zależy zatem od możliwości sankcjonowania niewzajemności. Mechanizmy ochrony przed oszustwem – ukształtowane ewolucyjnie i utrwalone społecznie – obejmują między innymi zdolność do wykrywania oszustów oraz tzw. agresję moralistyczną, czyli negatywną reakcję na brak odwzajemnienia.

**h. Emocje**. W przypadku człowieka działania altruistyczne są zazwyczaj poprzedzone reakcją systemu emocjonalnego, który moduluje zachowanie jednostki i reguluje jej strategie wymiany. Szczególne znaczenie w koncepcji Triversa mają emocje takie jak wdzięczność, zaufanie, współczucie, poczucie winy oraz, wspomniana wyżej, agresja moralistyczna, interpretowane jako adaptacje biologiczne stabilizujące systemy wzajemności (Trivers, 1971). Emocje te pełnią odmienne, lecz komplementarne funkcje: wdzięczność i zaufanie sprzyjają odwzajemnianiu pomocy, poczucie winy ogranicza skłonność do oszustwa, a agresja moralistyczna umożliwia sankcjonowanie naruszeń reguły wzajemności. W rezultacie zwiększają trwałość relacji kooperacyjnych, podnosząc koszt strategii egoistycznych. W takich warunkach wymiana może rozciągać się w czasie

[74] Identyfikacja zachowań altruistycznych występuje również u innych gatunków zwierząt, choć osiąga różne natężenie, największe u człowieka.



146:1890630608

i przyjmować postać stabilnej strategii wzajemności, znanej jako „wet za wet" (*tit for tat*). Jak zauważa Trivers (1985), opiera się ona na dwóch zasadach: w pierwszym ruchu należy współpracować, a w każdym kolejnym powtarzać działanie podjęte przez przeciwnika w poprzedniej interakcji. W efekcie „wet za wet" można uznać za mechanizm oparty na zasadzie wzajemności, który umożliwia zarówno odwzajemnianie altruizmu, jak i odpłacanie w przypadku działań antagonistycznych.

**i. Język i normy.** Zdolność do komunikowania intencji, oczekiwań i wcześniejszych doświadczeń umożliwia skuteczniejsze koordynowanie wymiany oraz redukowanie niepewności interpretacyjnej. Jak wskazuje Silk (2013), język pozwala przezwyciężać problemy wynikające z błędów percepcji i implementacji, które w innych gatunkach mogą prowadzić do załamania mechanizmu wzajemności.

**j. Plastyczność zachowania kulturowego**. W koncepcji Triversa biologiczny charakter altruizmu odwzajemnionego zostaje powiązany z rozwojową plastycznością zachowań altruistycznych. Szczególne znaczenie ma tu przywołanie badań Whitingów nad dziećmi w sześciu różnych kulturach. Trivers wskazuje, że badacze ci „stwierdzili stałe różnice między kulturami, które korelują z różnicami w wychowywaniu dzieci i innych aspektach kultury" (Trivers, 1971, s. 53). Kultura występuje tu jako środowisko rozwoju biologicznej dyspozycji. Wzory wychowania, modele opiekuńczych zachowań, relacje między rodzicami i dziećmi, a także różnice klasowe współokreślają sposób, w jaki altruizm zostaje wzmacniany, osłabiany lub kierunkowany.

Z punktu widzenia modelu [4F] koncepcję Triversa można więc odczytać jako przykład powiązania [B]–[K]. Czynnik biologiczny wyznacza warunki możliwości zachowań altruistycznych, natomiast czynnik kulturowy różnicuje ich rozwój, formę i zakres ujawniania się. W rezultacie altruizm odwzajemniony przyjmuje w społeczeństwach ludzkich postać systematycznych i wielokontekstowych form pomocy, obecnych – jak podkreśla Trivers – we wszystkich znanych kulturach (Trivers, 1971). Jak pisze:

> Ludzie rutynowo pomagają sobie w niebezpieczeństwie (na przykład wypadki, ataki drapieżników, ataki innych ludzi). Rutynowo dzielimy się jedzeniem, pomagamy chorym, rannym i bardzo młodym. Rutynowo dzielimy się naszymi narzędziami i w bardzo złożony sposób dzielimy się naszą wiedzą (Trivers, 1985, s. 386).

Mechanizm wzajemności zostaje tym samym osadzony w strukturach kulturowych, które umożliwiają jego uogólnienie, normatywizację i transmisję międzypokoleniową. Jednocześnie, jak podkreśla Trivers, „indywidua różnią się nie byciem altruistami lub



147:9074055455

oszustami, lecz stopniem altruizmu, który okazują, i warunkami, w jakich skłonni są dopuścić się oszustwa" (Trivers, 1971, s. 48). Zmienność ta dotyczy więc zakresu i warunków ujawniania zachowań opartych na wzajemności.

W kulturach indywidualistycznych częściej przybiera ona formy zinstytucjonalizowane, takie jak działalność charytatywna, wolontariat czy filantropia. Wysokie standardy socjalne wspierają praktyki wzajemnej pomocy poprzez systemowe zabezpieczenia, natomiast w społeczeństwach o silnym komponencie religijnym altruizm często znajduje uzasadnienie w doktrynie i w ramach norm postępowania sankcjonowanych tradycją.

W populacjach, w których interakcje prokulturowe mają charakter regularny i powtarzalny, skłonność do altruizmu odwzajemnionego może zwiększać wartość przystosowawczą jednostek, przy zachowaniu darwinowskiego rachunku prawdopodobieństwa. Warunkiem utrwalenia takiego mechanizmu w toku ewolucji jest jednak odpowiednia częstość sytuacji wymagających pomocy. Gdyby występowały one zbyt rzadko, koszty ponoszone przez altruistów nie byłyby kompensowane przez przyszłe korzyści.

Na tym tle Trivers (1971) analizuje również sytuacje, które z perspektywy altruizmu krewniaczego wydają się nieracjonalne, jak ratowanie tonącego nieznajomego. W jego ujęciu także takie działanie może być interpretowane jako efekt wewnętrznej kalkulacji opartej na zasadzie wzajemności: jednostka zakłada możliwość znalezienia się w analogicznej sytuacji i potencjalną zależność od pomocy innych. Ponadto, osoby systematycznie unikające odwzajemniania pomocy narażają się na negatywne konsekwencje społeczne – utratę reputacji, wykluczenie czy sankcje grupowe.

Problematyka altruizmu, w tym altruizmu odwzajemnionego, okazała się na tyle nośna poznawczo, że w krótkim czasie po jej podjęciu opracowano modele matematyczne pozwalające prognozować warunki, w których zachowania tego typu mogą się utrwalić lub zaniknąć. Jednym z najczęściej przywoływanych narzędzi jest iterowany dylemat więźnia – klasyczny przykład w teorii gier. W pojedynczej grze zdrada przynosi jednostce większe korzyści, niezależnie od wyboru partnera. Jednak w serii powtarzanych interakcji stabilniejsza okazuje się strategia oparta na zasadzie wzajemności. Najprostszą i zarazem skuteczną jest opisana wyżej strategia „wet za wet": gracze rozpoczynają od współpracy, a następnie powtarzają ruch przeciwnika z poprzedniej rundy.

W społeczeństwach kolektywistycznych większy nacisk kładzie się na dobro wspólnoty. Pomoc udzielana innym jest traktowana jako element zapewniający spójność

grupy i równowagę społeczną. Na gruncie społecznym mechanizm altruizmu odwzajemnionego ulega więc dalszemu zróżnicowaniu w zależności od kontekstu kulturowego.

**Podsumowanie**

Altruizm odwzajemniony wspomaga działanie czynnika biologicznego [B], ponieważ zwiększa przystosowanie jednostki – zarówno tej, która udziela pomocy, jak i tej, która ją otrzymuje – w ramach długofalowych interakcji. Nie jest więc stałą cechą osobnika ani prostym przejawem bezinteresownej skłonności do pomocy, lecz strategią warunkową, zależną od kontekstu, kosztów i korzyści wymiany oraz możliwości rozpoznawania i sankcjonowania niewzajemności.

W ujęciu Triversa mechanizm ten ma fundament biologiczny, ponieważ dotyczy strategii zwiększających przystosowanie osobnika w warunkach powtarzalnych relacji. Jego konkretne wzorce ekspresji, oczekiwania normatywne oraz reguły sankcji mogą być jednak kształtowane kulturowo. Czynnik biologiczny wyznacza zatem zakres możliwych strategii, natomiast czynnik kulturowy określa ich realizację, interpretację i dopuszczalne warianty. Altruizm odwzajemniony można więc rozumieć jako efekt powiązania mechanizmów biologicznych z systemami kulturowymi, które modulują zachowania jednostek w długoterminowych relacjach wymiany.

Z tego względu koncepcja Triversa pozwala uchwycić relację [B] ↔ [K]: biologiczny mechanizm wzajemności nie działa u człowieka w próżni, lecz uzyskuje konkretne formy w obrębie kulturowo określonych norm, oczekiwań i sankcji. Inne czynniki mogą być przez ten mechanizm wzmacniane, lecz raczej pośrednio i wtórnie wobec jego funkcji adaptacyjnej.

Zestawienie koncepcji Triversa z ujęciem Wilsona pozwala doprecyzować różnicę poziomów analizy. Trivers zajmuje stanowisko odmienne od koncepcji doboru grupowego rozwijanej przez Wilsona (por. 3.1.1). O ile Wilson akcentuje adaptacyjne znaczenie współpracy na poziomie grupy, ujmując ją jako mechanizm zwiększający przetrwanie wspólnoty, o tyle Trivers dokonuje systematycznej dezagregacji tych zjawisk, przenosząc analizę na poziom jednostkowych strategii interakcyjnych.

Krytykując interpretacje odwołujące się do korzyści grupowych, Trivers pisał, że „nie jest konieczne żadne pojęcie korzyści dla grupy, aby wyjaśnić funkcję ludzkich zachowań altruistycznych” (Trivers, 1971, s. 48). Tym samym przesunął punkt ciężkości z poziomu społecznego na poziom indywidualnych mechanizmów decyzyjnych.



149:4450502710

Współpraca nie jest tu jednorodnym zachowaniem całej grupy, lecz wynikiem konkretnych strategii interakcyjnych między jednostkami, które mogą podlegać selekcji.

Różnica między tymi ujęciami dotyczy więc poziomu analizy, na którym ujawniają się korzystne skutki pomocy wzajemnej. U Wilsona zasadnicze znaczenie przypisane zostaje poziomowi grupowemu i czynnikowi społecznemu [S]. U Triversa natomiast adaptacyjne znaczenie współpracy wyjaśniane jest przez odwołanie do jednostkowych strategii biologicznych [B], których konkretne formy u człowieka są następnie modulowane przez normy, oczekiwania i systemy sankcji o charakterze kulturowym [K]. Z tego względu zestawienie obu ujęć pozwala prześledzić przejście od relacji [B] ↔ [S] do relacji [B] ↔ [K].

## 3.6 Powiązanie czynnika społecznego [S] z czynnikiem poznawczym [P]

Czynnik poznawczy obejmuje zespół procesów umożliwiających jednostce przetwarzanie informacji, rozwiązywanie problemów oraz orientację w otoczeniu. W tym sensie jego funkcjonowanie przyjmuje różne postacie, określane w literaturze między innymi jako inteligencja. Pojęcie inteligencji nie jest jednak jednoznaczne. Bywa ujmowane szeroko – jako ogólna sprawność poznawcza organizmu – lub węziej, jako zespół wyspecjalizowanych zdolności. Zróżnicowanie tych ujęć doprowadziło do wyodrębnienia szczególnych form inteligencji, w tym takich, które pozostają bezpośrednio związane z funkcjonowaniem jednostki w środowisku społecznym.

Rozwój poznawczy nie przebiega w izolacji, lecz pozostaje ściśle związany z kontekstem społecznym. Jak wskazują Gauvain i Perez, „rozwój poznawczy to proces socjalizacji do intelektualnego życia we wspólnocie” (2007, s. 588). Oznacza to, że środowisko społeczne nie tylko dostarcza treści poznania, ale również współorganizuje sposoby ich przetwarzania.

Czynnik społeczny wyznacza zarówno zakres problemów, wobec których jednostka rozwija swoje zdolności poznawcze, jak i formy ich realizacji. Poznanie społeczne (*social cognition*) nie stanowi zatem jednolitej dyspozycji, lecz obejmuje zespół wyspecjalizowanych zdolności ukierunkowanych na rozpoznawanie relacji między jednostkami, interpretację ich działań oraz orientację w strukturach grupowych (Björklund, Bering, 2009).

Relacja między czynnikiem społecznym [S] a poznawczym [P] ma charakter sprzężenia zwrotnego. Z jednej strony środowisko społeczne organizuje rozwój i funkcjonowanie procesów poznawczych, z drugiej zaś zdolności poznawcze jednostek



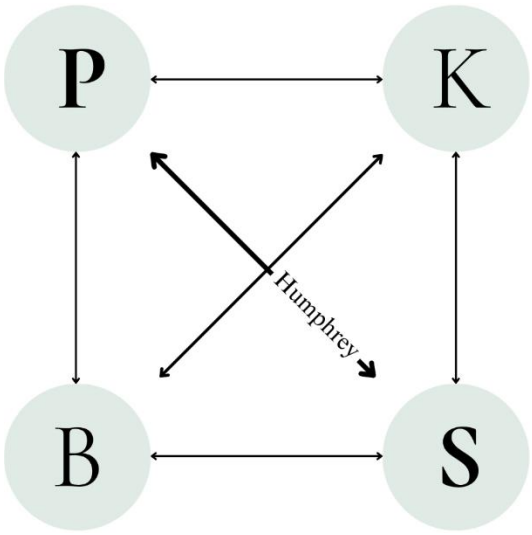
150:1020809451

współuczestniczą w kształtowaniu form życia zbiorowego, umożliwiając powstawanie i podtrzymywanie złożonych relacji społecznych. Inteligencja może być zatem rozumiana jako forma funkcjonowania umysłu, która odpowiada na strukturę relacji społecznych, a zarazem uczestniczy w jej współtworzeniu.

### 3.6.1 Humphrey'a koncepcja inteligencji makiawelicznej

Rekonstrukcje ewolucyjnej filogenezy najwyżej uorganizowanych ssaków, zwłaszcza człowiekowatych, ukazują nie tylko złożoność ich procesów rozwojowych, ale również dowodzą rosnącej dynamiki życia społecznego. Zjawisko to wiąże się przede wszystkim z kształtowaniem struktur społecznych zarówno wśród ludzi, jak i u najbliżej z nimi spokrewnionych małp: szympansów, goryli oraz orangutanów. Wzrost złożoności relacji społecznych wśród naczelnych skłania badaczy do wniosku, że obecność grup społecznych odegrała istotną rolę w rozwoju ich zdolności poznawczych (Chance, Mead, 1953; Jolly, 1966).

Psycholog z Uniwersytetu Cambridge, Nicholas Humphrey, w artykule „The Social Function of Intellect" (1976) rozwinął tę koncepcję, argumentując, że inteligencja naczelnych stanowi ewolucyjną odpowiedź na wyzwania związane z rozwiązywaniem problemów społecznych oraz uczestnictwem w złożonych interakcjach ze środowiskiem. W modelu [4F] miejsce rozpatrywanego powiązania przedstawiono na schemacie 23.




Schemat 23. Powiązania w modelu [4F]: wariant społeczno-poznawczy.

Nie ulega wątpliwości, że w kontekście podjętego tu zagadnienia istotne jest w miarę precyzyjne zdefiniowanie pojęcia inteligencji. Głównym wyzwaniem w wypracowaniu zadowalającej definicji jest szeroki zakres znaczeniowy tego terminu, co pozwala



151:1085581534

rozpatrywać inteligencję zarówno jako pojedynczą zdolność poznawczą (dyspozycję przypisaną indywidualnemu osobnikowi), jak i zespół zdolności[75]. Humphrey krytycznie odnosi się do upowszechnionych definicji inteligencji, takich na przykład, jak zaproponowana przez Heima, który definiuje inteligencję jako „zdolność do uchwycenia istoty sytuacji i odpowiedniego zareagowania" (Heim, 1970; za: Humphrey, 1976, s. 304). Humphrey zauważa, że definicje inteligencji, które opierają się na terminie „zdolność" są problematyczne, ponieważ zawierają wartościujące pojęcia, które sugerują, że inteligencja jest z definicji funkcjonalna i adaptacyjna[76]. Innymi słowy, gdy mówimy, że inteligencja to „zdolność do", sugerujemy, że bycie zdolnym przynosi biologiczne korzyści, nie zastanawiając się głębiej, jakie konkretnie korzyści ta zdolność przynosi.

Humphrey proponuje własną definicję, która, choć szeroka, unika niektórych pułapek wcześniejszych ujęć. Według niego, „zwierzę wykazuje inteligencję, gdy modyfikuje swoje zachowanie na podstawie trafnego wnioskowania z dowodów" (Humphrey, 1976, s. 304). Istotnym elementem tej definicji jest pojęcie „trafnego wnioskowania"[77] (*valid inference)*, które sugeruje rozumowanie poprawne (l*ogically sound*), ale pozostawia otwartą kwestię, jak te wnioski przekładają się na ewolucyjne korzyści dla zwierzęcia.

W ramach tej definicji, jak zauważa Humphrey, wskazane jest odróżnienie inteligencji „niskopoziomowej" (*low-level intelligence*) od „wysokopoziomowej" (*high-level intelligence*). Zwierzę, które posiada niskopoziomową inteligencję, jest w stanie wywnioskować, że coś prawdopodobnie się wydarzy, opierając się na tym, że podobne sytuacje zdarzały się w przeszłości w zbliżonych okolicznościach. Natomiast zwierzę z wysokopoziomową inteligencją potrafi wywnioskować, że coś się wydarzy, ponieważ jego tok myślowy, chociaż niekiedy „automatyczny", to jednak czasami pociąga za sobą nową koniunkcję zdarzeń (Humphrey, 1976). Pierwsza z nich jest stosunkowo szeroko rozpowszechniona w królestwie zwierząt. Natomiast druga jest znacznie bardziej

[75] Podejście to współbrzmi z teorią inteligencji wielorakiej Howarda Gardnera (1983), zgodnie z którą inteligencja nie jest jednorodną zdolnością, lecz zbiorem różnych kompetencji – m.in. językowych, matematycznych, przestrzennych, interpersonalnych czy przyrodniczych. Gardner podkreśla także znaczenie umiejętności łączenia różnych domen poznawczych. Z kolei Robert Sternberg (1985) wyróżnia trzy typy inteligencji: analityczną (rozwiązywanie problemów), twórczą (generowanie nowych pomysłów) oraz praktyczną (adaptacja do codziennych sytuacji).

[76] Należy również odnotować, że pojęcie „adaptacji", jak i „zdolności" należy do tzw. właściwości dyspozycyjnych, których status jest bardziej złożony aniżeli pojęć „niedyspozycyjnych". Użycie w konkretnych argumentacjach pojęć dyspozycyjnych wymaga bowiem empirycznego dookreślenia ich sensu, co nie zawsze jest możliwe w stopniu zadowalającym poznawczo.

[77] Termin „wnioskowanie" rozumiem tu za Humphreyem, co oznacza jego dość swobodne użycie, ale nie takie, jakie używane jest we wnioskowaniach logicznych.



152:8975395131

wyjątkowa, stanowi według Humphrey'a znak „twórczego intelektu", który jest szczególnie charakterystyczny dla wyższych naczelnych (w tym ludzi).

Główną rolą twórczego intelektu jest dokonywanie praktycznych **inwencji**. „»Inwencja« jest tutaj rozumiana szeroko, jako akty inteligentnego odkrywania, dzięki którym zwierzę znajduje nowe sposoby działania" (Humphrey, 1976, s. 305). Oznacza to nie tylko tworzenie nowych narzędzi czy nowe wykorzystanie już istniejących obiektów (innowacje), ale również opracowywanie nowych strategii behawioralnych oraz sposobów wykorzystania możliwości własnego ciała (Humphrey, 1976).

Humphrey (1979) formułuje prowokacyjną tezę, zgodnie z którą ewolucja człowieka nie polegała wyłącznie na kumulatywnym „udoskonalaniu" cech przodków, lecz częściowo na ich redukcji. W jego ujęciu linia filogenetyczna prowadząca od szympansa do człowieka nie była prostą drogą w kierunku coraz większej sprawności biologicznej, lecz obejmowała również osłabienie pewnych przystosowań, co wymusiło rozwój nowych strategii kompensacyjnych. Paradoksalnie to właśnie te „niedociągnięcia" miały stworzyć przestrzeń dla ekspansji zdolności poznawczych. Jak stwierdza:

> Niespodzianką – i kluczem do sukcesu strategii Natury – jest to: inwencje człowieka wielokrotnie przynosiły nieoczekiwane dywidendy – jego własne rozwiązania problemów okazały się lepsze niż biologiczne rozwiązania, których został pozbawiony. A zatem, używając swojego mózgu, aby zrekompensować swoje biologiczne niedociągnięcia, człowiek zrobił więcej niż tylko odzyskał poziom szympansa – przeskoczył go dalece (Humphrey, 1979, transkrypcja wypowiedzi radiowej).

Tego rodzaju przełom nie mógłby nastąpić bez silnej motywacji wynikającej z konieczności przetrwania w trudnych warunkach. Humphrey ilustruje tę zależność dwoma przykładami. Pierwszy dotyczy wynalezienia ognia. Ogień nie tylko dostarczał ciepła, ale także oświetlał otoczenie, odstraszał drapieżniki, tworzył przestrzeń do interakcji społecznych, umożliwiał przygotowywanie pożywienia, wypiekanie gliny, a nawet służył do komunikacji za pomocą sygnałów dymnych. Jak podkreśla Humphrey: „człowiek z ogniem nie był już tylko nagą małpą, która sprytnie znalazła substytut dla swojego futra: stał się władcą nowej kultury opartej na ogniu" (Humphrey, 1979, transkrypcja wypowiedzi radiowej).

Drugi przykład odnosi się do abstrakcyjnego myślenia – inwencji zupełnie innego rodzaju. Szympansy, testowane w warunkach laboratoryjnych, wykazują zdumiewającą



153:2534461332

zdolność do zapamiętywania informacji wzrokowych, której ludzie nie posiadają[78]. Natura, „odbierając" człowiekowi tę pamięć obrazową[79], zmusiła go do wynalezienia alternatywnych sposobów przechowywania i przetwarzania wiedzy. W efekcie człowiek zaczął myśleć o świecie nie tylko w kategoriach konkretnych obiektów i relacji, ale także abstrakcyjnych zasad i praw (Humphrey, 1979)[80].

Jak zauważa Humphrey, życie wielkich małp (*great apes*) i ludzi nie opiera się na nieustannym wytwarzaniu nowych rozwiązań praktycznych, lecz na rozległej wiedzy dotyczącej technik przetrwania oraz zrozumieniu środowiska, w którym funkcjonują. Wiedza ta może być skutecznie przyswajana wyłącznie w ramach społeczności, która umożliwia transmisję informacji oraz zapewnia warunki sprzyjające uczeniu się. W tym sensie rozwój zdolności poznawczych pozostaje ściśle związany z życiem społecznym, a twórczy intelekt odgrywa istotną rolę w podtrzymywaniu spójności grupy (Humphrey, 1976). Pisze bowiem:

> Inteligencja wymagana do przetrwania w społeczeństwie jest czymś zupełnie innym niż ta, która jest potrzebna do radzenia sobie w świecie materialnym. Inteligencja społeczna była wyraźnie kluczem do biologicznego sukcesu wielkich małp. To właśnie w relacjach z innymi te zwierzęta musiały myśleć, pamiętać, kalkulować i rozważać wszystko w swoich głowach. A inteligencja społeczna wymagała całej mocy mózgu, jaką posiadały (Humphrey, 1986, s. 39)[81].

Inteligencja społeczna odnosi się zatem do zespołu zdolności poznawczych umożliwiających funkcjonowanie w złożonym środowisku społecznym. Obejmuje ona między innymi rozpoznawanie relacji między jednostkami, interpretowanie intencji i stanów emocjonalnych innych osób, przewidywanie ich zachowań oraz dostosowywanie własnych działań do wymagań sytuacji społecznej. Jej znaczenie wynika z faktu, że życie w grupie stawia przed organizmami problemy odmienne od tych, które wiążą się z orientacją w środowisku materialnym

[78] Badania Kawai i Matsuzawy (2000) z Kyoto University Primate Research Institute potwierdzają, że szympansy wykazują wyjątkową zdolność do zapamiętywania i odtwarzania sekwencji liczb, które pojawiają się na ekranie przez bardzo krótki czas.

[79] Humphrey, w kontekście „pamięci obrazowej" (często utożsamianej z pamięcią fotograficzną), odnosił się do zdolności szczegółowego zapamiętywania i odtwarzania obrazów po jednorazowym ich zobaczeniu. Ta zdolność, znana również jako pamięć ejdetyczna, polega na wyraźnym zachowywaniu obrazu w umyśle, tzw. śladu wizualnego, nawet po zakończeniu prezentacji bodźca wizualnego.

[80] Humphrey rozważa tu okoliczność, którą określiłabym „narodzinami wyobraźni".

[81] Nietrudno zauważyć, że podana przez Humphrey'a charakterystyka tej dyspozycji wielkich małp jest stylizowana na działaniach ludzkich. I, jak się wydaje, zasadniczą drogą argumentacji jest w tym wypadku wskazanie na związek inteligencji ze złożonością organizacji społecznej.



154:7522796066

Humphrey podkreśla jednak, że inteligencji społecznej nie należy utożsamiać wyłącznie ze wzrostem rozmiarów mózgu. Choć sam w latach siedemdziesiątych przyczynił się do rozpowszechnienia poglądu przypisującego powiększeniu mózgu decydującą rolę w procesie hominizacji, w późniejszych pracach zdystansował się od tego stanowiska. Jak pisał: „jestem częściowo odpowiedzialny za promowanie tej idei jeszcze w latach 70., jednak od dawna mam przeczucie, że jest ona błędna" (Humphrey, 2015, s. 29).

Istotna jest zatem nie bezwzględna wielkość mózgu, lecz jego rozmiar względny – rozumiany jako odchylenie od wartości oczekiwanej dla danego taksonu przy określonej masie ciała. Wskaźnik ten, znany jako współczynnik encefalizacji (*encephalization quotient*, EQ), zaproponowany przez Jerisona (1973), wyraża stosunek rzeczywistej masy mózgu do masy prognozowanej na podstawie allometrycznej zależności między masą ciała a masą mózgu w obrębie danej grupy organizmów. Pozwala to na bardziej precyzyjne oszacowanie potencjału poznawczego niezależnie od skali anatomicznej.

Zwierzęta, których masa mózgu przekracza wartość oczekiwaną na podstawie allometrycznej zależności między masą ciała a masą mózgu w obrębie danego taksonu, uzyskują współczynnik encefalizacji (EQ) powyżej 1,0; w przypadku mózgu relatywnie mniejszego wartość ta spada poniżej 1,0 (Jerison, 1973). Mózg człowieka jest znacząco większy, niż wynikałoby to z ogólnego wzorca ssaków, co znajduje odzwierciedlenie w bardzo wysokim EQ (szacowanym na ok. 7–8, zależnie od modelu).

Rozważając ewolucję dużego mózgu u człowiekowatych, wskazuje się właśnie na rosnącą złożoność życia społecznego jako czynnik sprzyjający rozwojowi zdolności intelektualnych. Naczelne żyjące w większych grupach muszą śledzić więcej relacji i intryg wewnątrzgrupowych, co – jak się uważa – faworyzowało rozrost mózgu (Lewin, 2005; Seyfarth, Cheney, 1992; Dunbar, 1992).

Humphrey przyznaje jednak, że teza o dodatniej korelacji między złożonością społeczną a indywidualną inteligencją napotyka trudności. Istnieją gatunki, które wydają się tę zależność podważać (np. wilki czy orangutany), a ponadto wiele danych ma charakter anegdotyczny, brak też uzgodnionych definicji i miar badanych parametrów (Humphrey, 1976). Zatem Humphrey zdaje sobie sprawę z trudności, jakie rodzą się w argumentacji na rzecz jego głównej tezy, ale równocześnie proponuje pewną „podpórkę" argumentacyjną, o której pisze następująco:

> To, co według mnie jest pilnie potrzebne, to laboratoryjny test »umiejętności społecznych« – test, który, jeśli mam rację, mógłby również pełnić funkcję testu »wysokopoziomowej inteligencji«. Kluczową cechą takiego testu byłoby



155:6909578138

> umieszczenie badanego w sytuacji transakcyjnej, w której może osiągnąć pożądany cel tylko poprzez dostosowanie swojej strategii do warunków, które nieustannie się zmieniają, częściowo, ale nie całkowicie, w wyniku jego własnych działań (Humphrey, 1976, s. 316).

Propozycja Humphrey'a dotycząca testowania umiejętności społecznych jako wskaźnika wysokopoziomowej inteligencji została rozwinięta przez badaczy takich jak Simon Baron-Cohen[82], Andrew Whiten i Richard Byrne. Jednym z istotnych rozwinięć tej myśli jest teoria umysłu – kompetencja poznawcza polegająca na przypisywaniu sobie i innym stanów mentalnych, takich jak przekonania, intencje, pragnienia czy wiedza, oraz na wykorzystywaniu tych przypisań do wyjaśniania i przewidywania zachowań (Baron-Cohen, Leslie i Frith, 1985). Jednym z narzędzi badania tej kompetencji stał się test fałszywych przekonań (*false-belief test*), szeroko stosowany w psychologii rozwojowej oraz badaniach nad poznaniem społecznym.

Zdolność do modelowania zachowań innych członków grupy społecznej – według Humphrey'a – ma istotne znaczenie ewolucyjne, ponieważ umożliwia jednostce przewidywanie działań innych, dostosowywanie własnych reakcji oraz skuteczniejsze funkcjonowanie w złożonym środowisku społecznym (Humphrey, 1980). Jak pisał:

> Wyobraźmy sobie biologiczne korzyści dla pierwszych naszych przodków, którzy rozwinęli zdolność do realistycznego zgadywania na temat wewnętrznego życia swoich rywali: zdolność do wyobrażania sobie, o czym ktoś inny myśli, co zamierza zrobić, zdolność do czytania w myślach innych przez odczytywanie własnych. Otworzyło to drogę do nowego porządku w ludzkich relacjach społecznych: współczucia, zaufania, zdrady i oszustwa – rzeczy, które czynią nas ludźmi (Humphrey, 1986, s. 76).

Dopełnienie tej perspektywy stanowi teoria inteligencji makiawelicznej[83] rozwijana przez Byrne'a i Whitena. W tomie „Machiavellian Intelligence" (1988) analizowali oni, w jaki sposób presja społeczna u naczelnych – związana z rywalizacją, kooperacją, tworzeniem koalicji czy utrzymywaniem pozycji w hierarchii – mogła stanowić czynnik selekcyjny sprzyjający rozwojowi złożonych zdolności poznawczych. W ich ujęciu to nie środowisko

[82] Choć badania Barona-Cohena koncentrują się przede wszystkim na psychopatologii rozwojowej, jego analizy teorii umysłu pozostają istotne dla rozumienia poznawczych podstaw zachowań makiawelicznych. Autor ten opisuje przede wszystkim mechanizmy wyłaniania się zdolności do przypisywania stanów mentalnych innym jednostkom, nie zaś jej działanie w złożonych układach społecznych. Z tego względu nie jest tu rozpatrywany jako badacz bezpośredniego powiązania czynnika poznawczego [P] z czynnikiem społecznym [S], lecz jako autor wyjaśniający warunki powstawania samej kompetencji mentalizacyjnej.

[83] Nazwa tej koncepcji pochodzi od nazwiska Niccolo Machiavellego, autora pracy pt. „Książę" z XVI wieku, w której wykłada on zasady rządzenia autorytarnego, jakie jego zdaniem przysługują władcom.



156:3879437859

fizyczne, lecz struktura relacji społecznych tworzyła przestrzeń eskalujących wymagań adaptacyjnych. Jak pisał Byrne:

> W porównaniu z wieloma wyzwaniami stawianymi przez środowisko zewnętrzne, złożoność społeczna ma atrakcyjną cechę nieodłącznego pozytywnego sprzężenia zwrotnego (Byrne, 1996, s. 173).

Oznacza to, że każda innowacja poznawcza jednej jednostki zmienia warunki funkcjonowania innych, generując kolejne poziomy strategicznej złożoności. Choć Byrne i Whiten nie sformułowali formalnego testu na wzór propozycji Humphrey'a, ich badania empiryczne dostarczyły narzędzi do analizy inteligencji społecznej jako zasobu adaptacyjnego. Szczególnie istotne były obserwacje tzw. oszustwa taktycznego – elastycznych działań mających na celu wprowadzenie innych w błąd – które wskazują na zdolność modelowania cudzych stanów mentalnych, manipulacji oraz przewidywania zachowań w dynamicznych układach społecznych.

W dalszej części przedstawię najpierw teorię umysłu oraz test fałszywych przekonań, a następnie przejdę do analizy inteligencji makiawelicznej[84] – jej mechanizmów oraz umiejętności, które ją konstytuują, takich jak manipulacja, rozpoznawanie intencji, oszukiwanie i demaskowanie oszustw.

**Teoria umysłu**

Zdolność do rozpoznawania i przypisywania stanów mentalnych – tzw. teoria umysłu (*Theory of Mind*) – została sformułowana przez Premacka i Woodruffa (1978) jako umiejętność wnioskowania o przekonaniach, pragnieniach i intencjach innych.

Badania nad teorią umysłu koncentrują się na ustaleniu, czy osobniki danego gatunku wykazują: 1) samoświadomość (zazwyczaj ocenianą za pomocą tzw. testu lustra; 2) zdolność do przyjmowania perspektywy innego osobnika; 3) umiejętność przypisywania wiedzy innemu osobnikowi oraz 4) zdolność do oszukiwania. Ustalenia te przyczyniają się do szerszego zrozumienia społecznych determinant rozwoju poznawczego – a więc wpisują się w szerszy kontekst badania relacji między strukturą społeczną [S] a kompetencjami poznawczymi [P][85].

[84] Chociaż teorie przedstawione przez Humphrey'a stanowiły podstawę do późniejszego rozwoju pojęcia inteligencji makiawelicznej, sam termin nie pojawia się wprost w jego pracach. Pojęcie to zostało bardziej szczegółowo rozwinięte przez badaczy takich jak R. Byrne i A. Whiten w kontekście teorii dotyczących manipulacji społecznych i zdolności do oszustwa w ramach skomplikowanych struktur społecznych u naczelnych.

[85] Camilla Power (1999) omawia rolę doboru płciowego w rozwijaniu zdolności do odczytywania intencji innych, podkreślając, że dla samic, które dużo inwestują w potomstwo, zdolność ta ma niezwykle istotne



157:4448494113

Zdolność ta odgrywa także centralną rolę w psychologii rozwojowej. Simon Baron-Cohen (1995, 2009), rozwijając teorie mentalizacji[86], zaproponował koncepcję tzw. systemu czytania umysłu (*mindreading system*), opisującego poznawcze mechanizmy odpowiedzialne za rozumienie stanów mentalnych innych osób. System ten rozwija się we wczesnej ontogenezie – mniej więcej do czwartego roku życia – i obejmuje cztery komponenty: (1) detektor intencjonalności, (2) detektor kierunku patrzenia, (3) mechanizm uwspólniania uwagi oraz (4) mechanizm teorii umysłu. Mechanizmy te można postrzegać jako cztery składniki ludzkiego systemu rozumienia umysłów innych osób, które odzwierciedlają cztery właściwości świata: wolę (intencję), percepcję (kierunek patrzenia), wspólną uwagę (dzielenie uwagi) oraz stany epistemiczne (przekonania, wiedza, myśli innych; Baron-Cohen, 2009). Zaburzenia tego systemu, jak pokazują badania nad autyzmem, skutkują trudnościami w rozumieniu stanów mentalnych innych osób – co stanowi dodatkowy argument na rzecz decydującej roli teorii umysłu w regulowaniu relacji społecznych.

Około czwartego roku życia dzieci zaczynają rozumieć, że inni mogą mieć przekonania różne od ich własnych, a czasem nawet sprzeczne z rzeczywistością[87]. Narzędziem służącym do oceny tej zdolności jest test fałszywych przekonań (*false-belief test*), który pozwala na sprawdzenie czy dziecko jest w stanie zrozumieć, że inna osoba może posiadać mylne przekonania na temat rzeczywistości[88].

---

znaczenie. Umiejętność trafnego oceniania intencji innych osobników, zwłaszcza w kontekście doboru partnerów, może być zasadnicza dla przetrwania ich młodych, szczególnie w sytuacjach wymagających rozpoznawania osobników, na których nie można polegać.

[86] Należy podkreślić, że pojęcia mentalizacja i teoria umysłu (ToM) bywają używane zamiennie, jednak wywodzą się z odmiennych tradycji badawczych i nie są pojęciowo tożsame. Teoria umysłu, rozwijana przede wszystkim w psychologii poznawczej, odnosi się do zdolności przypisywania innym przekonań, intencji i pragnień oraz rozumienia, że mogą one różnić się od własnych i od stanu rzeczywistego. Mentalizacja natomiast – w ujęciu Fonagy'ego, Gergely'ego i Target (2007) – oznacza przeważnie przedświadomy proces wyobrażeniowy polegający na interpretowaniu zachowań własnych i cudzych w kategoriach intencjonalnych stanów umysłowych, takich jak potrzeby, pragnienia, przekonania, uczucia czy cele. Podejście to akcentuje również znaczenie emocji, relacji interpersonalnych oraz rozwoju tej kompetencji w toku ontogenezy.

[87] Dzieci z rodzin wielodzietnych rozwijają umiejętności związane z Teorią Umysłu (ToM) szybciej niż dzieci z mniej licznych rodzin (Perner, Ruffman, Leekam, 1994). Obecność rodzeństwa tworzy bogate środowisko społeczne, które wspiera rozwój poznawczy i emocjonalny, szczególnie w zakresie rozumienia i przewidywania zachowań innych. Takie doświadczenia stają się praktycznym ćwiczeniem umiejętności niezbędnych do zachowań makiawelicznych.

[88] Jednym z jego wariantów jest Test *Sally-Ann* (Baron-Cohen, Leslie, Frith, 1985), w którym dzieciom przedstawia się historię dwóch lalek, Sally i Anne. W historii tej Sally chowa piłkę do koszyka, a następnie wychodzi z pokoju. Podczas jej nieobecności Anne przekłada piłkę z koszyka do swojego pudełka. Po powrocie Sally, która chce odnaleźć swoją piłkę, dziecko jest pytane: „Gdzie Sally będzie szukać swojej piłki?". Większość prawidłowo rozwijających się czterolatków oraz starszych dzieci odpowiada poprawnie, wskazując na koszyk, w którym Sally pierwotnie schowała piłkę. Młodsze dzieci oraz osoby z zaburzeniami ze spektrum autyzmu często wskazują na nowe miejsce, czyli pudełko, nie zdając sobie sprawy, że wiedza Sally różni się od ich własnej (Björklund, Bering, 2009). W innym z jego wariantów (tzw. *Smarties task*) pokazuje się



158:7342927014

Na gruncie ewolucyjnym postulaty te można powiązać z wcześniejszymi intuicjami Humphrey'a, który twierdził, że zdolność do przewidywania zachowań innych osób na podstawie ich stanów mentalnych – a więc właśnie teoria umysłu – wykształciła się jako adaptacja do życia społecznego. Choć uczenie się społeczne może zachodzić bez teorii umysłu, to jednak współpraca, konkurowanie, oszukiwanie czy negocjowanie z innymi staje się znacznie skuteczniejsze, gdy jednostka potrafi zrozumieć, że inni mają własne pragnienia, przekonania i wiedzę, które mogą być zarówno zbieżne, jak i rozbieżne względem jej własnych (Björklund, Bering, 2009). W tym ujęciu teoria umysłu nie stanowi wyłącznie mechanizmu poznawczego, lecz podstawowy warunek regulowania relacji społecznych.

Kompetencja ta wpisuje się w koncepcję człowieka jako „naturalnego psychologa" (Humphrey, 1980, 1986). Humphrey argumentował, że refleksyjność i samoświadomość nie ewoluowały przede wszystkim w celu trafniejszego poznawania świata fizycznego, lecz jako narzędzia orientacji w złożonych strukturach społecznych. Naturalna psychologia wyznacza zatem minimalny poznawczy warunek występowania różnych form inteligencji społecznej.

**Naturalni psychologowie**

W swoich pracach, takich jak „The Social Function of Intellect" (1976), „Nature's Psychologists" (1980) oraz „The Inner Eye" (1986), Humphrey konsekwentnie twierdzi, że zdolności intelektualne człowieka wykształciły się głównie w kontekście relacji społecznych, a nie jako efekt dostosowań do warunków środowiskowych. Punkt ciężkości przesunięty jest z rozwiązywania problemów fizycznego przetrwania – takich jak zdobywanie pożywienia czy obrona przed drapieżnikami – na zdolność przewidywania i kształtowania zachowań innych członków grupy.

Pojęcie „naturalnej psychologii" odnosi się do zdolności rozumienia zachowań innych jednostek w kategoriach stanów psychicznych. Według Humphrey'a zdolność ta wykształciła się jako promowany efekt doboru naturalnego – jednostki, które potrafiły trafniej odczytywać intencje, emocje i reakcje innych członków grupy, miały większe szanse na przetrwanie i reprodukcję[89].

dzieciom znajome pudełko po cukierkach i pyta się, co jest w środku, aby ocenić, czy dziecko rozumie, że inne osoby mogą mieć odmienne przekonania.

[89] Humphrey ilustruje tę ideę, odwołując się do współczesnych społeczeństw zbieracko-łowieckich, takich jak Buszmeni z Kalahari. Ich przetrwanie nie opiera się jedynie na wiedzy o otoczeniu, lecz na codziennych, zaawansowanych umiejętnościach społecznych – wzajemnym zaufaniu, podziale ról, rozwiązywaniu konfliktów i kształtowaniu wspólnoty.



159:3503155543

Członkowie tych społeczności muszą pozostawać w stanie ciągłej „psychologicznej czujności", ponieważ funkcjonowanie grupy zależy od sprawnej analizy stanów wewnętrznych innych jej członków:

> Modelowanie zachowania innych zwierząt jest nie tylko najważniejszym, ale i najtrudniejszym zadaniem, do którego muszą zwrócić swoje umysły zwierzęta społeczne. (...) Sama inteligencja nie wystarcza. Jeśli zwierzę społeczne ma stać się – jak musi – jednym z »psychologów z natury«, musi jakoś wypracować odpowiedni zestaw pojęć i odpowiednią logikę do radzenia sobie z wyjątkowo nieuchwytną częścią rzeczywistości (Humphrey, 1980, s. 59).

Co więcej, zdaniem Humphrey'a, właśnie z tego powodu mogła wyewoluować sama świadomość – jako narzędzie służące do wewnętrznego modelowania stanów psychicznych innych istot (Humphrey, 1980).

Humphrey rozumie świadomość jako strukturę dwupoziomową: na poziomie pierwszym – „surowym" – obejmuje ona pierwotne wrażenia i pragnienia, natomiast poziom drugi – refleksyjny – pozwala na wewnętrzną obserwację tych doznań, czyli samoświadomość[90] (Humphrey, 1980). Zasadniczą rolę w tym procesie pełni, według autora, zdolność introspekcji, którą opisuje metaforą „wewnętrznego oka". Jak podkreśla, to właśnie ta umiejętność umożliwiła naszym przodkom podniesienie poziomu interakcji społecznych – pierwszym zastosowaniem ludzkiej świadomości było i wciąż pozostaje lepsze rozumienie siebie i innych, co z kolei pozwala na kształtowanie złożonych relacji społecznych i tożsamości jednostki (Humphrey, 1986).

Humphrey konsekwentnie wiąże występowanie świadomości ze stopniem złożoności interakcji społecznych u zwierząt. Postuluje, że świadomość nie jest uniwersalnym atrybutem organizmów o określonym poziomie złożoności biologicznej, lecz adaptacją do życia w strukturach społecznych, wymagających rozumienia zachowań innych członków grupy. Jak zauważa: „obecność lub brak świadomości u różnych gatunków zwierząt będzie zależała od tego, czy potrzebują one rozumieć zachowania innych zwierząt w grupie społecznej" (Humphrey, 1980, s. 68)[91].

[90] Humphrey podkreśla, że świadomość refleksyjna jest logicznie zależna od istnienia świadomości surowej, ale nie odwrotnie. Innymi słowy, bez surowej świadomości refleksyjność nie mogłaby istnieć, ale świadomość surowa mogłaby teoretycznie istnieć bez samoświadomości. Mimo to nie wierzy, aby w rzeczywistości istniała taka sytuacja, gdzie surowa świadomość funkcjonuje całkowicie bez refleksji – człowiek zawsze w jakiś sposób analizuje swoje doświadczenia.

[91] Przykładem mogą być wilki, szympansy czy słonie, których relacje wewnątrzgrupowe są na tyle rozbudowane, że – zdaniem Humphrey'a – implikują obecność świadomości. Z kolei u organizmów o prostszej strukturze zachowań społecznych, takich jak żaby, ślimaki czy dorsze, obecność świadomości jest mało prawdopodobna.



160:5759481025

Zdolność do introspekcji, choć nie warunkuje samego powstania grupy społecznej, odgrywa istotną rolę w jej utrzymaniu i stabilizacji. Świadomość służy nie tylko przetwarzaniu informacji, ale przede wszystkim modelowaniu zachowań innych jednostek w sposób uwzględniający ich intencje, emocje i przekonania[92]. Wgląd we własne życie psychiczne jest – zdaniem Humphrey'a – warunkiem koniecznym do rozpoznania życia psychicznego u innych: „aby złapać złodzieja, trzeba być złodziejem, a aby dostrzec ślady świadomości u innych, trzeba być intymnie związanym z własną świadomością" (Humphrey, 1983, s. 63). Zdolność do introspekcji – rozwinięta w toku ewolucji – pełni zatem funkcję heurystyczną w przewidywaniu i interpretowaniu zachowań społecznych. Brak introspekcji ogranicza zdolność jednostek do rozpoznawania i regulowania relacji społecznych, co w dłuższej perspektywie prowadzi do destabilizacji grupy. W tym sensie zdolność do autorefleksji staje się nie tylko narzędziem rozumienia innych, ale również niezbędnym mechanizmem zarządzania dynamiką społeczną. Jak pisze Humphrey:

> To właśnie ewoluowana zdolność do świadomego wglądu – prawdziwego wglądu – pozwoliła ludziom stać się tym, co nazwałem »naturalnymi psychologami«, z niezrównaną zdolnością do przewidywania i manipulowania zachowaniem innych członków swojego gatunku (Humphrey, 2011, s. 28).

Choć koncepcja teorii umysłu akcentuje zdolność do rozpoznawania i rozumienia stanów mentalnych innych jednostek, nie zawsze jest to funkcja neutralna czy empatyczna. Ewolucyjna presja, która kształtowała mechanizmy społecznego poznania, mogła równie dobrze sprzyjać powstawaniu strategii manipulacyjnych i rywalizacyjnych. Te ramy teoretyczne zostały podjęte i rozszerzone przez psychologów Richarda Byrne'a i Andrew Whitena w pracy „Machiavellian Intelligence: Social Expertise and the Evolution of Intellect of Monkeys, Apes and Humans"[93] (1988), którzy badali sposoby dokonywania oszustw w społecznych zachowaniach obserwowanych u człowiekowatych. Osobniki te „starają się przewidywać nawzajem swoje zachowania, a przy tym próbują nie dopuścić do

[92] W tym kontekście Humphrey kontrastuje swoje stanowisko z podejściem Barlowa (Humphrey, 1980), który zakłada, że bez świadomości grupa społeczna w ogóle nie mogłaby się wyłonić. Zamiast tego Humphrey przyjmuje, że grupy mogą spontanicznie powstawać również wśród organizmów pozbawionych introspekcji, lecz ich trwałość oraz zdolność do rozwiązywania konfliktów, planowania działań i utrzymywania więzi opiera się na zdolności członków do rozumienia stanów mentalnych innych jednostek. W społecznościach pozbawionych świadomości brakuje mechanizmów regulujących relacje wewnątrzgrupowe, co czyni je podatnymi na dezintegrację.

[93] Tytuł pracy Byrne'a i Whitena został bezpośrednio zainspirowany książką de Waala („Chimpanzee Politics", 1982), w której autor porównał strategię społeczną szympansów do zasad polityki księcia Machiavellego. Choć de Waal wniósł istotny wkład w nowe spojrzenie na społeczną inteligencję naczelnych, dystansował się od samego terminu, wskazując, że sugeruje on redukcję złożonych relacji społecznych do cynicznego wyrachowania (de Waal, 2016).



161:2187958313

rozszyfrowania własnych zamiarów. W rezultacie pojawiają się oszustwo, krętactwo i skrytość – tak zwana małpa makiaweliczna" (Foley, 2001, s. 242).

Dopiero na tym fundamencie można osadzić hipotezę inteligencji makiawelicznej, która rozwija problem kompetencji mentalizacyjnej w kierunku strategicznego wykorzystywania wiedzy o stanach mentalnych innych jednostek. O ile naturalna psychologia odnosi się do zdolności rozumienia umysłów, o tyle inteligencja makiaweliczna dotyczy użycia tej zdolności w warunkach rywalizacji, tworzenia koalicji, oszustwa i manipulacji.

**Inteligencja makiaweliczna**

Hipoteza inteligencji makiawelicznej zakłada, że duże mózgi i charakterystyczne zdolności poznawcze ludzi wyewoluowały w wyniku intensywnej rywalizacji społecznej. W tym ujęciu zarówno zwodzenie, jak i bycie pomocnym uchodzą za przejawy społecznej inteligencji. Warto więc rozważyć, jak naczelne: (1) budują relacje społeczne dla realizacji wspólnych interesów (strategie sojuszy), (2) rozumieją motywy i intencje innych, wykorzystując teorię umysłu do lepszego przewidywania ich zachowań oraz (3) stosują manipulację i oszustwo w celu realizacji własnych interesów. Skuteczność tych działań zależy od sprawnego gromadzenia informacji o otoczeniu.

Szczególne znaczenie mają tu zdolność śledzenia spojrzenia (*gaze-following*) i atrybucja wiedzy (*knowledge attribution*). Śledzenie spojrzenia polega na zauważeniu i interpretacji kierunku, w którym patrzy inny osobnik, co pozwala skupić uwagę na tym samym obiekcie i gromadzić informacje o zagrożeniach lub źródłach pokarmu. „Model niższego poziomu" zakłada, że zwierzę po prostu kieruje wzrok tam, gdzie patrzą inni, podczas gdy „model wyższego poziomu" odnosi się do bardziej złożonego mechanizmu opartego na rozumieniu intencji i celów. W tym ujęciu zwierzęta nie tylko podążają za spojrzeniem, lecz także interpretują je w kontekście stanów umysłowych innych osobników.

Obserwacje świadczą o istnieniu u naczelnych złożonej formy zachowania określanej mianem oszustwa taktycznego – działania, które celowo wprowadza innego osobnika w błąd, prowadząc do błędnej interpretacji sytuacji na korzyść oszusta. Chodzi tu o przypadki, w których jednostka wykorzystuje elementy „uczciwego" repertuaru zachowań w nowym kontekście, celowo dezinformując osobniki ze swojego otoczenia (Byrne, Whiten, 1988). Jak trafnie zauważył Gallup:

> Pytanie dotyczące taktycznego oszustwa u naczelnych polega na tym, czy są one zdolne do funkcjonowania jako ‚naturalni psychologowie« (…) oszustwo to po prostu



162:8503463373

> jedna z wielu introspekcyjnych strategii społecznych, które mogą być stosowane do wnioskowania, czy organizm potrafi na podstawie swoich doświadczeń przewidywać doświadczenia innych (Gallup, 1988, s. 255).

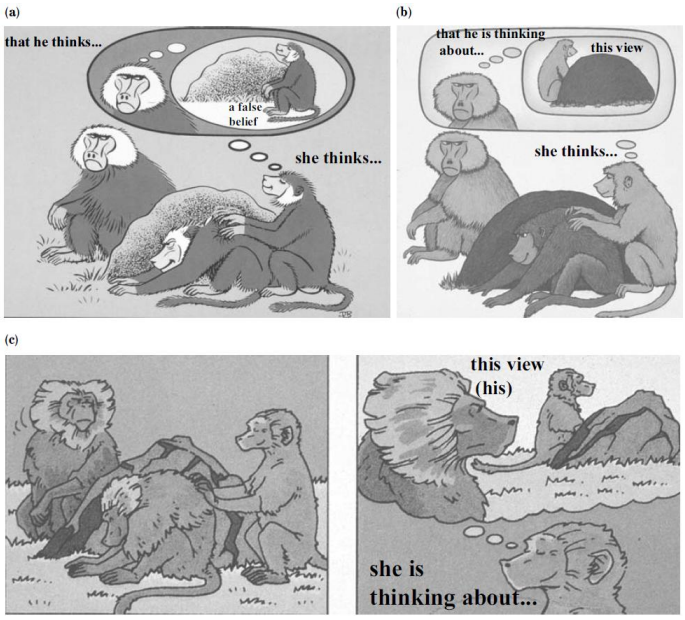
Przykładem taktycznego oszustwa jest opisany przez Menzela (1974) przypadek samicy szympansa Belle, która ukrywała jedzenie przed dominującym samcem Rockiem. Gdy Rock nauczył się rozpoznawać jej strategie, Belle zaczęła stosować bardziej złożone manipulacje – m.in. prowadziła go do mniejszej „przynęty", aby w tym czasie zdobyć większą porcję pokarmu (Goodall, 1986). Podobne wnioski przyniosły eksperymenty Hare'a i współpracowników (2000, 2001, 2006), które wykazały, że szympansy potrafią uwzględniać zakres wiedzy innych osobników. W sytuacjach konkurencji podporządkowane osobniki wykorzystywały fakt, że dominujący nie widział ukrytego pożywienia, i zdobywały je, zanim ten zdążył zareagować[94].

Byrne i Whiten podkreślają, że inteligencja makiaweliczna nie sprowadza się do samego rozpoznawania stanów mentalnych innych osobników, lecz obejmuje strategiczne i elastyczne dostosowanie zachowania do zmiennego kontekstu społecznego – często w celu manipulacji lub osiągnięcia korzyści. Przykładem są potajemne interakcje seksualne u pawianów. Hans Kummer (1967, za: Byrne, 2007) opisał przypadek samicy pawiana płaszczowego[95], która przez około dwadzieścia minut stopniowo przemieszczała się w kierunku ukrytego miejsca, by pielęgnować podporządkowanego samca – zachowanie niedopuszczalne w warunkach poligynicznej struktury haremu[96].

[94] Analogiczny mechanizm opisał zespół Fransa de Waala: samica o niższej pozycji w hierarchii celowo wprowadziła dominującą w błąd co do lokalizacji atrakcyjniejszego pokarmu, kierując ją do mniej pożądanego ogórka, by sama zdobyć banana (de Waal, 2016, s. 186–187). de Waal dokumentuje także przypadki potajemnych sygnałów seksualnych u podporządkowanych samców, którzy ukrywają swoje intencje przed dominującym osobnikiem. Zachowania te są rzadziej obserwowane u bonobo (szympansa karłowatego), ponieważ zwierzęta te nie mają w zwyczaju utrudniać sobie nawzajem nawiązywania relacji seksualnych.
[95] Pawiany płaszczowe są zwierzętami o silnie uformowanej społecznej hierarchii.
[96] W systemie poligynicznym, dominujący samiec, znany jako alfa, posiada priorytetowy dostęp do samic podczas ich rui, stając się głównym partnerem reprodukcyjnym w grupie.



163:6690055320




Rysunek 3. Interpretacje tego samego przypadku oszustwa taktycznego. Źródło: Byrne, 2007, s. 4.

Byrne (2007) zaproponował trzy możliwe interpretacje tego zdarzenia, różniące się poziomem przypisywanej intencjonalności. Pierwsze – najbardziej złożone – zakłada, że samica rozpoznaje fałszywe przekonanie przywódcy haremu, sądząc, iż ten myśli, że za skałą nic nie ma. Drugie – mniej intencjonalne – wskazuje, że samica bierze pod uwagę pole widzenia przywódcy i wie, że nie dostrzega on drugiego samca. Trzecie – najprostsze – sprowadza się do oceny położenia: samica jedynie wykorzystuje fakt, że z pozycji przywódcy nic nie widać, bez angażowania stanów mentalnych. Byrne podkreśla, że ocena poziomu intencjonalności w zwierzęcych narracjach o oszustwie powinna kierować się brzytwą Ockhama – im prostsze wyjaśnienie, tym bardziej prawdopodobne. Najpierw należy rozważyć wyjaśnienie genetyczne, następnie uczenie się oparte na doświadczeniu, a w ostatniej kolejności możliwość świadomego planowania zachowania (Byrne, 2007).

Zależność między złożonością relacji społecznych a rozbudową struktur poznawczych staje się szczególnie widoczna w analizie strategii manipulacyjnych i zwodniczych, obecnych również u ludzi. O ile inne naczelne potrafią ukrywać swoje intencje i wprowadzać partnerów w błąd, o tyle człowiek – dysponując rozwiniętą teorią umysłu oraz kompetencją symboliczną – rozwinął zdolność do wielopoziomowych gier społecznych, przewidywania strategii innych agentów oraz manipulacji opartej na reprezentacjach metapoznawczych. W tej perspektywie inteligencja makiaweliczna nie sprowadza się do pojedynczych epizodów oszustwa, lecz stanowi ewolucyjnie ugruntowaną kompetencję do antycypowania,



164:3890073192

ukrywania i rekonstruowania cudzych intencji – zarówno w celu manipulacji, jak i w ramach strategii obronnych.

Jednocześnie koncepcja taktycznego oszustwa, mimo swej heurystycznej wartości i szerokiego oddziaływania, spotkała się z krytyką metodologiczną. W dyskusji wokół tomu Byrne'a i Whitena (1988) wskazywano m.in. na nadmierne poleganie na opisach anegdotycznych oraz trudność jednoznacznego rozstrzygnięcia, czy obserwowane zachowania rzeczywiście implikują reprezentację cudzych stanów mentalnych, czy też mogą być wyjaśnione prostszymi mechanizmami uczenia się i warunkowania.

Przykładowo, Thomas (1988) wskazuje, że pojedyncze relacje obserwacyjne nie oddają pełnego kontekstu sytuacyjnego, a przez to nie pozwalają wiarygodnie ocenić, czy dane zachowanie było rzeczywiście zamierzone. Podobny argument rozwija Bernstein (1988), podkreślając, że obserwacje terenowe, choć cenne z etologicznego punktu widzenia, rzadko kiedy dostarczają wystarczających przesłanek do rozstrzygnięcia kwestii intencjonalności. Jego zdaniem, bez kontrolowanych warunków eksperymentalnych nie sposób stwierdzić, czy obserwowane zachowania rzeczywiście świadczą o istnieniu złożonych reprezentacji mentalnych u zwierząt.

Na problem nadmiernego opierania wniosków na izolowanych obserwacjach zachowań zwierząt w środowisku naturalnym zwracał uwagę już Humphrey (1976), który – choć sam chętnie posługiwał się sugestywnymi przykładami – dostrzegał w nich potencjalne zagrożenie dla rzetelności interpretacji poznawczej. Wydaje się jednak, że, jak często bywa w naukach o zachowaniu, nie sposób całkowicie uniknąć języka anegdoty, zwłaszcza gdy celem nie jest tylko pomiar zachowania, ale próba uchwycenia jego znaczenia i sensu w kontekście relacyjnym. Z tego względu warto spojrzeć na anegdotyczne ujęcia nie jako na błąd metodologiczny sensu stricto, lecz jako narzędzie heurystyczne, które – jeśli stosowane z rozwagą – może: (1) w skrótowy sposób oddać istotę sytuacji, (2) pełnić funkcję metaforycznego modelu zjawiska oraz (3) uwypuklać to, co umyka w analizie czysto ilościowej. Tak rozumiane przykłady anegdotyczne nie tylko nie dyskwalifikują danej interpretacji, ale mogą stanowić punkt wyjścia do głębszej refleksji nad strukturą zachowań społecznych, ich funkcją i możliwym zakorzenieniem poznawczym. Tym większe znaczenie ma jednak wnikliwość interpretacyjna i świadomość ograniczeń, jakie niesie ze sobą operowanie takimi przykładami.

de Waal zwraca uwagę, że termin „inteligencja makiaweliczna" może nadmiernie zawężać pole badań, eksponując jedynie manipulacyjne aspekty życia społecznego, podczas



165:1006906618

gdy rzeczywistość relacji międzyosobniczych w świecie naczelnych – zwłaszcza ludzi – jest znacznie bardziej złożona:

> Wykorzystywanie innych i korzystanie z nich jako „społecznych narzędzi" pozostaje wielkim tematem badawczym i nie da się zaprzeczyć, że jest częścią życia społecznego naczelnych, ale jest to zbyt wąski temat, aby można go było uznać za reprezentanta całej naszej dyscypliny. Równie godne uwagi są relacje opiekuńcze, podtrzymywanie więzi i sposoby utrzymywania pokoju w grupie (de Waal, 2016, s. 250).

Tę samą tendencję dostrzegają Barrett i Henzi (2005), którzy, nie negując znaczenia zachowań zwodniczych, proponują szersze ujęcie poznania społecznego naczelnych, uwzględniające również takie mechanizmy, jak kompromis, wymiana, negocjacja i współpraca:

> Podczas gdy na pierwszy plan wysuwają się problemy manipulacji, oszustwa i wykrywania oszustw, ostatnie prace empiryczne i teoretyczne sugerują, że współpraca, kompromis, wymiana i inne zachowania prospołeczne są ważnymi elementami życia społecznego naczelnych, zwłaszcza ludzi (Barrett, Henzi, 2005, s. 1865–1866).

Pomimo tych rozszerzeń, sam termin „makiaweliczna inteligencja" pozostaje użyteczny jako rama do interpretacji danych empirycznych – zwłaszcza że, jak podkreślają Byrne i Whiten, ich pierwotne ujęcie nie ograniczało się wyłącznie do oszustwa. W przedmowie do książki z 1988 roku piszą: „współpraca jest istotną częścią życia społecznego naczelnych, ale zazwyczaj służy ona prześcignięciu rywali dla osobistych korzyści" (Byrne, Whiten, 1988, s. vi).

Tym samym współpraca – w ramach modelu makiawelicznego – nie jest przeciwieństwem manipulacji, lecz jej możliwym środkiem. Potwierdzają to m.in. obserwacje R. Lewina (2005), według którego tworzenie sojuszy społecznych zwiększało ewolucyjne szanse jednostki na przekazanie genów, stając się strategią konkurencyjną na równi z oszustwem.

Z tej perspektywy można zaproponować rozszerzoną interpretację pojęcia inteligencji makiawelicznej, obejmującą także zjawisko „makiawelicznej współpracy". Oznaczałaby ona sytuację, w której dwie lub więcej jednostek – motywowanych rywalizacją, dążeniem do dominacji lub realizacją partykularnych interesów – zawiera doraźny sojusz w celu skuteczniejszego oddziaływania na innych. Współdziałanie takie pozostaje podporządkowane interesowi indywidualnemu, lecz realizowane jest za pomocą



166:2929087539

środków kooperacyjnych, często subtelnych i trudnych do jednoznacznej identyfikacji z zewnątrz.

Współpraca obserwowana u zwierząt różni się jednak zasadniczo od tej, którą rozwinął gatunek ludzki. Jak podkreśla de Waal (2016), ludzie tworzą społeczeństwa jako złożone sieci współdziałających jednostek, zdolne do realizacji przedsięwzięć o skali i trwałości niespotykanej u innych gatunków. Specyfika ludzkiej kooperacji nie sprowadza się jedynie do intencjonalności i planowania antycypacyjnego. Obejmuje również zdolność do tworzenia trwałych koalicji i frakcji opartych na wspólnych celach oraz podziale ról. Jak wskazuje Tomasello (por. 3.8.1), powstanie takich struktur wymaga intencjonalności współdzielonej, umożliwiającej jednostkom przyjęcie perspektywy „my" i koordynowanie działań wokół wspólnych zobowiązań. Dzięki temu współpraca może być wykorzystywana także instrumentalnie – do zdobywania władzy, marginalizowania rywali czy kształtowania porządku społecznego zgodnie z interesami określonych grup. W tym sensie makiaweliczność nie wyklucza kooperacji, lecz może posługiwać się nią jako narzędziem realizacji celów jednostkowych lub frakcyjnych w obrębie większych struktur społecznych.

**Podsumowanie**

W ujęciu Humphrey'a nie istnieje etap „przedspołeczny": jednostka od początku funkcjonuje w obrębie relacji, zależności i interakcji. To środowisko społeczne – a nie fizyczne – stanowi zasadnicze wyzwanie adaptacyjne, wobec którego kształtują się specyficzne zdolności umysłowe.

Punktem wyjścia jest istnienie „wewnętrznego oka" – introspekcyjnego mechanizmu umożliwiającego dostęp do własnych stanów mentalnych, takich jak pragnienia, intencje czy emocje. „Wewnętrzne oko" stanowi pierwotny warunek możliwości poznania społecznego. Dostęp do własnych stanów staje się matrycą, na podstawie której możliwe jest modelowanie stanów innych jednostek.

Postulat ten zostaje rozwinięty w koncepcji „naturalnej psychologii" (Humphrey, 1980), opisującej człowieka jako istotę wyposażoną w praktyczną kompetencję orientowania się w cudzych intencjach i przewidywania zachowań. Nie jest to jeszcze system pojęciowy ani sformalizowana teoria, lecz intuicyjna, funkcjonalna zdolność regulowania relacji społecznych.

To, co Humphrey określał mianem naturalnej psychologii, zostało później uchwycone terminologicznie jako „teoria umysłu". Choć sam nie posługiwał się tym



167:2710023791

pojęciem, jego ujęcie miało charakter prekursorskiej próby osadzenia zdolności mentalizacyjnych w kontekście ewolucji społecznej. Termin *theory of mind* zaproponowali Premack i Woodruff (1978), nadając tej kompetencji postać operacjonalizowalną i empirycznie testowalną. O ile u Humphrey'a refleksja miała charakter filozoficzno-epistemologiczny, o tyle w psychologii rozwojowej przyjęła formę badań nad przypisywaniem przekonań, intencji i celów. W obu ujęciach pozostaje jednak wspólne założenie: zdolność do rozumienia stanów mentalnych innych jednostek stanowi podstawowy komponent inteligencji społecznej. Dopiero w warunkach wzrostu liczebności grup, stabilizacji relacji, konfliktu interesów oraz tworzenia koalicji naturalna psychologia ulega przekształceniu w kompetencję strategiczną. Na tym etapie wyłania się inteligencja makiaweliczna – nie jako nowa zdolność poznawcza, lecz jako funkcjonalne rozwinięcie mentalizacji w kierunku antycypowania, manipulowania i regulowania relacji w złożonych strukturach społecznych.

Hipoteza Humphrey'a została następnie rozwinięta i poddana empirycznemu sprawdzeniu przez Byrne'a i Whitena (1988), którzy osadzili ją w analizie konkretnych form życia społecznego zwierząt, zwłaszcza naczelnych, wskazując między innymi na znaczenie oszustwa taktycznego, tworzenia koalicji oraz interpretowania motywów działania innych osobników. Badania te otworzyły nową perspektywę w rozumieniu ewolucji inteligencji, ponieważ pozwoliły zrozumieć, w jaki sposób złożone interakcje społeczne mogły kształtować zdolności poznawcze. Eskalacja makiawelicznego charakteru relacji międzyosobniczych – przejawiająca się w przewidywaniu działań innych, wykorzystywaniu ich intencji, manipulowaniu zachowaniem partnerów społecznych oraz regulowaniu własnej pozycji w grupie – stanowi tym samym nie uboczny efekt życia społecznego, lecz jeden z mechanizmów konstytuujących inteligencję społeczną. Jednocześnie prowadzi do sytuacji, w której powrót do prostszych form organizacji relacji staje się niemożliwy. Zjawisko to Humphrey określa mianem „efektu zapadki":

> gdy jakaś społeczność osiągnie pewien poziom złożoności, wówczas pojawić się muszą nowe rodzaje presji wewnętrznych, których działanie zwiększy tę złożoność jeszcze bardziej (Humphrey, 1976, s. 310).

Humphrey wskazywał, że „ewolucyjna zapadka" odegrała zasadniczą rolę w ewolucji ludzkiej inteligencji.

Kolejny etap rozważań obejmuje koncepcje ukazujące bardziej złożone układy zależności między czynnikami. Zgodnie z modelem [4F] można wyróżnić cztery



168:1190529969

konfiguracje trójczynnikowe. Trafną ilustrację pierwszej z nich stanowi koncepcja dziedziczenia niszy kulturowej.

## 3.7 Powiązanie czynnika biologicznego [B] z czynnikiem społecznym [S] i kulturowym [K]

Dominującym mechanizmem wiążącym czynnik biologiczny, społeczny i kulturowy jest dziedziczenie niszy kulturowej, którego podstawę stanowi proces konstrukcji niszy. W najogólniejszym sensie konstrukcja niszy polega na przekształcaniu przez organizmy własnego środowiska życia. Aktywność ta zakorzeniona jest w biologicznych dyspozycjach organizmów i prowadzi do modyfikacji warunków, w których przebiega ich dalsze funkcjonowanie.

W przypadku człowieka konstrukcja niszy przyjmuje postać konstrukcji niszy kulturowej. Powstające w wyniku działania rozwiązania, praktyki i artefakty nie ograniczają się do pojedynczych sytuacji, lecz ulegają utrwaleniu i tworzą względnie trwałe elementy środowiska. W tym sensie biologicznie uwarunkowana aktywność jednostek prowadzi do wytwarzania składników kulturowych, które stają się częścią otoczenia kolejnych pokoleń.

Każde pokolenie zastaje zatem określoną postać niszy, obejmującą odziedziczone praktyki, normy, wytwory materialne i sposoby działania (tradycja). Jednostki, kierując się własnymi potrzebami, które same są częściowo kształtowane kulturowo, modyfikują ją i przekształcają, dostosowując do aktualnych warunków oraz potrzeb pokoleniowych. W rezultacie kolejne pokolenia nie tylko dziedziczą istniejącą niszę, lecz także pozostawiają po sobie jej zmienioną postać.

Warunkiem przekształcenia konstrukcji niszy kulturowej w proces dziedziczenia niszy kulturowej są jednak mechanizmy społeczne, przede wszystkim różne formy uczenia społecznego i transmisji pozagenetycznej. To one umożliwiają zachowanie ciągłości między kolejnymi pokoleniami oraz sprawiają, że skutki wcześniejszych działań nie zanikają wraz ze śmiercią jednostek, lecz stają się częścią środowiska, w którym funkcjonują członkowie danej zbiorowości.

W rezultacie idea dziedziczenia niszy kulturowej integruje czynniki biologiczne, kulturowe i społeczne. Biologicznie uwarunkowana aktywność organizmów umożliwia konstrukcję/modyfikację niszy, bo jej kulturowe przekształcenia prowadzą do powstawania trwałych elementów środowiska, natomiast społeczne mechanizmy transmisji zapewniają ich międzypokoleniową ciągłość. Powstałe w ten sposób warunki bytowania stają się



169:2532686938

punktem odniesienia dla dalszych procesów rozwojowych oraz kolejnych przekształceń ludzkiego środowiska/życia.

### 3.7.1 Lalandowska koncepcja dziedziczenia niszy kulturowej

Jednym z istotnych osiągnięć genetyki XX wieku było opracowanie koncepcji „czasu ewolucyjnego" i „zegara molekularnego", opartych na obserwacji względnie stałego tempa akumulacji mutacji genetycznych w różnych liniach rodowych roślin i zwierząt. Podejście to pozwoliło lepiej zrozumieć dynamikę zmian genetycznych, zachodzących niezależnie od środowiskowych czynników selekcyjnych.

W 1985 roku Allan Wilson wykazał jednak, że tempo ewolucyjnych przemian różni się istotnie między grupami organizmów – i że ta zmienność nie daje się wyjaśnić jedynie liczbą mutacji punktowych. W szczególności, gatunki charakteryzujące się bardziej złożonymi układami nerwowymi i wyższym poziomem społecznego funkcjonowania (takie jak ssaki wyższe) wykazują znacznie szybsze tempo ewolucji fenotypowej niż np. płazy, mimo że tempo mutacji molekularnych pozostaje podobne. Innymi słowy, liczba zmian w DNA nie tłumaczy przyspieszonego tempa zmian organizacyjnych w toku ewolucji ssaków. Co więc sprawia, że organizmy ssaków ewoluują tak szybko?

W odpowiedzi na to rozbieżne z oczekiwaniami zjawisko A. Wilson zaproponował hipotezę „napędu kulturowego" (*cultural drive*, 1985), rozwijaną wcześniej jako „napęd behawioralny" (*behavioral drive*, 1983). Jej podstawowe założenie głosi, że środowisko kulturowe – rozumiane jako system transmisji pozagenetycznej – może w sposób systematyczny wpływać na kierunek i tempo zmian ewolucyjnych, modyfikując presję selekcyjną działającą na cechy biologiczne. W tym ujęciu, informacja kulturowa, utrzymująca się w populacji wystarczająco długo, może prowadzić do trwałego przekształcenia warunków adaptacyjnych i, w konsekwencji, do zwiększenia częstości występowania niektórych wariantów genetycznych[97].

Mechanizm ten przypomina zasady działania napędu genowego (*gene drive*), znanego z genetyki molekularnej, który pozwala niektórym wariantom genów szerzyć się w populacji szybciej niż wynikałoby to ze standardowych reguł dziedziczenia. W analogiczny sposób, trwała obecność określonych informacji w kanale kulturowym może zmieniać presję selekcyjną i prowadzić do szybszych zmian biologicznych w populacji.

[97] Pojęcie napędu kulturowego objaśniam w: Dixa, M. (2022). Miejsce hipotezy „napędu kulturowego" w wyjaśnianiu ewolucji gatunku ludzkiego. *Studia Philosophica Wratislaviensia, 17*(1), 71–91.



170:5912797928

W argumentacji A. Wilsona, wyróżnione typy napędu układają się wedle porządku: *napęd genowy → napęd behawioralny → napęd kulturowy*. Każdy z tych poziomów odnosi się do odrębnego zakresu uwarunkowań oraz odmiennych mechanizmów stabilizacji i zmienności zachowania.

Napęd genowy pozostaje właściwy sferze dziedziczności biologicznej i obejmuje te aspekty funkcjonowania organizmu, które są utrwalane drogą doboru naturalnego i przekazywane międzypokoleniowo w postaci informacji genetycznej. Na tym poziomie zmiana ma charakter powolny, a adaptacja dokonuje się poprzez różnicowanie sukcesu reprodukcyjnego.

Napęd behawioralny pojawia się jako osobliwa forma dynamiki adaptacyjnej charakterystyczna dla gatunków o odpowiednio rozwiniętych repertuarach behawioru, zwłaszcza wśród wyższych kręgowców. W tym sensie napęd behawioralny stanowi formę pośrednią między dziedzicznością genetyczną a przekazem kulturowym: zachowania nie są tu jeszcze kulturowe, lecz nie są już wyłącznie genetycznie zdeterminowane.

Napęd kulturowy natomiast stanowi typowe uposażenie gatunku ludzkiego. Jego swoistość polega na tym, że oddziałuje on na zachowanie, a nie na jedynie behawioralnie zdeterminowane reakcje organizmu. Elementy kulturowe nie modyfikują bezpośrednio biologicznych podstaw działania, lecz reorganizują sposoby działania ludzi poprzez normy, praktyki, symbole i instytucje.

Choć propozycja A. Wilsona była nowatorska, przez długi czas pozostawała na marginesie głównego nurtu badań nad ewolucją człowieka. Dopiero prace biologa ewolucyjnego Kevina Lalanda[98] przyczyniły się do jej lepszego zrozumienia i pogłębienia. Laland nie tylko przypomniał oryginalne intuicje Wilsona, lecz także rozbudował je, włączając w ich zakres mechanizmy społeczne. Jak zauważają Laland i Brown:

> Kondycja ludzka jest produktem wewnętrznych i zewnętrznych procesów konstrukcyjnych, działających zarówno w skali rozwojowej, jak i ewolucyjnej. Wiele – a być może większość – aspektów ludzkiej konstrukcji niszy jest wynikiem działań wielu jednostek, a więc ma charakter »społecznie skonstruowany« (Laland, Brown, 2018, s. 140).

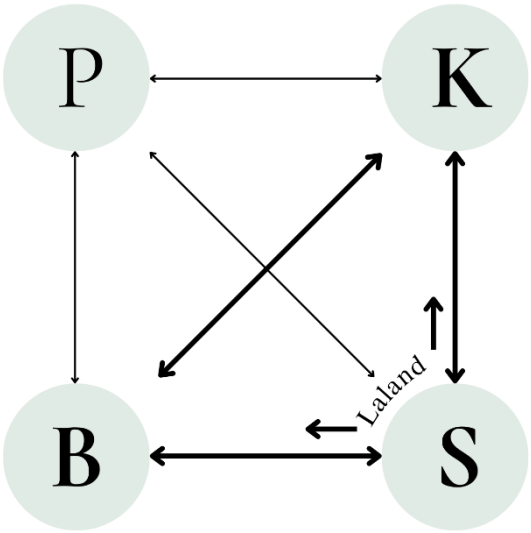
Dlatego w perspektywie konstrukcji niszy (Odling-Smee, Laland, Feldman, 2003), człowiek jawi się jako gatunek aktywnie przekształcający swoje środowisko – zarówno fizyczne, jak

[98] W niniejszej pracy stosuję nazwisko Laland, zgodnie z tym, pod którym autor publikował wszystkie z prac cytowanych w rozprawie. Choć od 2023 roku powrócił on do rodzinnego nazwiska Lala, decyzja o zachowaniu wcześniejszej formy wynika z przyjętej konwencji cytowania i konsekwencji bibliograficznej.



171:4046824799

i społeczne – co prowadzi do powstawania złożonych układów zależności między zmiennością społeczną, kulturową a biologiczną. W modelu [4F] miejsce rozpatrywanego powiązania przedstawiono na schemacie 24.




Schemat 24. Powiązania w modelu [4F]: wariant biologiczno-społeczno-kulturowy.

**Konstrukcja niszy**

Perspektywa konstrukcji niszy została wprowadzona do biologii ewolucyjnej przez amerykańskiego biologa i genetyka Richarda Lewontina, który w serii esejów (1982, 1983, 2000) wskazuje, że organizmy nie przystosowują się biernie do warunków środowiskowych, w których żyją, ale aktywnie je kształtują i modyfikują, wpływając tym samym na własne warunki bytowania

Prace Lewontina jako jedne z pierwszych odnosiły się do tego, co obecnie nazywane jest „teorią konstrukcji niszy" (*niche construction theory*, NCT), sam termin zaś został ukuty przez biologa z Oksfordu Johna Odlinga-Smee (1988). Współcześnie coraz więcej naukowców rozwija ideę NCT. Jednym z nich jest wspomniany Kevin Laland, biolog i popularny autor naukowy, obecnie uznawany za jednego z wiodących badaczy w dziedzinie biologii ewolucyjnej i współtwórców teorii budowy nisz. Laland oraz zwolennicy tego ujęcia charakteryzują tę ideę następująco:

> Konstrukcja niszy to ogólny proces, w którym organizmy modyfikują swoje własne nisze lub nisze innych organizmów poprzez swoje metabolizmy, działania i wybory (Laland, Kendal, Brown, 2007, s. 53).

Jeżeli organizmy wprowadzają trwałe modyfikacje do swojej niszy ekologicznej, ich oddziaływanie może obejmować kolejne pokolenia, wpływając na sukces reprodukcyjny poprzez adaptację do przekształconego środowiska. Tego rodzaju długotrwałe skutki



172:7180924728

modyfikacji niszy, utrzymujące się poza czasem życia pojedynczych osobników, określa się mianem dziedziczenia ekologicznego (*ecological inheritance*). Proces ten współwystępuje z dziedziczeniem genetycznym, w ramach którego organizmy przekazują zasoby informacji stanowiące swoistą „wiedzę wrodzoną", ukierunkowującą rozwój i ewolucję populacji. Jednocześnie w toku życia osobniki gromadzą informacje pochodzące z otoczenia, między innymi poprzez procesy uczenia się[99].

Jeśli informacje te są przekazywane społecznie i utrzymują się w populacji przez kolejne pokolenia, zaczynają współtworzyć środowisko selekcyjne, w którym działają mechanizmy doboru naturalnego. W takich warunkach zachowania innowacyjne i zdolność do ich transmisji przestają być jedynie epizodami behawioralnymi, a stają się czynnikami wpływającymi na trajektorie ewolucji biologicznej.

Za przykład posłużyć mogą nasi najbliżsi krewni – szympansy[100], u których zaobserwowano rozpowszechnienie praktyki kopania studni w poszukiwaniu wody, zapoczątkowane przez pojedynczego osobnika i utrwalone w grupie w drodze uczenia społecznego (Péter, Zuberbühler, Hobaiter, 2022). Pokazuje to, że innowacja jednostkowa, jeśli zostaje przejęta przez zbiorowość, może przekształcić się w względnie trwały element repertuaru zachowań, współkształtujący warunki funkcjonowania populacji. Co ciekawe, niektóre studnie wykopano w pobliżu zbiorników wody powierzchniowej, co wskazuje na ich funkcję nie tylko w pozyskiwaniu, lecz także w poprawie jakości wody poprzez filtrowanie zanieczyszczeń. Wstępne badania sugerują, że liczba bakterii w studniach wykopanych przez senegalskie szympansy mogła być nawet dziesięciokrotnie niższa niż w pobliskich zbiornikach.

Oznacza to, że zachowania te nie tylko modyfikują dostęp do zasobów, lecz mogą również współtworzyć środowisko selekcyjne, w którym działają mechanizmy doboru naturalnego. Tym samym innowacja behawioralna [K], utrwalona dzięki transmisji społecznej [S], przestaje być jednorazowym epizodem, a staje się elementem oddziałującym na biologiczne warunki funkcjonowania populacji [B].

[99] Zdolność do efektywnego uczenia się i przetwarzania informacji środowiskowych zależy w pewnym stopniu od genów, lecz o ile geny kontrolują mechanizmy umożliwiające uczenie się, to specyficzne treści i umiejętności nabywane przez organizmy są rezultatem ich interakcji z otoczeniem. Tego rodzaju wzajemne oddziaływanie między genetycznym dziedziczeniem a zdobywanymi informacjami wpływa na przekształcanie niszy ekologicznej, w której żyją kolejne pokolenia, wpływając tym samym na ewolucję.

[100] Podobne mechanizmy zaobserwowano również u gupików. W serii eksperymentów nad innowacją i dyfuzją kulturową Reader i Laland (1999) wykazali, że nowe sposoby zdobywania pokarmu mogą pojawiać się u pojedynczych osobników, a następnie rozprzestrzeniać się w populacji za pośrednictwem uczenia społecznego. Badania te pokazały również, że innowacyjność zależy m.in. od płci, wielkości ciała i poziomu głodu.



173:5398444016

Wiedza na temat tego, co współcześni biologowie nazywają „konstrukcją niszy" jest obecna już od czasów Darwina. W swojej bestsellerowej książce „The formation of vegetable mould, through the action of worms, with observations on their habits" (1881), Darwin analizuje aktywny udział zwierząt w kształtowaniu środowiska, posługując się przykładem dżdżownic. Chociaż dżdżownice są głównie organizmami ziemno-wodnymi, dzięki procesowi przetwarzania gleby, w której żyją, przystosowały się do życia na lądzie. Przetwarzana przez nie gleba przynosi korzyści różnym gatunkom oraz przyszłym pokoleniom tych i innych gatunków, co czyni te zwierzęta jednymi z nielicznych, które odegrały tak ważną rolę w historii naszej planety[101].

Chociaż minęło niemalże 150 lat od ostatniego dzieła Darwina traktującego m.in. o wpływie organizmów na modyfikację środowiska, w którym żyją, to perspektywa konstrukcji niszy wciąż pozostaje kontrowersyjna. Naukowcy różnią się co do tego, w jakim stopniu budowa nisz wymaga zmian w naszym rozumieniu procesu ewolucyjnego oraz czy sama podlega takim zmianom. Sceptycy uważają, że ponieważ proces konstrukcji niszy nie modyfikuje bezpośrednio częstotliwości występowania genów (co zachodzi w przypadku pięciu procesów ewolucyjnych: doboru naturalnego, dryfu genetycznego, mutacji, rekombinacji oraz migracji), to nie może on stanowić odrębnego procesu ewolucyjnego (Scott-Phillips i in., 2013). Laland, wraz z innymi zwolennikami NCT, stara się rozszerzyć powyższy zestaw, uznając konstrukcję niszy za pominięty proces ewolucyjny, przebiegający równolegle do doboru naturalnego i znacząco zmieniający strukturę procesu ewolucji, kierując lub przeciwdziałając działaniu doboru naturalnego, ale nie zmieniając bezpośrednio częstotliwości występowania genów (Odling-Smee, Laland, Feldman, 2003).

Matthews i in. (2014, s. 247), prezentują warunki konieczne dla rozpoznania organizmu jako „konstruktora niszy". Zgodnie z przedstawionymi kryteriami organizm: 1) modyfikuje warunki środowiska oraz 2) modyfikacje środowiskowe, w których pośredniczy organizm, muszą wpływać na co najmniej jedną presję selekcyjną, której poddany jest organizm odbiorcy. Aby zachowanie konstruktora niszy wpływało dodatkowo na trajektorie ewolucyjne, konieczne jest spełnienie trzeciego warunku, a mianowicie: 3) musi istnieć wykrywalna ewolucyjna odpowiedź u odbiorcy, która jest spowodowana przez modyfikacje środowiskowe konstruktora niszy. Siłą napędową ewolucji jest zatem

[101] W ostatnim swoim dziele z 1881 roku, Darwin przedstawia rezultaty swoich obserwacji nad ich inteligencją, preferencjami żywieniowymi oraz wrażliwością na hałas, światło i dźwięk. Obok dżdżownic, Darwin wskazuje również na wyjątkowe znaczenie koralowców, które budując niezliczone rafy i wyspy na wielkich oceanach, mają istotny wpływ na ekosystemy. Por. K. Darwin, (1874). "The Structure and Distribution of Coral Reefs". Smith Elder and Company.



174:4093799105

seria sprzężeń zwrotnych, w której organizmy sterują zmianami w środowisku, a zmodyfikowane środowiska następnie selekcjonują dalsze (korzystne) zmiany w ich organizmach.

Kiedy organizm zostanie uznany za konstruktora niszy, jego działania można zaklasyfikować do jednej z czterech kategorii opartych na dwóch głównych osiach: perturbacji (fizycznej modyfikacji środowiska) oraz relokacji (wyboru siedliska; Odling-Smee, Laland, Feldman, 2003). Te działania mogą inicjować nową selekcję, zwaną „zapoczątkowującą budową niszy" lub stanowić reakcję na istniejące naciski selekcyjne, określane jako „przeciwdziałająca budowa niszy".

Tabela 8. Cztery kategorie konstrukcji niszy (Odling-Smee, Laland, Feldman, 2003, s. 47).

| | **Zakłócenie (Perturbacja)** | **Relokacja** |
|---|---|---|
| **Inicjująca/ Zapoczątkowująca** | Organizmy inicjują zmianę w swoim środowisku selekcyjnym poprzez fizyczną modyfikację otoczenia. Przykład: emisja detrytusu (materii organicznej)[102]. | Organizmy wystawiają się na nowe środowisko selekcyjne poprzez migrację lub wzrost w nowym miejscu. Przykład: zasiedlenie nowego siedliska[103]. |
| **Kontrująca/ Przeciwdziałająca** | Organizmy przeciwdziałają wcześniejszym zmianom środowiskowym, fizycznie modyfikując swoje otoczenie. Przykład: termoregulacja gniazd i utrzymywanie stałej temperatury w termitierach. | Organizmy reagują na zmianę środowiska poprzez przemieszczenie się lub wzrost w bardziej odpowiednim miejscu Przykład: migracja sezonowa. |

Autorzy NCT przedstawiają liczne przykłady, które potwierdzają tezę o istnieniu dziedziczenia ekologicznego. Podkreślają, że nie jest to zjawisko ograniczone wyłącznie do ludzi, ale dotyczy również innych organizmów, ponieważ:

[102] Efekt budowy nisz jest szczególnie wyraźny w sytuacjach, gdy zmiany środowiskowe utrzymują się przez kilka pokoleń. Potwierdzają to m.in. obserwacje opublikowane w „Nature" w 2005 roku. W amazońskich lasach deszczowych znajdują się drzewostany z tylko jednym gatunkiem roślin – *Duroia hirsuta* – nazywane „Diabelskimi Ogrodami". Według lokalnej legendy, są one uprawiane przez złego ducha lasu, Chullachaki. W rzeczywistości zamieszkują je mrówki cytrynowe, które wstrzykują kwas mrówkowy do każdej rośliny, która nie jest z upodobanego przez nie gatunku, zabijając ją i tworząc przestrzeń dla młodych drzew *Duroia hirsuta*. W ten sposób zapewniają swoim koloniom liczne miejsca gniazdowania (Frederickson, Greene, Gordon, 2005). Por. Frederickson M., Greene M., Gordon D. (2005). Ecology: 'Devil's gardens' bedevilled by ants. *Nature, 437*(7058), s. 495–496.

[103] Migrujące ptaki demonstrują zjawisko konstrukcji niszy relokacyjnej – migracje umożliwiają dostęp do nowych zasobów, które są istotne dla ich przetrwania. Przemieszczając się między różnymi środowiskami, ptaki wpływają na charakter miejsc, do których przylatują, często przekształcając tereny ubogie w zasoby



175:4110594694

> Wiele zwierząt tworzy gniazda, nory, otwory, sieci i kokony; rośliny zmieniają poziomy gazów atmosferycznych i modyfikują cykle składników odżywczych; grzyby i bakterie rozkładają materię organiczną; bakterie utrwalają składniki odżywcze (Laland, Kendal, Brown, 2007, s. 53).

Najchętniej wykorzystywanym przykładem konstrukcji niszy jest zachowanie bobra budującego żeremie. Bobry budują tamy, nie po to, aby w nich żyć, ale po to, aby zapewnić sobie i potomstwu bezpieczeństwo przed drapieżnikami, takimi jak niedźwiedzie czy wilki. Ich konstrukcje mają ogromny wpływ na ekosystemy – dzięki blokowaniu przepływu wody przez tamy powstają stawy, w których swoje siedliska tworzą m.in. zagrożone gatunki zwierząt. Budowane przez bobry zapory obniżają temperaturę wody, co sprzyja przeżywalności i rozwojowi ryb z chłodniejszych akwenów. Aktywność bobrów korzystnie wpływa także na jakość wody i bioróżnorodność.

Richard Dawkins (2004) skrytykował teorię konstrukcji niszy, zarzucając jej zacieranie granicy między adaptacjami a produktami ubocznymi (*by-products*) aktywności organizmów. W jego ocenie nie każda zmiana środowiska wywoływana przez organizm powinna być uznawana za konstrukcję niszy. Część takich zmian stanowi jedynie efekt uboczny trybu życia organizmu, a nie przystosowanie pełniące określoną funkcję adaptacyjną.

Dawkins argumentuje, że pojęcie konstrukcji niszy powinno być ograniczone do przypadków, w których modyfikacje środowiska zwiększają przeżywalność i sukces reprodukcyjny organizmu, a zatem mogą być interpretowane jako szczególny przypadek fenotypu rozszerzonego (Dawkins, 2004). Zwolennicy NCT przyznają, że wiele zmian środowiskowych nie musi mieć charakteru adaptacyjnego od początku. Mogą one stanowić produkty uboczne działalności organizmów, które dopiero wtórnie uzyskują znaczenie przystosowawcze. Jak podkreślają Laland, Matthews i Feldman (2016), ekologiczne i ewolucyjne konsekwencje takich produktów ubocznych mogą być równie istotne jak skutki modyfikacji adaptacyjnych. W związku z tym proponują szersze rozumienie konstrukcji niszy, obejmujące również nieintencjonalne zmiany środowiska, o ile wpływają one na presję selekcyjną.

Dla Dawkinsa modyfikacje środowiska stanowią szczególny przejaw fenotypu rozszerzonego organizmu, natomiast dla Lalanda i współpracowników aktywność organizmów względem otoczenia staje się samodzielnym czynnikiem współkształtującym

w rejony obfitujące w pożywienie i możliwości rozmnażania. Takie działania nie tylko umożliwiają im przetrwanie w zmieniających się warunkach, ale także modyfikują ekosystemy, w których się osiedlają (Oudman i in., 2020).



176:2436198104

środowisko selekcyjne. W konsekwencji teoria konstrukcji niszy ujmuje organizmy nie tylko jako obiekty działania doboru naturalnego, lecz również jako współtwórców warunków, w których dobór ten zachodzi. Organizm i środowisko tworzą zatem współzależny układ, w którym zmiany wywoływane przez organizmy mogą wpływać na trajektorie ich dalszej ewolucji (Laland, Sterelny, 2006).

**Konstrukcja niszy kulturowej**

Analizy porównawcze osobników, podejmujących zachowania innowacyjne oraz biorących udział w społecznym uczeniu się, ujawniły interesujące wzorce – gatunki te mają nieproporcjonalnie duże mózgi w stosunku do masy ciała. Jak wspomniano, związek między rozmiarem mózgu, innowacyjnością a społecznym uczeniem się, dostrzeżony został w latach 80. XX wieku przez biochemika Allana Wilsona (1983), który tę zależność nazwał „napędem behawioralnym" (*behavioral drive*) a następnie „napędem kulturowym" (*cultural drive*):

> Nasza hipoteza opiera się na dwóch komponentach behawioralnych – innowacji i transmisji społecznej – jak również na dużej puli genowej. Innowacja behawioralna odnosi się do niegenetycznego (lub genetycznego) powstania nowej umiejętności u danego osobnika, co pozwala mu eksploatować środowisko w nowy sposób. Transmisja społeczna odnosi się do niegenetycznego rozprzestrzeniania się nowej umiejętności wśród członków gatunku (Wilson, 1983, s. 4396).

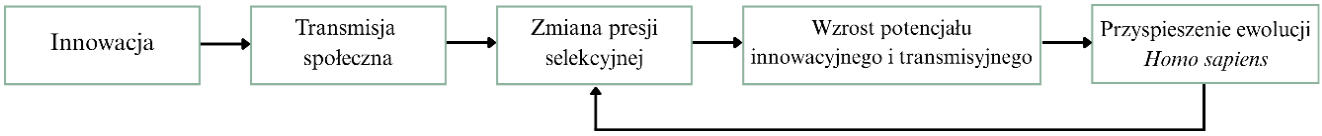
Wilson argumentuje, że ewolucję wyższych zwierząt napędzają dwie główne siły: presja zewnętrzna i presja wewnętrzna (Wilson, 1985). *Presja zewnętrzna* wywierana jest przez czynniki wynikające ze zmian geologicznych, takich jak erozja czy orogeneza, które powodują stopniowe zmiany środowiskowe. Tego rodzaju presja, określana jako napęd geologiczny, charakteryzuje się niskim natężeniem i względną stałością w czasie (Rampino, 2017). Jednak – jak wskazuje Wilson – przyspieszenie tempa ewolucji wśród ssaków może być przede wszystkim rezultatem rozwoju większych mózgów, które same w sobie stają się źródłem *presji wewnętrznej*.

Rozwinięty mózg pełni funkcję siły napędowej ewolucji, gdyż umożliwia jednostkom lepsze wykorzystywanie możliwości oferowanych przez środowisko, ale jednocześnie generuje wyzwania adaptacyjne. Tym samym pojawiają się nowe presje selekcyjne, będące efektem współdziałania presji zewnętrznej (geologicznej) i wewnętrznej (neurokognitywnej). Gatunki dysponujące dużym mózgiem w stosunku do rozmiaru ciała – takie jak ludzie, małpy człekokształtne czy ptaki śpiewające – podlegają silniejszej presji ewolucyjnej niż większość ssaków, ptaków, gadów czy płazów (Wilson, 1985).



177:6062389081

Wilson zauważył, że ludzie – funkcjonując w ramach złożonych struktur kulturowych – generują innowacje, które można porównać do mutacji genetycznych, ponieważ wyznaczają one nowe kierunki rozwoju i podlegają procesowi selekcji. Pojawienie się nowego zachowania (innowacji behawioralnej), na przykład alternatywnej techniki zdobywania pożywienia, stanowi zjawisko pierwotnie indywidualne. Tylko część takich innowacji zostaje przejęta przez innych. Gdy jednak dane działanie upowszechnia się dzięki mechanizmom transmisji społecznej, zyskuje status nowego elementu kultury.




Schemat 25. Mechanizm napędu kulturowego w ewolucji *Homo sapiens*.

Opracowanie własne na podstawie Wilson (1991, s. 335–336) oraz Laland (2017, s. 123–125).

Zwiększenie sprawności i złożoności funkcjonalnej mózgu – obejmujące m.in. wzrost liczby neuronów, zagęszczenie połączeń synaptycznych czy rozwój struktur przedczołowych – sprzyja skuteczniejszemu generowaniu i powielaniu nowych form zachowania, a zarazem podnosi efektywność transmisji społecznej. W rezultacie powstaje mechanizm sprzężenia zwrotnego: kolejne innowacje kulturowe modyfikują środowisko selekcyjne, co prowadzi do utrwalania mutacji wspierających zdolności adaptacyjne. Jak podkreśla Laland, rekonstruując stanowisko Wilsona (1991):

> Z każdym rozprzestrzenianiem się nowego nawyku w populacji (…) dobór naturalny będzie sprzyjał poprawie zdolności gatunku do kopiowania dokonanych odkryć przez innych, co skutkuje większymi mózgami. Nowe nawyki generowałyby również selekcję pod względem zmian w anatomii zwierzęcia, lepiej dostosowanych do zachowania, prowadząc do utrwalenia nowych mutacji (Laland, 2017, s.124).

Tak pojęta kultura staje się źródłem nowych presji selekcyjnych, które zwiększają tempo utrwalania mutacji wyrażających się zarówno w strukturze mózgu, jak i w organizacji ciała. Jak zauważa Laland, Wilson sądził, że „stale wymyślając i propagując innowacje, gatunki o dużych mózgach będą często poddawać się nowym presjom selekcyjnym" (Laland, 2017, s. 124), co w przypadku naczelnych – a szczególnie człowieka – „najbardziej inteligentnego, najbardziej kreatywnego i najbardziej zależnego kulturowo gatunku ze wszystkich" (tamże), doprowadziło do wyjątkowej intensyfikacji tego procesu.

Z perspektywy ujęcia Wilsona napęd kulturowy [K] stanowi mechanizm, który oddziałuje na rozwój mózgu [B] w dwojaki sposób. Po pierwsze, generuje nowe środowiska



178:5968795313

selekcyjne poprzez kumulację innowacji, inicjując dynamiczne zmiany ewolucyjne w obrębie danej linii rodowej. Po drugie, faworyzuje cechy biologiczne umożliwiające poszukiwanie nowych sposobów interakcji ze środowiskiem, a więc sprzyja selekcji zdolności innowacyjnych i transmisyjnych.

Wilson nie rozwija jednak szczegółowo problemu mechanizmów odpowiedzialnych za trwałość i międzypokoleniowe utrzymywanie się innowacji. Jego ujęcie koncentruje się przede wszystkim na relacji między czynnikiem biologicznym [B] a kulturowym [K], pozostawiając w tle rolę procesów społecznych umożliwiających przekaz i kumulację osiągnięć kulturowych. Właśnie ten aspekt zostaje wyraźniej wyeksponowany w ujęciu Kevina Lalanda, który rozwija hipotezę napędu kulturowego, włączając do niej czynnik społeczny [S] w postaci mechanizmów uczenia społecznego i transmisji pozagenetycznej.

K. Laland rozwija tę intuicję, wskazując, że uczenie się społeczne występuje częściej u naczelnych niż u bezkręgowców, płazów czy gadów, co sugeruje systematyczny związek między rozmiarem mózgu a intensywnością transmisji społecznej (por. Laland, 2017, s. 125-126). Laland podkreśla jednak, że sama korelacja nie przesądza o kierunku zależności przyczynowej i wymaga doprecyzowania relacji między rozwojem biologicznym a społecznie regulowanymi formami przekazu.

Problem trwałości i międzypokoleniowego podtrzymywania osiągnięć kulturowych podejmuje koncepcja dziedziczenia niszy kulturowej. W jej ujęciu innowacje nie zanikają wraz ze śmiercią jednostek, lecz – dzięki mechanizmom transmisji społecznej – stają się częścią niszy zastanej przez kolejne pokolenia. Tym samym kultura nie jest jedynie skutkiem procesów ewolucyjnych, ale również czynnikiem współkształtującym warunki, w których procesy te przebiegają.

**Dziedziczenie niszy kulturowej**

Jednym z powodów, dla których przyjmuję w modelu [4F] trójczłonowe powiązanie biologiczno–kulturowo–społeczne, jest fakt, że przedmiotem analizy pozostaje rozwój człowieka, a nie wyłącznie mechanizmy ewolucyjne wspólne różnym gatunkom. W przypadku *Homo sapiens* uczenie się nie ogranicza się do indywidualnego doświadczenia ani do prostej imitacji, lecz przybiera postać społecznego uczenia się, osadzonego w stabilnych strukturach regulacyjnych.

Badania nad zachowaniami innowacyjnymi – początkowo prowadzone na przykładach gatunków ptaków, a następnie rozszerzone na naczelne – wykazały współwystępowanie między objętością mózgu [B], poziomem innowacyjności [K] oraz



179:9485544947

wskaźnikami uczenia się społecznego [S]. Laland zwraca jednak uwagę, że zależność ta nie jest liniowa: niektóre gatunki o relatywnie niewielkich mózgach potrafią skutecznie kopiować zachowania innych, co podważa prostą tezę o bezpośrednim przełożeniu rozmiaru mózgu na efektywność transmisji (Laland, 2017). Problem dotyczy zatem nie tylko wielkości mózgu, lecz jakości i organizacji mechanizmów społecznego przekazu.

Wstępną odpowiedź na to pytanie przyniósł turniej strategii społecznego uczenia się, który Laland przeprowadził m. in. wraz z biologiem Lukiem Rendellem (Rendell i in., 2010). Wykazano, że częstość występowania innowacji i społecznego uczenia się pozytywnie koreluje z rozmiarami mózgu: gatunki naczelnych o większych mózgach wytwarzały więcej nowych zachowań i częściej je kopiowały niż gatunki o mniejszych mózgach. Jednak wśród słabszych strategii zaobserwowano odwrotną zależność – im więcej kopiowały, tym gorsze osiągały wyniki. Laland stwierdza, że:

> Samo kopiowanie innych nie stanowi przepisu na sukces. Łatwo to zrozumieć, jeśli potraktujemy uczenie się społeczne jako formę pasożytnictwa informacyjnego: (…) Uczący się aspołecznie to producenci informacji, natomiast uczący się społecznie to ich żerujący odpowiednicy (Laland, 2004, s. 4).

Zwycięska strategia pokazała, że o sukcesie nie decyduje częstość kopiowania, lecz jego jakość i wydajność. Co skłoniło autorów do wyprowadzenia wniosku, że *zwierzęta nie potrzebują dużych mózgów, żeby kopiować, potrzebują je po to, żeby kopiować dobrze* (Laland, 2018, s. 36). Jak ujmuje to Laland: „turniej uczy nas, że dobór naturalny będzie miał tendencję do faworyzowania tych jednostek, które wykazują bardziej wydajne, bardziej strategiczne i bardziej wierne (tj. dokładniejsze) kopiowanie niż inne, które albo wykazują mniej wydajne lub dokładne kopiowanie, albo są zależne od uczenia się aspołecznego”[104].

Z tej perspektywy zrozumiałe staje się, dlaczego selekcja naturalna może sprzyjać nie tylko wzrostowi rozmiaru mózgu, lecz także jego funkcjonalnemu zróżnicowaniu. Jak pisze Laland:

> W konsekwencji oczekuje się, że zdolności funkcjonalne i powiązane struktury w mózgu będą ewoluować w zakresie, w jakim zwiększają wydajność i wierność kopiowania, lub alternatywnie, sprzyjają innowacjom. Z kolei ewolucja takich struktur mózgu prawdopodobnie skutkowałaby wzrostem ogólnego rozmiaru mózgu, a także zwiększoną zdolnością do innowacji i uczenia się społecznego, generując sprzężenie zwrotne, które przewidział Wilson (Laland, 2017, s. 128).

[104] Źródło: *Completing Darwin's Unfinished Symphony: A Conversation with Kevin Laland*, dostęp: 14 listopada 2023, https://www.prosocial.world/posts/completing-darwins-unfinished-symphony-a-conversation-with-kevin-laland.



180:7730216045

W języku modelu [4F] oznacza to, że większy mózg [B] zwiększa potencjał do bardziej efektywnego naśladowania i innowacji [K], lecz dopiero efektywne uczenie się społeczne [S] pozwala ten potencjał uruchomić. W dalszej konsekwencji kumulatywna kultura [K] tworzy środowisko, które stabilizuje i wzmacnia presję selekcyjną, ukierunkowując mechanizmy transmisji międzypokoleniowej. Do podobnych wniosków prowadzą wyniki modelowania komputerowego przeprowadzone przez Markova i Markova. Jak zauważają autorzy:

> Rozmiar i tempo powiększania mózgu w trakcie ewolucji człowieka sugerują, że proces ten był napędzany przez sprzężenie zwrotne. Hipoteza »napędu kulturowego« proponuje możliwy mechanizm dla tego zjawiska, gdzie współewolucja mózgu i kultury wzajemnie się napędzała. Wysokiej jakości społeczne uczenie się prowadziło do gromadzenia się tradycji kulturowych, które z kolei sprzyjały doborowi naturalnemu na jeszcze bardziej efektywne uczenie się społeczne (Markov, Markov, 2020, s. 6059) [105].

W odniesieniu do człowieka zależność ta ulega dalszemu wzmocnieniu. Jak podkreśla Laland, niemal całkowita zależność *Homo sapiens* od wiedzy zgromadzonej przez wcześniejsze pokolenia „sprawia, że koszt samodzielnego wynajdowania rozwiązań poprzez uczenie aspołeczne staje się niezwykle wysoki. Jednocześnie, poprzez konstrukcję niszy i wytwarzanie środowisk o międzypokoleniowej stabilności, ludzie modyfikują swoje otoczenie w sposób sprzyjający skutecznej transmisji informacji, co radykalnie obniża koszty uczenia się społecznego” (Laland, 2004, s. 7). W tak ukształtowanym bilansie adaptacyjnym kultura przestaje być dodatkiem do biologii, a staje się dominującym środowiskiem selekcyjnym.

Działanie napędu kulturowego polega więc na tym, że modyfikacje wytwarzane w obrębie kultury stają się – w kolejnych pokoleniach – trwałymi składnikami tradycji. W świecie zwierząt zmiany behawioralne przekazywane są głównie w rytmie międzypokoleniowym i rzadko prowadzą do kumulatywnej transformacji środowiska. Natomiast u człowieka nisza nie jest dziedziczona w postaci zastanej, lecz systematycznie przekształcana.

[105] Hipoteza A. Wilsona ma charakter projekcyjny – została sformułowana jako wyjaśnienie, w którym się zakłada, że dodatnie sprzężenie między czynnikiem biologicznym [B] a kulturowym [K] odgrywa istotną rolę w ewolucji człowieka. Artykuł Markova i Markova (2020) stanowi jedną z nielicznych prób formalnego sprawdzenia tej hipotezy. Wyniki przeprowadzonych symulacji wskazują, że dodatnie sprzężenie między kumulacją kultury a biologicznymi predyspozycjami sprzyjającymi uczeniu społecznemu rzeczywiście prowadzi do samonapędzającego się procesu współewolucji mózgu [B] i kultury [K]. Tym samym autorzy dostarczają matematyczno-symulacyjnego uzasadnienia dla idei napędu kulturowego rozwijanej przez A. Wilsona i doprecyzowanej przez Lalanda.



181:5977937620

Przekształcenia te dokonują się za pośrednictwem innowacji kulturowych, które – jeśli okazują się funkcjonalne – ulegają utrwaleniu w procesie doboru kulturowego. Mechanizm ten prowadzi do efektu zapadki kulturowej: rozwiązania raz wprowadzone i rozpowszechnione nie uwsteczniają się, lecz stanowią punkt wyjścia dla kolejnych udoskonaleń. W konsekwencji ludzka nisza życiowa ma charakter dynamiczny i kumulatywny. Istotne jest przy tym, że jej modyfikacje mogą zachodzić nie tylko między pokoleniami, lecz również w obrębie jednego pokolenia, przede wszystkim dzięki uczeniu się i kształceniu. W tym sensie społeczne uczenie się stanowi – zgodnie z ujęciem Lalanda – mechanizm wyjaśniający wyjątkową dynamikę rozwoju kultury ludzkiej w perspektywie ewolucyjnej. Pozwalają one nie tylko reagować na presje środowiskowe, lecz także systematycznie rozszerzać repertuar rozwiązań.

W przypadku człowieka mechanizm ten osiąga szczególną intensywność. Złożone interakcje między środowiskiem, strukturą społeczną i praktykami kulturowymi prowadzą do utrwalania innowacji w sposób, który uniemożliwia ich łatwe cofnięcie. Proces ten, określany mianem efektu zapadki kulturowej (*ratchet effect*), polega na stopniowej kumulacji modyfikacji, które zwiększają złożoność systemu kulturowego i stabilizują go w czasie.

> Ludzie są unikatowi w skali i złożoności swojego nauczania, głównie dlatego, że kultura kumulatywna sprawia, że wiedza, która w innym przypadku byłaby trudna do zdobycia, staje się dostępna w populacji i może być nauczana (Laland, 2017, s. 318).

Kultura ludzka nie powstaje w sposób skokowy, lecz poprzez stopniową akumulację drobnych modyfikacji, które utrzymują się w czasie (Lewis, Laland, 2012). Kumulatywność nie polega zatem na samej obecności transmisji, lecz na zdolności do stabilnego zachowywania i rozwijania wcześniejszych rozwiązań.

**Podsumowanie**

Przedstawiona koncepcja napędu kulturowego stanowi próbę wyjaśnienia wzajemnego oddziaływania między procesami biologicznymi i kulturowymi. W ujęciu Wilsona kultura nie jest biernym produktem ewolucji biologicznej, lecz czynnikiem zdolnym do współtworzenia nowych środowisk selekcyjnych. Rozwinięcie tej idei przez Lalanda prowadzi do włączenia w analizę mechanizmów społecznych odpowiedzialnych za międzypokoleniowy przekaz osiągnięć kulturowych.

W ramach teorii dziedziczenia niszy należy odróżnić dziedziczenie niszy ekologicznej, polegające na przekazywaniu przekształconych warunków środowiskowych,



182:8058712320

od dziedziczenia niszy kulturowej, obejmującego transmisję praktyk, wiedzy i wytworów kultury. Opanowanie umiejętności dokładnego przyswajania i przekazywania informacji oraz wykorzystywanie nagromadzonego doświadczenia doprowadziły u człowieka do rozwoju innowacyjności na skalę nieobserwowaną u innych gatunków. Choć zachowania przypominające ludzkie praktyki kulturowe występują również u innych zwierząt[106], nie prowadzą one do powstania równie złożonych i kumulatywnych systemów kulturowych.

Prowadzi to do kolejnego problemu: jakie warunki umożliwiają trwałe narastanie osiągnięć kulturowych i dlaczego proces ten osiągnął najwyższy stopień rozwoju właśnie u człowieka? Jednym z podstawowych warunków okazuje się wysoka wierność przekazu. Analizy symulacyjne przeprowadzone przez Lewisa i Lalanda prowadzą do wniosku, że „nasz model wyraźnie sugeruje, że właśnie wierność transmisji jest najistotniejszym czynnikiem warunkującym pojawienie się kultury kumulatywnej" (Lewis, Laland, 2012, s. 2175). Oznacza to, że nie każda forma uczenia się społecznego prowadzi do efektu zapadki. Niska dokładność kopiowania powoduje stopniową utratę wariantów kulturowych, uniemożliwiając ich systematyczne doskonalenie. Autorzy podkreślają również, że „nauczanie u zwierząt jest rzadkie i ogranicza się do pojedynczych umiejętności, natomiast u człowieka obejmuje liczne zadania i domeny" (Lewis, Laland, 2012, s. 2176).

Z perspektywy modelu [4F] oznacza to, że czynnik społeczny [S] nie jest jedynie nośnikiem treści kulturowych [K], lecz strukturą regulującą ich dokładność, standaryzację i międzypokoleniową stabilność. W tym sensie kształcenie – rozumiane jako zorganizowany, intencjonalny i normatywnie regulowany proces nauczania i uczenia się – stanowi instytucjonalne wzmocnienie mechanizmu wysokiej wierności transmisji, bez którego efekt zapadki nie mógłby się utrzymać.

## 3.8 Powiązanie czynnika społecznego [S] z czynnikiem kulturowym [K] i poznawczym [P]

Dominującym mechanizmem wiążącym czynnik społeczny, kulturowy i poznawczy jest ukierunkowanie aktywności na wspólny cel. Polega ono na takim organizowaniu współdziałania, w którym aktywność wielu jednostek zostaje powiązana w jedną strukturę. Działanie pojedynczego człowieka zostaje wówczas odniesione zarówno do aktywności innych uczestników, jak i do celu podzielanego przez wszystkich. Oznacza to, że aktywność jednostek ulega uwspólnieniu i zostaje podporządkowana wspólnemu układowi odniesienia.

[106] Poświadczają to przykłady: delfinów używających muszle do łowienia ryb, młodych samic muszek owocowych, które uczą się wyboru partnera od starszych osobników oraz wron korzystających z ruchu ulicznego, by rozbijać orzechy (Laland, 2018).



183:5223294793

Czynnik społeczny można ujmować jako sieć interakcyjnie powiązanych jednostek, które dzięki określonym zdolnościom poznawczym rozpoznają działania i intencje innych osób. Część tych intencji zostaje podporządkowana wspólnym celom, wyznaczając preferowane kierunki aktywności. Powtarzalne formy współdziałania ulegają stabilizacji i tworzą względnie trwałe wzorce zachowań, stanowiące składnik czynnika kulturowego. W rezultacie powstają formy aktywności o charakterze ponadjednostkowym, których istotą jest wspólne ukierunkowanie działania.

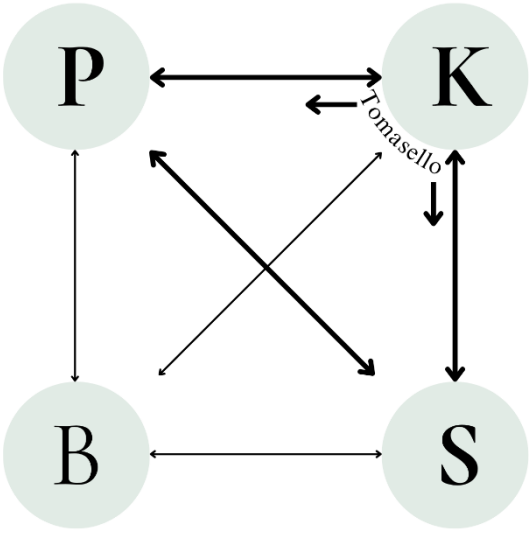
Jedną z najbardziej wpływowych prób wyjaśnienia tego rodzaju współdziałania przedstawił Michael Tomasello, rozwijając koncepcję intencjonalności współdzielonej. To właśnie od rekonstrukcji jego argumentacji rozpocznę analizę relacji między czynnikiem społecznym [S], kulturowym [K] i poznawczym [P].

### 3.8.1 Tomasello koncepcja typów intencjonalności działań ludzkich

Michael Tomasello, profesor psychologii i neuronauki na Uniwersytecie Duke (USA), od ponad trzech dekad prowadzi badania nad unikatowymi procesami, które odróżniają ludzi od ich najbliższych krewnych, czyli wielkich małp. Jego prace koncentrują się na ewolucji ludzkich zdolności kulturowych, społecznych oraz poznawczych, z wykorzystaniem podejścia porównawczego i rozwojowego. Jak zauważa Jennifer Viegas, praca badawcza Tomasello „pomaga odpowiedzieć na fundamentalne pytanie: czym ludzie różnią się od innych wielkich małp pod względem poznania i uspołecznienia?” (Viegas, 2018, s. 8466). Innymi słowy, co sprawia, że człowiek jest wyjątkowym gatunkiem zwierzęcia. W modelu [4F] miejsce rozpatrywanego powiązania przedstawiono na schemacie 26.



184:8822479929




Schemat 26. Powiązania w modelu [4F]: wariant społeczno-kulturowo-poznawczy.

Według Tomasello, czynnikiem decydującym o przetrwaniu gatunku ludzkiego było radzenie sobie z wyzwaniami środowiska naturalnego poprzez rosnącą współpracę między jednostkami. Efektywna współpraca, związana z komunikacją oraz dążeniem do realizacji wspólnych celów, doprowadziła – jak utrzymuje Tomasello – do ewolucji ludzkiego myślenia:

> Aby zrozumieć sposób, w jaki myśli człowiek współczesny, musimy zrozumieć, jak ludzkie myślenie wyewoluowało, by sprostać konkretnym wyzwaniom ewolucyjnym, w obliczu których stanęli pierwotni i współcześni ludzie, gdy zmierzali w kierunku sposobów przetrwania w coraz większym stopniu opartych na kooperacji (Tomasello, 2014, s. 151-152).

Rozwój zaawansowanych form współpracy umożliwił ludziom angażowanie się w coraz to bardziej złożone formy intencjonalności. Według Tomasello nadrzędną rolę odegrała zdolność do współdzielonej intencjonalności (*shared intentionality*), czyli uczestniczenia we wspólnych działaniach z innymi, z uwzględnieniem wspólnych celów i intencji. Ta umiejętność pozwoliła na efektywną koordynację działań, co było niezbędne w złożonych interakcjach społecznych i przyczyniło się do ewolucji komunikacji oraz tworzenia norm życia społecznego.

Wobec powyższego ewolucja ludzkiego myślenia musiała przebiegać w sposób wielowymiarowy – zarówno w sensie czasowym, jak i przestrzennym. Kształtowała się bowiem w zmiennych warunkach środowiskowych, w których człowiek bytował w swej prahistorii i historii. Przystosowanie do tych warunków wymagało formowania zróżnicowanych struktur organizacyjnych – od małych wspólnot po bardziej rozbudowane formy społeczne – zależnie od napotykanych ułatwień i ograniczeń ekologicznych.



185:1635578244

Wyrazem tego dynamizmu populacyjnego było zjawisko migracji, obecne od najwcześniejszych etapów rozwoju rodzaju *Homo*.

W okresach historycznych migracje uległy intensyfikacji, obejmując ostatecznie skalę globalną i stając się trwałym elementem ludzkiej egzystencji. Proces ten nie polegał jednak wyłącznie na przemieszczaniu się populacji w przestrzeni, lecz pociągał za sobą konieczność reorganizacji życia społecznego, rozwijania nowych sposobów zdobywania pożywienia oraz koordynowania działań w zmiennych warunkach środowiskowych i społecznych. Właśnie w tym kontekście szczególnego znaczenia nabierają działania intencjonalne, które Tomasello ujmuje w kategoriach intencjonalności współdzielonej i kolektywnej. Konieczność współdziałania w zmiennych i często nieprzyjaznych warunkach sprzyjała wykształceniu zdolności do koordynowania celów i przekonań.

Tomasello ujmuje ten proces w ramach wielopoziomowej koncepcji poznania ludzkiego. Jak wskazuje Ian Davidson, rekonstruując jego stanowisko, wyjątkowość ludzkiego poznania wynika z interakcji trzech poziomów: filogenetycznie wykształconych zdolności społecznych, historycznie narastającej kultury kumulatywnej oraz ontogenetycznego uczenia się osadzonego w kontekście społeczno-kulturowym (por. Davidson, 2010, s. 215–216).

W książce „The Cultural Origins of Human Cognition" (1999) Tomasello argumentuje, że szczególną rolę w ewolucji człowieka odegrała zdolność do uczenia się od innych oraz współpracy w realizacji wspólnych celów, określana mianem współdzielonej intencjonalności. Z perspektywy rozwoju ontogenetycznego dzieci stopniowo nabywają zdolność do uwspólniania intencji – do angażowania się we wspólne działania poprzez odniesienie do podzielanych celów i perspektyw. Kompetencje te rozwijają się w toku interakcji, zabawy i uczenia się. Jak piszą Tomasello i współautorzy:

> Ludzie są światowymi ekspertami w odczytywaniu umysłów. (...) Rozumienie intencji jest podstawowe, ponieważ dostarcza interpretacyjnej matrycy do określenia, co właściwie ktoś robi w danym momencie (Tomasello i in., 2005, s. 675).

Przytoczony fragment wskazuje na centralne znaczenie działań intencjonalnych w tomasellowskim ujęciu ewolucji poznania. To właśnie zdolność do uczenia się od innych i koordynowania działań wokół wspólnych celów umożliwia kumulatywną ewolucję kulturową. Mechanizm ten tworzy pętlę sprzężenia zwrotnego między indywidualnym uczeniem się a narastającą złożonością praktyk kulturowych, pozwalając na szybkie rozpowszechnianie i utrwalanie innowacji w kolejnych pokoleniach. W dalszej części



186:5811921813

omówię treść, jaką Tomasello nadaje pojęciu intencjonalności, oraz warianty działań, które – jego zdaniem – wykształciły się w toku ewolucji gatunkowej człowieka.

**Pojęcie intencjonalności**

Trzeba jednak zauważyć, że Tomasello nie używa pojęcia „intencjonalność" w zwykłym, powszechnie znanym sensie, które wywodzi się z tradycji filozoficznej. W to miejsce proponuje sięgnięcie do koncepcji naturalistycznych, które definiują intencjonalność jako szeroko rozumiane działania nakierowane na cel czy realizację określonego zadania. Jak definiują to Tomasello i współautorzy, „intencja jest planem działania, który organizm wybiera i realizuje w dążeniu do określonego celu. Intencja obejmuje zatem zarówno środki (plan działania), jak i cel" (Tomasello i in., 2005, s. 676). Intencjonalność odnosi się zatem do sposobu, w jaki podmiot interpretuje sytuację i organizuje swoje zachowanie w perspektywie realizacji zamierzonego efektu (Tomasello, 2018).

W tym sensie działania intencjonalne nie stanowią wyłącznej cechy człowieka – występują również u innych naczelnych. Tym, co wyróżnia *Homo sapiens*, jest intencjonalność uwspólniona, czyli forma intencjonalności drugoosobowej, oparta na koordynacji działań w imię wspólnych celów. Obejmuje ona zdolność do współdzielenia perspektywy, rozpoznawania intencji partnera interakcji oraz angażowania się w działania wymagające wzajemnego odniesienia.

Z perspektywy Tomasello psychologii rozwojowej rozwój człowieka odzwierciedla kolejne etapy formowania się różnych typów intencjonalności. Dlatego analizując je, odwołam się zarówno do wymiaru ontogenetycznego, jak i filogenetycznego, zgodnie z jego propozycją teoretyczną.

Tomasello wyróżnia trzy zasadnicze typy intencjonalności: indywidualną, współdzieloną oraz zbiorową. Każda z nich wpisuje się w szerszy proces ewolucyjny, który autor interpretuje jako przejście od jednostkowego działania do coraz bardziej złożonych form współdziałania. Intencjonalność indywidualna odnosi się do działań podejmowanych przez jednostkę niezależnie od innych. Intencjonalność współdzielona zakłada już zdolność do koordynacji działań pomiędzy dwiema lub kilkoma osobami, przy założeniu wspólnego celu i wzajemnego rozumienia intencji. Z kolei intencjonalność zbiorowa wiąże się z funkcjonowaniem w ramach struktur społecznych opartych na normach, rolach i instytucjach, charakterystycznych dla ludzkich społeczeństw. Warto zacytować jego ujęcie tego procesu:



187:6688504454

> Proces ten obejmował dwa etapy. Pierwszy etap miał miejsce u wczesnych ludzi (tj. począwszy od rodzaju *Homo* około 2 milionów lat temu do około 400 tysięcy lat temu). W wyniku zmiany w ich ekologii żywieniowej – być może spowodowanej bardziej intensywną konkurencją ze strony innych gatunków o ich normalne zasoby pożywienia – wcześni ludzie zostali zmuszeni do współpracy, aby zdobywać nowe rodzaje zasobów, niedostępnych dla ich konkurentów (np. dużą zwierzynę oraz rośliny wymagające współdziałania wielu osób podczas zbiorów). W ramach tych wczesnych działań współpracy wcześni ludzie rozumieli swoją wzajemną zależność – że każdy potrzebował drugiego – co prowadziło do strukturyzowania ich działań we współpracy za pomocą umiejętności i motywacji opartych na intencjonalności współdzielonej (Tomasello, 2019b, s. 4-5).

Zaprezentowana wyżej narracja, ukazująca fazy tworzenia się coraz bardziej złożonych działań społecznych, wymaga jeszcze zrelatywizowania do etapów rozwoju pre-, pra- i w końcu – do rozwoju historycznego w ewolucyjnie pojętej współczesności. Umożliwia to wysubtelnienie podejścia Tomasello, które pozwala na dokładniejsze ukazanie związku tworzenia się złożonych społeczeństw poprzez ciągle postępujące w pre-, pra-, i historii coraz silniejsze kulturowe spajanie ich aktami kulturowymi. Zapośredniczenie i komplikowanie się powiązań międzyosobniczych w małych, a następnie coraz większych społecznościach wzmagało zwartość tych struktur a zarazem podnosiło ich sprawność w procesach ewolucyjnego przetrwania. Pamiętać bowiem trzeba, że okoliczności życia naszych praludzkich przodków podlegały żelaznej zasadzie biologicznego przetrwania, a więc testowi doboru naturalnego. Zdolność do wydania potomstwa, opieka nad nim oraz odpowiednia edukacja od najmłodszych lat, stwarzały gwarancje przetrwania. Zatem powiązanie między czynnikiem społecznym [S] (struktura grupy: klanu, rodu, itd.) a czynnikiem kulturowym [K] (reguły zachowań i działań uwspólniających życie grupy) podnosiło szanse jej przetrwania. O tym procesie ewolucyjno-historycznym Tomasello pisze następująco:

> Drugi etap miał miejsce u współczesnych ludzi (tj. począwszy od *Homo sapiens sapiens* około 200 tysięcy lat temu). W wyniku rosnących rozmiarów grup oraz konkurencji z innymi grupami, ludzie zaczęli organizować się w odrębne kultury. (…) Aby koordynować swoje działania z innymi, w tym z nieznajomymi wewnątrz grupy, konieczne było dostosowanie się do praktyk kulturowych ustanowionych w celu takiej koordynacji. Wiedza o tych praktykach kulturowych nie znajdowała się jedynie we wspólnym podłożu dwóch jednostek, które wcześniej współdziałały w odpowiednich okolicznościach, jak to miało miejsce u wczesnych ludzi, lecz znajdowała się we wspólnym podłożu kulturowym całej grupy (Tomasello, 2019b, s. 5).



188:1153857356

Nieco dalej Tomasello sięga po kolejny czynnik współdeterminujący ewolucyjno-historyczny rozwój ludzkiej społeczności, a mianowicie czynnik poznawczy [P]. Jak pisze:

> Nowe umiejętności poznawcze i motywacje leżące u podstaw przejścia do prawdziwie kulturowych sposobów życia nie odnosiły się do relacji między jednostkami, lecz między jednostką a grupą – obejmując formę intencjonalności kolektywnej (Tomasello, 2019b, s. 5).

Przytoczony fragment wskazuje, że przejście od intencjonalności współdzielonej do intencjonalności kolektywnej wiązało się z dalszym rozwojem zdolności poznawczych oraz z ich podporządkowaniem celom i motywacjom podzielanym przez członków grupy. W rezultacie działania jednostek zaczęły być organizowane nie tylko wokół wspólnych przedsięwzięć, lecz także wokół norm, ról i wartości odnoszących się do całej wspólnoty.

Innymi słowy, sekwencja ewolucyjnego formowania się działań intencjonalnych – od intencjonalności indywidualnej, przez współdzieloną, po kolektywną – odzwierciedla stopniowe zwiększanie złożoności relacji między czynnikami poznawczym [P], społecznym [S] i kulturowym [K]. O ile intencjonalność indywidualna opiera się przede wszystkim na zdolnościach pojedynczego podmiotu, o tyle intencjonalność współdzielona i kolektywna prowadzą do powstawania coraz bardziej trwałych form organizacji społecznej i kulturowej.

Tomasello wskazuje, że mechanizmy leżące u podstaw rozwoju społeczno-poznawczego ujawniają się we wczesnym dzieciństwie. Jak zauważa, „podczas gdy rozumienie przekonań pojawia się w ontogenezie człowieka dopiero około czwartego roku życia, rozumienie intencji zaczyna się wykształcać już w okolicach pierwszych urodzin dziecka" (Tomasello i in., 2005, s. 675). Rozwój ten dokonuje się nie w izolacji, lecz w ramach uczestnictwa dziecka – adekwatnie do jego możliwości – w relacjach społecznych.

Zasadnicza różnica między potomstwem ludzkim a nie-ludzkim nie dotyczy samego rozpoznawania celowości działań, lecz zdolności do angażowania się w działania oparte na wspólnych intencjach. Tomasello i współautorzy podkreślają, że człowiekowate rozumieją podstawowe aspekty działania intencjonalnego, jednak nie uczestniczą w interakcjach opartych na wspólnej uwadze i koordynacji celów (Tomasello i in., 2005). Choć autor rewiduje wcześniejsze stanowisko i przyznaje wielkim małpom (człowiekowatym) zdolność rozumienia działań w kategoriach celów i percepcji, podtrzymuje tezę o jakościowej odrębności ludzkich form współdziałania.

Różnica ta ma nie tylko wymiar poznawczy, lecz także motywacyjny. „Ludzie – i tylko ludzie – są biologicznie przystosowani do uczestnictwa w działaniach kooperacyjnych obejmujących wspólne cele oraz społecznie skoordynowane plany



189:9097328180

działania" (Tomasello i in., 2005, s. 676). Małpy, mimo zaawansowanego rozumienia działań intencjonalnych, nie wykazują motywacji do dzielenia stanów psychicznych ani do trwałej koordynacji działań (Tomasello i in., 2005).

Teza ta znajduje syntetyczne ujęcie w pojęciu intencjonalności współdzielonej, rozumianej jako szczególna zdolność do „odczuwania, doświadczania i działania razem z innymi" (tamże, s. 687). Stanowi ona fundament później, przez samego Tomasello, sformułowanej hipotezy inteligencji kulturowej, zgodnie z którą „szczególnie silne zdolności społeczno-kulturowe człowieka we wczesnej ontogenezie służą zatem jako swoisty mechanizm uruchamiający złożony rozwój ludzkiego poznania" (Herrmann i in., 2007, s. 1360).

## Typy intencjonalności działań ludzkich

### *Intencjonalność indywidualna („ja")*

Intencjonalność indywidualna (*individual intentionality*) jest uznawana za jedno z podstawowych narzędzi, które wyewoluowały w procesie rozwoju poznania. Organizmy funkcjonujące w ramach tego modelu muszą efektywnie identyfikować i interpretować cele innych istot w swoim otoczeniu. Zdolność ta umożliwia jednostkom odpowiednią reakcję w różnych sytuacjach – od zachowań obronnych po wykorzystywanie nadarzających się okazji do zdobycia pożywienia. Ta forma intencjonalności charakteryzuje się elastycznością, umożliwiającą dostosowanie zachowania w odpowiedzi na cele przypisywane innym systemom intencjonalnym. Przewidując zachowania konkurentów, jednostka może przyjąć strategię maksymalizującą zyski lub minimalizującą straty[107]. Jak podkreśla Tomasello, taka zdolność jest charakterystyczna także dla innych człowiekowatych a więc i ostatniego wspólnego przodka (*last common ancestor*, LCA; Tomasello, 2019a).

Człowiekowate spędzają znaczną część swojego czasu na poszukiwaniu pożywienia. Dysponują one podstawową wiedzą o świecie fizycznym, podobną do tej, którą ludzkie niemowlęta zaczynają przejawiać we wczesnych etapach rozwoju. Posiadają one wiedzę na temat przestrzeni, co ułatwia lokalizację pokarmu; potrafią kategoryzować obiekty, co pomaga w identyfikacji pożywienia; zasadne jest też przypuszczenie, że rozumieją pojęcie ilości, co pozwala na optymalizację spożycia pokarmu (Tomasello, 2019a). Jak podkreśla Tomasello, „ponadto, zdobywając i wydobywając pożywienie, zwłaszcza kiedy używają

[107] Taka strategia może obejmować różnorodne taktyki, takie jak konfrontacja, unik, ukrywanie się, manifestacja dominacji czy też ustąpienie silniejszemu przeciwnikowi.



190:8722084370

narzędzi, małpy dokonują wnioskowań przyczynowych, co zdecydowanie można określić jako myślenie" (Tomasello, 2019a, s. 12).

Badania nad człowiekowatymi sugerują, że LCA był w stanie podejmować decyzje na podstawie oceny swojej wiedzy bądź jej braku. Na przykład, jeśli nie był pewny lokalizacji obiektu lub szans na wygraną w walce, mógł zrezygnować i skierować się ku innemu celowi, unikając ryzyka kosztownej porażki (Tomasello, 2019a). Organizm obdarzony intencjonalnością indywidualną jest zdolny do korygowania swojego zachowania wobec innych za pomocą procesów samokontroli. W sytuacjach, gdy cele osobników są zbieżne, mogą one udzielać sobie wzajemnej pomocy, jednakże bez reprezentacji wspólnego celu.

Mimo swojej złożoności, ten rodzaj intencjonalności nie prowadzi jednak do zawiązywania współpracy, nawet w jej najprostszych formach. W działaniach zwierząt kierujących się tym modelem dominują bowiem osobiste motywacje – krzywda odczuwana jest wyłącznie w sytuacji, gdy organizm sam jest jej ofiarą. W środowiskach, w których intencjonalność indywidualna stanowi najpełniej rozwiniętą formę myślenia, interakcje między osobnikami opierają się głównie na rywalizacji. Człekokształtni przodkowie człowieka i LCA, choć byli istotami społecznymi, prowadzili życie zasadniczo oparte na współzawodnictwie, co przekładało się na myślenie ukierunkowane na osiąganie osobistych celów (Tomasello, 2019a).

*Intencjonalność współdzielona („Ty i ja")*

W pewnym momencie, jak twierdzi Tomasello (2014), warunki naturalne zmusiły paleolitycznych myśliwych-zbieraczy do przyjęcia bardziej kooperacyjnego trybu życia. Fundamentalnym czynnikiem tego przejścia była konieczność wypracowania nowych form kooperacji w zdobywaniu pożywienia, co pozwalało na osiągnięcie lepszych rezultatów niż działania oparte wyłącznie na własnym interesie. Jak pisze Tomasello:

> Jakieś 400 tys. lat temu bezpośredni przodek człowieka (…) zaczął rozglądać się za nowymi, lepszymi źródłami pożywienia. W przeciwieństwie do zajęcy, polowanie na tura bądź innego dużego zwierza wymagało dużej dozy współpracy, wspólnej intencjonalności i nastawienia na dążenie do tego samego celu. Takie wspólne działania wyraźnie odróżniały się od wyrywania sobie zdobyczy na zasadzie „każdy dla siebie" podczas polowania szympansów na małe małpy (Tomasello, 2018, s. 56).

Efektywność przetrwania oraz skuteczność działań jednostek funkcjonujących w ramach intencjonalności współdzielonej przewyższała możliwości każdej z tych jednostek



191:6382042246

działającej indywidualnie, w ramach intencjonalności indywidualnej. Aby praludzie mogli przetrwać, ich praktyki zdobywania pożywienia musiały przyjąć charakter obowiązkowy – współpraca stała się koniecznością, a nie wyborem. „Ludzie zostali poddani presji selekcyjnej zmuszającej do współpracy w zdobywaniu pożywienia – stali się obligatoryjnymi współpracownikami – w sposób, w jaki ich najbliżsi krewni wśród naczelnych takowymi nie byli" (Tomasello, 2009, s. 75). W rezultacie jednostki stały się wzajemnie zależne od siebie w sposób znacznie bardziej bezpośredni i intensywny niż miało to miejsce wcześniej.

Intencjonalność współdzielona, określana niekiedy mianem intencjonalności „my"[108], „odnosi się do form interakcji kooperacyjnych, w których uczestnicy mają wspólny cel (wspólne zaangażowanie) i skoordynowane role działania w dążeniu do tego wspólnego celu" (Tomasello i in., 2005, s. 680).

Na podstawie badań porównawczych, Tomasello (2019a) wskazuje, że przedstawiciele tej formy intencjonalności – praludzie – wykazywali zdolności nie tylko do indywidualnej samoregulacji, typowej dla intencjonalności indywidualnej, ale także do bardziej złożonej formy *społecznej samoregulacji*. W wymiarze poznawczym posiadali umiejętność kontrolowania własnych procesów myślowych poprzez przewidywanie, jak inni mogą je interpretować i oceniać. Tomasello określa tę zdolność mianem *społecznego samomonitoringu*, który z czasem ewoluował w kierunku samoregulacji opartej na normach moralnych[109].

Nowy typ współpracy, oparty na wspólnym celu, podziale ról oraz społecznej samoregulacji i samomonitoringu, zasadniczo przekształcił życie wczesnych form ludzkich, zmieniając je z indywidualnej walki o przetrwanie w złożony system wzajemnych zależności (Tomasello, 2019a). W warunkach, w których sukces w zdobywaniu pożywienia opierał się na współdziałaniu z partnerem, ewolucyjnie korzystne stało się nie tylko staranne dobieranie współpracowników, lecz także wspieranie ich w razie potrzeby, aby zapewnić ich gotowość do przyszłych wspólnych działań.

Osoby wybierające współpracę rozumiały konieczność wspólnego działania i unikały działań egoistycznych (np. przywłaszczania sobie całej zdobyczy), co dodatkowo

[108] Choć sam badacz posługuje się skrótem „My" (Tomasello i in., 2005, s. 680), wydaje się jednak, że właściwszym mianem na tę formę intencjonalności jest „Ty i Ja".
[109] Ten wczesny, przedkulturowy system oceny można określić mianem *protomoralności*. Choć nie opierał się on na skonwencjonalizowanych normach, jednostki potrafiły przewidzieć, które ich działania mogą zostać odebrane jako pozytywne lub negatywne przez innych, co bezpośrednio wpływało na ich zdolność do nawiązywania współpracy.



192:4752920482

wzmacniało grupową spójność. Jak zauważa Tomasello: „tworzenie wspólnego agenta – podczas gdy każdy partner utrzymuje jednocześnie własną indywidualną rolę i perspektywę – stworzyło zupełnie nową psychologię ludzką, rodząc nowe formy zarówno poznania, jak i uspołecznienia" (Tomasello, 2019a, s. 15).

Nawet w sytuacjach, gdy jednostka zdobywała zasoby samodzielnie, dzielenie się nimi mogło przynosić długoterminowe korzyści. Egoistyczne postępowanie mogło zniechęcać partnerów do dalszej współpracy, co w konsekwencji prowadziło do wykluczenia jednostki z dostępu do przyszłych zasobów. W rezultacie ciężar relacji społecznych przesunął się z orientacji na „ja" ku perspektywie „my"/„Ty i ja", co zapoczątkowało bardziej złożone formy wspólnotowości i współzależności.

Tomasello postuluje, że adekwatnym modelem do zrozumienia zachowań wczesnych ludzi mogą stanowić zachowania dzieci od około pierwszego roku życia. Wtedy bowiem dziecko zaczyna angażować się w działania kooperacyjne zorganizowane na dwóch poziomach: „z jednej strony wspólnych celów i uwagi, z drugiej zaś indywidualnych ról i perspektyw" (Tomasello, 2019b, s. 7), ukierunkowanych na osiągnięcie wspólnego celu.

Współpraca osiąga dwupoziomowy charakter (*dual-level collaboration*), ponieważ zakłada, że jednostki, zachowując własne perspektywy, uwspólniają uwagę, podejmując różne role, aby osiągnąć wspólny cel. Takie działania wymagają zaawansowanych form koordynacji, co z kolei sprzyja rozwojowi nowych sposobów komunikacji, ułatwiających współdziałanie[110]. W artykule „The role of roles in uniquely human cognition and sociality" (2019b) Tomasello stwierdza:

> Podwójna struktura wspólnych przedsięwzięć z indywidualnymi perspektywami odpowiada za wiele aspektów najbardziej charakterystycznej psychologii gatunku ludzkiego (Tomasello, 2019b, s. 1).

Motywacja do kooperacji doprowadziła do wykształcenia specyficznego rodzaju komunikacji, tzw. komunikacji kooperacyjnej. Jednym z jej pierwszych elementów był gest wskazywania, który stanowił podstawowe narzędzie uwspólniania uwagi i często inicjował współpracę wśród ludzi pierwotnych. Z czasem gesty te ewoluowały w bardziej złożoną formę komunikacji – pantomimę – polegającą na łączeniu sekwencji gestów w celu przekazania pełniejszych i bardziej złożonych komunikatów.

[110] Przykładem takich interakcji może być zabawa w chowanego, toczenie piłki tam i z powrotem lub współpraca dziecka z rodzicem podczas ubierania. W tego rodzaju aktywnościach obie strony dążą do realizacji wspólnego celu, a każda z nich postrzega siebie jako odgrywającą określoną rolę w jego osiągnięciu (Tomasello, 2019b).



193:2062242266

W miarę rozwoju ludzie pierwotni zaczęli analizować swoje działania komunikacyjne pod względem ich użyteczności i jasności dla odbiorców. Troska o to, aby partnerzy właściwie rozumieli przekazywane treści, wymagała zdolności do społecznego, rekurencyjnego wnioskowania. Jak twierdzi Tomasello, nowo nabyte umiejętności w zakresie komunikacji kooperacyjnej nie tylko umożliwiły rozwój bardziej zaawansowanych form społecznej koordynacji, ale także otworzyły drogę do nowych sposobów myślenia:

> Społecznie rekurencyjne wnioskowanie – w którym jednostka koncepcyjnie osadza jeden stan intencjonalny lub mentalny w innym – umożliwia jednostkom również refleksję nad własnymi stanami umysłowymi: myślenie o własnym myśleniu (Tomasello, 2019a, s. 16-17).

Oznacza to, że zdolność do jednoczesnego operowania na poziomie indywidualnych ról oraz wspólnych celów, jest fundamentem wielu unikatowych cech ludzkiego myślenia [P].

W społecznościach pierwotnych komunikacja miała przede wszystkim charakter dwuosobowy i silnie sytuacyjny. Z czasem uległa ona przekształceniu w formę bardziej sformalizowaną i grupową, w której znaki nabrały charakteru konwencjonalnego oraz względnej niezależności od bezpośredniego kontekstu. W rezultacie jednostki nie musiały już samodzielnie konstruować sposobów konceptualizacji świata, lecz przyswajały społecznie uzgodnione ramy znaczeniowe.

Ukształtowany w ten sposób system znaków umożliwił odnoszenie się do wspólnych reprezentacji rzeczywistości oraz przekazywanie informacji o dowolnym poziomie złożoności, w tym treści abstrakcyjnych i stanów intencjonalnych. Komunikaty zaczęły zawierać nie tylko treść informacyjną, lecz także intencję bycia zrozumianym, co wymagało wzajemnego modelowania stanów umysłowych uczestników interakcji. Proces ten sprzyjał rozwojowi zdolności metapoznawczych. Jak zauważa Tomasello: „kiedy ludzie współcześni zaczęli myśleć refleksyjnie o własnym myśleniu, to przynajmniej w niektórych sytuacjach nie robili tego z perspektywy własnej ani z perspektywy innej osoby, ale z perspektywy bardziej »obiektywnej«” (Tomasello, 2014, s. 117).

Perspektywę tę można interpretować jako formę kulturowej obiektywizacji – wspólnego punktu odniesienia, który umożliwia uzasadnianie działań wobec norm, zasad i instytucji. Kultura przestaje być wówczas jedynie nośnikiem treści, a staje się ramą, w której przekonania, argumenty i normy mogą być wspólnie rozpoznawane i oceniane.



194:4984396572

*Intencjonalność kolektywna („My!”)*[111]

Największym osiągnięciem w rozwoju ludzkim było, zdaniem Tomasello, wykształcenie wśród ludzi pierwotnych intencjonalności kolektywnej (c*ollective intentionality*). Sposoby działania i myślenia przestały ograniczać się do sytuacji wymagających współpracy pomiędzy dwoma/trzema osobnikami, a zaczęły obejmować ogólne funkcjonowanie w ramach grupy społecznej, z którą jednostki identyfikowały się i do której czuły przynależność.

Pierwszym czynnikiem, prowadzącym do zmiany sposobu organizacji społecznej, było współzawodnictwo z innymi grupami ludzkimi. Jak pisze Tomasello:

> Konkurencja z innymi grupami oznaczała, że luźno zorganizowana populacja współpracowników musiała przekształcić się w bardziej zintegrowaną grupę społeczną, aby chronić swój sposób życia przed najeźdźcami. Wynikiem tego było poczucie, że cała nasza grupa społeczna stanowi jedną wielką wspólną działalność skierowaną na sukces grupy (Tomasello, 2019a, s. 18).

Członkowie grup stawali się coraz bardziej współzależni, a role, które wcześniej pełnili w pojedynczych sytuacjach kooperacyjnych, zaczęły nabierać trwałego charakteru[112]. Wzrastała identyfikacja z własną grupą, której towarzyszyła motywacja do wzajemnej pomocy, jako że współzawodnictwo wewnątrz grupy zostało ograniczone na rzecz rywalizacji z innymi, „obcymi” grupami.

Drugim istotnym czynnikiem był wzrost liczebności populacji ludzkiej. Dynamiczne powiększanie się pierwotnych wspólnot skutkowało ich podziałem na mniejsze grupy społeczne, które mimo to pozostawały powiązane nadrzędną organizacją. Proces ten wymagał akceptacji norm grupowych, które stopniowo ulegały konwencjonalizacji. W rezultacie członkowie społeczności byli zobowiązani do dostosowywania się do przyjętych standardów normatywnych, co stanowiło fundament społecznej organizacji i spójności. Intencjonalność kolektywna wyłoniła się w procesie formalizacji i instytucjonalizacji wcześniej wykształconych form współpracy. Jak pisze Tomasello:

> Gdy 150 tys. lat temu społeczności ludzkie zaczęły powiększać swoją liczebność, mniejsze grupy w ich obrębie wykształcały wspólne praktyki, co formalnie stanowiło początek rozwoju odrębnych kultur. Powstały zestaw norm, konwencji (znajdujących

[111] Wydaje się jednak, że trafniejszym skrótowym określeniem tej idei byłoby „My!”. Dodany wykrzyknik nie występuje u Tomasello, ma on jednak charakter wyłącznie stylistyczny i służy podkreśleniu przejścia od relacji „Ty i Ja” do perspektywy „My!”, wyrażającej zbiorowy wymiar intencjonalności.

[112] Zagadnienie ewolucji ról społecznych zostało szczegółowo omówione przez Tomasello w artykule „The role of roles in uniquely human cognition and sociality”, opublikowanym w „Journal of Theory of Social Behaviour” w 2019 roku.



195:3304242151

> wyraz we wspólnie używanych przedmiotach) i instytucji społecznych wyznaczał wspólne cele i wprowadzał podział obowiązków w obrębie grupy, przypisując konkretną rolę każdemu z jej członków – kolektywną intencjonalność, która charakteryzowała dane plemię. Cele te były internalizowane przez wszystkich członków plemienia jako „obiektywna moralność", pozwalająca im odróżnić od razu dobro od zła, zgodnie z obowiązującymi w danej grupie praktykami kulturowymi (Tomasello, 2018, s. 56).

W przeciwieństwie do innych wielkich małp, ludzie zaczęli systematycznie odnosić swoje działania do sposobu, w jaki są postrzegani przez członków własnej wspólnoty. Jako uczestnicy tej wspólnoty nie tylko podlegali ocenie, lecz także współuczestniczyli w ocenianiu innych i siebie samych, analizując sposób realizacji przypisanych im ról kulturowych (Tomasello, 2019b).

Z czasem regulacja zachowań przestała opierać się wyłącznie na wyobrażeniu cudzej perspektywy, a zaczęła odnosić się do publicznie obowiązujących standardów grupy. Ówcześni ludzie – jak podkreśla Tomasello – zaczęli regulować swoje myśli poprzez normy[113] – „obserwowali nie tylko społeczną samoregulację, ale także normatywne samorządzenie. Zadawali sobie pytania: »Co powinienem myśleć?« i »Co powinienem zrobić?«" (Tomasello, 2019a, s. 21).

Ocena społeczna zaczęła zastępować indywidualne osądy, zmuszając jednostki do dostosowania swojego postrzegania rzeczywistości do oczekiwań grupy. Niezdolność do adaptacji do obowiązujących norm prowadziła do wykluczenia z procesów współpracy, co znacząco ograniczało szanse na przetrwanie i uczestnictwo w życiu społecznym:

> »My« oceniamy wszystkich, w tym także siebie, z obiektywnej perspektywy »my« w grupie i naszych wspólnych wartości. Próby zarządzania tym procesem prowadzą dzieci do dokonywania ocen moralnych, uzasadnień i wymówek, a także do odczuwania winy, wszystko w służbie utrzymania poczucia własnej tożsamości kooperacyjnej i moralnej (Tomasello, 2019b, s. 16).

Słowa Tomasello należałoby zinterpretować szerzej wzbogacając pojmowanie wspólnoty przez jednostkę jako stwarzanie nowej osoby poprzez tożsamościową samoidentyfikację. Ten proces odnajdujemy w rozumowaniu Tomasello w następującym fragmencie:

> I tak, w momencie, gdy dzieci zaczynają oceniać siebie z perspektywy »my« w społeczności, można powiedzieć, że posiadają poczucie jaźni (Tomasello, 2019b, s. 14).

[113] Określenie „normy regulujące zachowania ludzi" rozumiem szeroko, włączając w ich zakres zasady etyczne, kodeksy, jak i normy obyczajowe.



196:1149867046

Około trzeciego roku życia „działania oparte na współpracy dzieci zaczynają przyjmować normatywny charakter" (Tomasello, 2019b, s. 12), co jest niezwykle ważnym krokiem w procesie socjalizacji. Etap szkolny okazuje się jednak decydujący dla rozwoju umiejętności społecznych. Dopiero po ukończeniu szóstego roku życia dzieci w pełni funkcjonują w ramach intencjonalności zbiorowej, aktywnie uczestnicząc w grupach rówieśniczych. W takich grupach normy społeczne oraz wspólne cele stają się bardziej ustrukturyzowane, a działania dzieci są organizowane wokół przyjętych wartości i reguł. Dzieci zaczynają dostrzegać, że ich zachowania są oceniane przez innych, co skłania je do działania zgodnie z zasadami obowiązującymi w grupie (Tomasello, 1999).

Ze względu na wydłużony okres rozwoju ontogenetycznego organizmów pełne ukształtowanie intencjonalności zbiorowej trwa aż do osiągnięcia dorosłości. Proces ten obejmuje stopniowe przyswajanie norm społecznych oraz rozwój zdolności do współpracy w coraz bardziej złożonych strukturach społecznych. Szczególne znaczenie Tomasello przypisuje językowi, który umożliwia koordynację perspektyw i przekazywanie treści między jednostkami. Jak podkreśla:

> Język jest podstawą dla sposobu myślenia ludzi na wiele różnych sposobów, być może szczególnie w sposób, w jaki konwencjonalizuje perspektywy (…) i umożliwia jednostkom wspólne skupianie się na pomysłach innych, wymieniając je za pośrednictwem ich wspólnych językowych konwencji (Tomasello, 2019a, s. 20).

Właśnie dzięki takim mechanizmom, jak naśladowanie, język i nauczanie, możliwe staje się utrzymywanie oraz międzypokoleniowe doskonalenie osiągnięć kulturowych. Tomasello (1999) uznaje wysoką wierność przekazu za warunek pojawienia się kultury kumulatywnej. Mechanizm ten określa mianem „efektu zapadki". Jak pisze:

> Proces kumulatywnej ewolucji kulturowej wymaga (…) wiernej transmisji społecznej, która działa jak zapadka, zapobiegając cofaniu się; tak aby nowo wynaleziony artefakt lub praktyka zachowywały swoją ulepszoną formę (…) do momentu pojawienia się kolejnej modyfikacji (Tomasello, 1999, s. 5).

Zasadniczy problem wielu gatunków nie polega zatem na braku innowacyjności, lecz na braku stabilizującego komponentu transmisji. Jak zauważa Tomasello, „wiele osobników naczelnych regularnie wytwarza inteligentne innowacje behawioralne, lecz ich współtowarzysze nie angażują się w takie formy uczenia się społecznego, które pozwoliłyby mechanizmowi zapadki zadziałać w czasie" (Tomasello, 1999, s. 5). Stabilizacja innowacji umożliwia ich dalsze doskonalenie i prowadzi do narastania złożoności kultury.



197:4564024457

Pełne ukształtowanie intencjonalności zbiorowej, umożliwiającej jednostce funkcjonowanie w środowisku społeczno-kulturowym, wymagało zatem przekroczenia ograniczeń właściwych intencjonalności indywidualnej oraz współdzielonej. Wyróżnione przez Tomasello trzy typy intencjonalności – indywidualna, współdzielona i kolektywna – odzwierciedlają kolejne etapy ewolucyjnego rozwoju ludzkiego myślenia, prowadzące od działań nakierowanych na własny cel ku normatywnie regulowanej współpracy zbiorowej.

**Podsumowanie**

Głównym motywem myślowym koncepcji Tomasello jest zaprezentowanie ewolucyjnego (w tym epigenetycznego) rozwoju nabywania kompetencji działań uspołeczniających, którym najprostszym przypadkiem jest działanie intencjonalne współdzielone, a następnie grupowe (kolektywne).

Z punktu widzenia zadań tego opracowania szczególnie ważne wydaje się wskazywanie przez Tomasello na rangę powiązań między czynnikami, jakie wchodzą w grę, gdy analizuje się – z ewolucyjnego i historycznego punktu widzenia – kreatywną funkcję ludzkiej aktywności. J. Viegas objaśnia ten aspekt dokładniej, wskazując przy okazji na różnicę we właściwościach działań ludzkich wobec zachowań wielkich małp. Pisze bowiem:

> Tomasello (…) wykorzystuje swoje dziesięciolecia eksperymentalnych badań nad naczelnymi innymi niż ludzie i dziećmi w celu zidentyfikowania ośmiu ścieżek, które różnicują *Homo sapiens* od wielkich małp: poznanie społeczne, komunikacja, uczenie się kulturowe, myślenie kooperatywne, współpraca, prosocjalność, normy społeczne oraz tożsamość moralna (Viegas, 2018, s. 8468).

Wyniki badań Tomasello dobitnie przekonują, że trwała i normatywnie regulowana współpraca ludzi tworzących społeczności uruchomiła nowe ścieżki rozwoju ewolucyjnego i historycznego zarazem. Jak sam niżej o tym pisze, jego argumentacja przebiegała od twórczego przezwyciężenia ograniczeń ważnych idei filozoficznych, ku temu, aby skorygowane idee łączyć z hipotezami, dającymi się empirycznie a nawet eksperymentalnie ugruntować. Stworzyło to szansę na wypracowanie nowych uzasadnień badawczych nie tylko na gruncie wiedzy filozoficznej, ale przede wszystkim z perspektywy wiedzy o ewolucji ludzkich społeczeństw. Jak sam zauważa:

> Odkryłem, że tylko w filozofii poważnie traktuje się społeczne i kulturowe wymiary ludzkiej kognicji i myślenia, w tym ich normatywną strukturę. Czerpiąc z filozoficznych teorii intencjonalności współdzielonej, starałem się również coś od siebie dodać (Tomasello, 2016, s. 123).



198:2188895086

Przytoczona wypowiedź wyraźnie wskazuje na sposób, w jaki Tomasello sytuuje własną koncepcję w obrębie relacji między czynnikami społecznym [S], kulturowym [K] i poznawczym [P]. Jego analiza rodzajów działań intencjonalnych została zakrojona na tyle szeroko, że obejmuje zarówno argumentację odwołującą się do tradycji filozoficznej, jak i badania eksperymentalne dostarczające podstaw do oceny wysuwanych hipotez. W rezultacie koncepcja Tomasello stanowi próbę połączenia refleksji nad normatywnym charakterem ludzkiego działania z empirycznymi badaniami nad jego ewolucją i rozwojem.

Wskazana wyżej szeroka gama uwarunkowań badawczych nie dziwi, ponieważ tradycyjne podejście do zagadnienia intencjonalności przynależy do rozważań filozoficznych. Natomiast niewątpliwym novum, jakie proponuje Tomasello jest wyprowadzanie z ogólnych, zresztą niekiedy dość mgliście naszkicowanych pomysłów filozoficznych, chociaż intuicyjnie dobrze brzmiących hipotez, których część niewątpliwie w obecnych czasach daje się już testować eksperymentalnie. Intencjonalność nie jest tu kategorią czysto opisową, lecz mechanizmem wyjaśniającym ewolucję ludzkiego poznania w powiązaniu z formami organizacji społecznej i kulturowej.

W tym ujęciu można wyróżnić trzy poziomy rozwoju intencjonalności. *Intencjonalność indywidualna* to działania jednostki ukierunkowane na zaspokojenie podstawowych potrzeb egzystencjalnych, takich jak zdobycie pożywienia, zapewnienie bezpieczeństwa, znalezienie schronienia, unikanie zagrożeń czy regulacja stanów fizjologicznych. W tym ujęciu udział innych osób nie stanowi warunku realizacji celu; jednostka działa samodzielnie, koncentrując się na własnym przetrwaniu i realizacji indywidualnych zadań życiowych. Pominięte zostają tu takie elementy, jak komunikacja, współpraca, altruizm czy wzajemna pomoc – drugi człowiek nie jest współuczestnikiem działania, lecz co najwyżej elementem środowiska.

*Intencjonalność współdzielona* to działanie dwóch, trzech (…) osobników/jednostek ludzkich, w którym realizacja zadań życiowych uwzględnia udział innych. Warunkiem jest, aby każda z tych osób efektywnie realizowała własne zadania, jednocześnie wspomagając realizację celów pozostałych uczestników. W takich sytuacjach mało istotne są normy życia społecznego; spoiwem tego rodzaju działania jest kultura. Przystąpienie jednostki do instytucji jest regulowane i ograniczane przez te normy.

*Intencjonalność zbiorowa/kolektywna* to takie działanie, w którym realizacja zadań życiowych jednostki jest możliwa jedynie przy udziale innych członków społeczności, co umożliwia danej osobie wypełnienie odnośnego zadania życiowego. Osobnik nakłada na siebie ograniczenia (np. na swobodę zachowań ucznia).



199:1140343148

Zatem myślenie oparte na współpracy stało się fundamentalnym czynnikiem napędzającym rozwój gatunku ludzkiego w kierunku bardziej złożonych form życia społecznego. Nowonarodzony organizm, od chwili narodzin jest zanurzony w kulturze. Wychowując się w otoczeniu jednostek, które angażują się w zaawansowane formy współpracy, komunikują się poprzez skonwencjonalizowany język i przestrzegają określonych norm społecznych, dziecko, już na wczesnych etapach życia, pokonuje kolejne ograniczenia i nabywa nowe kompetencje w zakresie działań intencjonalnych.

## 3.9 Powiązanie czynnika kulturowego [K] z czynnikiem poznawczym [P] i biologicznym [B]

Dominującym mechanizmem wiążącym czynnik biologiczny, poznawczy i kulturowy jest eksternalizacja struktur poznawczych, polegająca na uzyskiwaniu przez procesy umysłowe względnie trwałej postaci w środowisku w formie intersubiektywnie dostępnych wzorców działania i artefaktów.

W tym ujęciu poznanie nie ogranicza się do operacji zachodzących w obrębie organizmu, lecz obejmuje również te jego składniki, które zostają zapisane, utrwalone i udostępnione w środowisku kulturowym. Przyjmują one postać symboli, znaków, narzędzi oraz innych form organizacji działania, które mogą być ponownie włączane do aktywności poznawczej jednostki.

Czynnik biologiczny dostarcza materialnego podłoża dla realizacji procesów umysłowych, czynnik poznawczy umożliwia ich wytwarzanie i przekształcanie, natomiast czynnik kulturowy stabilizuje ich wytwory w środowisku, czyniąc je dostępnymi dla kolejnych aktów poznania. W rezultacie treści i narzędzia poznawcze ulegają utrwaleniu poza organizmem, a następnie oddziałują zwrotnie na jednostki, poszerzając zakres możliwych operacji poznawczych.

Jedną z najbardziej wpływowych prób wyjaśnienia tego rodzaju sprzężenia między biologicznym podłożem poznania, procesami umysłowymi i ich kulturowymi wytworami przedstawił Daniel Dennett. Szczególne znaczenie przypisuje on zdolności człowieka do tworzenia i wykorzystywania zewnętrznych „narzędzi do myślenia”.

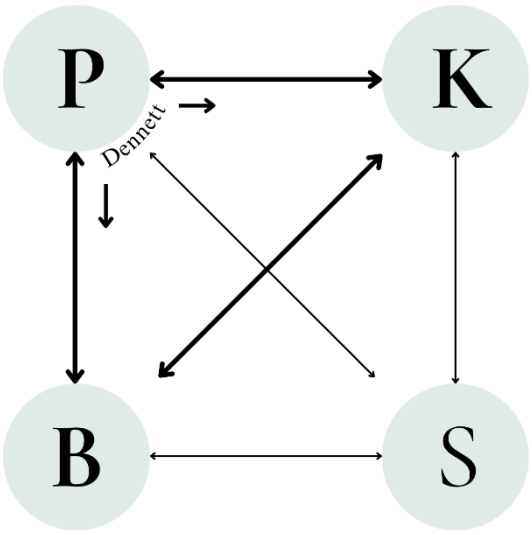
### 3.9.1 Dennetta ewolucyjny wzorzec powstawania umysłów

Daniel Dennett to amerykański filozof, jeden z czołowych przedstawicieli współczesnej filozofii umysłu i kognitywistyki. W swoich pracach łączy perspektywę filozoficzną z ustaleniami biologii ewolucyjnej, informatyki i kognitywistyki, rozwijając model poznania



200:7956762559

ujmowanego w kategoriach funkcjonalnych i ewolucyjnych. W modelu [4F] miejsce rozpatrywanego powiązania przedstawiono na schemacie 27.




Schemat 27. Powiązania w modelu [4F]: wariant kulturowo-poznawczo-biologiczny.

W licznych filozoficznych pracach Dennetta wyraźnie przewija się wątek efektywnego działania ludzkiego podmiotu w powiązaniu z mentalnymi uwarunkowaniami tego działania. Dennett bada dynamikę relacji między umiejętnościami a rozumieniem, wskazując, że rozumienie stanowi ewolucyjny, emergentny efekt kumulacji działań i umiejętności racjomorficznych, uformowanych zarówno przy udziale doboru naturalnego, jak i bezmyślnego obliczania (Dennett, 2017) [114]. Stanowisko to wyraża wprost, pisząc:

> Ponieważ często zakłada się, że umiejętność poznawcza jest efektem rozumienia, zadałem sobie trud, aby pokazać, że to znane założenie powinno zostać odwrócone: umiejętność pojawia się jako pierwsza. Rozumienie nie jest *źródłem* umiejętności ani jej *aktywnym składnikiem*; rozumienie *składa się* z umiejętności (Dennett, 2017, s. 133).

Dennett wskazuje zatem, że odwrócenie pojmowania genezy rozumienia względem umiejętności polega na swoiście pojmowanym „zwrocie" ewolucyjnym. Przy udziale doboru naturalnego działania racjomorficzne, czyli umiejętności_1, prowadzą do powstania rezultatów, które w mniejszym lub większym stopniu nabierają własności rozumienia, a więc umiejętności_2. Te ostatnie można już ujmować jako rodzaj działań racjonalnych. Jeżeli trafna jest powyższa interpretacja słów Dennetta, to nasuwa się idea kaskady umiejętności: od kaskady prostych umiejętności, w której dominuje umiejętność_1, do złożonej kaskady

[114] Dennett podejmuje tę tematykę w licznych swoich pracach, m.in. w „Consciousness Explained" (1991), „Kinds of Minds: Toward an Understanding of Consciousness" (1996); „Darwin's 'strange inversion of reasoning'" (2009) oraz „From Bacteria to Bach and Back: The Evolution of Minds" (2017).



201:2181901569

umiejętności, w której dominuje umiejętność_2. W pracy „Od bakterii do Bacha" Dennett, interpretując Darwina, pisze:

> Dopiero Darwin odczarował tego rodzaju magiczne myślenie (…), proponując, że można odwrócić tradycyjny porządek i budować rozumienie z kaskady umiejętności z grubsza w taki sposób, jak ewolucja poprzez dobór naturalny wytwarza coraz bardziej olśniewające układy wewnętrzne, narządy i instynkty bez rozumienia, co robią (Dennett, 2017, s. 85).

Odwołuje się on więc do „osobliwego odwrócenia rozumowania" (*strange inversion of reasoning*) Darwina, który radykalnie zmienił tradycyjny sposób pojmowania złożoności życia. Złożone formy życia mogą wyłaniać się z form prostszych, przy udziale doboru naturalnego, bez potrzeby interwencji „inteligentnego projektanta":

> Jest to rzeczywiście osobliwe odwrócenie, obalenie dającej prymat umysłowi, przeddarwinowskiej wizji stworzenia przez wizję ewolucji nas, inteligentnych projektantów, a zatem przez wizję spychającą umysł na *sam koniec* (Dennett, 2017, s. 85).

Dennett wzmacnia tę linię argumentacyjną, przywołując ideę Alana Turinga, który pokazał, jak maszyny zdolne są do wykonywania skomplikowanych operacji bez rozumienia ich podstawowych mechanizmów (Dennett, 2013b). Jak zauważono wcześniej, Turing zrewolucjonizował sposób postrzegania procesów myślowych, proponując, że maszyny mogą naśladować myślenie poprzez wykonywanie ciągów instrukcji zgodnie z regułami warunkowymi typu „jeśli – to".

Turingowska architektura obliczeniowa stanowi dla Dennetta argument na rzecz tezy, że złożone operacje poznawcze mogą być zrealizowane poprzez algorytmy, które – choć skuteczne – nie wymagają rozumienia w ludzkim sensie:

> Darwinowskie »osobliwe odwrócenie rozumowania« i równie rewolucyjne odwrócenie Turingowskie były aspektami jednego odkrycia: umieć można bez zrozumienia (Dennett, 2017, s. 107).

W tym miejscu istotne staje się także odwołanie Dennetta do odwrotnej inżynierii, czyli techniki badawczej polegającej na rekonstrukcji urządzenia, o którym wiemy jedynie, do czego służy i jak działa. Przeniesiona na grunt biologii i filozofii umysłu strategia ta pozwala, wychodząc od funkcji spełnianej przez dany organ, narząd lub system poznawczy, rekonstruować charakterystykę jego biologicznej struktury. Dzięki temu możliwe staje się



202:9995566244

ujęcie organizmu jako systemu, którego zdolności działania są zarazem biologicznie uwarunkowane i informacyjnie ukierunkowane[115].

W modelu Dennetta ważną rolę odgrywa bowiem informacja, a szczególnie sposób jej przetwarzania. Zdaniem autora, zwierzęta charakteryzują się tzw. głodem epistemicznym, czyli „informacjożernością" (Dennett, 1996, s. 82). Szczególnym przypadkiem istoty informacjożernej (*informavore*) jest człowiek[116]. Dennett rozróżnia cztery podstawowe kategorie przydatności informacji, określane jako „4P" (1991): pożywienie (*food*), przyjaciel (*friend*), partner (*mate*) oraz przeciwnik (*foe*). Koncepcja ta odzwierciedla fundamentalne motywacje oraz działania instynktowne wspólne dla większości zwierząt. Zdobywanie pożywienia, nawiązywanie relacji sojuszniczych, poszukiwanie partnera reprodukcyjnego oraz rozpoznawanie przeciwników to niezwykle istotne działania adaptacyjne. Adaptacje te zwiększają szanse na przetrwanie poprzez wybór adekwatnych reakcji na bodźce płynące z otoczenia. W konsekwencji ewolucję organizmów biologicznych można postrzegać jako proces rozwoju istot informacjożernych, które zdobywaną informację wykorzystują do realizacji działań intencjonalnych.

Zdaniem Dennetta *intencjonalność* oznacza „bycie o czymś" (*aboutness*). Jak pisze: „coś wykazuje intencjonalność, jeśli jego kompetencja [wiedzowa – M.D.] w jakiś sposób jest o czymś innym" (Dennett, 1996, s. 35). *Działanie intencjonalne* to zachowanie organizmu, które można interpretować jako zmierzające ku określonemu celowi przy użyciu odpowiednich środków (np. wykorzystanie wcześniej zdobytej wiedzy). Dennett wprowadza następnie rozróżnienie między systemami intencjonalnymi różnych rzędów:

> System intencjonalny pierwszego rzędu posiada przekonania i pragnienia dotyczące wielu rzeczy, ale *nie* dotyczące przekonań i pragnień. System intencjonalny drugiego rzędu ma przekonania i pragnienia dotyczące przekonań i pragnień, własnych lub cudzych. (…) Wyższe rzędy zależą jedynie od tego, ile agent jest w stanie pomieścić w swoim umyśle jednocześnie, a to zależy od okoliczności, nawet w przypadku pojedynczego agenta. Czasami wyższe rzędy są tak proste, że stają się mimowolne (Dennett, 1996, s. 121).

Dennett traktuje intencjonalność jako produkt procesu ewolucyjnego, w którym najpierw powstały proste systemy adaptacyjne, a dopiero potem bardziej złożone umysły:

[115] Zatem, w przeciwieństwie do „inżynierii odwróconej", „inżynieria zwykła" polegałaby na tym, że ze znajomości struktury wnioskowalibyśmy o jej funkcji. Obie te procedury są obecne powszechnie we wnioskowaniach biologicznych.

[116] Termin ten został wprowadzony przez George'a Millera w 1983 roku w pracy „Informavores". Por. Miller, G. A. (1983). Informavores. W: F. Machlup, U. Mansfield (red.), *The Study of Information: Interdisciplinary Messages* (s. 111–113). Wiley.



203:6357609170

> Intencjonalność, która pozwala nam mówić, pisać i zastanawiać się nad wszelkimi cudami, jest niewątpliwie późnym i złożonym produktem procesu ewolucyjnego, który ma prymitywniejsze rodzaje intencjonalności. (…) Jesteśmy potomkami robotów i złożeni z robotów, a cała intencjonalność, którą się cieszymy, pochodzi z bardziej fundamentalnej intencjonalności tych miliardów prymitywnych intencjonalnych systemów. Nie mam tego odwróconego; mam to skierowane naprzód. To jedyny obiecujący kierunek podróży. Ale podróż jest przed nami (Dennett, 1996, s. 55).

Z tej perspektywy umiejętność działania w sposób intencjonalny – czyli działania w oparciu o przekonania i pragnienia – wyrosła na gruncie systemów, które nie dysponowały rozumieniem swojego działania. U Dennetta umiejętność może zatem poprzedzać rozumienie, a rozumienie jest efektem skumulowanych umiejętności.

Odpowiedzią Dennetta, na podaną przez niego wykładnię poglądu Darwina jest idea „Wieży Generowania i Testowania" (WGiT). Dzięki WGiT widzimy kaskadowość nabywania w filogenetycznej historii życia szczególnej cechy, jaką jest rozumność żywych organizmów. Złożoność tej kaskady wyznaczona jest zatem narastaniem rozumności w historii życia. Dennett pisze bowiem:

> »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 (Dennett, 2017, s. 85).

Metafora „Wieży Generowania i Testowania" ilustruje warstwy złożoności organizmów, pokazując, że wyższe procesy poznawcze są oparte na działaniu bardziej podstawowych algorytmów. Dennett wyróżnia cztery stopnie, które – jak komentuje – są „schematycznie scharakteryzowane przez kolejne zastosowania taktyki znanej w informatyce jako »generowanie i testowanie«" (Dennett, 2017, s. 137). Pierwszy stopień wieży to istoty darwinowskie, drugi – istoty skinnerowskie, trzeci – istoty popperowskie. Czwarty stopień zajmują istoty gregoriańskie, którym Dennett przypisuje prawdziwe rozumienie, właściwe jedynie człowiekowi. Szczegółową prezentację WGiT rekonstruuję w aneksie 6. W tym miejscu skoncentruję się na istotach gregoriańskich, którym Dennett przypisał maksymalne kompetencje mentalne.

#### 3.9.1.2 Dennettowska koncepcja umysłów gregoriańskich – powstanie umysłów rodzaju *Homo*

W dennettowskiej interpretacji ewolucji umysłów najwyższe piętro WGiT zajmują istoty gregoriańskie (*gregorian creatures*), nazwane tak na cześć psychologa Richarda Gregory'ego, który szczególnie podkreślał rolę narzędzi umysłu w rozwoju ludzkiego poznania. Gregory wprowadził pojęcie „inteligencji potencjalnej", wskazując, że narzędzia,



204:1852525411

takie jak język, mapy, liczby czy inne formy symbolicznego przedstawienia rzeczywistości, umożliwiają podmiotom myślącym wykonywanie znacznie bardziej złożonych operacji poznawczych, niż byłoby to możliwe jedynie dzięki ich wrodzonym zdolnościom[117].

W tym kontekście Dennett wprowadza pojęcie **narzędzi do myślenia** (*tools for thinking*; 2013a), rozumianych jako zewnętrzne nośniki i jednocześnie wzmacniacze procesów poznawczych. Nie stanowią one jedynie pomocniczego dodatku do już ukształtowanego umysłu, lecz współtworzą warunki realizacji operacji, które bez ich udziału pozostawałyby niedostępne.

Autor podkreśla, że jedynie najwyższy poziom WGiT, istoty gregoriańskie, wykorzystują tego rodzaju narzędzia w sposób refleksyjny i systematyczny – stosując je nie tylko do rozwiązywania bieżących problemów, lecz także do organizowania własnego procesu „poszukiwań umysłowych". Albowiem:

> Tylko u istot gregoriańskich znajdujemy rozmyślne wprowadzenie i stosowanie narzędzi do myślenia, systematyczne poszukiwanie możliwych rozwiązań problemów i wyższego rzędu kontrolę poszukiwań umysłowych. Najwyraźniej tylko my, ludzie, jesteśmy istotami gregoriańskimi (Dennett, 2017, s. 140).

Relację tę Dennett często objaśnia za pomocą analogii komputerowych, odróżniając biologiczne podłoże procesów poznawczych od organizacji funkcjonalnej realizowanych przez nie operacji. W języku modelu [4F] można powiedzieć, że mózg [B] stanowi biologiczny substrat umożliwiający realizację procesów poznawczych, natomiast umysł [P] odpowiada dynamicznej organizacji tych procesów, rozwijanej i wzbogacanej w toku interakcji z otoczeniem kulturowym [K].

Dzięki temu, mimo że anatomiczna struktura mózgu *Homo sapiens* nie uległa istotnym zmianom, w ciągu ostatnich 10 000 lat, zakres i złożoność funkcji poznawczych mogły znacząco wzrosnąć – za sprawą kulturowego rozwoju owych narzędzi (Dennett, 1991). Jak pisze Dennett: „niektóre z tych narzędzi (…) mogą zrobić dla twojej nagiej wyobraźni to, co teleskopy i mikroskopy robią dla twojego gołego oka" (Dennett, 2013a, s. 14).

[117] Por. Gregory, R. L. (1981). *Mind in Science: A History of Explanations in Psychology and Physics*. Cambridge University Press.



205:2885359531

**Narzędzia do myślenia**

Ujęcie to pozwala również wyjaśnić, dlaczego ludzki umysł nie może być sprowadzony do samego mózgu. Dennett pisze:

> Umysł ludzki nie tylko nie ogranicza się do mózgu, ale w przypadku pozbawienia go tych zewnętrznych narzędzi byłby poważnie upośledzony – co najmniej tak samo, jak osoby krótkowzroczne, gdy zabiera się im okulary (Dennett, 1996, s. 144).

Jak zauważa Klawiter (2015/2016), pojęcie istoty gregoriańskiej jest bliskie zaproponowanemu przez Andy'ego Clarka i Davida Chalmersa (1998) pojęciu umysłu rozszerzonego. Clark i Chalmers proponują rozumieć rozszerzenie umysłu jako włączenie do procesów poznawczych obiektów zewnętrznych realizujących funkcje analogiczne do tych, które pełnią odpowiednie układy wewnętrzne. Zapiski w kalendarzu, smartfon czy kalkulator mogą w tym sensie pełnić funkcję zewnętrznej pamięci lub zewnętrznego systemu obliczeniowego. Odpowiednio wykorzystywane stają się częścią systemu poznawczego, ponieważ realizują te same funkcje co odpowiadające im procesy umysłowe.

Zestaw narzędzi umysłowych dostępnych istocie gregoriańskiej jest różnorodny: od języka, pisma i liczb, przez mapy, algorytmy i mikroskopy, aż po reguły naukowe, systemy prawne i modele matematyczne. Są to zarówno narzędzia materialne, jak i symboliczne czy pojęciowe. Do tej drugiej grupy można zaliczyć między innymi metaforę, porównanie, ironię, regułę, definicję, model, pojęcie czy schemat inferencyjny. Ich wspólną cechą jest to, że ucieleśniają i stabilizują określone sprawności poznawcze organizmu, czyniąc je dostępnymi w postaci form możliwych do wielokrotnego użycia, przekazywania i przekształcania (Dennett, 2017).

Język stanowi przykład narzędzia poznawczego, które umożliwia dostęp do doświadczeń innych podmiotów oraz integrację wiedzy w ramach wspólnoty komunikacyjnej. Wraz z innymi artefaktami symbolicznymi – takimi jak systemy zapisu, notacje, algorytmy czy modele – tworzy infrastrukturę wspierającą rozwój refleksji. To właśnie dzięki nim możliwe jest, jak zauważa Dennett, „budowanie całej wieży kolejnych wewnętrznych refleksji, bez ustalonego czy wyraźnego pułapu” (Dennett, 1996, s. 101).

Na poziomie bardziej podstawowym język rozpada się na jednostki, których szczególnym przypadkiem są słowa. W ujęciu Dennetta przybierają one postać memów:

> Słowa są najlepszymi przykładami memów. Są całkiem istotne i na tyle dobrze wyszczególnione, jak elementy obrazu manifestującego się. Mają jasne historie pochodzenia ze zmianą zarówno wymowy, jak i znaczenia, które w wielu przypadkach można prześledzić wstecz tysiące lat. Są policzalne (pomyślmy o rozmiarach



206:2251262221

> słownictwa), a ich obecność lub brak u poszczególnych ludzkich gospodarzy czy nosicieli jest wykrywalna za sprawą prostego testu. Rozpowszechniają się w widoczny sposób, a teraz, dzięki Internetowi, mamy doskonałe laboratorium, w którym możemy zebrać więcej danych. (…) To nie przypadek, że populacja egzemplarzy gatunku „mem" (termin), stworzona w 1976 roku przez Dawkinsa, nieco podupadała do czasu, aż Internet zapewnił jej idealną niszę (Dennett, 2017, s. 275).

W tym miejscu pojawia się istotny element jego argumentacji: idea memu, zapożyczona od Dawkinsa. Jak pisze Dennett, „koncepcja memów jest jednym z moich ulubionych narzędzi do myślenia" (Dennett, 2013a, s. 274). Sformułowanie to nie ma charakteru marginalnej uwagi, lecz wskazuje na miejsce tej koncepcji w jego rozumieniu ewolucji kulturowej. Podobnie jak geny, memy funkcjonują w oparciu o mechanizm replikacji i selekcji, jednak ich domeną nie jest biologia, lecz kultura oraz umysłowość istot gregoriańskich.

Słowa są memami szczególnego rodzaju: mogą być wypowiadane, rozpoznawane i przekazywane w obrębie wspólnoty językowej (Dennett, 2017). Jak zauważa Dennett, mózg zawierający memy nie tylko przechowuje znacznie więcej informacji, ale same memy są narzędziami do myślenia (Dennett, 1991). Rozwijając tę myśl, pisze, że w konsekwencji słowa jako memy „zaczynają przekształcać sam proces ewolucyjny, pomagając powstać nowym odmianom badań i rozwoju, znacznie bliższym tradycyjnemu, mitycznemu ideałowi inteligentnego projektu" (Dennett, 2017, s. 277).

W konsekwencji narzędzia do myślenia należy rozumieć jako formy kulturowego utrwalania i wzmacniania kompetencji poznawczych. Nie zastępują one biologicznego podłoża umysłu, lecz przekształcają sposób jego działania. Dzięki nim kompetencje wykształcone w toku ewolucji biologicznej zostają włączone w porządek kulturowy, a następnie oddziałują zwrotnie na rozwój poznania. W tym właśnie sensie istota gregoriańska nie jest jedynie organizmem biologicznym wyposażonym w umysł, lecz organizmem, którego poznanie zostaje ukształtowane przez historycznie nagromadzone narzędzia kultury.

*Memy*

Szczególne miejsce w dennettowskiej analizie narzędzi do myślenia zajmuje koncepcja memów. Richard Dawkins, wprowadzając termin „mem" w „Samolubnym genie" (1976), definiował go jako jednostkę informacji kulturowej replikującą się poprzez naśladownictwo. Dennett rozwija tę propozycję, przesuwając akcent z funkcji opisowej na ontologiczną i poznawczą: memy nie tylko rozprzestrzeniają się w kulturze, lecz aktywnie współkształtują umysł, modyfikując jego sposoby myślenia i działania.



207:5907572084

S. Blackmore zwraca uwagę na różnicę między tymi ujęciami. W interpretacji Dawkinsa mem pełni rolę analogii do genu, użytecznej w opisie transmisji kulturowej, obejmującej między innymi idee, praktyki i style zachowania. U Dennetta staje się natomiast rzeczywistą siłą formującą ludzką umysłowość (Blackmore, 1999). Jak ujmuje to sam Dennett:

> Wszystkie memy liczą na to, że znajdą schronienie w ludzkim umyśle, ale sam umysł jest artefaktem, który jest tworzony, gdy memy przekształcają go tak, aby stał się lepszym miejscem dla kolejnych memów. Ścieżki wejścia i wyjścia są dostosowywane do lokalnych warunków i wzmacniane przez różnorodne sztuczne narzędzia, które poprawiają wierność i trwałość replikacji (Dennett 1991, s. 207).

W tym sensie memy nie są „czymś obcym" wobec jednostki. Współtworzą one naszą tożsamość, wpływają na sposób postrzegania świata oraz stanowią wewnętrzne struktury odniesienia (Dennett, 1990). Dennett, podobnie jak Dawkins, ujmuje memy jako byty informacyjne rozprzestrzeniające się z umysłu do umysłu w sposób porównywalny do bakterii czy wirusów (Dennett, 2017). Podkreśla jednak, że nie chodzi tu o metaforę, lecz o rzeczywiste zastosowanie darwinowskiej logiki doboru:

> Ewolucja memów to nie tylko zjawisko analogiczne do ewolucji biologicznej czy genetycznej. To nie tylko proces, który można metaforycznie opisać za pomocą tych ewolucyjnych idiomów, ale zjawisko, które podlega dokładnie prawom doboru naturalnego (Dennett, 1990, s. 128).

Memy są „sposobami robienia czegoś, ale nie *instynktami* (które są innego rodzaju sposobami robienia czegoś). Różnica polega na tym, że memy są przekazywane percepcyjnie, a nie genetycznie" (Dennett, 2017, s. 274). Mem może być „kopiowany, przekazywany, pamiętany, nauczany, odrzucany, wypowiadany, potępiany, wyśmiewany, parodiowany, ocenzurowany, uświęcony" (tamże). Ich funkcjonowanie w kulturze polega na podleganiu selekcji ze względu na przydatność oraz zdolność do powielania. Istotne jest również to, że memy nie istnieją niezależnie od materialnego nośnika. Jak pisze Dennett:

> Geny są niewidoczne. Są przenoszone przez »nośniki genowe« (…) Memy również są niewidoczne i są przenoszone przez »nośniki memowe«, takie jak obrazy, książki, przysłowia (…) Istnienie memu zależy od fizycznego ucieleśnienia w jakimś medium. Jeśli wszystkie takie fizyczne ucieleśnienia zostaną zniszczone, dany mem wygasa. Los memów zależy od sił selektywnych, które działają bezpośrednio na fizyczne nośniki, które je ucieleśniają (Dennett, 1990, s. 129)

W tej perspektywie ludzki umysł nie jest jedynym źródłem kultury, lecz dynamicznym środowiskiem selekcyjnym dla memów. Jak ujmuje to syntetycznie Dennett:



208:9023858411

> Przystanią, do której dążą wszystkie memy, jest ludzki umysł, ale ludzki umysł sam w sobie jest artefaktem tworzonym, gdy memy restrukturyzują ludzki mózg, aby uczynić go lepszym siedliskiem dla memów (Dennett, 1990, s. 133).

W języku modelu [4F] memetyka nie stanowi wyłącznie teorii transmisji kulturowej, lecz opis współkształtowania mózgu [B], umysłu [P] i środowiska kulturowego [K] w ramach jednego procesu selekcyjnego. Memy można w tym ujęciu traktować jako elementy infrastruktury poznawczej, które organizują i przekształcają zawartość umysłu.

Parafrazując myśl Dennetta, można posłużyć się metaforą plastra miodu[118]. Sam plaster odpowiada biologicznej architekturze mózgu [B], komórki plastra symbolizują struktury poznawcze [P], natomiast wypełniający je miód odpowiada treściom kulturowym [K] przekazywanym za pośrednictwem memów. To właśnie one nadają tym strukturom określoną zawartość i umożliwiają ich rozwój.

Nie wszystkie „komórki" muszą być zapełnione, jednak umysł musi znajdować się w określonym stanie organizacji, aby pełnić swoje funkcje. Może też dojść do zakłóceń w funkcjonowaniu tej struktury, zwłaszcza gdy zostaje ona wypełniona memami szkodliwymi, takimi, o których wspomina Dawkins, wskazując na destrukcyjny potencjał niektórych idei.

Kiedy Dennett konkretyzuje pojęcie memów, podkreśla ich funkcjonalny charakter: memy nie są biernymi nośnikami treści, lecz aktywnie organizują, porządkują i modyfikują zawartość umysłu. Umysł bez memów jest jak plaster miodu bez miodu – struktura pozbawiona znaczącego wypełnienia. Sam „plaster" może różnić się między jednostkami pod względem rozmiaru, pojemności czy sprawności, natomiast „miód" stanowi zmienną zawartość zależną od treści memetycznych, które współdecydują o operacyjnych możliwościach danego umysłu.

W tym sensie Laland i Brown trafnie zauważają, że „zarówno Dawkins, jak i Dennett opisują memy jako idee lub informacje" (Laland, Brown, s. 202). U Dennetta informacyjny charakter memów zostaje jednak silniej powiązany z ich zdolnością do reorganizowania procesów poznawczych. Memy nie są jedynie biernymi nośnikami treści, lecz uczestniczą w kształtowaniu struktury umysłu i sposobów przetwarzania informacji.

[118] Dennett porównuje umysł człowieka do umysłu szympansa, wskazując, że różnica nie polega na samym „sprzęcie" biologicznym, lecz na jego zawartości – ludzki umysł jest „wyposażony" w memy, które go konstytuują, podczas gdy umysł szympansa pozostaje zasadniczo „nieumeblowany". Dennett, D., Cztery najważniejsze idee filozofii z legendą Danielem Dennettem. *Big Think*, https://www.youtube.com/watch?v=nGrRf1wD320.



209:1729559259

Konsekwencją takiego ujęcia jest dennettowska interpretacja świadomości. Jak pisze autor, „świadomość sama w sobie stanowi ogromny zbiór memów" (Dennett, 1991, s. 210). Świadomość nie jawi się zatem jako odrębna substancja ani jako własność wyizolowanego mózgu, lecz jako rezultat oddziaływania treści memetycznych na poznawczo-biologiczne podłoże organizmu. Dostęp do tej struktury nie jest bezpośredni. Możliwy jest wyłącznie za pośrednictwem danych percepcyjnych, wyobrażeń, zachowań lub wypowiedzi językowych[119]. Jak zauważa Dennett (1991), fakt, że nie możemy obserwować cudzych przeżyć, nie wyklucza możliwości ich pośredniego poznania; dostęp ten możliwy jest właśnie na podstawie raportów językowych samego podmiotu[120].

Zasadniczym założeniem tej koncepcji jest przekonanie, że umysły nie tylko wyewoluowały, lecz również wytworzyły narzędzia do myślenia, które umożliwiły im poznanie samych siebie, a nawet refleksję nad warunkami tego poznania (Dennett, 2017). W tym ujęciu istoty gregoriańskie – ulokowane na szczycie Wieży – reprezentują formę poznania właściwą człowiekowi, zdolną do kumulatywnej kultury, języka oraz autorefleksyjnej epistemologii.

**Podsumowanie**

Model Dennetta, oparty na metaforze Wieży Generowania i Testowania, ukazuje stopniowe narastanie złożoności poznawczej w toku ewolucji. Opisując kolejne poziomy organizacji umysłowej – od istot darwinowskich, przez skinnerowskie i popperowskie, aż po gregoriańskie – Dennett systematycznie wprowadza kolejne czynniki determinujące zachowanie, związane z biologicznymi uwarunkowaniami organizmu, zdolnościami poznawczymi oraz oddziaływaniami kulturowymi.

Szczegółową rekonstrukcję poszczególnych poziomów Wieży Generowania i Testowania przedstawiłam w aneksie 6. W tym miejscu ograniczę się do syntetycznego zestawienia najważniejszych właściwości wyróżnianych przez Dennetta typów organizmów.

[119] Interesującym wątkiem w refleksji Dennetta (1991) jest idea rozumienia snów jako elementów przetwarzania poznawczego. Sny – choć pozbawione bezpośredniej funkcji informacyjnej – mogą w tym modelu pełnić funkcję reorganizującą: jako symulacyjne narzędzia rekonfigurujące układ memetyczny i umożliwiające restrukturyzację algorytmów poznawczych w warunkach minimalnej stymulacji zewnętrznej.
[120] Peter Gärdenfors (2006) wprowadził do „Wieży Generowania i Testowania" piąty poziom, określony jako istoty donaldowskie (od psychologa Merlina Donalda). Donaldowskie istoty posługują się zaawansowanym językiem – zarówno mówionym, jak i pisanym – aktywnym uczestnictwem w kulturze, umiejętnością planowania antycypacyjnego, umieszczania wiedzy w świecie zewnętrznym oraz kierowaniem się powodami moralnymi.



210:3861054453

Każde z pięter tej metaforycznej wieży odpowiada coraz bardziej zaawansowanym sposobom rozwiązywania problemów środowiskowych oraz coraz efektywniejszym strategiom poszukiwania rozwiązań adaptacyjnych. W ujęciu tabelarycznym charakterystyka ta przedstawia się następująco:

Tabela 9. Charakterystyka, porządek i typologia umysłów wg Dennetta.

| Typ umysłu | Cechy charakterystyczne |
|---|---|
| **Darwinowski** (pierwsze piętro wieży) | • Zapis genetyczny określa wrodzone, automatyczne mechanizmy funkcjonowania;<br>• Replikacja (rozmnażanie);<br>• Przystosowanie możliwe jedynie poprzez mutacje genetyczne i dobór naturalny. |
| **Skinnerowski** (drugie piętro wieży) | • Reakcja na nagrody i kary (warunkowanie instrumentalne);<br>• Uczenie się poprzez metodę prób i błędów;<br>• Zapamiętywanie korzystnych reakcji i środowisk (np. miejsca pożywienia). |
| **Popperowski** (trzecie piętro wieży) | • Wewnętrzny świat mentalny (pamięć, planowanie, tworzenie reprezentacji);<br>• Intencjonalność pierwszego rzędu;<br>• Zdolność do symulowania działań w umyśle („testowanie offline”);<br>• Wybór najlepszej opcji bez konieczności jej rzeczywistego wykonania (preselekcja). |
| **Gregoriański** (czwarte piętro wieży) | • Intencjonalność drugiego rzędu;<br>• Uczenie się poprzez przekaz kulturowy;<br>• Naśladowanie, planowanie i stosowanie narzędzi do myślenia;<br>• Wykorzystanie narzędzi społecznych (np. języka) do przejmowania innowacji od innych jednostek;<br>• Korzystanie z doświadczeń zbiorowych zamiast samodzielnego testowania wszystkich opcji. |

Dotychczasowe rozważania koncentrowały się na relacjach między biologicznym podłożem poznania, procesami umysłowymi oraz ich kulturowymi wytworami. Powstaje jednak pytanie, w jaki sposób zdolności poznawcze uczestniczą w podtrzymywaniu i regulowaniu relacji społecznych. Problem ten prowadzi do kolejnego układu zależności, obejmującego czynnik biologiczny [B], poznawczy [P] i społeczny [S]

## 3.10 Powiązanie czynnika poznawczego [P] i biologicznego [B] z czynnikiem społecznym [S]

Dominującym mechanizmem, wiążącym czynnik poznawczy, biologiczny i społeczny, jest detekcja i regulacja jakości relacji, polegająca na tym, że jednostka nie tylko uczestniczy w układach społecznych, lecz także rozpoznaje ich stan i dostosowuje do niego swoje funkcjonowanie.

W tym ujęciu relacje społeczne nie stanowią wyłącznie zewnętrznego kontekstu działania, lecz są przedmiotem bieżącej oceny poznawczej. Ocena ta wpływa na stan organizmu oraz na sposób wchodzenia jednostki w relacje i ich podtrzymywania. Mechanizm ten ma charakter zróżnicowany indywidualnie, co oznacza, że ta sama konfiguracja relacyjna może być odmiennie interpretowana i prowadzić do różnych reakcji biologicznych i społecznych.

Relacja między czynnikami polega zatem na tym, że jakość powiązań społecznych podlega stałemu monitorowaniu, a jej ocena organizuje zarówno funkcjonowanie organizmu, jak i dalsze działania jednostki w przestrzeni społecznej.

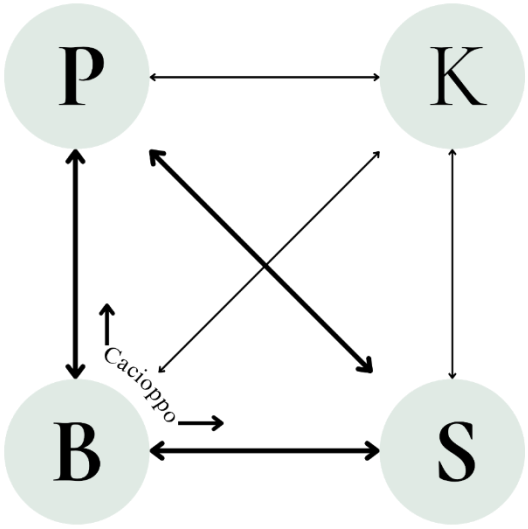
### 3.10.1 Cacioppo pojmowanie związku między czynnikiem poznawczym, biologicznym i społecznym

> Jeśli chcesz dotrzeć szybko, idź sam. Jeśli chcesz dotrzeć daleko, idź razem – przysłowie afrykańskie, za: J. Cacioppo, W. Patrick, *Loneliness: Human Nature and the Need for Social Connection* (2008)

John Cacioppo, psycholog społeczny i jeden z pionierów badań nad neuronalnymi podstawami relacji międzyludzkich, przez wiele lat związany był z Uniwersytetem Chicagowskim, gdzie założył i prowadził *Center for Cognitive and Social Neuroscience*. Już w latach 80. XX wieku wyznaczał kierunki rozwoju psychofizjologii społecznej – nurtu, który stał się fundamentem kształtującej się w kolejnej dekadzie neuronauki społecznej. W modelu [4F] miejsce rozpatrywanego powiązania przedstawiono na schemacie 28.



212:3394952603




Schemat 28. Powiązania w modelu [4F]: wariant poznawczo-biologiczno-społeczny.

Jak podkreślają jego współpracownicy, Cacioppo od początku pojmował neuronaukę społeczną jako przedsięwzięcie wymagające wielopoziomowego wyjaśniania oraz zróżnicowanych dowodów fizjologicznych. Vanman, Kappas i Ito pojmowali dzieło Cacioppo szeroko, że ono "nie miało być tylko o mózgu!" (2021, s. 4). Badania nad układem nerwowym miały pozostawać w ścisłym związku z analizą zachowania i relacji społecznych, a nie redukować je do jednego poziomu opisu.

Charakterystyczne dla jego podejścia było łączenie analizy redukcyjnej z integracyjną. Jak zauważyła Banaji (2006), Cacioppo „czerpał z każdego nurtu łączącego zachowanie, mózg i świat społeczny. John [Cacioppo] potrafi budować analizę na analizie, nie odrzucając żadnej z nich. Jest zarówno znakomitym redukcjonistą, jak i oddanym integracjonistą. Nic nie sprawiało mu większej satysfakcji niż oglądanie, jak wszystko układa się w spójną całość" (s. vii). To właśnie ta podwójna perspektywa pozwoliła mu wypracować ramy neuronauki społecznej, w których procesy neuronalne są analizowane jako współzależne z dynamiką interakcji społecznych.

W tym sensie nauki biologiczne i społeczne nie stanowią odrębnych porządków wyjaśniania. Jak ujmują to Cacioppo i Patrick, relacja ta jest „tak samo nierozdzielna jak długość i szerokość prostokąta" (2008, s. 137). Człowiek bowiem, „jest z natury gatunkiem społecznym, który nieuchronnie tworzy złożone formy organizacji wykraczające poza poziom jednostkowy – obejmujące diady i rodziny, grupy, społeczności oraz kultury" (Cacioppo, Berntson, Decety, 2012, s. 123).

Nie sposób zatem mówić o determinizmie – biologicznym czy społecznym. Natura wytworzyła raczej kanały wzajemnej komunikacji między tymi sferami. Rzecz w tym, że



213:3779410922

przez dziesięciolecia badania prowadzone były w sposób fragmentaryczny: „czynniki społeczne były rutynowo ignorowane w neuronaukach, a zdarzenia i procesy biologiczne były rutynowo ignorowane w naukach kognitywnych i społecznych" (Cacioppo, Berntson, Decety, 2012, s. 133). Ujęcie to prowadzi do doktryny wielopoziomowej analizy, wskazującej na konieczność uwzględniania zarówno czynników biologicznych, jak i społecznych w badaniu zachowania.

**Doktryna wielopoziomowej analizy**

Jednym z filarów neuronauki społecznej jest badanie procesów przetwarzania informacji o innych ludziach. Neuronauka społeczna zajmuje się – w najbardziej ogólnym sensie – badaniem „mechanizmów leżących u podstaw sposobu, w jaki ludzie myślą o innych myślących ludziach" (Cacioppo, Visser, Pickett, 2006, s. xii). Ewolucja nie ograniczyła się zatem do powiększania mózgu czy komplikowania jego struktur, lecz ukształtowała zdolność do rozpoznawania i interpretowania stanów psychicznych innych osób, co stało się warunkiem działania w złożonych relacjach społecznych.

Podstawowe bodźce społeczne – takie jak wyraz twarzy czy komunikaty słowne – stają się punktami wyjścia do budowania reprezentacji umysłowych drugiej osoby. To one umożliwiają przewidywanie jej działań, rozumienie intencji, a także uruchamianie empatii. Jak zauważa P. Przybysz: „część tych czynności poznawczych możliwa jest dzięki atrybucji przekonań, przypisaniu drugiej osobie pragnień i zamiarów oraz świadomości posiadanej wiedzy" (Przybysz, 2014, s. 30).

Myślenie nie ogranicza się tu do biernej reakcji na bodźce, lecz aktywnie konstruuje obraz drugiego człowieka jako uczestnika wspólnej sytuacji. W ujęciu Cacioppo proces ten stanowi przykład ścisłego powiązania procesów biologicznych, poznawczych i społecznych. Neuronauka społeczna podważa tym samym klasyczne rozdzielenie sfer umysłu, ciała i relacji społecznych. Poznanie społeczne jawi się jako proces ucieleśniony, a zarazem osadzony w relacjach między jednostkami (Cacioppo, Patrick, 2008).

Cacioppo i Decety podkreślają, że struktury społeczne ewoluowały wraz z mechanizmami hormonalnymi, komórkowymi i genetycznymi, ponieważ zachowania społeczne sprzyjają przeżyciu, reprodukcji i opiece nad potomstwem (Cacioppo, Decety, 2011). Pośrednikiem między tymi porządkami jest organizm, który integruje wpływy biologiczne z doświadczeniami środowiskowymi. To właśnie tutaj poznanie społeczne, rozumiane jako subiektywne ramy interpretacyjne, nabiera szczególnego znaczenia w kształtowaniu indywidualnych wzorców działania (Cacioppo, Patrick, 2008). Związek ten



214:4901676839

ma charakter obustronny: „środowisko społeczne wpływa na sygnały nerwowe i hormonalne[121], które regulują nasze zachowanie, a nasze zachowanie z kolei powoduje zmiany w środowisku społecznym, które wpływają na nasze procesy nerwowe i hormonalne" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 11).

W tym świetle złożoność ludzkiej kondycji należy wiązać nie tyle z liczbą genów, ile z charakterem ich wzajemnych oddziaływań oraz sposobem, w jaki pozostają one w relacji z otoczeniem – relacji zapośredniczonej przez układy sensoryczne, integracyjne i motoryczne organizmu. To dynamika tych interakcji, a nie sama struktura genomu, pozwala uchwycić specyfikę ludzkiego funkcjonowania. Jak podkreślają Cacioppo i Patrick, jest to „całkowicie odpowiednie dla istoty głęboko osadzonej w sieci więzi społecznych i wyjątkowo sprawnej w adaptacji do zmieniających się warunków środowiskowych" (2008, s. 33).

W tym kontekście naturalnym przedmiotem analizy staje się sytuacja, w której jednostka zostaje pozbawiona realnych więzi społecznych. Chodzi tu o izolację społeczną, rozumianą jako obiektywny stan ograniczenia liczby relacji interpersonalnych.

**Izolacja społeczna**

Izolacja ma zasadniczo charakter fizyczny, strukturalny – w terminach modelu [4F] to powiązanie [B] z [S]. Może być opisywana demograficznie, sieciowo lub epidemiologicznie. Nie musi być tożsama z cierpieniem psychicznym, ponieważ osoby preferujące niski poziom kontaktów społecznych mogą nie doświadczać jej jako stanu negatywnego. Z perspektywy zdrowotnej stanowi jednak czynnik ryzyka porównywalny z otyłością, paleniem papierosów czy brakiem aktywności fizycznej (Cacioppo, Patrick, 2008). Badania wskazują ponadto na jej związek z zaburzeniami metabolicznymi, dysregulacją neuroendokrynną oraz zwiększoną podatnością na choroby (Cacioppo, Berntson, Decety, 2012).

Izolacja społeczna oznacza zatem nie tylko brak kontaktów, lecz także naruszenie warunków funkcjonowania organizmu przystosowanego do życia w grupie. Jak podkreśla Cacioppo, cytując E. O. Wilsona, „ludzie muszą przynależeć do plemienia (...), pragną mieć cel większy niż oni sami" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 144). W tym sensie izolacja pozbawia jednostkę nie tylko relacji, lecz również zakorzenienia w sensotwórczej strukturze społecznej.

[121] Cacioppo i Patrick ilustrują wzajemne oddziaływanie czynników biologicznych i społecznych na przykładzie naczelnych: wyższy poziom testosteronu u samców makaków sprzyja zachowaniom seksualnym, lecz sam poziom tego hormonu zależy od obecności samic w otoczeniu gotowych do kopulacji (Cacioppo, Patrick, 2008).



215:8036175749

W historii ludzkich społeczności jedną z najbardziej radykalnych form izolacji była *banicja*, czyli wykluczenie jednostki ze wspólnoty jako sankcja za naruszenie norm. Banita to osoba, której odmówiono przynależności, a wraz z nią dostępu do zasobów, ochrony i współdziałania. W warunkach pierwotnych oznaczało to znaczące obniżenie szans przetrwania. Wyłączenie ze wspólnoty pełniło zatem funkcję nie tylko społeczną, lecz także biologiczną. U człowieka – podobnie jak w społecznościach wielu gatunków zwierząt – utrata przynależności wiąże się z naruszeniem równowagi psychofizycznej, wzrostem stresu oraz zaburzeniami regulacyjnymi.

Mniej radykalną, lecz również znaczącą formą wyłączenia jest *ostracyzm*. Jednostka pozostaje fizycznie obecna w grupie, lecz zostaje symbolicznie odsunięta od relacji z innymi. Tego rodzaju wykluczenie uruchamia mechanizmy neurobiologiczne zbliżone do tych obserwowanych w faktycznej izolacji (Cacioppo, Patrick, 2008). Oznacza to, że dla organizmu nie zawsze decydujące jest formalne uczestnictwo w grupie, lecz realny dostęp do relacji regulujących funkcjonowanie jednostki w życiu społecznym.

O ile u wielu gatunków izolacja niemal nieuchronnie prowadzi do śmierci jednostki[122], o tyle u człowieka może przyjmować postać trwającego stanu oddzielenia, którego konsekwencje są rozciągnięte w czasie i zapośredniczone przez procesy poznawcze. To właśnie w tym miejscu pojawia się zasadnicze rozróżnienie.

Izolacja społeczna nie jest tożsama z samotnością. Ta ostatnia nie odnosi się do obiektywnego braku relacji, lecz do subiektywnego doświadczenia ich deficytu. To właśnie ten wymiar – związany z interpretacją i oceną więzi – stanowi punkt wyjścia dla ewolucyjnej teorii samotności Johna Cacioppo.

**Ewolucyjna Teoria Samotności [ETS]**

Doktryna wielopoziomowej analizy zakłada nie tylko konieczność uwzględnienia biologicznych i społecznych poziomów organizacji, lecz również nieredukowalność poziomu poznawczego. Oznacza to, że procesy poznawcze nie mogą być w pełni wyjaśnione ani przez odwołanie do mechanizmów neuronalnych, ani wyłącznie do uwarunkowań społecznych. Próby redukcji umysłu do aktywności neuronalnej prowadzą do niepełnego obrazu badanego zjawiska. Jak zauważają Fodor i Pylyshyn, cytowani przez Cacioppo

[122] W świecie zwierząt obserwujemy sytuacje względnej izolacji od grupy, takie jak u orangutanów wśród naczelnych czy dorosłych samców słoni. W ich przypadku okresowa izolacja nie stanowi anomalii, lecz ewolucyjnie ugruntowaną strategię – możliwą dzięki specyfice niszy ekologicznej i historii przystosowawczej danego gatunku, która nie uniemożliwiła przetrwania mimo braku trwałych więzi społecznych także poza okresem rozrodczym.



216:1381152354

i Berntsona, „nie ma sensu pytać, czy uprawiając naukę o poznaniu, powinniśmy badać »interakcje niższych poziomów«, czy też procesy na poziomie poznawczym – ponieważ z całą pewnością musimy robić jedno i drugie" (Fodor, Pylyshyn, 1988, s. 66; za: Cacioppo, Berntson, 1992, s. 1021).

Znaczenie tego stanowiska znalazło wyraz również w utworzeniu przez Cacioppo „Center for Cognitive and Social Neuroscience" (CCSN) na Uniwersytecie Chicagowskim. Sama nazwa centrum podkreśla, że komponent poznawczy i społeczny nie mogą być analizowane w izolacji ani sprowadzane do neurobiologii zachowania. Jak trafnie zauważa Przybysz:

> Trudno jest analizować bezpośredni wpływ biologii na społeczeństwo i odwrotnie – bez przyjęcia „elementów pośredniczących", np. w postaci zachowań, działań intencjonalnych lub tworzonych przez ludzi obrazów sytuacji społecznej, które siłą rzeczy zakładają działanie jakiejś formy umysłu (jako „kontrolera" działania, „generatora" reprezentacji, „kreatora" ładu społecznego itp.). Można, a nawet należy wskazywać na ścisły związek mózgu i umysłu (np. umysł jako „system ściśle powiązany" z mózgiem), lecz próby pozbycia się tego ostatniego i wyeliminowania go z opisów relacji zachodzących pomiędzy biologią i społeczeństwem takim, jakie znamy – czyni te relacje jeszcze mniej zrozumiałymi, niż są one w rzeczywistości (Przybysz, 2014, s. 29).

Samotność – podobnie jak ból fizyczny – pełni funkcję ostrzegawczą. Jak podkreślają Cacioppo i Patrick, „ból fizyczny chroni jednostkę przed zagrożeniami cielesnymi. Ból społeczny, znany również jako samotność, wyewoluował z podobnego powodu: ponieważ chronił jednostkę przed niebezpieczeństwem izolacji" (2008, s. 7). W tym sensie samotność stanowi poznawczo-emocjonalny mechanizm wykształcony w toku ewolucji w odpowiedzi na zagrożenie wynikające z oddzielenia od grupy[123].

Autorzy osadzają tę interpretację w szerszym kontekście neodarwinowskim, nawiązując do koncepcji „samolubnego genu" Richarda Dawkinsa (1976). Organizmy są w tej perspektywie nośnikami genów, a selekcji podlegają cechy zwiększające ich skuteczność reprodukcyjną. Presje selekcyjne nie ograniczały się jednak do rywalizacji jednostek, lecz obejmowały również zdolność do kooperacji, rozpoznawania stanów psychicznych innych oraz reagowania na zagrożenia społeczne. Jak piszą Cacioppo i Patrick,

[123] Gdyby w ujęciu Cacioppo pominąć czynnik poznawczy [P], analiza ograniczałaby się do obiektywnego deficytu relacji z innymi, czyli izolacji fizycznej. Tymczasem jego koncepcja zakłada, że decydujące znaczenie ma interpretacyjny wymiar więzi. To nie sama struktura relacyjna, lecz jej poznawcza reprezentacja aktywuje mechanizmy regulacyjne organizmu.



217:1128520141

„samolubny gen dał początek społecznemu mózgowi i innemu typowi istoty społecznej" (2008, s. 73).

Wykształcenie mózgu społecznego oznaczało rozwój mechanizmów monitorowania relacji, antycypowania sygnałów wykluczenia oraz dostosowywania zachowania do zmieniającej się dynamiki grupy. W rezultacie powstały zarówno systemy wzmacniające korzyści płynące z obecności innych, jak i mechanizmy awersyjne wobec samotności. Jak podkreślają autorzy, „ten z kolei wzmocnił awersyjną reakcję na samotność, co wzmocniło więzi społeczne, zwiększając nasze szanse przetrwania, a tym samym przetrwania naszych genów" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 262).

Samotność „odpowiada rozbieżności między preferowanymi a rzeczywistymi relacjami społecznymi jednostki" (Cacioppo i in., 2015, s. 238–239). Innymi słowy, jest to „dojmujące uczucie, które pojawia się wtedy, gdy relacje społeczne jednostki są postrzegane jako mniej satysfakcjonujące, niż by tego pragnęła" (Hawkley, Thisted, Cacioppo, 2009, s. 354). Właśnie ta poznawczo zapośredniczona rozbieżność ujawnia wielopoziomowy charakter samotności, obejmujący wymiar poznawczy [P], społeczny [S] i biologiczny [B].

*Samotność jako proces poznawczy* [P]

Samotność ma charakter subiektywny i może występować również u osób otoczonych innymi, jeśli relacje te nie odpowiadają ich oczekiwaniom jakościowym. W ujęciu Cacioppo stanowi ona adaptacyjny mechanizm regulacyjny, analogiczny do bólu fizycznego. Jej funkcją nie jest wywoływanie cierpienia per se, lecz mobilizacja jednostki do przywrócenia relacji niezbędnych dla zachowania równowagi organizmu. Działa więc jako sygnał zagrożenia społecznego, uruchamiający reakcję obronną i kierujący uwagę jednostki ku osłabionym lub zerwanym więziom. Jak podkreślają Cacioppo i Patrick, „nasza indywidualna orientacja społeczna – w tym intensywność potrzeby więzi oraz ból i zakłócenie, gdy ta potrzeba nie jest spełniona – jest ewidentnie spleciona z naszą fizjologią na najgłębszych poziomach" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 135).

Przedłużające się doświadczenie samotności prowadzi jednak do stopniowych zmian w funkcjonowaniu procesów poznawczych. Jak zauważają Cacioppo i Patrick, może ono sprawić, że „trudniej będzie nam poradzić sobie nawet z codziennymi zakłóceniami, niepowodzeniami i błędami" (2008, s. 30). W konsekwencji utrwalają się negatywne interpretacje i pogłębiają trudności regulacyjne.

Na poziomie poznawczym samotność wpływa na sposób interpretowania sytuacji społecznych i stresowych. Jak wskazują autorzy, „kiedy ludzie czują się samotni, znacznie



218:7341598544

rzadziej postrzegają dany stresor jako pobudzające wyzwanie. (…) mają skłonność do reagowania pesymizmem i unikaniem" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 103). Wraz ze wzrostem poziomu samotności maleje aktywne zaangażowanie w obliczu trudności oraz skłonność do poszukiwania wsparcia. Samotność przekształca tym samym sposób regulacji – z nastawionego na współdziałanie w bardziej defensywny.

Centralne znaczenie ma tutaj poznanie społeczne, rozumiane jako sposób nadawania sensu interakcjom z innymi. Jak piszą Cacioppo i Patrick:

> Sens, jaki nadajemy naszym interakcjom z innymi, to tzw. poznanie społeczne. Kiedy samotność się zakorzenia, sposoby, w jakie postrzegamy siebie i innych, jak również oczekiwane reakcje ze strony innych, są silnie zabarwione przez poczucie zagrożenia i smutku oraz osłabioną zdolność do samoregulacji (2008, s. 14–15).

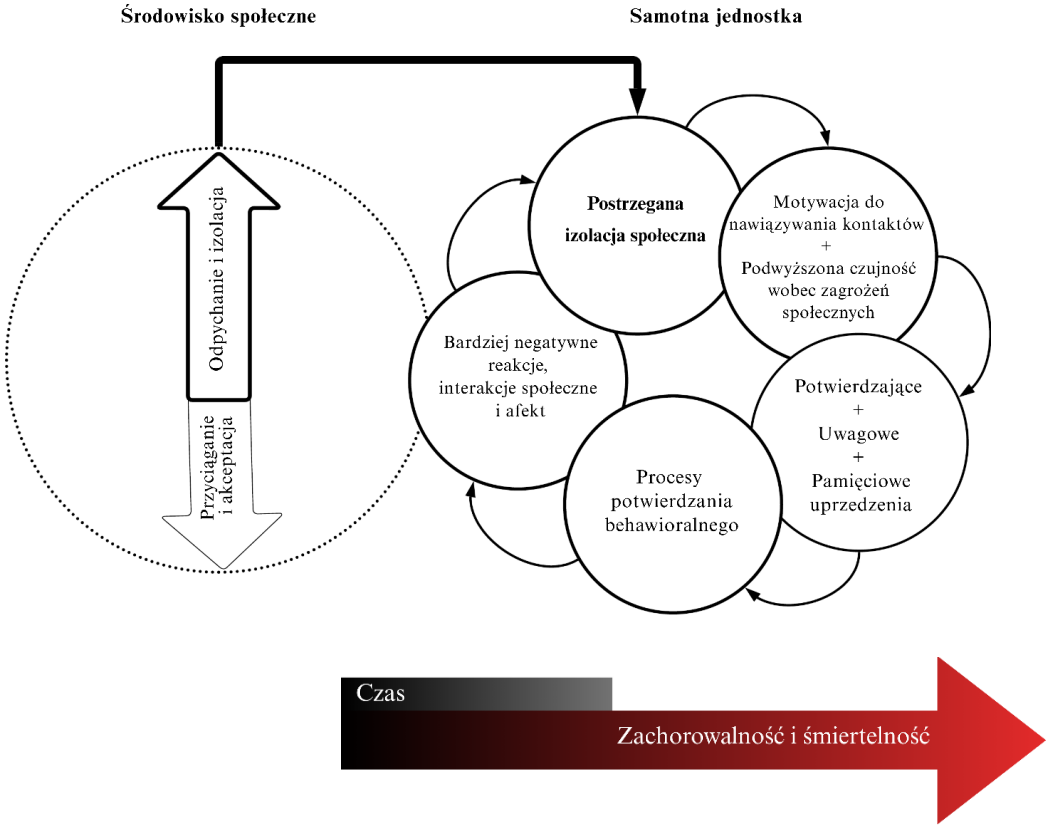
Osoby samotne wykazują podwyższoną czujność wobec potencjalnego odrzucenia, a zarazem mniejszą trafność w ocenie intencji innych. Nadwrażliwość ta sprzyja błędom uwagi i pamięci oraz utrwalaniu pesymistycznych oczekiwań.

Dynamika ta zależy od kilku współdziałających czynników. Po pierwsze, znaczenie ma indywidualna podatność na deficyt więzi, ponieważ „niektóre osoby (…) mają większą potrzebę więzi lub większą wrażliwość na jej brak niż inne" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 22). Po drugie, istotną rolę odgrywa zdolność regulacji emocji w sytuacji izolacji. Po trzecie, znaczenie mają mentalne reprezentacje innych, które kształtują oczekiwania wobec relacji. W efekcie samotność ujawnia się nie tyle jako obiektywny brak kontaktów społecznych, ile jako niedopasowanie między potrzebą więzi a możliwościami jej zaspokojenia w danym środowisku. Jak podkreślają autorzy, „problemy pojawiają się (…) wtedy, gdy istnieje niedopasowanie między poziomem pożądanej więzi a poziomem, jaki oferuje środowisko" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 23).

Poznawczy wymiar samotności polega zatem na przekształceniu sposobu postrzegania relacji z innymi, co może prowadzić do samonapędzającej się pętli wycofania i potwierdzania negatywnych oczekiwań (rysunek 4).



219:5792557167




Rysunek 4. Poznawcze efekty samotności. Źródło: Cacioppo i in., 2015, s. 243.

Rysunek przedstawia mechanizm samopodtrzymującej się pętli samotności, opisany przez Cacioppo i współautorów. Punktem wyjścia jest subiektywnie doświadczana izolacja społeczna, która nie musi odpowiadać rzeczywistej liczbie kontaktów, lecz stanowi poznawczą reprezentację jakości więzi społecznych. W odpowiedzi na to doświadczenie aktywowane zostają mechanizmy zwiększonej czujności wobec zagrożeń społecznych oraz motywacji do przywrócenia relacji, prowadzące jednocześnie do charakterystycznych zniekształceń poznawczych.

Mechanizm ten ma charakter samonapędzający. Negatywne oczekiwania wobec innych mogą bowiem prowokować zachowania, które je potwierdzają. Jak piszą Cacioppo i Patrick, „kiedy nasze negatywne oczekiwania społeczne wywołują u innych reakcje potwierdzające nasze obawy, doświadczenie to czyni nas jeszcze bardziej skłonnymi do obronnych zachowań, co jeszcze bardziej napędza sprzężenie zwrotne prowadzące do izolacji" (2008, s. 179). W konsekwencji jednostka zaczyna stosować defensywne schematy interpretacyjne również wobec sytuacji neutralnych, a nawet przyjaznych. „Negatywne oczekiwania mają zaś to do siebie, że często stają się samospełniającymi się przepowiedniami" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 17).



220:7667684916

W tym sensie „ból społeczny" pełni podwójną funkcję. Z jednej strony stanowi mechanizm ostrzegawczy, który w perspektywie ewolucyjnej zwiększał szanse przeżycia i przekazania genów. Z drugiej strony przewlekłe utrzymywanie się tego stanu może prowadzić do zaburzeń poznania społecznego i utrwalania błędnych interpretacji relacji z innymi.

Przedstawiony na rysunku 4 schemat ukazuje kolejne etapy rozwoju samotności, prowadzące od subiektywnie doświadczanej izolacji społecznej, poprzez nasilanie się zaburzeń regulacyjnych i wzrost podatności na choroby, aż do zwiększonego ryzyka przedwczesnej śmierci. Sekwencję kręgów umieszczonych po prawej stronie schematu należy interpretować jako cykliczny charakter tego procesu. Każdy kolejny cykl wzmacnia działanie mechanizmów samotności, zwiększając prawdopodobieństwo utrwalenia się negatywnych wzorców poznawczych i ich konsekwencji zdrowotnych.

Ważną konsekwencją tego modelu jest możliwość oddziaływania na sam mechanizm sprzężenia zwrotnego. Skoro proces utrwalania samotności opiera się na wzajemnym wzmacnianiu określonych interpretacji, emocji i zachowań, to działania terapeutyczne (kontrola poznawcza) mogą zmierzać do przerwania tego cyklu lub przekształcenia go w proces prowadzący do odbudowy więzi społecznych.

Cacioppo zaznacza bowiem, że samotność – choć wyostrza czujność wobec zagrożeń i może osłabiać funkcje poznawcze – nie wyczerpuje dynamiki ludzkiej regulacji. Równie istotne jest to, że autentyczna więź społeczna „wyzwala nasz umysł, pozwalając mu skupić się na stojących przed nami wyzwaniach. (…) Więź społeczna dodaje wody do studni, która zasila nasz ludzki potencjał" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 269).

Mechanizm samotności nie ma zatem charakteru nieodwracalnego. Choć poczucie braku więzi rodzi lęk, wrogość i smutek, jednostka zachowuje możliwość modyfikowania własnych ram interpretacyjnych. Jak podkreślają Cacioppo i Patrick, „zmieniając poznawcze ramy interpretacyjne, możemy zacząć zmieniać swoje życie" (2008, s. 230). Samotność pozostaje więc sygnałem regulacyjnym, analogicznie do bólu fizycznego.

Centralne znaczenie ma tu kontrola poznawcza. „Nasze myśli to coś, na co mamy bezpośredni wpływ – i właśnie dlatego możemy wykorzystać poznanie społeczne jako punkt zaczepienia, by odzyskać kontrolę nad naszym doświadczeniem społecznym" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 28). Przeformułowanie interpretacji sytuacji społecznych może osłabić defensywną orientację poznawczą i przywrócić większą otwartość na relacje.

Proces ten nie ogranicza się jednak do jednostkowej autoregulacji. Cacioppo opisuje go jako przejście od samoregulacji do koregulacji. Samoregulacja, rozumiana jako zespół



221:5665642281

psychicznych i fizjologicznych procesów umożliwiających utrzymanie równowagi organizmu, rozszerza się na relacje z innymi ludźmi. Jak piszą autorzy:

> Zrównoważona, społecznie zadowolona osoba wysyła sygnały społeczne, które są bardziej harmonijne i lepiej zsynchronizowane z otoczeniem. (…) To wzajemne oddziaływanie między jednostką a innymi jest odpowiednikiem samoregulacji, który nazywamy koregulacją (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 19).

Regulacja własnych stanów poznawczych i emocjonalnych zostaje tym samym włączona w szerszy kontekst relacyjny. Zdolność do takiej koregulacji należy – jak zauważa Cacioppo – do podstawowych właściwości ludzkiego funkcjonowania (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 37).

Doświadczanie samotności od czasu do czasu „jest częścią bycia człowiekiem" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 228). Problem pojawia się dopiero wtedy, gdy sygnał ostrzegawczy przekształca się w stan chroniczny, tworząc „trwałą, samonapędzającą się pętlę negatywnych myśli, odczuć i zachowań" (tamże, s. 7).

*Samotność jako zjawisko społeczne* [S]

Cacioppo i współautorzy podkreślają, że samotność jest stanem wynikającym z rozbieżności między oczekiwanym a doświadczanym poziomem więzi społecznych, niezależnie od ich obiektywnej liczby. Wyróżniają oni przy tym trzy jakościowo odmienne wymiary tego doświadczenia (Cacioppo i in., 2015, s. 239):

(1) Samotność intymna – poczucie braku głębokiej, bezpiecznej więzi z jedną, znaczącą osobą, z którą można dzielić najbardziej osobiste przeżycia;
(2) Samotność relacyjna – subiektywny deficyt regularnych, wzajemnych interakcji z przyjaciółmi, rodziną czy bliskimi znajomymi, umożliwiających codzienne wsparcie i współdzielenie doświadczeń;
(3) Samotność zbiorowa – brak poczucia przynależności do szerszej wspólnoty (narodowej, religijnej, etnicznej, ideologicznej), a więc niedostatek uczestnictwa w tożsamości zbiorowej nadającej sens egzystencji jednostki. Cacioppo umieszcza samotność w perspektywie ewolucyjnej, traktując ją jako mechanizm regulacyjny związany z przetrwaniem człowieka w kontekście społecznym. Odwołuje się przy tym do faktu, że gatunek ludzki należy do kategorii obligatoryjnie społecznych, a zatem życie w grupie stanowiło niezbędny warunek ochrony przed drapieżnikami, skutecznego zdobywania pożywienia i bezpiecznej reprodukcji.



222:6288223211

W wymiarze społecznym oznacza to, że samotność sygnalizuje naruszenie relacyjnej homeostazy. Jej pojawienie się mobilizuje jednostkę do ponownego włączenia się w sieć więzi.

*Samotność jako stan biologiczny* [B]

W opinii Cacioppo, w ujęciu ewolucyjnym samotność pełni funkcję analogiczną do bólu fizycznego: sygnalizuje zagrożenie dla integralności jednostki, lecz nie cielesnej, a relacyjnej. Badania neuroobrazowe wykazały, że „obszar mózgu odpowiedzialny za reakcje emocjonalne, który uaktywnia się w momencie odrzucenia, to w istocie ten sam obszar – grzbietowa przednia kora zakrętu obręczy – który rejestruje emocjonalne reakcje na ból fizyczny" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 8). Odrzucenie społeczne i ból fizyczny współdzielą zatem częściowo wspólną architekturę neuronalną.

Doświadczenie samotności uruchamia kaskadę procesów neuroendokrynnych, dzięki czemu subiektywnie przeżywany deficyt więzi społecznej zyskuje wymierny wymiar biologiczny. Badania podłużne wykazały, że „samotność w danym dniu przewiduje większy wzrost poziomu kortyzolu następnego ranka. Co więcej (…) samotność (…) zmienia sposób, w jaki geny realizują swą ekspresję" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 105-106). Autorzy sugerują wręcz, że „samotność może rzeczywiście wpływać na transkrypcję DNA w komórkach układu odpornościowego" (tamże, s. 12). Oznacza to, że doświadczenie społeczne nie pozostaje na poziomie przeżycia psychicznego, lecz może oddziaływać aż do poziomu regulacji genetycznej.

Ten biologiczny wymiar samotności potwierdzają również inne wskaźniki stresu. Cacioppo i Patrick wskazują: „odnaleźliśmy związek między samotnością a wyższym stężeniem hormonu stresu – epinefryny – w porannym moczu starszych dorosłych". W dalszych analizach podkreślają, że „obciążenie allostatyczne wynikające z samotności wpływa również na funkcjonowanie układu odpornościowego i sercowo-naczyniowego" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 105). Samotność działa więc jak stresor chroniczny: nie tylko modyfikuje bieżącą reakcję organizmu na zagrożenie społeczne, lecz także zwiększa podatność na choroby i może przyspieszać procesy degeneracyjne.

Jednocześnie organizm nie pozostaje bierny wobec tych procesów. W regulacji relacyjnej istotną rolę odgrywa oksytocyna. Jak zauważają Cacioppo i Patrick, „podczas gdy samotność powoduje ból, zwiększa percepcję stresu, zakłóca funkcjonowanie układu odpornościowego i poznawczego, oksytocyna (…) może obniżać reaktywność na stres, zwiększać tolerancję bólu (…) a także zmniejszać rozproszenie uwagi" (2008, s. 141).



223:4917427207

Warto zauważyć, że biologiczny wymiar samotności obejmuje także mechanizmy nagrody. Więzi społeczne są bowiem wplecione w układy motywacyjne organizmu: osoby nieodczuwające samotności „wykazywały większą aktywność w rozległym obszarze limbicznym obejmującym brzuszne prążkowie (…) gdy oglądały przyjemne zdjęcia ludzi, (…) niż gdy oglądały równie przyjemne zdjęcia przedmiotów" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 162-163).

Doznania społeczne angażują zatem mechanizmy nagradzające, dzięki którym kontakt z innymi zostaje powiązany z pozytywnym wzmocnieniem. Jak wskazują autorzy, „przyjemne doznania fizjologiczne motywują nas do angażowania się w zachowania prospołeczne", podczas gdy „awersyjne odczucia (samotność) odwodzą nas od zachowań izolacyjnych" (Cacioppo, Patrick, 2008, s. 150).

Biologiczna architektura człowieka ujawnia się więc jako system regulacyjny, w którym więź społeczna pełni funkcję homeostatyczną. Samotność nie jest jedynie emocją, lecz sygnałem naruszenia tej równowagi.

**Podsumowanie**

Analiza koncepcji Cacioppo pozwala wyraźnie odróżnić dwa porządki zjawisk. Izolacja społeczna ma charakter strukturalny i może być opisywana za pomocą obiektywnych wskaźników relacyjnych. Dotyczy rzeczywistego ograniczenia liczby lub jakości więzi i wpisuje się przede wszystkim w relację [B] ↔ [S], naruszając warunki funkcjonowania organizmu przystosowanego do życia w grupie.

Samotność pełni funkcję mechanizmu regulacyjnego. Odnosi się do subiektywnie doświadczanego niedopasowania między oczekiwanym a rzeczywistym poziomem więzi społecznych, a nie do samej liczby czy obecności relacji z innymi. Właśnie dlatego stanowi zjawisko wielopoziomowe, obejmujące jednocześnie wymiar biologiczny [B], poznawczy [P] i społeczny [S].

Punktem wyjścia dla tej koncepcji jest układ nerwowy rozumiany jako system ewolucyjnie dostrojony do współzależności społecznych. Człowiek jawi się w tym ujęciu jako organizm, którego dobrostan psychofizyczny zależy od trwałego zakotwiczenia w relacjach z innymi. Naruszenie tej równowagi uruchamia mechanizmy alarmowe, których funkcją jest przywrócenie utraconych więzi.

Paradoksalnie, to właśnie rozwinięte wyposażenie poznawcze człowieka umożliwia doświadczenie samotności. Zdolność do monitorowania relacji społecznych, przewidywania reakcji innych oraz oceny własnej pozycji w grupie sprawia, że *Homo sapiens* może



224:2226986882

rozpoznawać nawet niewielkie rozbieżności między oczekiwaną a rzeczywistą jakością więzi.

W koncepcji Cacioppo „ja" posiada podstawy biologiczne [B], jednak jego funkcjonowanie pozostaje zależne od środowiska społecznego [S] oraz procesów poznawczych [P], uczestniczących w rozpoznawaniu, interpretowaniu i koregulacji relacji z innymi. Z perspektywy modelu [4F] ewolucyjna teoria samotności pozwala interpretować stan samotności jako stan zaburzenia regulacji pomiędzy czynnikami: [P] ↔ [B] ↔ **[**S][124]. Taki stan może być spowodowany różnego typu deficytami, zasadniczo pochodzącymi z czynnika [P], ale też niekiedy – z osobna biorąc – narzuconymi przez stany czynnika [S]. Natomiast jeżeli dojdzie do zakłócenia relacji [B <≠> S], to mamy do czynienia z fizycznym stanem eliminacji „ja", czyli jednostki [B] ze struktury [S], co równocześnie oznacza usytuowanie jednostki biologicznej na marginesie społeczności, a więc banicję. Fakt ten można zapisać następująco [P <#> B <≠> S][125], ponieważ mamy do czynienia z definitywną eliminacją „ja" z życia społecznego i kulturowego, co zwykle kończy się śmiercią organizmu. Taki stan rzeczy faktycznie występuje w przypadku gatunku ludzkiego i znany jest jako choroba sieroca. Jest to całkowita izolacja czynnika [B] od czynników [S] i [P]. Stany tego rodzaju obserwowane są także u zwierząt, w szczególności u gatunków ssaków czy ptaków, kiedy matki rodząc potomstwo zostawiają je bez opieki[126].

## 3.11 Omówienie wybranych powiązań czynnika [P] w modelu [4F]

W dalszej części analizy nie chodzi o rekonstrukcję wszystkich możliwych powiązań między czynnikami modelu [4F], lecz o wskazanie tych relacji, w których czynnik poznawczy [P] ujawnia swoją względną autonomię. Autonomia ta nie oznacza niezależności od czynników biologicznych, społecznych i kulturowych. Przeciwnie: czynnik [P] zostaje tu uchwycony jako zależny od pozostałych, lecz zarazem nieredukowalny do żadnego z nich. Jego odrębność ujawnia się dopiero w relacjach: wobec biologicznego substratu [B], wobec kulturowych form dziedziczenia i przekształcania znaczeń [K] oraz wobec społecznych struktur [S].

Istotne jest zatem nie samo wykazanie, że czynnik poznawczy pozostaje powiązany z pozostałymi czynnikami, lecz raczej określenie, jakiego rodzaju funkcję pełni on w tych

[124] Symbol „<#>" oznacza zakłócenie związku między czynnikami [B] i [P].
[125] Symbol „<≠>" oznacza wykluczenie fizyczne ze społeczności ludzkiej lub jednostki innego gatunku.
[126] Co w tym wypadku interesujące, to fakt, że u niektórych gatunków ssaków (małpy, słonie) nowo narodzone osobniki są otaczane opieką przez osobniki spokrewnione lub inne osobniki z grupy, zwykle silnie powiązane społecznie. Dzieje się tak również wtedy, gdy ginie młoda matka.



225:2277502183

powiązaniach. W relacji z czynnikiem biologicznym [B] poznanie ujawnia się jako funkcjonalna organizacja materialnego substratu. W relacji z czynnikiem kulturowym [K] występuje jako warunek użycia, przyswojenia i przekształcania wytworów kulturowych. W relacji z czynnikiem społecznym [S] działa jako mechanizm przewidywania, koordynowania i regulowania relacji z innymi jednostkami. Z tego względu przywołane dalej koncepcje pełnią funkcję egzemplifikującą. Nie są one omawiane ze względu na ich pełną zawartość teoretyczną, lecz o tyle, o ile pozwalają uchwycić sposób działania czynnika poznawczego w obrębie modelu [4F].

Rozpatrzone zostaną kolejno trzy typy powiązań czynnika poznawczego [P] z pozostałymi czynnikami modelu [4F]. Po pierwsze, relacja [P] z czynnikiem biologicznym [B], w której poznanie zostaje ujęte jako funkcjonalna organizacja biologicznego substratu. Po drugie, relacja [P] z czynnikiem społecznym [S], w której poznanie ujawnia się jako mechanizm przewidywania, koordynacji i regulacji działań wobec innych jednostek. Po trzecie, relacja [P] z czynnikiem kulturowym [K], w której poznanie występuje jako warunek użycia, przyswojenia i przekształcania wytworów kultury.

**[P] wobec [B]: funkcjonalna organizacja biologicznego substratu**

W pierwszej kolejności rozważone zostanie powiązanie czynnika poznawczego [P] z czynnikiem biologicznym [B]. W tym kontekście szczególne znaczenie ma przejście od formalnego ujęcia operacji obliczeniowych do ewolucyjnego ujęcia zdolności poznawczych.

Ujęcie umysłu w koncepcji Dennetta pozostaje w wyraźnym związku z tradycją zapoczątkowaną przez Turinga. Można zaryzykować stwierdzenie, że powiązanie to ma charakter rozwinięcia idei Turinga w tym sensie, iż jeśli model Turinga dostarcza formalnego schematu wykonania operacji obliczeniowych, bo ujmuje procesy poznawcze, jako manipulacje symbolami realizowanymi przez maszynę, to stanowi ono punkt wyjścia w myśleniu o poznaniu w kategoriach funkcjonalnych, działających analogicznie do mechanizmów neuronalnych zarządzających ludzkim umysłem.

Od strony merytorycznej biorąc, Dennett wykorzystuje intuicję zawartą w pomyśle Turinga, ale jednocześnie ją przekształca, koryguje. Warto bowiem zauważyć, iż o ile maszyna Turinga jest konstruktem formalnym, o tyle w koncepcji Dennetta analiza procesu mentalnego dotyczy systemów żywych, których właściwości mentalne nie dają się w pełni wyczerpać przez prosty opis maszynowo-obliczeniowy. Proponowana przez niego metafora „wieży generowania i testowania" stanowi właśnie próbę odejścia od statycznego modelu

maszyny na rzecz ujęcia warstwowego, tj. stopniowego pozyskiwania dyspozycji poznawczych w toku ewolucji[127].

W tym też sensie Dennett nie porzuca inspiracji turingowskiej, lecz przekracza ją poprzez wprowadzenie poziomu interpretacyjnego i funkcjonalnego, który pozwala ujmować zjawiska mentalne jako emergentne właściwości systemów biologicznych (powiązanie [P] ↔ **[**B]).

**[P] wobec [S]: przewidywanie, koordynacja i regulacja relacji społecznych**

Drugie powiązanie dotyczy relacji między czynnikiem poznawczym [P] a czynnikiem społecznym [S]. W tym przypadku czynnik [P] ujawnia się nie jako wewnętrzna własność izolowanego umysłu, lecz jako dyspozycja rozwijana i regulowana w przestrzeni relacji z innymi. Nie oznacza to jednak redukcji poznania do struktury społecznej. Społeczność stanowi warunek uruchomienia określonych zdolności poznawczych, ale dopiero czynnik [P] umożliwia przewidywanie działań innych, rozpoznawanie intencji, koordynowanie działań wspólnych oraz regulowanie własnej relacji wobec otoczenia społecznego.

W pierwszym wariancie relacja [P]–[S] ma charakter konkurencyjny. Humphrey wskazuje, że siły selekcyjne kształtujące poznanie naczelnych mają przede wszystkim charakter społeczny, ponieważ jednostka funkcjonuje w środowisku, w którym inni osobnicy są zarazem partnerami, rywalami i źródłem możliwych korzyści lub strat. Rozwój zdolności poznawczych wiąże się w tym ujęciu z koniecznością przewidywania zachowań innych jednostek, rozpoznawania ich zamiarów oraz wykorzystywania tej wiedzy w grach społecznych. Czynnik [S] tworzy tu pole presji, natomiast czynnik [P] umożliwia orientację na tym polu.

W ujęciu Humphrey'a podmiotowe „ja" konstytuuje się więc w relacjach konkurencji o zasoby (np. pokarmowe), jak również o dostępne, choć ograniczone dobra (zwykle u ludzi). W tego typu sytuacjach mamy do czynienia z uaktywnieniem sił opisanych przez Humphrey'a w koncepcji zachowań makiawelicznych. W konkurencji, w której dochodzi do uruchomienia sił makiawelicznych, inne osobniki [S] są narzędziem działania [P] wyróżnionego podmiotu. Mamy wtedy do czynienia z powiązaniem czynników [P] i [S]

[127] W bardziej szczegółowej analizie metodologicznej zapewne udałoby się wykazać, że mamy tu do czynienia z parafrazą modelu Turinga na koncepcję umysłu jaką proponuje Dennett. Por. także Aneks 6, który szczegółowo prezentuje Wieżę Generowania i Testowania.



227:6340967980

względem biologicznych (w ogólności) lub biologicznych i społecznych (w gatunku ludzkim) interesów [B][128].

Tomasello rozwija tę linię myślenia, bo zdecydowanie przesuwa akcent z funkcji konkurencji (ponoszone koszty) na efekty współpracy (osiągalne korzyści). Jego koncepcja intencjonalności współdzielonej zakłada, że specyfika ludzkiego poznania [P] wynika z konieczności koordynacji w kontekście działań wspólnych [S]. Takie ujęcie koncepcji Tomasello dokładniej objaśnia istotę koncepcji trzech typów intencjonalności: „ja" powstaje w przestrzeni społecznie współdzielonych intencji i nawiązywanej współpracy[129].

Trzeci wariant relacji [P]–[S] ma charakter regulacyjny. W tym ujęciu samotność nie jest prostym brakiem kontaktów społecznych ani wyłącznie obiektywnym stanem izolacji, lecz sposobem poznawczej oceny własnego położenia wobec innych. Czynnik społeczny [S] nie oddziałuje więc na podmiot w sposób bezpośredni, lecz zostaje uchwycony na poziomie czynnika poznawczego [P], który nadaje określone znaczenie sytuacji społecznej. Dopiero w tej perspektywie dana relacja może zostać przeżyta jako więź, dystans, zagrożenie, odrzucenie albo wykluczenie.

Tak rozumiana regulacja ma istotne znaczenie dla modelu [4F], ponieważ pokazuje, że czynnik [S] nie wyjaśnia samodzielnie sposobu funkcjonowania podmiotu w relacjach z innymi. Struktura społeczna tworzy warunki uczestnictwa, przynależności lub dystansu, lecz dopiero czynnik [P] przekształca je w określoną orientację działania. Poznanie pełni tu funkcję pośredniczącą: wiąże układ relacji społecznych z subiektywnym sposobem ich przeżywania. W tym wariancie powiązanie [P]–[S] ujawnia się jako mechanizm ko-regulacji. Czynnik społeczny wyznacza przestrzeń relacji, natomiast czynnik poznawczy określa sposób jej odczytania przez podmiot.

Konfrontacja modelu [4F] z treściową zawartością wybranych czterech koncepcji Cacioppo, Tomasello i Humphrey'a ukazuje, że życie i przestrzeń społeczną wypełniają różne formy działania: współpraca, (ko)regulacja, konflikty lub dominacja. Wskazane tu odmienności działań ludzkich w sytuacjach realnych występują zwykle w odmiennych powiązaniach i konfiguracjach. Fakt ten umożliwia wykorzystanie modelu [4F] zależnie od

[128] Dobrym przykładem jest pozycja samca alfa w hierarchicznej społeczności zwierzęcej, lub autokraty czy tyrana w przypadku gatunku ludzkiego. Dysponowanie narzędziami – czynnik [P], wymusza odnośną hierarchiczną strukturę czynnika [S]; w świecie zwierząt zwykle określa się to jako porządek „dziobania".

[129] Włączenie czynnika kulturowego stabilizuje współpracę i ogranicza dominację strategii egoistycznych i zachowań makiawelicznych. Z perspektywy modelu [4F] można przyjąć interpretację, że ujęcie Tomasello stanowi rozszerzenie koncepcji Humphreya: wprowadzenie czynnika kulturowego (intencjonalność współdzielona) umożliwia stabilizację relacji społecznych [S] oraz ograniczenie dynamiki występowania czystej, makiawelistycznie pojętej, konkurencji, wyrażonej w negatywnym powiązaniu (straty) czynnika [P] z [S].



228:1706376810

tego, jakiego rodzaju zjawiska: biologiczne, społeczne, kulturowe czy poznawcze są analizowane w danym zadaniu badawczym.

Trzecie powiązanie dotyczy relacji między czynnikiem poznawczym [P] a czynnikiem kulturowym [K].

**[P] wobec [K]: kulturowe narzędzia przekształcania poznania**

Powiązanie koncepcji Dennetta z ujęciem Dawkinsa wskazuje – przy pewnych koniecznych uproszczeniach – że pojęcie memu, wprowadzone przez Dawkinsa, ma zasadniczo charakter strukturalny. Dawkins jasno orzeka, że mem jako jednostka replikacji kulturowej jest tworem pojęciowym analogicznym do genu, jako jednostki replikacji dziedzicznej. Ujęcie Dawkinsa koncentruje się zatem na mechanizmie transmisji oraz warunkach selekcji, poprzez którą „sprawność" odnośnego wariantu kultury jest testowana w procesie rozprzestrzeniania się replikatorów.

Dennett przejmuje to rozumienie memu, ale zarazem przesuwa punkt ciężkości na wyeksponowanie efektu sprawności działania memów. Interesuje go bowiem nie tyle struktura samego memu, ile jego funkcjonowanie, a więc to, jak memy oddziałują na umysły oraz, w jaki sposób modyfikują one procesy poznawcze. W tym ujęciu memy nie są jedynie kopiowalnymi elementami, lecz narzędziami umysłu reorganizującymi – zapewne w sprzężeniach zwrotnych dodatnich – działanie systemów poznawczych – powiązanie [P] ↔ [K].

Jeśli zatem uzupełnić ujęcie Dawkinsa o perspektywę zawartą w koncepcji Dennetta, to uwzględnienie poziomu funkcjonalnego działania memu pozwala adekwatniej ująć rolę memów jako czynników współkształtujących ludzkie poznanie. Zatem w terminach modelu [4F] koncepcje Dennetta i Dawkinsa objaśnić można skrótowo następująco:

- w ujęciu Dawkinsa: czynnik poznawczy [P] nie jest objaśniany strukturalnie, a głównie funkcjonalnie; zapewne dlatego, że jest jedynie pośredniczącym przekaźnikiem memów [K];
- w ujęciu Dennetta: memy z czynnika [K] działają zwrotnie, jako wzmocnienie i reorganizacja procesów poznawczych, a więc przebiegających w czynniku [P], których substancjalny fundament znajduje się w biologicznej strukturze czynnika [B].

Tego rodzaju sprzężenie zwrotne można sobie wyobrazić następująco: wytworzona idea/mem (np. plotka, czy *fake news*), jako wytwór czynnika [P] upowszechnia się



229:1855458261

w czynniku [K], przenosząc treści (częściowo fałszywe) do czynnika [K], te zaś, w procesie upowszechniania ulegają „mutacjom” (rozmaitym przekształceniom) w czynniku [K], co czyni je z kolei atrakcyjnymi poznawczo dla czynnika [P]; aktywowany w ten sposób czynnik [P] podlega dalszej stymulacji i generuje kolejne wersje memów, skierowane „do upowszechnienia” w czynniku [K], itd.

Przedstawione powiązania pokazują, że czynnik poznawczy [P] nie może być traktowany jako prosta pochodna czynnika biologicznego, kulturowego lub społecznego. W każdym z tych przypadków czynnik [P] pozostaje zależny od pozostałych czynników, lecz zarazem pełni funkcję, której żaden z nich samodzielnie nie wyjaśnia. Czynnik poznawczy wyznacza poziom organizacji, na którym biologiczny organizm rozpoznaje środowisko, korzysta z zasobów kultury, interpretuje działania innych oraz modyfikuje własne sposoby działania.



230:1351148466

# Rozdział 4. Zastosowania modelu [4F]: interpretacja przemian cywilizacyjnych

Rozdział 4 stanowi próbę zastosowania modelu czteroczynnikowego [4F] do interpretacji przemian cywilizacyjnych. Dotychczasowe analizy służyły uzasadnieniu wyodrębnienia czynnika poznawczego [P] oraz określeniu jego relacji z czynnikami biologicznym [B], społecznym [S] i kulturowym [K]. Powstaje jednak pytanie, jakie konsekwencje dla rozumienia rozwoju cywilizacji niesie przyjęcie takiej perspektywy.

Pytanie to nabiera szczególnego znaczenia w odniesieniu do przemian zachodzących współcześnie, coraz częściej ujmowanych w kategoriach antropocenu. Zjawiska te wskazują, że procesów cywilizacyjnych nie można już wyjaśniać wyłącznie poprzez odwołanie do czynników biologicznych, społecznych i kulturowych. Coraz większego znaczenia nabierają procesy poznawcze organizujące sposób rozpoznawania, modelowania oraz przekształcania relacji między tymi domenami[130].

W proponowanym ujęciu czynnik poznawczy [P] obejmuje procesy odpowiedzialne za rozpoznawanie, interpretowanie i przetwarzanie informacji, tworzenie reprezentacji rzeczywistości, konstruowanie modeli świata oraz projektowanie nowych sposobów działania. Jego oddziaływanie ma charakter pośredni, lecz zarazem strukturotwórczy, ponieważ nie polega na bezpośrednim przekształcaniu środowiska, lecz na organizowaniu sposobów jego rozumienia i przekształcania. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym rola tego czynnika staje się coraz bardziej widoczna. Systemy wiedzy, modele naukowe, technologie informacyjne oraz narzędzia sztucznej inteligencji nie tylko opisują rzeczywistość, lecz coraz częściej współuczestniczą w jej organizowaniu.

W kolejnych częściach rozdziału pokazuję możliwości zastosowania modelu [4F] do analizy tych procesów. Najpierw przedstawiam organizującą rolę czynnika poznawczego we współczesnych procesach poznawczych (4.1), następnie omawiam jego rozszerzenia związane z rozwojem technologii i sztucznej inteligencji (4.2), a w końcowej części wykorzystuję model [4F] do interpretacji przemian charakterystycznych dla epoki antropocenu (4.3), wskazując na rolę napędu poznawczego w przejściu od historii materialnej do historii mentalnej oraz znaczenie czynnika poznawczego dla zrównoważonego rozwoju cywilizacji.

[130] Każdy z czynników jest określony na sferze zjawisk. Ta sfera jest nazywana przeze mnie domeną.



231:1603727262

## 4.1 Model [4F] i jego użycie w aspekcie poznawczym

Zagadnienie ewolucyjnych korzeni ludzkich procedur poznawczych podejmuje Cecilia Heyes, profesor psychologii eksperymentalnej i ewolucyjnej, związana z *All Souls College* na Uniwersytecie Oksfordzkim. Jej prace koncentrują się na teoretycznych podstawach ewolucji poznania oraz mechanizmach kształtujących specyficznie ludzkie zdolności poznawcze.

W swoich analizach Heyes wyróżnia cztery elementy organizujące ludzkie działanie: ciało, mózg, zachowanie i umysł, podkreślając ich komplementarność:

> Ciało, mózg, zachowanie i umysł – są względem siebie komplementarne, a nie konkurencyjne. Umysł jest osadzony w mózgu, mózg stanowi część ciała, umysł i mózg kontrolują zachowanie, a zachowanie realizowane jest przez ciało. Ostatecznie zatem pełne wyjaśnienie osobliwości ludzkiego życia musi integrować badania obejmujące wszystkie te cztery perspektywy (Heyes, 2018, s. 8).

Równocześnie jednak Heyes przypisuje umysłowi szczególną rolę pośredniczącą:

> Jestem przekonana, że relacje między mózgiem, zachowaniem a światem nie mogą być w pełni zrozumiane bez pośrednika, czyli bez opisu tych relacji na poziomie abstrakcyjnym, mentalnym (Heyes, 2018, s. 9).

Zatem umysł pełni funkcję instrumentalnego mediatora między organizmem a otoczeniem. Jego działanie zostaje uchwycone w proponowanym przez autorkę zestawie wyspecjalizowanych dyspozycji, określanych jako „gadżety poznawcze" (*cognitive gadgets*), takich jak myślenie normatywne, rozumienie przyczynowo-skutkowe, pamięć epizodyczna czy zdolność przypisywania stanów mentalnych podmiotom. Oznacza to, że umysł zostaje w istocie sprowadzony do relacji wiążącej ciało i mózg z otoczeniem, a jego funkcjonalne dyspozycje przyjmują postać wyspecjalizowanych „narzędzi" poznawczych.

Zasadnicze znaczenie ma przy tym sposób ich interpretacji. Gadżety poznawcze nie są instynktami, lecz wytworami ewolucji kulturowej. Tym samym Heyes wyraźnie odróżnia ludzkie dyspozycje poznawcze od zwierzęcych mechanizmów instynktowych, wskazując, że ich kształtowanie dokonuje się w toku rozwoju epigenetycznego poprzez interakcje społeczne oraz procesy naturalnego uczenia się. Ujęcie to zostaje dodatkowo wzmocnione przez charakter całej koncepcji, którą autorka określa jako teorię mechanizmów (*force theory*), a nie narracyjną rekonstrukcją dziejów (*narrative theory*):

> Teoria »gadżetów poznawczych« jest teorią siły, a nie teorią narracyjną. Jest ona zgodna z aktualną wiedzą na temat chronologii ewolucji człowieka, ale koncentruje się przede wszystkim na procesach, które ukształtowały ludzki umysł, i uznaje uczenie



232:2984072936

> się – zwłaszcza uczenie społeczne – oraz ewolucję kulturową za dominujące spośród tych procesów (Heyes, 2018, s. 12-13).

W tym sensie ujęcie Heyes sytuować można w obrębie stanowisk, które akcentują rolę ewolucji kulturowej i uczenia społecznego w kształtowaniu ludzkiego poznania, co znajduje odzwierciedlenie w jej odwołaniach do koncepcji Dennetta oraz Tomasello:

> Ujęcie Dennetta (…) sugeruje (…) że ewolucja kulturowa może kształtować nie tylko produkty poznawcze, lecz także same mechanizmy poznawcze. (…) hipoteza »intencjonalności współdzielonej« Tomasello (…) podkreśla znaczenie społecznego uczenia się w rozwoju poznawczym (Heyes, 2018, s. 17).

Jestem zdania, że do koncepcji Heyes należy odnieść się krytycznie z perspektywy założeń teoretycznych oraz ustaleń przyjętych w niniejszej pracy. Proponuję bowiem szersze ujęcie umysłu i jego funkcji – takie, które nie ogranicza jego działania do dyspozycji poznawczych, lecz ukazuje również, w jaki sposób czynnik poznawczy wiąże się z pozostałymi czynnikami współwyznaczającymi ludzkie działanie.

Z tej perspektywy Heyesowskie gadżety poznawcze jawią się raczej jako sposoby rozwiązywania problemów niż jako mechanizmy organizujące relacje między czynnikami biologicznym, społecznym i kulturowym. W konsekwencji działanie umysłu zostaje ujęte przede wszystkim na poziomie dyspozycji, a nie relacji międzyczynnikowych. Z tego względu interpretacja poznania jako zbioru „maszyn umysłowych", z których: „my, ludzie, stworzyliśmy nie tylko maszyny fizyczne, (…) ale również maszyny umysłowe; mechanizmy myślenia" (Heyes, 2018, s. 1), pozostaje na poziomie funkcjonalnego opisu umysłu i nie obejmuje relacji między czynnikami.

Analogicznie Heyes ujmuje pojęcia mentalne jako abstrakcje warunkujące rozumienie: „bez abstrakcji, jaką oferuje język pojęć mentalnych, nauka o zachowaniu i neuronauka dostarczają informacji pozbawionej zrozumienia i precyzji bez mocy predykcyjnej. (…) Uważam, że niektóre z najskuteczniejszych abstrakcji pochodzą nie z psychologii potocznej (np. »widzenie« czy »wiedza«), lecz z nauk kognitywnych" (Heyes, 2018, s. 10). Także tutaj analiza pozostaje na poziomie operacji poznawczych[131].

Przedstawiony w pracy model czteroczynnikowy [4F] przezwycięża to ograniczenie, ponieważ ujmuje czynnik poznawczy nie tylko jako zbiór funkcjonalnych dyspozycji, lecz

[131] Nie mniej warto zauważyć, że nawet jeśli C. Heyes wprowadza ogólniejsze określenie na szczególne dyspozycje poznawcze człowieka, gdy używa ona pojęcia „gadżety poznawcze", to czyni tak zapewne z dwóch ważnych powodów: (1) ze względu na szersze i zarazem bardziej pojemne teoretycznie ujęcie specyficznych zdolności przysługujących człowiekowi, oraz (2) w celu bardziej zdecydowanego ugruntowania proponowanego przez siebie sposobu rozumienia struktur i funkcji poznawczych umysłu oraz powiązań między nimi.



233:1130452048

także jako element współkształtujący relacje między pozostałymi czynnikami. W tym ujęciu jego funkcja nie ogranicza się do rozwiązywania problemów w ramach istniejących struktur, lecz obejmuje również ich rekonfigurację poprzez zmianę sposobów interpretacji, formułowania problemów oraz projektowania działań.

Z tej perspektywy gadżety poznawcze można traktować jako szczególny przejaw działania czynnika poznawczego, lecz nie jako jego wyczerpujące ujęcie. Odpowiadają one poziomowi dyspozycji i narzędzi poznawczych, natomiast model [4F] ujmuje dodatkowy poziom analizy – relacje międzyczynnikowe, które dyspozycje te współorganizują. W tym sensie model [4F] nie neguje ustaleń Heyes, lecz określa zakres ich obowiązywania, lokując je na jednym z poziomów działania czynnika poznawczego.

Ujęcie zaproponowane przez C. Heyes, w którym ludzkie poznanie ujmowane jest jako zbiór wyspecjalizowanych dyspozycji – „gadżetów poznawczych" – pozwala opisać poziom wyposażenia jednostki w narzędzia poznawcze, nie rozstrzygając jednak, w jaki sposób dostęp do tych dyspozycji rozkłada się w obrębie populacji ani jakie są konsekwencje ich nierównomiernej dystrybucji. W tym sensie stanowisko Kennetha Cukiera rozwija ujęcie Heyes, przenosząc punkt ciężkości z pytania o to, jakie narzędzia poznawcze posiada jednostka, na pytanie o społeczne konsekwencje nierównego dostępu do tych narzędzi. K. Cukier wskazuje na szczególny typ różnicowania współczesnych zbiorowości, podkreślając, że „odkrycia to po prostu wyobrażenie sobie problemu we właściwy sposób" (Cukier, za: Kopińska, 2024). Źródło tego zróżnicowania zostaje tym samym ulokowane nie w dostępie do zasobów materialnych, lecz w zdolnościach poznawczych – w sposobie ujmowania i przekształcania problemów.

W konsekwencji nierówny dostęp do narzędzi poznawczych oraz warunków ich rozwijania prowadzi do powstawania nierówności poznawczych, które z czasem wpływają również na pozostałe czynniki rozwoju. We współczesnych warunkach szczególnego znaczenia nabierają przy tym rozwiązania wykorzystujące sztuczną inteligencję. W wielu obszarach nie pełnią już jedynie funkcji technologii wspomagających pracę człowieka, lecz rozszerzają zakres operacji poznawczych możliwych do wykonywania przez jednostkę, zwiększając jej zdolność do analizy, modelowania oraz projektowania rozwiązań.

Z tej perspektywy czynnik poznawczy staje się podstawą różnicowania jednostek. Dostęp do rozwiniętych narzędzi poznawczych umożliwia nie tylko skuteczniejsze rozwiązywanie zadań, lecz także ich redefiniowanie. Przewaga poznawcza polega więc nie tyle na efektywności działania, ile na zdolności kształtowania samego pola problemowego.



234:1028934959

Jak mówi Cukier:

> Osoby o największej wiedzy w dziedzinie sztucznej inteligencji i dużych zbiorów danych będą się wyróżniać i używać tych narzędzi w tak kreatywny sposób, że dziś trudno to sobie wyobrazić. Dla reszty, która nie jest częścią tego złotego kręgu, sytuacja się pogorszy. To zwiększy nierówności społeczne, ale już nie te ekonomiczne, a poznawcze. Utracimy zdolność do wymyślania innowacyjnych rozwiązań, przed którymi staniemy. Nastąpi rozdźwięk między problemem a jego rozwiązaniem, co może zatrzymać nasz rozwój intelektualny (Cukier, za: Kopińska, 2024).

Proces ten ma charakter kumulatywny: dostęp do narzędzi poznawczych warunkuje dalszy rozwój kompetencji, a tym samym wzmacnia istniejące różnice. Mechanizm ten trafnie oddaje uwaga Dennetta: „Sprytna nowa sztuczka, która daje swoim użytkownikom wyraźną przewagę nad innymi, wkrótce »rozprzestrzenia się i utrwala«, a w tym momencie ci, którzy jej nie nabyli, są skazani na zagładę" (Dennett, 2017, s. 239)[132].

Rozprzestrzenianie się innowacji nie znosi różnic, lecz może je utrwalać, jeżeli dostęp do nich pozostaje nierównomierny. W konsekwencji nierówności poznawcze przyjmują postać strukturalną. Nie dotyczą wyłącznie indywidualnych zdolności, lecz obejmują także dostęp do narzędzi, technologii oraz środowisk umożliwiających rozwój kompetencji poznawczych. Ich skutkiem może być wyodrębnienie grupy jednostek zdolnych do operowania na najbardziej podstawowym poziomie problemów poznawczych, przy jednoczesnym ograniczeniu zdolności większości populacji do samodzielnego generowania nowych rozwiązań. Jak przewiduje Cukier: „Zapewne powstanie nieliczna grupa, przypominająca mnichów w klasztorach. (…) Ich zadaniem będzie myślenie o problemach na najbardziej podstawowym i elementarnym poziomie" (Cukier, za: Kopińska, 2024). Jednocześnie zwraca uwagę na trwałość tego mechanizmu:

> Nierówności poznawcze są trudniejsze do wyrównania niż ekonomiczne. (…) Obawiam się, że za pięćdziesiąt lat większość ludzi będzie szukała odpowiedzi u maszyn. Otrzymamy mierne lub przeciętne idee i nie będziemy już w stanie samodzielnie zarządzać swoim życiem (Cukier, za: Kopińska, 2024).

Z perspektywy modelu [4F] oznacza to, że czynnik poznawczy nie tylko uczestniczy w kształtowaniu nierówności społecznych, lecz staje się jednym z mechanizmów ich generowania i reprodukcji. Jego działanie ma charakter pośredni, lecz zarazem

[132] Podobną intuicję wyraża Jacek Dukaj, pisząc, że „w wyścigu między twórcą wyposażonym w Google Trends, Big Data i AI a twórcą pozbawionym tych narzędzi coraz częściej to ten pierwszy odniesie większy sukces. Celniej trafi w Zeitgeist" (Dukaj, 2023, za: „Gazeta Wyborcza").



235:1802723447

strukturotwórczy: organizuje warunki, w których kształtują się relacje między pozostałymi obszarami rozwoju.

Zacytowane stwierdzenie K. Cukiera ma istotne znaczenie, ponieważ wskazuje, że we współczesności – określanej coraz częściej mianem epoki antropocenu – pojawia się odrębny typ nierówności, a mianowicie nierówności poznawcze. Jeżeli, jak sugeruje Cukier, są one szczególnie trudne do wyrównania, oznacza to konieczność odmiennego ujęcia czynników wyznaczających prawidłowości rozwoju ludzkości.

W szczególności wymaga to przesunięcia akcentu z nierówności ekonomicznych na dostęp do zasobów poznawczych oraz warunków ich rozwijania. Nie chodzi przy tym o zastąpienie jednego rodzaju nierówności innym, lecz o uchwycenie ich współzależności: nierówności poznawcze wyznaczają bowiem zakres możliwości rozwoju w wymiarze biologicznym, społecznym i kulturowym.

Zaskakujący charakter tej diagnozy jest prostą konsekwencją tego, że w powszechnych ujęciach nadal przypisuje się pierwszoplanową rolę czynnikom ekonomicznym, które w perspektywie modelu [4F] mieszczą się w obrębie czynnika społecznego. Tymczasem wymiar poznawczy najczęściej nie jest rozpoznawany jako odrębny obszar analizy, ponieważ jego wpływ ujawnia się przede wszystkim poprzez relacje z pozostałymi czynnikami, choć cywilizacja – rozumiana jako najszerszy poziom opisu rozwoju ludzkości – obejmuje wszystkie cztery czynniki: biologiczny, społeczny, kulturowy i poznawczy, których wzajemne powiązania ujmuje model [4F].

Znaczenie tak rozumianego czynnika poznawczego uwidacznia się również w refleksji humanistycznej. Szczególnie wyraźnie widoczne jest to w ujęciu Jacka Dukaja (2019), który opisuje przemiany poznawcze współczesności poprzez kategorię „myślunku".

*Myślunek jako tryb organizacji poznania*

„Myślunek"[133] nie jest u tego autora synonimem myślenia, lecz określeniem swoistego trybu organizacji doświadczenia poznawczego. Można go rozumieć – przez analogię do języka naturalnego – jako „język umysłu", przy czym nie jest to system znaków, lecz sposób strukturyzowania i przetwarzania doświadczenia, który może funkcjonować niezależnie od

[133] Pojęcie to występuje w języku polskim w użyciu potocznym. Odnotowuje je „Słownik języka polskiego" pod redakcją W. Doroszewskiego, gdzie oznacza ono coś trudnego do rozważenia lub rozstrzygnięcia. Odmienną funkcję nadaje mu J. Dukaj (2019), wykorzystując je w sposób systematyczny i znacząco poszerzony.



236:5617025745

pisma. W tym sensie stanowi jednostkę mentalnej twórczości: nie tylko umożliwia operowanie treściami poznawczymi, lecz także warunkuje sposób ich powstawania.

Zestawienie myślenia językowego z myślunkiem ujawnia zasadniczą różnicę organizacyjną. Myślenie językowe opiera się na składni, linearności oraz redukcji doświadczenia do form reprezentacyjnych. Myślunek natomiast nie wymaga operowania składnią ani zachowania porządku sekwencyjnego; utrzymuje gęstość przeżyć i dopuszcza ich jednoczesne współwystępowanie. W tym sensie przypomina modele mentalne opisywane w kognitywistyce, lecz pozostaje formą bardziej pierwotną, jeszcze niezredukowaną do reprezentacji i – jak się zdaje – bardziej intuicyjną.

Można go zatem ująć jako tryb pozajęzykowego przetwarzania doświadczenia: formę organizacji, w której kształtują się zalążki sensów – konfiguracje przeżyć, skojarzeń i powiązań – jeszcze niesformatowane przez język i pismo. Nie jest on aktem twórczym samym w sobie, lecz modalnością, w której akty twórcze się dzieją. Dukaj określa go jako szczególny zbiór dyspozycji i nawyków poznawczych:

> Chodzi (…) o kategorię węższą od »bycia człowiekiem« lub »niebycia człowiekiem«, a szerszą od »rodzajów umysłowości«. Nazywam ów charakterystyczny zbiór nawyków i zdolności m y ś l u n k i e m (Dukaj, 2019, s. 186; wyróżnienie typograficzne w oryginale).

Myślunek poprzedza zarówno światopogląd, jak i określone formy umysłowości, warunkując możliwość ich ukształtowania:

> Czym jest myślunek? Nie jest »umysłowością«, nie jest »światopoglądem«. Poprzedza je i warunkuje. (…) Można ujmować myślunek jako »mindstyle«: zwrócony do wewnątrz umysłu odpowiednik lifestyle'u. (…) Urodzony w myślunku, nie myślisz o nim; nie potrafisz myśleć bez niego, na zewnątrz niego (Dukaj, 2019, s. 188).

Z tego względu myślunek nie podlega łatwej translacji między różnymi formami poznania: „nie da się z wnętrza jednego myślunku oceniać ani planować innego myślunku. Co »dobre«, co »złe«, co »piękne«, co »brzydkie« – nie daje się przeszczepiać z jednego kontynentu myśli na drugi" (Dukaj, 2019, s. 187).

Znaczenie myślunku ujawnia się szczególnie wyraźnie w jego funkcji determinacyjnej. Jak wskazuje Dukaj:

> Każdy myślunek wprost oraz poprzez związane z nim technologie (…) wpływa lub wręcz determinuje kształt społeczeństwa, kultury, porządku ekonomicznego, politycznego, aż do moralności, estetyki i najintymniejszych doświadczeń człowieka (Dukaj, 2019, s. 187).



237:5915407485

W tym ujęciu myślunek nie tylko organizuje doświadczenie jednostki, lecz także współkształtuje układy społeczne i kulturowe[134].

Zmiana ta nie ogranicza się jednak do sposobu organizacji doświadczenia jednostki. W warunkach współczesnych wiąże się ona z możliwością jego bezpośredniego przekazywania i współdzielenia. Prowadzi to do przekształcenia relacji między doświadczeniem a jego reprezentacją oraz otwiera perspektywę jego eksternalizacji i transferu poza jednostkowy umysł.

## 4.2 Model [4F] i jego rozszerzenia

Kierunek tych przemian trafnie oddaje refleksja J. Dukaja: „żyjemy już w środowisku prymatu informacji nad materią, stało się ono dla nas [środowiskiem] naturalnym. (…) oswoiliśmy się z życiem czystego Umysłu" (Dukaj, 2019, s. 33). Perspektywę tę autor rozwija, ujmując dzieje człowieka jako historię kolejnych metod transferu przeżyć, napędzaną „instynktem wyzewnętrznienia przeżycia": „Próbuję (…) pokazać dzieje człowieka jako następstwo różnych metod transferu przeżyć. A jako napęd tych dziejów – instynkt wyzewnętrznienia przeżycia" (Dukaj, 2019, s. 186).

W tym ujęciu można wyróżnić cztery podstawowe formy transferu:

(1) słowa – przekaz oparty na symbolach językowych, który nie przenosi bezpośrednio przeżyć, lecz ich kody, wymagając rekonstrukcji doświadczenia po stronie odbiorcy;

(2) sztuka figuratywna – przekaz poprzez formy generujące wrażenia (obrazy, dźwięki, narracje wizualne), częściowo organizujące doświadczenie odbiorcy;

(3) technologie immersyjne (AR/VR) – systemy modelujące percepcję poprzez nakładanie lub zastępowanie doświadczenia zmysłowego;

(4) interfejsy umysł–maszyna – formy transferu, w których przekaz nie wymaga już pośrednictwa zmysłów ani zewnętrznych reprezentacji, lecz dokonuje się bezpośrednio na poziomie neuronalnym (Dukaj, 2019).

[134] W języku modelu [4F] oznacza to, że czynnik poznawczy – w swojej postaci strukturalnej – wyznacza zakres możliwych konfiguracji czynnika kulturowego i społecznego. W tym kontekście konieczne staje się odróżnienie myślunku od inwencji. Myślunek stanowi strukturę i modalność organizacji materiału mentalnego, natomiast inwencja jest aktem jego twórczego przekształcenia. Nie każda struktura myślunkowa prowadzi do inwencji, lecz każda inwencja wyrasta z określonego sposobu organizacji poznania. Relacja ta nabiera szczególnego znaczenia w warunkach antropocenu. Z jednej strony rośnie zapotrzebowanie na inwencję – zdolność tworzenia nowych modeli rozwiązywania problemów cywilizacyjnych. Z drugiej strony możliwość jej wystąpienia zależy od właściwości myślunku, który określa sposób formowania i przetwarzania doświadczenia. W tym sensie myślunek można rozumieć jako jednostkowo określone środowisko poznawcze, w którym inwencja staje się możliwa, a jego przekształcenia – zwłaszcza odejście od linearności właściwej kulturze pisma – wpływają bezpośrednio na zakres i charakter możliwych form twórczości poznawczej.



238:8780115316

Sekwencja ta wskazuje na stopniowe przechodzenie od reprezentacji do bezpośredniej transmisji doświadczenia. W tym sensie transfer przeżyć nie stanowi jedynie udoskonalenia komunikacji, lecz oznacza zmianę w sposobie funkcjonowania czynnika poznawczego.

Podobny kierunek interpretacji odnajdujemy u D. Krakauera, który wskazuje, że rozwój technologii umożliwia rozszerzenie procesów poznawczych poza biologiczne ograniczenia jednostki:

> Mózg człowieka znajduje swe przedłużenie w świecie kultury (…) jest w stanie zespolić się z myślami innych członków społeczeństwa, a następnie przyswajać to wspólnotowe doświadczenie dzięki dostępowi do technologicznych nośników (Krakauer, 2017)[135].

Z perspektywy modelu [4F] oznacza to, że czynnik poznawczy przestaje być ograniczony do wnętrza jednostki i zaczyna organizować przestrzeń kulturową oraz społeczną. Transfer przeżyć stanowi mechanizm, dzięki któremu struktury myślunku ulegają rozszerzeniu i zaczynają funkcjonować jako element środowiska zbiorowego. Szczególnym przykładem tego procesu jest rozwój sztucznej inteligencji, którą można interpretować jako kolejny etap eksternalizacji czynnika poznawczego. J. Dukaj zauważa:

> Gdy mowa o »inteligencji« bezprzymiotnikowej, nie myślisz o kisielowatych wnętrznościach mózgów białkowych; myślisz o niematerialnych efektach pracy umysłu. Tak samo „inteligencja sztuczna" nie odnosi się do takiej czy innej maszyny. Będziemy pod tym mianem rozumieć sam fenomen operacji na symbolach przeprowadzanych poza pojedynczym umysłem człowieka. (…) Nie można było wykonywać operacji na symbolach przed wynalezieniem symboli. Sztuczna inteligencja cywilizacji *Homo sapiens* narodziła się wraz z rozbudzeniem w prehistorycznych ludziach zdolności myślenia symbolicznego (Dukaj, 2023).

Autor ujmuje sztuczną inteligencję jako szczególną postać wiedzy o człowieku, która zostaje wyprowadzona poza niego samego, a następnie powraca w postaci narzędzi współuczestniczących w organizowaniu jego działań i doświadczeń:

> Definiuję tutaj sztuczną inteligencję jako wiedzę o człowieku, która jest poza człowiekiem i uczestniczy w produkcji oraz dostarczaniu mu przedmiotów i przeżyć zaspokajających jego potrzeby, w tym te potrzeby ponad-zwierzęce, jakie przyzwyczailiśmy się utożsamiać z kulturą, sztuką (Dukaj, 2019, s. 123).

Z perspektywy modelu [4F] sztuczna inteligencja nie stanowi odrębnego obszaru zjawisk, lecz mechanizm przekształcający relacje między wszystkimi czterema czynnikami. Jej

[135] Krakauer, D. (2017, 20 lutego). Technological singularity will come from clay, not computers. *Wired*.



239:5194565449

rozwój wpływa na sposób funkcjonowania biologicznego, społecznego, kulturowego i poznawczego wymiaru ludzkiej aktywności[136].

W wymiarze biologicznym [B] AI wprowadza formy technologicznego sprzężenia z organizmem, które umożliwiają bezpośrednią ingerencję w biologiczne mechanizmy uczestniczące w procesach poznawczych. Interfejsy mózg–komputer oraz systemy wspomagania funkcji neurologicznych nie zastępują procesów poznawczych, lecz ingerują w biologiczne mechanizmy uczestniczące w ich przebiegu.

W wymiarze społecznym [S] AI reorganizuje strukturę interakcji poprzez rozwój robotyki oraz systemów konwersacyjnych. W relacjach społecznych coraz częściej uczestniczą systemy technologiczne, które w wielu sytuacjach pełnią funkcje dotychczas zarezerwowane dla uczestników interakcji międzyludzkich. Prowadzi to do przekształcenia kryteriów autentyczności i funkcjonalności relacji społecznych.

W wymiarze kulturowym [K] AI przekształca sposoby powstawania, rozpowszechniania i interpretowania treści kulturowych, prowadząc do reorganizacji procesów transmisji kulturowej oraz rekonfiguracji modeli autorstwa i kreatywności. Narzędzia generatywne przyspieszają produkcję treści i zacierają granicę między twórcą a narzędziem.

Najdalej idące zmiany dotyczą jednak czynnika poznawczego [P]. AI przejmuje realizację części operacji poznawczych wykonywanych dotychczas przez człowieka, takich jak analiza danych, identyfikacja prawidłowości, prognozowanie oraz wspomaganie podejmowania decyzji. W rezultacie dochodzi do przekształcenia relacji między kompetencją a narzędziem: poznanie nie jest już wyłącznie własnością podmiotu, lecz staje się procesem rozproszonym, współrealizowanym przez systemy technologiczne[137].

AI ma przy tym potencjał zarówno wspierania, jak i ograniczania zdolności poznawczych. Automatyzacja rozwiązywania złożonych problemów może zwiększać efektywność działania, lecz nadmierne poleganie na systemach generatywnych prowadzi do ryzyka osłabienia zdolności analitycznych i krytycznych. Ryzyko to dotyczy nie tylko

[136] Fragment ten zawdzięczam uwagom Marcina Cichosza odnoszącym się do mojego wykładu pt. „Biologiczne, kulturowe i społeczne uwarunkowania ludzkiego poznania. Studium kognitywistyczne", wygłoszonego na seminarium kognitywistycznym Zakładu Logiki i Kognitywistyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w dniu 18 czerwca 2025 roku.

[137] Przykładami technologii ilustrujących oddziaływanie AI na poszczególne czynniki modelu [4F] są m.in.: interfejsy mózg–komputer rozwijane przez Neuralink oraz protezy bioniczne Össur (czynnik biologiczny), platformy Character.ai i robot Sophia (czynnik społeczny), narzędzia generatywne MidJourney, DALL·E czy Stable Diffusion (czynnik kulturowy), a także systemy AlphaFold, AlphaEvolve lub AI Scientist ilustrujące delegowanie wybranych operacji poznawczych (czynnik poznawczy).



240:6638112150

skuteczności wykonywania zadań, lecz także zachowania autonomii poznawczej jednostki. Trafnie ujmuje to Naskręcki:

> Kiedy myślę, mam poczucie istnienia i tego nikt mi nie zabierze. Jeśli przestanę myśleć, jeśli oddam tę czynność AI i przestanę wchodzić w relacje z innymi, to po prostu znikam. Mózg bez bodźców i relacji ulega atrofii. Człowiek na absolutnym psychicznym bezludziu obumiera (Naskręcki, za: Cieśliński, 2026, s. 9).

Z tej perspektywy sztuczna inteligencja nie zastępuje czynnika poznawczego, lecz zmienia sposób jego funkcjonowania. Rozwój cywilizacyjny zależy zatem nie od samej obecności nowych technologii, lecz od sposobu, w jaki zostają one włączone w ludzkie procesy poznawcze.

*Homo techne – podmiot poznający w ujęciu postturingowskim*

Opisane powyżej przekształcenia świata okalającego podmiot poznający wskazują, że zakres oddziaływania czynnika poznawczego przestaje być ograniczany do „wnętrza" jednostki, a jego operacje ulegają częściowej eksternalizacji i technologicznej reorganizacji. W tej sytuacji zasadne staje się pytanie o status samego podmiotu poznającego: czy pozostaje on autonomicznym ośrodkiem poznania, czy też funkcjonuje już jako element szerszego układu współtworzonego przez systemy technologiczne.

Problem ten podejmuje Reid Hoffman, proponując ujęcie, w którym technologie sztucznej inteligencji nie stanowią zewnętrznych narzędzi, lecz współuczestniczą w organizacji ludzkiego poznania. W tym sensie jego propozycję można rozumieć jako próbę konkretyzacji wcześniejszych intuicji dotyczących maszyn myślących – od modeli turingowskich po współczesne systemy obliczeniowe – w kierunku ujęcia obejmującego rzeczywiste formy poznania rozszerzonego. Jak stwierdza Hoffman, „sztuczna inteligencja nie jest odrębnym bytem, lecz odzwierciedleniem naszego własnego umysłu" (Hoffman, 2023a, s. iii).

Hoffman przedstawia duże modele językowe (*large language models*, LLMs), takie jak GPT-4, jako zewnętrzne rozszerzenia ludzkiego systemu poznawczego. Choć pozbawione świadomości i intencjonalności, odwzorowują one pewne funkcjonalne aspekty poznania – predykcję, korelację i asocjację. GPT-4 nie „rozumie", lecz symuluje operacje inferencyjne, które u człowieka są sprzężone z doświadczeniem i ucieleśnieniem. Modele językowe nie stanowią autonomicznych podmiotów, lecz uczestniczą w realizacji operacji dotychczas wykonywanych przez człowieka. Powstaje w ten sposób układ, w którym



241:5190841082

biologiczne uwarunkowania poznania współdziałają z jego technologicznymi rozszerzeniami.

Z tej perspektywy AI pełni funkcję katalizatora aktywności poznawczej. Model językowy, mimo zdolności do iteracyjnego doskonalenia, pozostaje narzędziem współkształtującym przebieg procesów poznawczych. Technologia staje się zatem elementem dalszego rozwoju ludzkiego poznania. Jak podkreśla Hoffman, „używanie narzędzi pobudzało i podtrzymywało naszą ewolucję poznawczą oraz zwiększało nasze możliwości obliczeniowe" (Hoffman, 2023a, s. 199). Oznacza to, że procesy poznawcze należy analizować z uwzględnieniem środowiska technologicznego, w którym są realizowane.

Adaptacja oraz zdolność do przekształcania własnych warunków działania stanowią jedną z podstawowych właściwości człowieka, dlatego „nowe technologie jedynie dostarczają nam nowych sposobów wyrażania emocji i doświadczeń, które od zawsze były częścią naszego życia" (Hoffman, 2023a, s. 203). Z tej perspektywy kolejne przemiany technologiczne nie oznaczają utraty człowieczeństwa, lecz jego dalsze przekształcanie. W konsekwencji – jak zauważa – „można zasadnie twierdzić, że ludzie roku 2060 będą bardziej ludzcy niż my – właśnie ze względu na przemiany, którym ulegną" (Hoffman, 2023a, s. 202).

Jak ujmuje to Cukier, sztuczna inteligencja „jest rodzajem protezy dla ludzkiej natury" (Cukier, za: Kopińska, 2024). Człowieka określa już nie tylko zdolność myślenia, lecz również zdolność tworzenia, integrowania i wykorzystywania technologicznych rozszerzeń własnych procesów poznawczych. Hoffman idzie jednak o krok dalej, proponując pojęcie *homo techne* jako trafniejsze określenie współczesnego gatunku ludzkiego niż *Homo sapiens*. Rozwój narzędzi – od prostych artefaktów po systemy sztucznej inteligencji – stanowi element konstytutywny reorganizacji poznania.

Z perspektywy modelu [4F] oznacza to kategorialne przesunięcie w rozumieniu czynnika poznawczego. Przestaje on być ujmowany wyłącznie jako właściwość jednostki i funkcjonuje jako układ relacji, w którym część operacji poznawczych realizowana jest poza organizmem – w strukturach technologicznych. W tym sensie propozycję Hoffmana można traktować jako postturingowską reinterpretację idei maszyny myślącej. Zasadniczym zagadnieniem staje się sposób współrealizacji procesów poznawczych przez człowieka i jego wytwory.

Nie oznacza to jednak, że maszyny stają się podmiotami poznania. Zgodnie z przyjętą wcześniej interpretacją Turinga systemy sztucznej inteligencji odtwarzają jedynie



242:3414873168

formalne aspekty procesów poznawczych, pozostając wytworem ludzkiej aktywności. Jak zauważa Hoffman: „Odpowiedzi generowane przez sztuczną inteligencję są wynikiem Twojego geniuszu i kreatywności" (Hoffman, 2023a, s. 186).

W podobnym duchu problem ten komentuje Naskręcki, zwracając uwagę na złudzenie podmiotowości generowane przez współczesne systemy AI:

> Zaklinamy rzeczywistość, wierząc, że po drugiej stronie ktoś jest, a rozmawiamy tylko z własnym tekstem przetworzonym przez sumę ludzkich doświadczeń. To pozór – masz wrażenie, że rozmawiasz z profesorem fizyki, babcią czy prezydentem. W rzeczywistości to tylko uśredniona, zrekombinowana suma nas wszystkich (Naskręcki, za: Cieśliński, 2026, s. 3).

Zmienia się przede wszystkim sposób funkcjonowania podmiotu – od autonomicznego ośrodka poznania ku układowi rozproszonemu, w którym granice między człowiekiem a jego narzędziami ulegają częściowemu zatarciu. Figura *homo techne* opisuje sytuację, w której zdolność do internalizacji i integrowania narzędzi staje się konstytutywną właściwością ludzkiego poznania[138].

Sztuczna inteligencja, mimo znacznego potencjału operacyjnego, nie zastępuje podstawowych właściwości ludzkiego poznania. Jak podkreśla Hoffman, „zadawanie najlepszych pytań wymaga ciekawości, kreatywności i krytycznego myślenia (…) Zdobycie wiedzy (…) wymaga poszukiwań, eksperymentowania i odkrywania (…) Przekształcenie wiedzy w działania wymaga rozsądku, komunikacji i zdolności przywódczych" (Hoffman, 2023a, s. 25–26).

Z tej asymetrii wynika paradoks epoki AI: im bardziej systemy stają się efektywne w wykonywaniu operacji poznawczych, tym większego znaczenia nabierają te ich aspekty, które nie podlegają automatyzacji. W konsekwencji rośnie znaczenie autorefleksji, odpowiedzialności oraz dojrzałości poznawczej podmiotu. Jak ujmuje to Hoffman, „w miarę jak (…) modele (…) będą się doskonalić i wymagać coraz mniej od nas, my będziemy musieli wymagać coraz więcej od siebie" (Hoffman, 2023a, s. 221).

[138] Nie znosi to jednak napięcia, które pojawia się wraz z zacieraniem granic między tym, co autentyczne, a tym, co syntetyczne/sztuczne. Ostrzeżenie formułowane przez Petera Hama, że „AI zaciera granicę między tym, co autentyczne, a tym, co odtwórcze, między tym, co oryginalne, a tym, co syntetyczne" (Ham, za: Kalinowski, 2025, s. 57), wskazuje na ambiwalentny charakter tych przemian: z jednej strony technologia umożliwia intensyfikację ekspresji, z drugiej – generuje nadmiar imitacji, który utrudnia rozróżnienie między wytworzeniem a powtórzeniem. Podobne napięcie ujawnia się w analizie poznawczej. Jak zauważają Mayer-Schönberger i Cukier, „iskra wynalazczości pojawia się tam, gdzie dane milczą" (Mayer-Schönberger, Cukier, 2013, s. 197). Choć *big data* przyspiesza eksplorację i zwiększa zakres możliwych operacji, nie obejmuje tego, co jeszcze nie zostało ujęte w danych. Inwencja nie jest więc następstwem akumulacji informacji, lecz rezultatem przekroczenia jej granic.



243:6428144900

Na potrzebę rozwijania tego rodzaju kompetencji zwraca uwagę również Jacek Dukaj. Jego zdaniem współczesnemu człowiekowi wciąż brakuje narzędzi mentalnych pozwalających rozpoznawać relacje między technosferą a światem kultury i wartości. Dlatego proponuje prostą, lecz zarazem wymagającą zasadę: „Obserwujmy, co się dzieje w naszych głowach. Myślmy o naszych myślach. Osądzajmy nasze osądy" (Dukaj, 2020).

## 4.3 Model [4F] w analizie epoki antropocenu

Jednym z najbardziej charakterystycznych zjawisk współczesności jest antropocen – epoka, w której działalność człowieka osiągnęła skalę zdolną do przekształcania procesów zachodzących w całym systemie ziemskim. Pojęcie to wywodzi się z geologii, gdzie oznacza okres znaczącego wpływu człowieka na procesy zachodzące na Ziemi. W naukach społecznych i humanistycznych odnosi się natomiast do nowej formy organizacji cywilizacyjnej, w której działalność człowieka przestaje być jednym z wielu elementów środowiska, a staje się czynnikiem o charakterze systemowym, zdolnym do przekształcania globalnych procesów przyrodniczych.

Z perspektywy modelu [4F] antropocen można interpretować jako etap rozwoju cywilizacji, w którym czynnik poznawczy przestaje jedynie współuczestniczyć w przemianach biologicznych, społecznych i kulturowych, a zaczyna organizować kierunek ich dalszego rozwoju. Na jego poznawczym fundamencie interpretowane są odpowiedzi biologiczne, organizowane struktury społeczne oraz przekształcane treści kulturowe. Czynniki biologiczny, społeczny i kulturowy nie funkcjonują już jako względnie autonomiczne obszary, lecz coraz silniej podlegają procesom poznawczym realizowanym za pośrednictwem nauki, technologii oraz systemów informacyjnych. W tym sensie antropocen nie stanowi jedynie nowej kategorii geologicznej, lecz ujawnia konsekwencje wzrostu znaczenia czynnika poznawczego, którego oddziaływanie osiąga skalę planetarną[139].

Debata nad datowaniem antropocenu odzwierciedla różne sposoby interpretowania tego procesu. Z perspektywy stratygraficznej za jego początek najczęściej uznaje się połowę XX wieku, wiążąc ją z tzw. wielkim przyspieszeniem (*Great Acceleration*), obejmującym gwałtowny wzrost liczby ludności, zużycia energii, urbanizacji oraz intensyfikację procesów industrialnych (Zalasiewicz, 2016). Około połowy XX wieku następuje również wyraźna

[139] Wątek ten rozwijamy w: Dixa, M., Łastowski, K. (2024). Antropocen – przełomowa epoka w rozwoju ludzkiej cywilizacji. W: B. Trempała, B. Panciszko (red.), *Wokół polityki i filozofii zrównoważonego rozwoju*, s. 75-90.



244:5362421906

intensyfikacja rozwoju technologicznego, która zbiega się z tym momentem granicznym. Niezależnie jednak od przyjętej cezury wspólnym elementem wszystkich ujęć antropocenu pozostaje przekonanie, że działalność człowieka osiągnęła skalę uniemożliwiającą dalsze utrzymywanie wyraźnego rozdziału między naturą a kulturą[140] (Steffen i in., 2011).

W tym ujęciu skutki operacji poznawczych – realizowanych za pośrednictwem struktur społecznych, kulturowych i technologicznych – stają się jednym z głównych czynników przekształcających środowisko życia człowieka. Antropocen nie jest więc jedynie rezultatem rozwoju technologii ani wzrostu gospodarczego, lecz konsekwencją zmian zachodzących w sposobach poznawania, interpretowania i projektowania rzeczywistości.

Model [4F] ujmuje antropocen jako zmianę nie tyle samych czynników rozwoju, ile struktury ich wzajemnych oddziaływań. Czynnik [B] nadal wyznacza granice możliwości adaptacyjnych organizmu, czynnik [S] organizuje instytucjonalne formy współdziałania, a czynnik [K] nadaje znaczenie zbiorowym doświadczeniom oraz określa sposoby ich interpretacji. Czynnik poznawczy koordynuje ich wzajemne relacje, umożliwiając rozpoznawanie procesów biologicznych, projektowanie rozwiązań społecznych oraz przekształcanie systemów kulturowych. W tym sensie wiedza naukowa, modele prognostyczne, sztuczna inteligencja i technologie informacyjne oddziałują na środowisko przede wszystkim poprzez zmianę sposobów jego rozpoznawania, opisywania i przekształcania.

W tym ujęciu antropocen nie jest jedynie epoką intensyfikacji oddziaływania człowieka na środowisko, lecz momentem, w którym procesy poznawcze osiągają skalę systemową. O specyfice tej epoki decydują nie tylko zmiany biologiczne, społeczne i kulturowe, lecz przede wszystkim sposób ich poznawczego modelowania. To właśnie organizacja poznania staje się jednym z głównych mechanizmów rozwoju współczesnej cywilizacji.

[140] Od około 1950 roku tempo negatywnych zmian środowiskowych stało się na tyle szybkie, że społeczności ludzkie nie nadążają z przeciwdziałaniem ich skutkom. Jednym z najbardziej widocznych przejawów tej dynamiki są migracje ludności na wielką skalę. Migrujące społeczności dążą do znalezienia miejsc, w których przetrwanie byłoby łatwiejsze, a więc mniej kosztowne zarówno pod względem biologicznym (przeżycie potomstwa), jak i społecznym (wyzwolenie się spod autorytarnej władzy) oraz kulturowym (korzystanie z cywilizacyjnych udogodnień).



245:6197630391

*Napęd poznawczy (jako mechanizm rozwoju)*

Mechanizmy regulujące dynamikę rozwoju w obrębie poszczególnych czynników nie mają charakteru jednorodnego. W przypadku czynnika biologicznego podstawowym mechanizmem pozostaje dobór naturalny, w obrębie czynnika kulturowego – procesy kumulacji i transmisji kulturowej (napęd kulturowy), natomiast czynnik społeczny opiera się na strukturach regulujących współdziałanie ludzi oraz koordynację ich działań.

W odniesieniu do czynnika poznawczego sytuacja przedstawia się odmiennie. Jego działanie polega przede wszystkim na generowaniu, rekonfiguracji oraz projektowaniu nowych sposobów działania, a nie na selekcji ani transmisji już istniejących rozwiązań. Proponuję określić ten mechanizm mianem **napędu poznawczego** (*cognitive drive*). Jak zauważa Robert G. Bednarik:

> Konstrukty mentalne, czyli idee, mają charakter efemeryczny – są nieustannie ponownie formowane, modyfikowane i przekształcane w twórczych procesach uczenia się jednostek. (...) Nieustanne przeobrażanie się obrazu świata (...) doprowadziło do przyspieszenia powstawania nowych innowacji koncepcyjnych i behawioralnych (Bednarik, 2004, s. 32).

Napęd poznawczy odnosi się zatem do zdolności systemów poznawczych do nieustannego wytwarzania nowych reprezentacji, modeli oraz sposobów rozwiązywania problemów, które następnie oddziałują na organizację procesów biologicznych, społecznych i kulturowych. W odróżnieniu od napędu kulturowego, którego podstawowym mechanizmem jest kumulacja i transmisja istniejących treści, napęd poznawczy dotyczy przede wszystkim powstawania nowych sposobów interpretowania rzeczywistości oraz projektowania przyszłych stanów świata.

Napęd poznawczy nie sprowadza się zatem do kumulacji wiedzy, lecz obejmuje trzy wzajemnie powiązane procesy: (1) generowanie nowych reprezentacji, (2) przekształcanie sposobów ujmowania problemów oraz (3) tworzenie nowych rozwiązań. Jego działanie polega na nieustannej rekonfiguracji istniejących reprezentacji świata, dzięki której zmianie ulegają zarówno sposoby interpretacji rzeczywistości, jak i możliwości dalszego działania. Jak wskazuje Bednarik:

> Ludzka wiedza powstaje poprzez stosowanie procesów poznawczych budujących pojęcia (…) co prowadzi do akumulacji perceptów (…) ludzka wiedza wykazuje tendencję do samo-wzmacniania się za pośrednictwem własnych wytworów, ponieważ jest ona nieustannie potwierdzana i rozbudowywana przez nasze osiągnięcia materialne i kulturowe (Bednarik, 2004, s. 31).



246:1142986354

Ujęcie to dobrze ilustruje mechanizm napędu poznawczego. Raz wytworzone reprezentacje nie pozostają bowiem biernym zapisem doświadczenia, lecz stają się punktem wyjścia dla kolejnych aktów poznania. W rezultacie proces ten uzyskuje charakter samowzmacniający: nowe rozwiązania prowadzą do powstawania kolejnych problemów, a te z kolei inicjują tworzenie nowych hipotez, interpretacji i strategii działania.

Z tej perspektywy napęd poznawczy nie tylko współwystępuje z pozostałymi mechanizmami rozwoju, lecz stopniowo przekształca warunki ich funkcjonowania. Wpływa na to, jakie formy kulturowe mogą zostać wytworzone, jakie struktury społeczne stają się możliwe oraz w jaki sposób rozpoznawane i przekraczane są biologiczne ograniczenia organizmu. W ten sposób organizuje dalszy rozwój pozostałych czynników poprzez zmianę sposobu ich rozumienia i wykorzystywania.

W tym miejscu możliwe staje się sformułowanie zasadniczej tezy niniejszej pracy. Wyodrębnienie napędu poznawczego pozwala interpretować współczesne przemiany jako przejście od historii materialnej ku historii mentalnej. We wcześniejszych etapach rozwoju cywilizacji dominującą rolę odgrywały przemiany dotyczące organizacji środowiska biologicznego, struktur społecznych oraz wytworów kultury materialnej. W warunkach współczesnych coraz większego znaczenia nabierają procesy prowadzące do powstawania reprezentacji oraz nowych sposobów organizowania rzeczywistości. O kierunku dalszego rozwoju coraz częściej decyduje nie tyle dostęp do istniejących zasobów, ile zdolność ich reinterpretacji oraz projektowania nowych rozwiązań[141].

To przesunięcie osi interpretacyjnej znajduje pewne echo w głośnej tezie Francisa Fukuyamy (1989) o „końcu historii". Nie chodzi jednak o przyjęcie jego historiozoficznej diagnozy, lecz o wykorzystanie jej jako punktu odniesienia dla odmiennej interpretacji współczesnych przemian. W proponowanym ujęciu historia materialna, rekonstruowana przede wszystkim za pomocą modelu trójczynnikowego [3F], ustępuje stopniowo miejsca historii mentalnej, której mechanizmy pozwala uchwycić model czteroczynnikowy [4F][142].

[141] Podobną tendencję dostrzega również Naskręcki w odniesieniu do przemian współczesnego rynku pracy: „Idziemy w stronę, gdzie każdy, kto nie jest twórcą fundamentalnie nowych myśli, musi zacząć się martwić. Daję góra dziesięć lat tym, którzy budowali kariery na »podrasowywaniu« cudzych wyników. Oni przestaną być potrzebni" (Naskręcki, za: Cieśliński, 2026, s. 1). Diagnoza ta ma charakter publicystyczny, jednak dobrze ilustruje rosnące znaczenie zdolności do generowania nowych rozwiązań i reinterpretowania istniejącej wiedzy.

[142] W tym ujęciu nie chodzi o potwierdzenie określonej wizji dziejów, lecz o wskazanie zmiany horyzontu analitycznego. Pytanie o to, co inicjuje przemiany historyczne, nie może być już redukowane wyłącznie do czynników biologicznego, społecznego i kulturowego. Model [4F] pozwala ująć sytuacje, w których inicjacja zmian wynika z działania czynnika poznawczego oraz jego oddziaływania na pozostałe czynniki modelu.



247:1087477915

Oznacza to zmianę perspektywy analizy procesów historycznych. Pytanie o to, co inicjuje przemiany historyczne, nie może być już redukowane wyłącznie do czynników biologicznych, społecznych lub kulturowych. Model [4F] pozwala opisać sytuacje, w których impulsem zmian staje się czynnik poznawczy jako odrębna, relacyjnie powiązana domena.

W perspektywie przedstawionego modelu można dostrzec zmianę dominujących mechanizmów organizujących rozwój cywilizacji. Kolejne czynniki nie zastępują wcześniejszych; zmienia się natomiast ich względna ranga jako mechanizmów organizujących rozwój. W najwcześniejszych etapach dominujące znaczenie miały biologiczne warunki przetrwania. Wraz z rozwojem złożonych struktur wspólnotowych coraz większą rolę odgrywały organizacja społeczna oraz kultura. W epoce antropocenu obserwujemy natomiast systematyczny wzrost znaczenia czynnika poznawczego, którego działanie coraz częściej organizuje funkcjonowanie pozostałych czynników.

Oznacza to, że to, co poznawcze (mentalne), zaczyna w coraz większym stopniu wyznaczać warunki tego, co materialne. Dobrym przykładem tego procesu jest rozwój sztucznej inteligencji. Nie stanowi ona jedynie kolejnego narzędzia technologicznego, lecz efekt wcześniejszych operacji poznawczych – projektowania modeli, algorytmów oraz systemów reprezentacji – które przekształcają reguły organizacji działania i wyznaczają zakres możliwych rozwiązań materialnych.

W modelu czteroczynnikowym czynnik poznawczy traktowany jest na równi z pozostałymi, jednak analiza jego relacji z czynnikami biologicznym, społecznym i kulturowym pozwala uchwycić jego szczególną funkcję organizującą. W epoce antropocenu uzyskuje on nowy status: staje się czynnikiem, który w określonych konfiguracjach relacyjnych współorganizuje i przekształca pozostałe obszary rozwoju.

*Zrównoważony rozwój*[143]

Rozwój współczesnej cywilizacji rozpoznawany jest jako proces zasadniczo niezrównoważony. Dotyczy to zarówno eksploatacji zasobów biologicznych, jak i organizacji struktur społecznych oraz wytwarzania treści kulturowych. Antropocen można zatem rozumieć jako etap, w którym dynamika rozwoju przekracza zdolność systemu do

[143] Szerzej problem zrównoważonego rozwoju w perspektywie modelowej omawiam w: Dixa, M., Łastowski, K. (2023). Searching for principles of sustainable development. *Dialogue and Universalism*, 33(2), 115–146.

utrzymywania równowagi między podstawowymi czynnikami warunkującymi funkcjonowanie ludzkości.

W tym kontekście można mówić o stopniowym wyodrębnieniu/„wyzwoleniu" czynnika poznawczego. Poznanie przestaje być jedynie komponentem działania, a zaczyna współorganizować jego biologiczne, społeczne i kulturowe uwarunkowania. Dzięki temu pojawia się możliwość świadomego modelowania procesów cywilizacyjnych. Czynnik poznawczy umożliwia bowiem nie tylko rozpoznawanie relacji między zasobami biologicznymi, strukturami społecznymi i systemami kulturowymi, lecz także ich projektowanie oraz świadome przekształcanie poprzez tworzenie scenariuszy, strategii i nowych sposobów działania.

Z perspektywy modelu [4F] zrównoważony rozwój nie może być rozumiany wyłącznie jako rezultat odpowiedniej ilości zasobów biologicznych, społecznych czy kulturowych. W coraz większym stopniu zależy on od zdolności do świadomego kształtowania relacji między tymi zasobami oraz przewidywania długofalowych konsekwencji podejmowanych działań. Oznacza to zarazem, że rozwój poznawczy staje się jednym z najważniejszych obszarów oddziaływania na przyszły rozwój cywilizacji. Jak wskazuje Heyes, rozwój poznawczy pozostaje podatny na ukierunkowane oddziaływania: „Nie tkwimy w plejstoceńskiej przeszłości z umysłami z epoki kamienia, a dobrze ukierunkowane interwencje edukacyjne mogą przekształcić rozwój poznawczy – jednak w związku z tym mamy też więcej do stracenia" (Heyes, 2018, s. 6).

Jednocześnie proces, który prowadzi do wyodrębnienia czynnika poznawczego jako samodzielnego wymiaru organizującego rozwój cywilizacji, otwiera możliwość jego osłabienia. W miarę jak operacje poznawcze ulegają eksternalizacji i delegowaniu do systemów technologicznych, zmienia się sposób ich realizacji: poznanie przestaje być wyłącznie własnością podmiotu, a staje się procesem rozproszonym, współrealizowanym przez zewnętrzne struktury obliczeniowe. Nie oznacza to zaniku zdolności poznawczych, lecz zmianę warunków ich funkcjonowania, która może wiązać się z ryzykiem utraty ich integralności i ciągłości[144].

[144] Problem ten opisywany jest za pomocą pojęcia *cognitive atrophy*, odnoszącego się do potencjalnego osłabienia wybranych kompetencji poznawczych wskutek długotrwałego delegowania części operacji poznawczych systemom opartym na sztucznej inteligencji. Zagadnienie to analizowane jest m.in. w badaniach dotyczących wpływu modeli językowych na procesy poznawcze podczas pisania, związku między korzystaniem z AI, *cognitive offloading* a myśleniem krytycznym oraz wpływu AI na samodzielność wykonywania zadań i wytrwałość poznawczą (*persistence*). Por. Gerlich, 2025; Kosmyna i in., 2025; Liu i in., 2026).



249:1048931369

Na możliwość takiego scenariusza zwraca uwagę H. Gee, wskazując, że w warunkach głębokiego kryzysu środowiskowego utrata specjalistycznej wiedzy oraz zdolności jej przekazywania może prowadzić do obniżenia poziomu organizacji cywilizacyjnej:

> W społeczeństwie, którego członkowie rywalizują o kurczące się zasoby albo zmagają się ze skutkami katastrofy klimatycznej, eksperci od komputerów kwantowych albo neurochirurdzy są niepotrzebni. A nawet jeśli się uchowają, to nie będzie dość ludzi, by utrzymać tę bardzo specjalistyczną wiedzę w obiegu i przekazać ją dalej. (…) Uważam, że (…) specjalistyczna wiedza (…) zostanie utracona. Wrócimy do koni i wozów (Gee, za: Targański, 2025, s. 56).

Z perspektywy modelu [4F] osłabienie czynnika biologicznego lub społecznego może wtórnie ograniczać potencjał czynnika poznawczego. Wytwarzanie i przekazywanie wiedzy wymaga bowiem odpowiedniej liczebności populacji oraz struktur społecznych zdolnych do podtrzymywania ciągłości populacji i transmisji wiedzy[145].

Nie jest to wyłącznie prognoza technologiczna ani cywilizacyjna. Oznacza możliwość osłabienia potencjału poznawczego wskutek utraty warunków niezbędnych do rozwoju i przekazywania wiedzy. W konsekwencji zagrożone stają się nie tylko konkretne technologie, lecz także zdolność społeczeństw do tworzenia nowych rozwiązań i świadomego organizowania własnego rozwoju. Odmienny akcent w tej sprawie odnajdujemy u Naskręckiego, który zauważa, że:

> Historia ludzkości się nie kończy – ona po prostu wchodzi w nową, fascynującą fazę, w której narzędzia obnażają naszą niewiedzę i zmuszają do zadawania jeszcze mądrzejszych pytań. Natura funkcji wykładniczej jest taka, że z każdego punktu na krzywej wydaje nam się, że już sięgamy gwiazd, a to, co było wcześniej, wydaje się małe. To lekcja pokory, którą musimy odrobić (Naskręcki, za: Cieśliński, 2026, s. 13).

Ujęcie to nie podważa wcześniejszej diagnozy, lecz wskazuje, że rozwój narzędzi poznawczych może prowadzić zarówno do wzrostu możliwości poznawczych, jak i do ujawnienia ich ograniczeń. Perspektywa ta pozostaje zgodna z koncepcją poznawczych rozszerzeń umysłu. Jak zauważa Błaszak, „ludzie nie tylko myślą o świecie, lecz również za pomocą świata" (Błaszak, 2013, s. 101). Koncepcja ta uwzględnia z jednej strony biologiczny substrat umysłu, z drugiej zaś społeczny kontekst oraz kulturowe przekształcenia. Przedmioty, za pomocą których myślimy, materializują wartości

[145] Wysoka liczebność populacji *Homo sapiens* nie oznacza wysokiej odporności biologicznej gatunku. Mimo obecnej liczebności przekraczającej 8 miliardów osobników, człowiek cechuje się stosunkowo niską zmiennością genetyczną, będącą konsekwencją historycznych wąskich gardeł populacyjnych (*bottleneck*).



250:6683077025

zakorzenione w ludzkim poznaniu i stają się elementem środowiska współorganizującego procesy poznawcze. Dlatego też „nisza poznawcza jest punktem wyjścia kształtowania podmiotowości wytwórcy" (Błaszak, 2013, s. 171).

Z tej perspektywy zrównoważony rozwój nie jest wyłącznie problemem zarządzania zasobami biologicznymi, społecznymi czy kulturowymi. W modelu [4F] stanowi on przede wszystkim problem poznawczy. Od zdolności rozpoznawania relacji między wszystkimi czynnikami oraz świadomego organizowania ich wzajemnego oddziaływania zależy nie tylko kierunek, lecz także możliwość dalszego rozwoju cywilizacji.

Jeżeli wcześniejsze etapy rozwoju ludzkości można było opisywać przede wszystkim jako historię materialną, to antropocen ujawnia stopniowe następowanie historii mentalnej, w której zasadniczym mechanizmem organizującym rozwój staje się czynnik poznawczy.

## Zakończenie

Jednym z najważniejszych zadań współczesnej nauki, a w szczególności nauk społecznych, jest odpowiedź na pytanie, jakie czynniki decydują o rozwoju ludzkich społeczności. Przeprowadzone w pracy analizy prowadzą do wniosku, że historyczny obraz rozwoju cywilizacyjnego można opisać za pomocą trzech podstawowych czynników: biologicznego, społecznego i kulturowego. Współczesne przemiany cywilizacyjne skłaniają jednak do rozszerzenia tego ujęcia o czynnik poznawczy, którego znaczenie w ostatnich stuleciach systematycznie wzrasta.

Nie chodzi przy tym o wprowadzanie nowych kategorii opisu, lecz o ponowne odczytanie tych, które funkcjonują już w utrwalonych rekonstrukcjach dziejowych, oraz o wskazanie ich roli w wyjaśnianiu przemian cywilizacyjnych. Przeprowadzone zestawienie porównawcze ujęć modelowych prowadzi do wyodrębnienia trzech zasadniczych czynników determinujących procesy dziejowe: biologicznego, społecznego i kulturowego. W ujęciu historycznym pierwszy z nich wiąże się z szeroko pojętą ludzką populacją i jej siedliskiem, drugi – z organizacją gospodarki i strukturą wspólnoty, trzeci natomiast – z ideologią rozumianą jako zespół przekonań organizujących życie zbiorowe.

W pracy przedstawiłam argumenty ilustrujące historyczne prawidłowości rozwoju rodzaju ludzkiego – od epoki neolitu, przez epokę brązu, epokę żelaza i średniowiecze, aż po współczesny etap rozwoju cywilizacyjnego. Analiza ta prowadzi do wniosku, że we współczesności coraz wyraźniej ujawnia się znaczenie czwartego z wyróżnionych czynników – czynnika poznawczego. Wzrost jego znaczenia przedstawiam za pomocą modelu czteroczynnikowego [4F]. Model ten zakłada, że czynnik poznawczy [P] nie stanowi jedynie pochodnej czynników biologicznego, społecznego i kulturowego, lecz współuczestniczy w kształtowaniu prawidłowości rozwoju cywilizacyjnego oraz współdecyduje o kierunku zachodzących przemian.

Istotnie, koncepcja czteroczynnikowa odnosi się do natury ludzkiej. Jeżeli spojrzeć na nią z perspektywy antropologii filozoficznej, model [4F] można potraktować jako próbę uchwycenia głównych składników ludzkiej rzeczywistości oraz sposobów ich współdziałania. Określa on bowiem, z jakich zasadniczych czynników składa się ludzki świat oraz w jaki sposób uczestniczą one w różnych aspektach życia człowieka.

Treściowe wypełnienie modelu [4F] nie zostało jednak oparte na argumentacji filozoficznej. Gdyby tak było, uwaga badawcza skierowana byłaby głównie na zaproponowanie kolejnej wizji historiozoficznej, co stanowi zadanie właściwe filozofom.



253:6729598847

W tej pracy podstawę jego konstrukcji stanowią koncepcje naukowe wywodzące się z różnych dyscyplin wiedzy, które rozpatrują zarówno czynniki warunkujące rozwój człowieka, jak i relacje zachodzące między nimi. W tym sensie model ten nie został „wyfilozofowany" z ogólnych idei, lecz skonstruowany na podstawie teorii i hipotez naukowych odnoszących się do różnych aspektów rozwoju gatunku ludzkiego. Dopiero wtórnie może on zostać zinterpretowany jako propozycja filozoficznego ujęcia natury ludzkiej.

Szczególnym zadaniem pracy było „wydobycie" czynnika poznawczego spośród pozostałych czynników rozwojowych. Chociaż był on obecny również we wcześniejszych etapach rozwoju ludzkości, dopiero współcześnie ujawnia swoją rangę, w stopniu, który uzasadnia jego wyodrębnienie jako odrębnej domeny analizy. W dotychczasowych ujęciach naukowych pozostaje jednak najczęściej rozproszony w obrębie procesów biologicznych, społecznych i kulturowych, przez co rzadko staje się samodzielnym przedmiotem badań. Wyodrębnienie czynnika poznawczego wymagało wskazania relacji zachodzących między nim a pozostałymi trzema typami czynników.

W tym celu odwołałam się do dziesięciu koncepcji naukowych, które posłużyły jako modelowe ilustracje powiązań międzyczynnikowych. Sześć z nich przedstawia relacje dualne, natomiast cztery kolejne relacje triadyczne. Perspektywa relacji dualnych została zrekonstruowana na podstawie koncepcji Edwarda O. Wilsona, Norberta Eliasa i Witolda Gombrowicza, Richarda Dawkinsa, Alana Turinga, Roberta Triversa oraz Nicholasa Humphrey'a. Natomiast perspektywa relacji triadycznych została przedstawiona na podstawie koncepcji Kevina Lalanda, Michaela Tomasello, Daniela Dennetta oraz Johna Cacioppo.

Jeżeli uwzględnić argumenty zawarte w tych ujęciach, uzasadniające odrębność i znaczenie czynnika poznawczego wobec trzech pozostałych, to model [4F] można potraktować jako wyraz istotnego zwrotu w rozumieniu ludzkiej historii. Zwrot ten polega na przejściu od interpretacji koncentrujących się przede wszystkim na biologicznych, społecznych i kulturowych uwarunkowaniach rozwoju ku ujęciu uwzględniającemu rosnącą rolę procesów poznawczych w kształtowaniu współczesnej cywilizacji.

Przyjęcie takiej perspektywy pozwala potraktować czynnik poznawczy jako samodzielny składnik modelu [4F]. Dopiero takie ujęcie pozwala uchwycić te aspekty współczesnych przemian, w których czynnik poznawczy przestaje być jedynie pochodną pozostałych czynników i zaczyna współkształtować kierunek rozwoju cywilizacyjnego. Niniejsza praca stanowi próbę takiego ujęcia. Jej celem było określenie miejsca czynnika



254:6945015481

poznawczego w strukturze pozostałych czynników oraz analiza relacji zależności i współoddziaływania zachodzących między nimi.

Wyodrębnienie tego czynnika umożliwia pełniejsze objaśnienie dynamiki rozwoju ludzkich zbiorowości. Szczególnie wyraźnie ujawnia się to w analizie relacji międzyczynnikowych – zarówno w układach sekwencyjnych, jak i diagonalnych – w których pośredniczy on w interpretowaniu, przekształcaniu i „projektowaniu" powiązań między pozostałymi czynnikami. Mechanizm ten można określić mianem napędu poznawczego, rozumianego jako zdolność generowania nowych konfiguracji czynników w obrębie już istniejących struktur dziejowych.

Przeprowadzone analizy prowadzą do zasadniczego wniosku, że we współczesnym rozwoju cywilizacji ludzkiej czynnik poznawczy odgrywa szczególną rolę. Nie tylko uczestniczy w kształtowaniu historii ludzkości, lecz również współdecyduje o tempie i kierunku przemian cywilizacyjnych. Jego rosnące znaczenie sprawia, że obserwowane przyspieszenie cywilizacyjne przekształca ludzkie myślenie, a wraz z nim biologiczne, społeczne i kulturowe warunki funkcjonowania współczesnych społeczeństw. Analiza zastosowań modelu [4F] wskazuje również, że przemiany te, których dalszy kierunek pozostaje trudny do przewidzenia, wymagają głębszego rozumienia, niż oferują tradycyjne modele wyjaśniające.

W tym celu w rozdziale czwartym odwołuję się do idei „gadżetów poznawczych" Cecilii Heyes, koncepcji Kennetha Cukiera dotyczącej różnic w kompetencjach poznawczych, Reida Hoffmana *homo techne* oraz do propozycji Jacka Dukaja, w której pojęcie „myślunku" służy opisowi „mindstyle'u" jako specyficznego wymiaru mentalnego charakterystycznego dla człowieka epoki antropocenu. Całość pracy dopełnia sześć aneksów rozwijających wybrane problemy poruszane w zasadniczym toku wywodu.

Przedstawione rozważania pozwalają spojrzeć na model [4F] jako na próbę syntetycznego ujęcia najważniejszych czynników współkształtujących rozwój człowieka i ludzkich społeczności. Każdy z wyróżnionych czynników odpowiada odrębnemu mechanizmowi działania, własnemu kryterium rozwojowemu oraz specyficznemu przedmiotowi analizy. Ich zestawienie przedstawiono w tabeli 10.



255:2761354549

Tabela 10. Struktura, czynniki i mechanizmy modelu [4F].

| Czynnik | Moduł napędowy | Mechanizm | Kryterium | Przedmiot analizy |
|---|---|---|---|---|
| **[B]** | materialno-funkcjonalny (cielesna regulacja procesów życiowych) | dobór naturalny | reprodukcja | organizm, mózg, układ nerwowy, fizjologiczne podstawy zachowania |
| **[S]** | strukturalno-relacyjny (organizacja i stabilizacja układu) | współdziałanie i koordynacja | reprodukcja relacji społecznych | relacje międzyludzkie, role, pozycje, instytucje, struktury zależności |
| **[K]** | semantyczno-sensotwórczy (generowanie i różnicowanie znaczeń) | napęd kulturowy | memetyczna postać formy | znaczenia, wartości, normy, narracje, systemy symboliczne |
| **[P]** | mentalno-operacyjny (przetwarzanie i interpretacja) | napęd poznawczy | inwencja | reprezentacje, operacje poznawcze, mechanizmy interpretacyjne |

Jak wykazałam wcześniej (por. s. 79), inwencja stanowi twórczy akt umysłu związany ze sferą wyobraźni i może być traktowana jako przejaw działania czynnika poznawczego [P]. Jej rezultatem jest innowacja, rozumiana jako utrwalenie i rozpowszechnienie nowego rozwiązania w społeczności. Rozróżnienie to zostało wyraźnie sformułowane przez Petera Schumpetera (1934). W ujęciu ewolucyjnym wskazuje się ponadto, że inwencja odnosi się do źródła nowego fenotypu, natomiast innowacja do procesu jego adaptacji i utrwalenia w populacji (Andersson, Törnberg i Törnberg, 2014). Innowacja może zostać rozpowszechniona społecznie i kulturowo tylko wtedy, gdy zostanie poprzedzona aktem inwencji. Inwencja, jako specyficzna funkcja wyobraźni, jest zatem pierwotnym impulsem wszystkich, przeszłych i przyszłych, dalej biegnących procesów.

Najważniejszym rezultatem przedstawionych analiz jest wykazanie, że model czteroczynnikowy [4F] dostarcza pełniejszego obrazu rozwoju ludzkich społeczności niż model trójczynnikowy [3F]. Jeżeli wcześniejsze etapy rozwoju ludzkości można opisywać przede wszystkim w kategoriach historii materialnej, to współczesność coraz wyraźniej ujawnia znaczenie historii mentalnej. Rosnąca ranga czynnika poznawczego sprawia, że procesy tworzenia, przetwarzania i rozpowszechniania idei współdecydują dziś o kierunku dalszego rozwoju cywilizacyjnego.

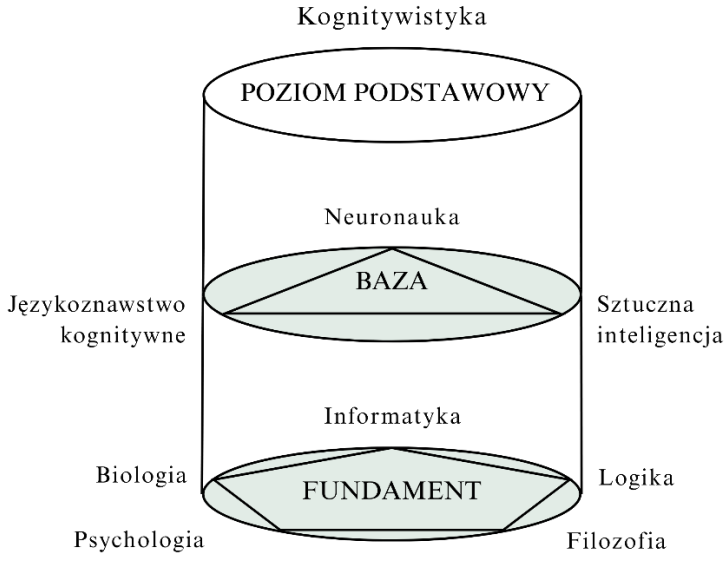


256:8652382752

## Aneks 1. Status kognitywistyki w badaniach nad poznaniem ludzkim

Kognitywistyka to dyscyplina wiedzy naukowej, która bada mechanizmy percepcji (ludzkiej) jako wiążące nasz organizm z otoczeniem oraz koordynacyjne funkcje umysłu zorientowane głównie na dyspozycje poznawcze. Z perspektywy zadań postawionych w tej pracy kognitywistyka bada udział czynnika poznawczego [P] w ludzkim działaniu.

Teoretyczny status kognitywistyki jest zagadnieniem godnym głębszego zastanowienia. Pod tym stwierdzeniem kryje się fakt, że na jej rezultaty badawcze składają się wyniki różnych dyscyplin szczegółowych, jakie zajmują się zjawiskami, procesami, a także koncepcjami dotyczącymi przebiegu ludzkich i zwierzęcych procesów poznawczych. Kwestią dyskusyjną jest to, jak wyniki badań dyscyplin specjalnych składają się na względnie całościowy obraz procesów poznawczych badanych przez kognitywistę. Zagadnienie to rozpatrywane było na różne sposoby. Wspomnę o najistotniejszych. Do takich należy ujęcie zgłoszone przez A. Klawitera, który wizję wiedzy kognitywistycznej przedstawił w pracy pt. „Powab i moc wyjaśniająca kognitywistyki" (2004). Proponuje on koncepcję architektoniki kognitywistyki, na którą składają się trzy poziomy: fundamentalny, bazowy i podstawowy. Konstrukcję tę przedstawia poniższy schemat.




Schemat 29. Architektonika kognitywistyki. Źródło: Klawiter, 2004, s. 99.

Obraz ten uwidacznia, jakie dyscypliny specjalne wnoszą swój wkład do rezultatów badań kognitywistycznych. W tej kwestii A. Klawiter pisze:

> Kognitywistyka jest nauką multidyscyplinarną. Znaczy to, że w oparciu o wyniki uzyskane w dyscyplinach tworzących fundament lub bazę (…) kognitywistyki tworzona jest nowa wiedza o procesach poznania. Zdobyta w ten sposób wiedza ukazuje procesy poznawcze z nowej perspektywy, charakterystycznej dla



257:7375662346

> kognitywistyki, a nie dla dyscyplin, które w jej pozyskiwaniu były pomocne (Klawiter, 2004, s. 99).

W schemacie ukazane zostały więc poziomy wedle których „układa się" geneza wiedzy kognitywistycznej. Jest to o tyle ważne, iż oznacza, że na teorię kognitywistyki, a więc teorię przebiegu zjawisk i procesów poznawczych, składa się wiedza dostarczana przez dyscypliny z dwóch niższych poziomów, jakie uwidoczniono w schemacie, tj. fundamentalnego i bazowego. Można zatem przyjąć, że kognitywiści nastawiają się na wieloaspektowe poznanie i opis procesów poznawczych.

Zatem w kognitywistyce nie istnieje jeden uniwersalny wzorzec tworzenia teorii ani szczególnie uprzywilejowana procedura metodyczna. Na wiedzę kognitywistyczną składają się zarówno filozoficzne analizy dotyczące statusu przeżyć mentalnych, jak i badania neurobiologiczne prowadzone z zastosowaniem technik obrazowania mózgu, a także empiryczne analizy danych sensoryczno-percepcyjnych. W tych badaniach wykorzystuje się również perspektywę badań porównawczych, obejmującą zdolności poznawcze innych gatunków, co prowadzi do refleksji nad genezą i ewolucyjnymi uwarunkowaniami poznania. Tę orientację badawczą reprezentuje na przykład kognitywistyka ewolucyjna[146].

Wskazany tu kontekst architektoniki kognitywistyki skłania do wniosku, że formowanie jej wiedzy teoretycznej powiązane jest z wyróżnianiem poziomów badawczych, na jakich operują dyscypliny wspomagające badania nad poznaniem. Okoliczność ta wymaga szczególnego wyeksponowania, ponieważ w literaturze spotyka się określenia kognitywistyki jako dziedziny badań *inter- lub multidyscyplinarnych*. Autorzy tekstu „What happened to cognitive science?" (Núñez i in., 2019) analizują powiązania dyscyplin współtworzących wiedzę kognitywistyczną, opowiadając się raczej za jej statusem interdyscyplinarnym. W ujęciu proponowanym przez Núñeza i współautorów interdyscyplinarność oznacza powiązanie i integrację wyników badań pochodzących z różnych dyscyplin w ramach wspólnej perspektywy badawczej, poprzez którą powiązane ze sobą dyscypliny badań inspirują się wzajemnie w rozpoznaniu wspólnego przedmiotu badań. Według Núñeza multidyscyplinarność odnosi się do zestawienia perspektyw dyscyplinarnych bez ich pełnej integracji, na zasadzie addytywnego zestawienia, czyli wiązania wyników badań w pewien całościowy obraz. Zatem odpowiednie przedrostki „multi-" (wiele) i „inter-" (pomiędzy) oddają istotę tej różnicy: pierwsze pojęcie wskazuje na efekt addytywny, drugie – na spójną interakcję między dyscyplinami (Núñez i in., 2019).

[146] Szerzej na ten temat pisze F. de Waal w pracy „Bystre zwierzę", Wydawnictwo CCP, Kraków 2016.



258:9026099862

W niniejszym ujęciu stoję na stanowisku, że wiedzę kognitywistyczną należy pojmować – wedle kryteriów, jakie wskazuje Núñez – *interdyscyplinarnie*. Oznacza to, że jej rozwój opiera się na współobecności wielu wyspecjalizowanych dyscyplin badawczych oraz na konieczności wyróżniania poziomów, na których formułowane są ich ustalenia. Zróżnicowanie to wynika również z odmiennego stopnia rozwoju poszczególnych dziedzin, w tym ich zaplecza metodologicznego.

W tym sensie interdyscyplinarność zakłada wielopoziomowość analizowanych zjawisk poznawczych oraz ich hierarchiczne uporządkowanie, przy jednoczesnym zachowaniu odrębności poziomów opisu. Integracja wyników badań – choć możliwa w ograniczonym zakresie – nie prowadzi do ich pełnej redukcji do jednego modelu teoretycznego. Trudności w tym zakresie wynikają nie tyle z niedostatków poznawczych, ile z charakteru samego przedmiotu, wymagającego jednoczesnego uwzględnienia wielu poziomów analizy.

Jak pokazują wskazane wyżej stanowiska A. Klawitera oraz R. Núñeza i in., zagadnienie statusu kognitywistyki wydaje się problemem bardziej złożonym. Z podanej przeze mnie argumentacji można rozważyć także transdyscyplinarny jej status. Nawet jeżeli w chwili obecnej trudno byłoby to uzasadnić, to zapewne zasadne byłoby stwierdzenie, iż kognitywistyka znajduje się na drodze do transdyscyplinarnego pojmowania zadań i rezultatów badawczych. Kognitywistyka wyrasta z wielu dyscyplin – biologii, psychologii, antropologii, filozofii czy badań nad komunikacją – zarazem jednak tworzy własne pole problemowe, w którym poznanie ujmowane jest jako zjawisko wielopoziomowe.

W tym sensie transdyscyplinarność kognitywistyki polega na przekraczaniu granic pojedynczych dyscyplin i na poszukiwaniu takich zależności, które łączą poziom organizmu, środowiska, komunikacji, kultury i procesów poznawczych. Jej przedmiotem staje się więc nie pojedynczy wycinek rzeczywistości badany z osobnej perspektywy, lecz układ relacji, w którym poznanie powstaje, utrwala się i przekształca.

Takie ujęcie pozostaje bliskie Batesonowskiej ekologii umysłu[147]. Umysł można tu rozumieć jako element szerszego porządku zależności: między organizmem i środowiskiem, między informacją i komunikacją, między jednostkowym doświadczeniem i kulturowymi formami jego organizacji. Kognitywistyka w tym znaczeniu staje się nauką o poznaniu ujmowanym poprzez relacje między poziomami, które dopiero razem odsłaniają właściwy zakres badanego zjawiska.

[147] G. Bateson, *Umysł i przyroda. Jedność konieczna*, Państwowy Instytut Wydawniczy, 1996.



259:8214618797

Jednak Núñez i in. (2019) zwracają uwagę na istotną trudność: uzgadnianie wiedzy pochodzącej z różnych dyscyplin, a ściślej – zasady jej integracji, co pozostaje problematyczne nawet przy dobrze rozwiniętym stanie badań. Należy tu jednak zauważyć, że ten problem należy już do innych obszarów badań, a mianowicie do problematyki filozoficzno-metodologicznej, więc nie jest już on zadaniem kognitywistyki. Warto jeszcze odnotować, iż kontekst refleksji filozoficzno-metodologicznej zawiera w sobie kolejne, w zasadzie opozycyjne, wątki tematyczne: redukcjonizm – antyredukcjonizm[148], współmierność – niewspółmierność aparatów pojęciowych[149], agregatowa złożoność przedmiotu badań (jednopoziomowość teoretyczna) – dezagregacja danego zjawiska, czyli budowanie teorii wielopoziomowych[150].

W związku z powyższymi uwagami można wyrazić pogląd, że: (1) interdyscyplinarność wiąże się z metodologicznymi regułami integrowania wiedzy na danym poziomie, jaki się bada; (2) natomiast multidyscyplinarność – respektująca złożoność badanych zjawisk, które rozpięte są na kilku poziomach – natrafia na obiektywne utrudnienia w integrowaniu wyników badań; w tym względzie praktyka badawcza wiąże się z decyzjami metodologicznymi odnośnie do złożoności przedmiotu badanego, czyli wprowadzania przesądzeń (założeń) co do reguł jego upraszczania.

Jednak dążenie do całościowego opisu i holistycznego poznania badanych zjawisk sprawia, że – jak piszą Dan Sperber i Lawrence Hirschfeld:

> Wszelkie programy badawcze, nawet te najbardziej holistyczne, nie mogą nie idealizować swoich obiektów poprzez abstrahowanie od wielu wymiarów rzeczywistości (Sperber, Hirschfeld, 1999, s. 123).

Oznacza to, iż w wypadku interdyscyplinarności naturalne jest stosowanie odnośnych założeń upraszczających (dezagregacja) w celu uzyskania dogodniejszego analitycznie przedmiotu badań. Z kolei uwzględnienie pominiętych wcześniej okoliczności (w drodze zabiegów agregujących oraz konkretyzujących) pozwala na ujęcie powiązań między czynnikami, które z grubsza pokaże obraz bliski rzeczywistemu.

---

[148] Szerzej na ten temat – por. np. N. Cartwright, Nauka, PWN, Warszawa 2024, s. 79-114. Łatwo zauważyć, że perspektywa redukcjonistyczna jest dalece niezadowalająca. Jak pisze J. Baggini: „Postęp naukowy opierał się na redukcjonizmie, jednak w kulturze, w której staje się on domyślną ramą myślenia, generuje poważne słabości. Tendencja redukcjonistyczna oślepia ludzi na złożone efekty działania całych systemów i prowadzi do nadmiernej pewności, że rozwiązanie problemów polega na identyfikacji wyodrębnionych elementów. (...) Jednak niemal zawsze dzieje się tak wtedy, gdy próbuje się zredukować złożone zjawisko do jednego czynnika; późniejsze badania wykazały, że sprawa jest bardziej skomplikowana, niż sugeruje to uproszczony model" (Baggini, 2018, s. 164).

[149] Por. np. P. Feyerabend, „Jak być dobrym empirystą", PWN, 1979.

[150] Por. np. K. Łastowski, „Idee ewolucji w biologii i humanistyce", Wydawnictwo Nauk Społecznych i Humanistycznych UAM, Poznań 2020.



260:6480826670

Zrozumienie człowieka jako istoty o wielopoziomowej złożoności wymaga zatem integracji danych pochodzących z różnych poziomów opisu – biologicznych, poznawczych, społecznych i kulturowych. Jak zauważa Moñivas, dopiero metodologiczna i epistemologiczna integracja danych umożliwia uchwycenie pełni ludzkiej kondycji (Moñivas, 2023).

Jedną z istotnych trudności w realizacji postawionego zadania jest to, jak określić zakresy działania wskazanych czynników. Trudność ta bierze się m.in. stąd, że ich rzeczywiste zakresy wpływów – zależnie od wielu szczególnych okoliczności – pokrywają się. Innymi słowy – czynnik kulturowy współwystępuje i współdziała z poznawczym, poznawczy z biologicznym, społeczny z kulturowym itd. Na te trudności wskazują prace tych badaczy, którzy z racji swych specjalnych kompetencji już próbowali określać specyfikę ich działania, ale zarazem często zmuszeni byli poprzestać na wstępnej czy jedynie częściowej odpowiedzi. Jak wskazuje Moñivas:

> Czasami to jeden czynnik będzie predysponował jednostkę do wykonywania określonych zachowań, które spowodują modyfikacje w pozostałych (…) czynnikach, które z kolei wpłyną na pierwszy. Wzajemne powiązania między (…) wierzchołkami zazwyczaj utrudniają jednoznaczne stwierdzenie, który z nich dominuje w danym przypadku. Nie oznacza to jednak, że w każdej sytuacji, w konkretnych działaniach lub specyficznych wymiarach tożsamości, nie istnieje faktycznie większy ciężar etiologiczny i przewaga jednego z (…) wierzchołków (Moñivas, 2023, s. 460).

Z tego względu przyjęta w tej pracy strategia polega z konieczności na połączeniu szeroko pojętych redukcyjnych procedur badawczych z praktykami nieredukcjonistycznymi, charakterystycznymi dla badań kognitywistycznych. W realizacji tego zadania posłużę się procedurami badawczymi, jakie zostały wypracowane na gruncie idealizacyjnej teorii nauki. W szczególności skorzystam z procedur upraszczających przedmiot moich badań, do których należą: metoda abstrakcji oraz metoda idealizacji, która pozwoli mi na rozpoznanie: (1) tego, od czego należy abstrahować (i odpowiednio – idealizować) w próbie określenia zakresu (drogą abstrakcji) i siły działania (poprzez idealizację) danego czynnika, a także (2) jakie powiązania w działaniu danego czynnika należałoby, przynajmniej wstępnie, pominąć. Następnie, jeżeli założymy skuteczność poznawczą przyjętej strategii badawczej, możemy próbować rozważać związki wcześniej pominięte, wedle wskazanego porządku ich istotności. W konsekwencji oczekiwać należy, iż otrzymamy – w drodze modelowej rekonstrukcji – obraz wzajemnie powiązanych typów czynników: biologicznego, społecznego, kulturowego i poznawczego.



261:1033938224

## Aneks 2. O regułach analizy kognitywnej w badaniach archeologicznych

Archeologia uprawiana tradycyjnie koncentrowała się na odczytywaniu ze znalezisk kopalnych informacji opisujących trzy czynniki: biologiczny, społeczny i kulturowy[151]. Ograniczenie tej perspektywy dostrzeżono na początku lat 70. XX wieku, co doprowadziło do propozycji rozszerzenia ram interpretacyjnych o czynnik poznawczy. W ten sposób wyłoniła się *archeologia kognitywna*, rekonstruująca ewolucyjnie ukształtowane formy poznawcze na podstawie materialnych śladów. Jak podkreśla S. Mithen, „nasze współczesne umysły są bowiem w takim samym stopniu produktem historii ewolucyjnej, jak i kontekstów, w których rozwijamy się jako jednostki. Te kamienne narzędzia, połamane kości i rzeźbione figurki (…) mogą opowiedzieć nam o prehistorii umysłu" (Mithen, 1996, s. 259). Kognitywistyka, jako wyspecjalizowana nauka o umyśle – jak zauważa M. Donald – często abstrahuje od kulturowego i historycznego wymiaru ludzkiego poznania:

> Kognitywistyka często postępuje tak, jak gdyby ludzie nie mieli kultury, istotnej zmienności ani historii. To zaniedbanie może odzwierciedlać częściowo niechęć do spekulacji teoretycznej. Jednak historycznie rzecz biorąc, zakaz spekulacji w nauce okazał się nieproduktywny, usprawiedliwiany jedynie osobliwą iluzją, że brak wiedzy jest lepszy niż jej istnienie w jakiejkolwiek postaci (Donald, 1993, s. 1).

Z podobnego założenia wychodzi Bogucki, wskazując, że poszukiwanie początków współczesnego umysłu wymaga sięgnięcia do najdawniejszych okresów dziejów człowieka (Bogucki, 1999). W jego ujęciu kultura materialna może być traktowana jako utrwalony, niejako „skamieniały", zapis procesów poznawczych, stanowiący materialne świadectwo działania umysłu w określonym kontekście historycznym.

Tym samym w bogactwie rodzajów źródeł archeologicznych – zarówno ruchomych (przedmioty z kamienia, gliny, drewna, kości, włókien, metalu itd.), jak i nieruchomych (obiekty osadnicze i grobowce; Godłowski, Kozłowski, 1985, s. 6–9) – ujawniają się ślady intelektualnego wysiłku ludzi epok minionych. Znaczone one są aktywnością poznawczego kreowania *inwencji*, a co za tym idzie również *innowacji*, których głównym zadaniem było usprawnianie funkcjonowania społeczności.

Jak podkreśla Davidson, rekonstrukcja dawnych form poznania wymaga ścisłego powiązania danych archeologicznych z teorią kognitywną: „dowody archeologiczne mogą dostarczyć istotnych wglądów w ewolucyjne wyłonienie się ludzkiej poznawczości, jednak to rozważania teoretyczne są kluczowe dla zrozumienia, jakie formy poznania mogły

[151] Por. rozdział 1, s. 15-64.



262:9609473927

istnieć" (Davidson, 2010, s. 214). Tą drogą poszli Baumard i współpracownicy (2023) proponując pojęcie „poznawczych skamielin" (*cognitive fossils*), definiowanych jako artefakty kulturowe zawierające „poznawcze odciski cech psychologicznych należących do ludzi, którzy już nie żyją" (Baumard i in., 2023, s. 3). Artefakty zaświadczają więc nie tylko o warunkach życia dawnych populacji, lecz także o właściwościach ich umysłów. Na tej podstawie autorzy postulują istnienie „sygnatury poznawczej" (*cognitive signature*), rozumianej jako „swoisty efekt uniwersalnego mechanizmu poznawczego oddziałującego na treść artefaktu kulturowego" (Baumard i in., 2023, s. 2).

Relacja między wytworami kultury a psychiką jednostek nie ma przy tym charakteru jednostronnego. Jak zauważają Baumard i współpracownicy, „artefakty kulturowe nie tylko odzwierciedlają cechy psychologiczne, lecz mogą je także aktywnie kształtować" (Baumard i in., 2023, s. 10). Oznacza to, że artefakty należy rozumieć nie tylko jako zapis wcześniejszych dyspozycji poznawczych, lecz także jako element środowiska kulturowego, który może zwrotnie oddziaływać na późniejsze zachowania. Materiał kulturowy staje się zatem nośnikiem informacji o historycznych formach i przejawach poznania.

Analogiczne podejście stosowane jest w analizach technologii prehistorycznych. Davidson wskazuje, że „zrozumienie wymogów poznawczych procesu wytwarzania narzędzi kamiennych wymaga analizy wszystkich etapów – od konceptualizacji potrzeby, aż po porzucenie narzędzia", które można rekonstruować jako sekwencje operacyjne łączące planowanie z wykonaniem (Davidson, 2010, s. 222). W tym sensie wytwory materialne dokumentują nie tylko działania techniczne, lecz także strukturę procesów poznawczych leżących u ich podstaw.

Dobrym przykładem takiego ujęcia jest odkryty w 2022 roku (w centrum Tallina) wrak średniowiecznej kogi „Lootsi 8". Materiał archeologiczny nie stanowi tu wyłącznie świadectwa technologii szkutniczej czy gospodarki morskiej, lecz również pośredni zapis stanów umysłowych szkutników i żeglarzy: sposobów planowania konstrukcji, organizacji żeglugi, praktyk nawigacyjnych czy wiedzy związanej z funkcjonowaniem załogi podczas rejsów. Daly, Sohar, Läänelaid, Lätti i Reinvars (2026) wskazują, że wyjątkowy stan zachowania wraku umożliwił pobranie próbek z różnych części konstrukcyjnych statku, co pozwoliło nie tylko datować drewno, lecz także rekonstruować sposób doboru i wykorzystania materiału budowlanego. Autorzy ustalili, że drzewa użyte do zasadniczej konstrukcji ścięto zimą 1370–1371 oraz 1371–1372, natomiast część elementów górnej struktury pochodziła z drewna pozyskanego zimą 1373–1374. Wrak pozwala więc odtworzyć proces budowy z dokładnością obejmującą kolejne sezony prac.



263:2777702548

Dla archeologii kognitywnej istotniejsze od samego datowania okazuje się jednak badanie jakości i pochodzenia drewna. Autorzy wskazują na obecność tzw. *moon rings*, czyli deformacji słojów powstających w trakcie wzrostu drzewa. Analiza ta przesuwa punkt ciężkości z rekonstrukcji chronologii na rekonstrukcję decyzji technicznych: szkutnicy musieli rozpoznawać właściwości materiału, oceniać jego ograniczenia i uwzględniać je już na etapie projektowania konstrukcji. W tym sensie wrak „Lootsi 8" stanowi przykład materialnego utrwalenia wiedzy proceduralnej i predykcyjnej. Konstrukcja statku nie jest wyłącznie efektem praktyki rzemieślniczej, lecz świadectwem zdolności do klasyfikowania materiału, przewidywania jego zachowania pod obciążeniem oraz kompensowania słabszych właściwości drewna odpowiednimi rozwiązaniami konstrukcyjnymi. Autorzy wskazują ponadto, że wykorzystany materiał pochodził głównie z nadmorskiej Litwy oraz częściowo z Estonii, co ujawnia szerszy układ organizacji pozyskiwania surowca, selekcji materiału i transmisji kompetencji technicznych.

Przypadek „Lootsi 8" dobrze pokazuje, dlaczego archeologia kognitywna jest istotna dla wyodrębnienia czynnika poznawczego [P]: z materialnych pozostałości pozwala rekonstruować nie tylko to, co ludzie wytwarzali, lecz także sposób, w jaki rozpoznawali własności środowiska, przewidywali konsekwencje działań i organizowali wiedzę techniczną w praktyce.

Wynn i Coolidge (2009 s. 119) proponują dwa kryteria, które musi spełnić argument archeologiczno-kognitywny, aby można go było uznać za wiarygodny. Po pierwsze, powinien on posiadać wiarygodność poznawczą: wskazywać na konieczność istnienia określonych zdolności poznawczych, umożliwiających powstanie analizowanych śladów, przy zachowaniu zasady oszczędności wyjaśniania. Po drugie, musi charakteryzować się wiarygodnością archeologiczną, czyli opierać się na jednoznacznie identyfikowalnych i datowalnych materiałach źródłowych.



264:7117721998

## Aneks 3. Metodologiczne reguły konstrukcji modelu [4F]

Postępowanie badawcze w nauce zakłada realizację procesu poznawczego z wykorzystaniem założeń upraszczających, ponieważ naturą nauki jest modelowanie. Nauka bowiem bada rzeczywistość uproszczoną, stosownie do potrzeb i celów badawczych[152]. Historyczne i systematyczne studia metodologiczne pokazują, że do zasadniczych procedur upraszczających badaną rzeczywistość należą: abstrakcja, idealizacja oraz agregacja[153] (Łastowski, 2020). Pierwsza z nich zazwyczaj umożliwia porządkowanie, czyli klasyfikację przedmiotu badań, ponieważ dany czynnik jest pomijany w rozważaniach. Druga z podanych procedur – idealizacja, daje możliwość konstruowania teorii, ponieważ pomijany jest wpływ określonego czynnika na czynnik badany; tą drogą także konstruuje się wyjaśnienia naukowe. Procedura trzecia – agregacja jest procedurą komponowania złożonego przedmiotu badań i zarazem budowania jego całościowego obrazu. Naturalne zatem też jest, że każda z tych, stosowanych w praktyce badawczej procedur, ma swoje mentalne dopełnienie. Dopełnienia te polegają na tym, że pełną skuteczność poznania badawczego uzyskujemy dopiero wtedy, gdy wcześniej przyjęte założenia zostaną uchylone. Oznacza to, iż odnośne uproszczenie badacz jest zobowiązany usunąć, zastępując je założeniem realistycznym, przybliżającym opis obiektu badanego do stanu rzeczywistego. Dlatego usunięcie założenia abstrahującego jest związane z procedurą odabstrakcyjnienia, a pozbycie się założenia idealizującego, prowadzi do wprowadzenia konkretyzacji, co przy okazji służy rozwijaniu teorii naukowej. Natomiast zastąpienie założenia agregującego daje nam zdezagregowany opis badanego obiektu czy zjawiska i tym samym dostęp do wybranego fragmentu czy aspektu badanego przedmiotu lub zjawiska[154]. Wskazany fakt sprawia, że idealizacja jest od abstrakcji subtelniejszą metodą badawczą (Łastowski, 1987; oraz prace późniejsze[155]). Przywołany tu autor rozpatruje funkcje poznawcze założeń

[152] Praktyka tego rodzaju postępowania poznawczego wywiedziona może być od Galileusza i Newtona (w fizyce), a od Marksa (w ekonomii). Por. L. Nowak, „Idealizacyjna koncepcja nauki. Przegląd zastosowań i rozwinięć", w: R. Egiert, A. Klawiter i P. Przybysz (red.), *Oblicza idealizacji*, „Poznańskie Studia z Filozofii Humanistyki", t. 15, Poznań 1996, s. 11–74.

[153] Problematykę przyjmowanych milcząco założeń metodologicznych w badaniach biologiczno-społecznych podejmowano na gruncie Idealizacyjnej Teorii Nauki (ITN).

[154] Warto w tym miejscu nadmienić, iż abstrakcja pełni istotną funkcję w dziedzinach ukierunkowanych na klasyfikację i systematyzację organizmów żywych, gdzie istotne jest wyodrębnianie cech wspólnych dla porządkowania świata biologicznego. Idealizacja natomiast znajduje zastosowanie w budowaniu modeli teoretycznych – jak ma to miejsce choćby w rekonstrukcjach darwinowskiej koncepcji doboru naturalnego.

[155]Por. K. Łastowski, *The main evolutionary ideas of modern biological knowledge: An outline of the historical and methodological analysis*, „Filozofia i Nauka. Studia filozoficzne i interdyscyplinarne" 2024, nr 12, s. 119–145.



265:3224168401

agregujących na gruncie ITN w powiązaniu z biologiczną teorią ewolucji. Wykazuje, że w argumentacjach biologicznych należy konsekwentnie rozpoznawać poziomy złożoności badanych obiektów biologicznych, a więc wskazywać, kiedy np. mamy do czynienia z gatunkami, kiedy z organizmami, kiedy z genami.

Wskazania tego rodzaju są – zazwyczaj – milczącym zabiegiem dezagregującym. Procedura ta opiera się zatem na odpowiednio sformułowanym założeniu dezagregującym, które pozwala badaczowi na wniknięcie w bardziej szczegółową konstrukcję (a także funkcję) badanego obiektu biologicznego. Zatem zależnie od potrzeb, może konceptualnie przemieszczać się między poziomami organizacji życia, operując charakterystykami ogólnymi – gatunkowymi lub populacyjnymi – z pominięciem np. zmienności jednostkowej (osobniczej). Dezagregacja prowadzi tym samym do poznawczego „wniknięcia" w głąb danego zjawiska poprzez rozkład wielkości zagregowanych na ich pochodne składowe.

Natomiast agregacja umożliwia skonstruowanie względnie całościowego ujęcia badanych zjawisk biologicznych, które wcześniej rozpatrywane były jako rozpięte na wielu poziomach złożoności. Agregacja daje więc możliwość bardziej ogólnego opisu zjawisk poprzez powiązanie elementów składowych, jakie wcześniej zostały dokładniej scharakteryzowane.

W pracy zakładam, że opisywane i wprowadzone do modelu [4F] czynniki są zagregowane. Bez tego zabiegu upraszczającego trudno byłoby nie tylko postawić wskazane wyżej pytanie, ale i wesprzeć się innymi, pochodzącymi od niego, które dawałyby wgląd w subtelniejsze analizy powiązań między nimi. Czynniki zagregowane są zatem złożonymi strukturami pojęciowymi, bo obejmują szereg elementów składających się na cztery wyróżnione sfery ludzkiej działalności: biologicznej, kulturowej, społecznej i poznawczej. Niniejszy aneks dopowiada i uzupełnia teoretyczną charakterystykę modelu [4F] wraz z opisem zagregowanej zawartości czynników, który sprowadza się do wskazania ich składników poprzez dookreślenie treści pojęciowej, którą reprezentują[156].

[156] Szerzej na temat procedur deformacyjnych w nauce pisze L. Nowak w artykule pt. *Idealizacyjna koncepcja nauki. Przegląd zastosowań i rozwinięć*, w: R. Egiert, A. Klawiter, P. Przybysz (red.), *Oblicza idealizacji*, „Poznańskie Studia z Filozofii Humanistyki", t. 15, Poznań 1996, s. 11–74.



266:4544045404

## Aneks 4. Idea sprzężenia zwrotnego i jego typy

Złożoność przedmiotu badań wyraża się między innymi w tym, że badacze starają się rozpoznać nie tylko same czynniki istotne dla przebiegu badanych zjawisk, lecz również określić i opisać wielorakie powiązania zachodzące między nimi. Kwestia ta ma szczególne znaczenie w badaniach biologicznych, gdzie mamy do czynienia z licznymi czynnikami i wieloma typami zależności. Opisy te zazwyczaj sprowadzają się do zastosowania aparatu statystycznego, zwłaszcza analizy wieloczynnikowej. Jednak nawet najbardziej wyrafinowane analizy statystyczne nie dostarczają wyjaśnień, pozostając jedynie opisami współwystępowania określonych zjawisk.

Próby wyjaśniania tej złożoności znajdujemy współcześnie w pracach badaczy operujących pojęciem *sprzężeń zwrotnych* (jak również interakcji czy innych pochodnych powiązań międzyczynnikowych[157]). Jednym z pierwszych, którzy w drugiej połowie XX wieku zwrócili uwagę na możliwość zastosowania pojęcia sprzężenia zwrotnego do wyjaśniania procesów ewolucyjno-adaptacyjnych, był Magoroh Maruyama[158]. Do tego podejścia nawiązał w latach sześćdziesiątych Tadeusz Bielicki[159]. Pokazał on, w jaki sposób można wyjaśniać tworzenie się złożonych struktur biologicznych organizmów w powiązaniu ze społecznym i kulturowym kontekstem zdarzeń towarzyszących ewolucji człowieka. Maruyama, a za nim Bielicki, wykorzystali dwa podstawowe pojęcia cybernetyczne: sprzężenie zwrotne ujemne i dodatnie.

W klasycznej analizie sprzężeń zwrotnych Bielicki (1969) definiował je jako dwukierunkową zależność przyczynowo-skutkową, w której zmiana stanu jednego elementu wywołuje zmianę stanu drugiego, a następnie powraca do elementu wyjściowego w postaci oddziaływania zwrotnego. Istotne znaczenie ma przy tym fakt, że sprzężenia te tworzą

[157] Pojęcia sprzężenia zwrotnego nie należy mylić z pojęciem interakcji, które odnosi się do innego typu powiązania. Termin interakcja stosowany jest zazwyczaj dla oznaczenia relacji między co najmniej dwoma elementami systemu, przy czym relacja ta może mieć charakter przyczynowy bądź funkcjonalny. Sam fakt zaistnienia takiego związku nie implikuje jednak koniecznie modyfikacji struktur wewnętrznych uczestniczących komponentów. Inaczej rzecz ma się ze sprzężeniem zwrotnym, które zakłada, że efekt działania systemu zostaje wprowadzony z powrotem do jego struktury jako czynnik wpływający na dalszy przebieg procesów. W tym sensie sprzężenie zwrotne pełni funkcję mechanizmu autoreferencyjnego, modulującego dynamikę, kierunek bądź stabilność całego układu. Wprowadzając to rozróżnienie, nie przesądzam jednak o kierunku wpływu między analizowanymi komponentami, lecz o genezie powiązań – to znaczy o tym, czy dany układ relacji obejmuje powrót efektu do struktury systemu i jego dalsze przetwarzanie, czy też ogranicza się do relacji pozbawionej takiego mechanizmu.

[158] M. Maruyama, „The second cybernetics: Deviation-amplifying mutual causal processes", *American Scientist*, 1963, t. 51, nr 2, s. 164–179.

[159] T. Bielicki, „Niektóre związki zwrotne w procesie ewolucji *Australopithecinae*", „Materiały i Prace Antropologiczne", 1969, nr 77, s. 3–60.



267:6831158951

zamknięte obwody oddziaływań, w których zmiana jednego elementu modyfikuje warunki funkcjonowania pozostałych, a te wtórnie oddziałują na element wyjściowy.

*Sprzężenie zwrotne ujemne* polega na związku dwóch czynników, które wpływają na siebie wzajemnie tak, że o ile rośnie natężenie jednego z nich to wzrasta również natężenie drugiego, ale ujemny związek zwrotny między nimi sprawia, że wzrost natężenia drugiego z czynników powoduje spadek natężenia pierwszego. Ten typ powiązania międzyczynnikowego prowadzi do ustalenia względnie stabilnej równowagi między tymi czynnikami[160].

Natomiast *sprzężenie zwrotne dodatnie* jest takim związkiem dwóch czynników, które wpływają na siebie wzajemnie tak, iż o ile rośnie natężenie jednego z nich to wzrasta również natężenie drugiego, ale dodatni związek zwrotny sprawia, że wzrost natężenia drugiego z czynników powoduje wzrost natężenia pierwszego. Tego rodzaju zależność narusza stan równowagi i uruchamia mechanizm samowzmacniania, w którym efekt działania danego czynnika intensyfikuje przyczynę, z której się wyłonił. W rezultacie układ oddala się od stanu równowagi, a proces zmian ulega przyspieszeniu, niekiedy prowadząc do gwałtownej transformacji całej struktury[161].

Szczególne znaczenie Bielicki przypisywał dodatnim sprzężeniom zwrotnym, ponieważ prowadzą one do stopniowego wzmacniania zmian zachodzących w obrębie całego układu[162]. Do tej tradycji interpretacyjnej nawiązuje M. Henneberg (2022, 2024), rozwijając koncepcję człowieka jako rezultatu długotrwałych, samowzmacniających się

[160] Przykładem sprzężenia zwrotnego ujemnego może być stosowanie antykoncepcji: nadmierna rozrodczość w warunkach ograniczonych zasobów prowadzi do wytworzenia kulturowych mechanizmów ograniczających realizację biologicznych dyspozycji reprodukcyjnych, stabilizując relację między liczebnością populacji a dostępnością zasobów. Analogiczną logikę obserwuje się w systemach fizjologicznych: intensywny wysiłek zwiększa zapotrzebowanie energetyczne i przyspiesza metabolizm, co prowadzi do akumulacji kwasu mlekowego działającego hamująco na dalsze przemiany. Mimo że proces inicjowany jest przez dodatnie sprzężenie (wzrost zapotrzebowania intensyfikuje produkcję energii), jego efekt może przyjmować postać ograniczającą, stabilizującą układ. Podobną funkcję pełni upuszczanie nadmiaru pary w parowozie, zapobiegające destrukcji systemu.

[161] Klasycznym przykładem w biologii ewolucyjnej jest efekt *runaway* w selekcji płciowej, opisany przez R. Fishera. Preferencja samic wobec określonego fenotypu samców zwiększa sukces reprodukcyjny nosicieli tej cechy, a dziedziczenie zarówno cechy, jak i preferencji prowadzi do ich wzajemnego wzmocnienia. W rezultacie może dojść do eskalacji cechy, nawet jeśli staje się ona kosztowna adaptacyjnie. Mechanizm ten, znany jako *Fisherian runaway*, wyjaśnia pojawianie się przesadnie wyeksponowanych cech drugorzędowych (np. jaskrawego upierzenia) mimo ich negatywnego wpływu na przeżywalność (Fisher, 1930).

[162] Bielicki (1969) wskazywał przykładowo na relacje między łowiectwem, zachowaniami narzędziowymi i sposobem lokomocji, które – poprzez wzajemne wzmacnianie – miały prowadzić do utrwalenia dwunożności oraz dalszych zmian organizacyjnych w obrębie rodzaju *Homo*. Mechanizm ten nie był więc prostym ciągiem liniowych zależności, lecz układem wielokierunkowych relacji, w których poszczególne elementy stopniowo reorganizowały cały system.



268:1342041913

sprzężeń zwrotnych[163]. Poszczególne elementy nie są w tym ujęciu analizowane oddzielnie, lecz jako współzależna sieć agregatów warunkujących dalszy rozwój całego układu. Fenomen współczesnego człowieka okazuje się zatem efektem wielopoziomowej sieci relacji między procesami biologicznymi, społecznymi, kulturowymi i poznawczymi, które w toku ewolucji stopniowo wzmacniają się nawzajem. Szczególne znaczenie przypisywane jest przy tym zdolnościom poznawczym, komunikacji symbolicznej, technologiom oraz organizacji społecznej, ponieważ tworzą one układ zależności o charakterze autokatalitycznym.

Z perspektywy niniejszej pracy szczególnie istotne są autokatalityczne pętle dodatniego sprzężenia zwrotnego, opisujące mechanizmy samoistnego wzmacniania się wzorców działania. W badaniach nad ewolucją człowieka, wymagających przekroczenia zawężonej perspektywy biologicznej i uwzględnienia ustaleń psychologii oraz nauk społecznych, pojęcie sprzężeń zwrotnych jest wykorzystywane coraz częściej[164]. W tym sensie proponowany model czteroczynnikowy pozostaje zgodny z ogólną logiką tych interpretacji, różniąc się jednak *wyraźnym* wyodrębnieniem czynnika poznawczego [P] określającego typ procesów organizujących relacje między pozostałymi elementami układu.

[163] W artykule „Evolution of modern humans is a result of self-amplifying feedbacks" (2022) Henneberg i Eckhardt wskazują, że wiele procesów odpowiedzialnych za ewolucję człowieka przyjęło charakter dodatnich sprzężeń zwrotnych, prowadzących do samowzmacniających się układów obejmujących takie elementy jak dwunożność, organizacja społeczna, technologie, komunikacja symboliczna, wydłużone dzieciństwo czy zdolności poznawcze.

[164] Liczne przykłady wykorzystania tego rodzaju podejścia w badaniach nad człowiekiem znajdujemy również we współczesnej literaturze. Oprócz prac Henneberga można wskazać między innymi opracowania Bednarika (2004), Kozłowskiego (2018), Wranghama (2009, 2020), Odlinga-Smee, Lalanda i Feldmana (2003), Lalanda (2017) czy Tomasello (2019a).



269:9245247865

## Aneks 5. O biologicznym podłożu działania czynnika poznawczego

Biologicznym podłożem działania czynnika poznawczego jest system nerwowy. Wiedza biologiczna dostarcza nam nader rozmaitych objaśnień strukturalnych jego działania: od najprostszych (bodaj najprymitywniejszych, jak np. taksje czy cirkumnutacje) po bardzo złożone, jak w przypadku człowieka i wyższych naczelnych. Innymi słowy, układ nerwowy stanowi centralny system integrujący informacje somatyczne (interocepcja) i środowiskowe (eksterocepcja). W jego strukturze szczególną rolę odgrywa mózg, będący organizmo-centrycznym organem adaptacyjnym, ponieważ jego podstawową funkcją jest utrzymanie integralności i homeostazy organizmu przez dostosowywanie zachowań do zmiennych warunków otoczenia[165]. Działanie mózgu opiera się na stałym monitoringu (regulacji i kontroli) sygnałów wewnętrznych (interocepcja, w tym propriocepcja) i zewnętrznych (eksterocepcja, w tym percepcja), a następnie na selekcji i koordynacji reakcji fizjologicznych, behawioralnych oraz motorycznych, służących zachowaniu równowagi organizmu.

Powyższe procesy rozwijają się zasadniczo przy udziale mechanizmów dziedziczenia. Stały się przedmiotem systematycznych badań wraz z rozwojem genetyki na przełomie XIX i XX wieku. Za moment przełomowy uznaje się ponowne odkrycie (1900) prac Gregora Mendla, które doprowadziło do sformułowania praw dziedziczenia opartych na istnieniu stałych czynników dziedzicznych. Współczesna refleksja biologiczna odchodzi jednak od traktowania genu jako jednoznacznej jednostki deterministycznej. Coraz częściej podkreśla się, że pojęcie genu pełni funkcję narzędzia pojęciowego służącego modelowaniu złożonych procesów dziedziczenia i rozwoju, a nie prostego „budulca" rzeczywistości biologicznej (Jablonka, Lamb, 2005). Dobór naturalny działa bowiem bezpośrednio na fenotypy, które stanowią rezultat interakcji genotypu, środowiska, zmiennych losowych oraz zachodzących między nimi sprzężeń (Hicks, Leonard, 2014). Z tej perspektywy również rozwój struktur neuronalnych należy rozpatrywać nie jako prostą konsekwencję działania pojedynczych genów, lecz jako rezultat wielopoziomowych oddziaływań zachodzących pomiędzy organizmem a środowiskiem.

W odniesieniu do człowieka należy jednak odnotować, że ewolucyjna historia rodzaju *Homo* charakteryzuje się wyraźnym wzrostem względnej wielkości mózgu. Zmianę tę dobrze oddaje współczynnik encefalizacji (EQ), definiowany jako stosunek rzeczywistej

[165] Dzieje się tak zwykle wtedy, gdy jego aktywność wykracza poza ten biologiczny rdzeń. Jest to wskazanie na pracę systemu nerwowego (mózgu) na rzecz umysłu.



270:1504328228

masy mózgu do wartości oczekiwanej dla danego rozmiaru ciała zwierzęcia (Jerison, 1973). Wartość EQ wzrasta od około 2,3 u szympansa (*Pan*), przez 4,0 u *Homo habilis* i 5,5 u *Homo erectus*, aż do około 7,6 u *Homo sapiens* (Björklund, Bering, 2009).

Jednocześnie dane paleoantropologiczne wskazują na zjawisko wtórnej redukcji objętości mózgu, obserwowane u człowieka współczesnego od około 35–40 tys. lat. Średnia objętość mózgu *Homo sapiens sapiens* wynosi obecnie około 1330 cm³ i jest niższa niż u niektórych populacji prehistorycznych. Jak zauważają Bielicki i Fiałkowski, mózg osiągnął swoją maksymalną wielkość około 100 tys. lat temu, po czym nastąpiła stabilizacja, a następnie stopniowy spadek jego objętości (2009).

Zmniejszenie masy mózgu nie oznacza jednak regresu poznawczego. Przeciwnie, interpretowane jest ono jako efekt reorganizacji struktur neuronalnych, zwiększenia specjalizacji funkcjonalnej oraz usprawnienia integracji międzyobszarowej (Roth, Dicke, 2005). Redukcja objętości mózgu bywa wiązana z procesami kulturowego „udomowienia" (samoudomowienia) człowieka oraz osłabieniem presji selekcyjnych związanych z agresją fizyczną i bezpośrednią rywalizacją (Wrangham, 2020). W tej kwestii konkuruje ze sobą kilka hipotez. Warto wskazać pokrótce na dwie z nich.

Pierwszą z nich jest tzw. hipoteza łowiecka, zgodnie z którą centralnym impulsem ewolucyjnym rodzaju *Homo* było usprawnienie dostępu do zasobów wysokokalorycznych, w szczególności mięsa. Zmiana strategii pozyskiwania pokarmu wiązała się z przekształceniami anatomicznymi, obejmującymi m.in. skrócenie jelit, zmniejszenie masy trzewnej oraz względny wzrost masy mózgowej. W tym ujęciu spożycie mięsa oraz jego narzędziowa obróbka stanowiły warunek umożliwiający dalszy rozwój struktur neuronalnych (Wrangham, 2009).

Hipoteza ta zakłada również, że sposoby pozyskiwania pokarmu były powiązane z określonymi ograniczeniami środowiskowymi, które generowały trudności w dostępie do zasobów oraz nasilały konkurencję między jednostkami. Szczególne znaczenie miała w tym kontekście organizacja społeczna grup ludzkich, w tym ich struktura hierarchiczna, która różnicowała dostęp do zasobów, uprzywilejowując jednych uczestników kosztem innych.

Drugą zaś, po części powiązaną z poprzednią, jest tzw. hipoteza kosztownej tkanki, zgodnie z którą mózg – jako metabolicznie kosztowny organ – mógł się rozwijać tylko kosztem innych tkanek, przede wszystkim układu pokarmowego (Aiello, Wheeler, 1995). Zjawisko to, jak się przypuszcza, było ponadto powiązane ze zmianami systemu neurosekrecyjnego, które sprzyjały usprawnieniu funkcjonalnemu organizmu, co przejawiło się ostatecznie w skróceniu jelita cienkiego; obróbka cieplna (gotowanie) podnosiło



271:9541172067

strawność pożywienia, i tym samym redukowało zapotrzebowanie energetyczne systemu trawiennego, otwierając drogę do zwiększenia udziału tkanki nerwowej w ogólnej masie ciała. Zwolennicy tego podejścia orzekają w skrócie, że: im bardziej w perspektywie ewolucyjnej inteligentny organizm, tym określone dyspozycje jego organów maleją[166].

[166] Por. przykładowe zestawienie budowy oraz długości przewodu pokarmowego psa, królika i owcy w: M. Henneberg, *Our One Human Family: A Story of Continuing Evolution*, NOVA Science Publishers, 2024.



272:9262927216

## Aneks 6. Wieża Generowania i Testowania

Daniel Dennett swoimi przełomowymi dziełami „Darwin's Dangerous Idea" (1995) oraz „Kinds of Minds" (1996) wniósł istotny wkład w badania nad ewolucją umysłu. Istotą jego koncepcji jest wskazana już idea „Wieży Generowania i Testowania" (WGiT), która ilustruje ewolucyjny rozwój zdolności poznawczych.

Punktem wyjścia w rozważaniach Dennetta są dwa podstawowe pytania: „Jakie istnieją rodzaje umysłów? I skąd możemy to wiedzieć?" (Dennett, 1996, s. 2). Te pytania stanowią intelektualny fundament jego teorii, w ramach której umysł jest analizowany jako system ewoluujący zgodnie z zasadami darwinowskiej teorii ewolucji. W szczególności Dennett opiera się na jednej z jej interpretacji, znanej jako „adaptacjonizm" (Łastowski, Reuter, 2012), który jest poglądem, że „selekcjonujące środowisko stopniowo kształtuje genotypy organizmów, formując je tak, aby fenotypy, którymi zarządzają, były niemal optymalnie dopasowane do napotkanego świata" (Dennett, 1995, s. 395).

Zasadne jest więc przypuszczenie, że Wieża Generowania i Testowania (WGiT) składa się z czterech pięter, które obrazują różne poziomy złożoności umysłów. Na najniższym piętrze znajdują się *istoty darwinowskie*, które funkcjonują zgodnie z podstawowymi zasadami ewolucji genetycznej. Kolejne piętra zajmują *istoty skinnerowskie*, zdolne do uczenia się na podstawie warunkowania, *istoty popperowskie*, które potrafią symulować i testować różne scenariusze w swoich umysłach, oraz *istoty gregoriańskie*, które wykorzystują narzędzia do myślenia i kulturę do dalszego rozwoju swoich zdolności poznawczych. Jak zauważa Dennett, „jest to bardzo uproszczony schemat, lecz idealizacja jest ceną, którą często warto zapłacić za wgląd w całość zagadnienia" (Dennett, 1996, s. 83).

Obrazowo ujmując, hierarchia tych istot – przy przyjętych uproszczeniach – przedstawia się następująco:



273:1119915690

| |
|---|
| Istoty/umysły gregoriańskie |
| Istoty/umysły popperowskie |
| Istoty/umysły skinnerowskie |
| Istoty/umysły darwinowskie |

Rysunek 5. Elementy składowe koncepcji Dennetta, z jakich szkicuje on swą wyidealizowaną hierarchię istot/umysłów[167].

Hierarchia ta pokazuje „jak – na poszczególnych piętrach Wieży – dokonuje się istotny postęp w ewolucyjnym rozwoju zdolności poznawczych" (Łastowski, Reuter, 2012, s. 667).

*Istoty darwinowskie*

Parter Wieży Generowania i Testowania (WGiT) zajmują istoty darwinowskie (*darwinian creatures*), nazwane tak na cześć Karola Darwina. Stanowią one podstawową i najprostszą kategorię w hierarchii istot przedstawionych w WGiT. Do tej grupy można zaliczyć biologicznie aktywne makrocząsteczki oraz organizmy jednokomórkowe (np. pantofelek, *Paramecium aurelia*), których najistotniejszą zdolnością jest samopowielanie[168] (czyli replikacja, będąca formą reprodukcji dokonującą się zasadniczo przez podział komórki).

Istoty darwinowskie charakteryzują się zachowaniem w pełni zaprogramowanym genetycznie. Ich działania są determinowane przez zapis DNA i nie ulegają modyfikacjom w wyniku indywidualnych doświadczeń. W konsekwencji brak u nich zdolności uczenia się czy elastycznej adaptacji behawioralnej do zmiennych warunków środowiskowych. Nie uczą się, lecz „rodzą się, »wiedząc« wszystko, co kiedykolwiek będą »wiedzieć«" (Dennett, 2017, s. 137). Jak zauważa Dennett, ich „bezmyślność" ujawnia się w konfrontacji

[167]Terminy „organizmy" i „istoty" można stosować zamiennie – zależnie od kontekstu. To, jakie właściwości ma umysł, definiuje daną istotę.

[168] Makrocząsteczki (poziom molekularny) pełnią rolę budulcową i funkcjonalną większych struktur biologicznych, takich jak komórki czy organizmy wielokomórkowe. Z kolei pantofelek (poziom komórkowy) jest autonomiczną jednostką życia, zdolną do wykonywania podstawowych funkcji biologicznych, takich jak odżywianie, ruch czy rozmnażanie. Jako organizm jednokomórkowy, rozmnaża się głównie przez podział komórkowy (mitozę), co prowadzi do powstania dwóch identycznych komórek potomnych. Proces ten różni się od samopowielania makrocząsteczek, które replikują się w ramach mechanizmów molekularnych bez konieczności podziału całej komórki.



274:2458237813

z nieprzewidzianymi wariacjami otoczenia – w takich sytuacjach reagują w sposób nieadekwatny, co prowadzi do ich selekcji w procesie doboru naturalnego (Dennett, 2017).

*Istoty skinnerowskie*

Drugie piętro „Wieży Generowania i Testowania" zajmują istoty skinnerowskie (*skinnerian creatures*), które charakteryzują się plastycznością fenotypową. Ich konstrukcja nie jest w pełni ukształtowana w chwili narodzin, a niektóre elementy zachowania mogą zostać dostosowane do doświadczeń zdobywanych w trakcie życia. Owa plastyczność pozwala na modyfikację zachowań w odpowiedzi na wydarzenia środowiskowe, co odróżnia je od istot darwinowskich, których działania są całkowicie zdeterminowane genetycznie.

Nazwa tych organizmów pochodzi od nazwiska behawiorysty B. F. Skinnera, który w eksperymentach na szczurach i gołębiach wykazał, że uczą się one poprzez wzmacnianie pożądanych reakcji. To odkrycie stało się podstawą teorii warunkowania instrumentalnego. Dzięki tej właściwości istoty skinnerowskie mogą nabywać nowe zachowania niezaprogramowane genetycznie, co stanowi istotny etap w rozwoju zdolności poznawczych. Jak pisze Dennett, istota skinnerowska „nie musi rozumieć, dlaczego teraz faktycznie woli te sprawdzone zachowania; jest beneficjentem prostego mechanizmu zapadkowego ulepszającego projekt; ma własny, przenośny proces darwinowskiego doboru" (Dennett, 2017, s. 139).

Zachowanie istot skinnerowskich kształtuje się poprzez system kar i nagród – uczą się one, które działania przynoszą korzyści, a które są nieopłacalne. Organizm powtarza zachowania, które były pozytywnie wzmocnione (np. zapewniły pokarm), a eliminuje te, które prowadziły do negatywnych konsekwencji (np. do bólu).

Nabywanie nowych doświadczeń odbywa się za pomocą tzw. uczenia ABC, czyli nabywania zdolności behawioralnych poprzez: (A) *Association* – kojarzenie współwystępowania zjawisk, (B) *Behavior* – zachowanie, czyli powtarzanie działań w tych samych warunkach, (C) *Connectionism* – trenowanie sieci neuronowych, czyli modyfikację połączeń w mózgu, prowadzącą do efektywniejszego przetwarzania informacji. Jak podkreśla Dennett:

> Nie ulega wątpliwości, że większość zwierząt jest zdolna do uczenia się ABC, tzn. do odpowiedniej modyfikacji (lub przeobrażenia) swojego zachowania w efekcie długiego i regularnego treningu w kontakcie ze środowiskiem (Dennett, 1996, s. 87).

Istoty skinnerowskie potrafią **generować** nowe zachowania w sposób losowy i **testować** ich przydatność w środowisku. Zasadniczą rolę odgrywa tu mechanizm wzmacniania, który



275:4196608730

umożliwia utrwalanie działań adaptacyjnych, zwiększając szanse ich powtórzenia. Organizmy, które błędnie interpretują bodźce – posługując się nieadekwatnym wzorcem wewnętrznego wzmacniania – nie przetrwają, ponieważ ich reakcje nie sprzyjają przystosowaniu. Jak komentuje to Dennett:

> Jeżeli ciało się buntuje – na przykład, poprzez tak typowe reakcje jak mdłości, zawroty głowy lub strach i drżenie – to jest to przynajmniej częściowo rzetelny sygnał (lepszy niż rzut monetą), że rozważane działanie być może nie jest najlepszym pomysłem (Dennett, 1996, s. 90).

Do organizmów tego typu można zaliczyć m.in. proste bezkręgowce, które uczą się poprzez metodę prób i błędów – jak choćby wypławek biały (*Dendrocoelum lacteum*; za: Łastowski, Reuter, 2012).

Po istotach skinnerowskich, model Dennetta prowadzi nas do kolejnego szczebla: istot popperowskich. Są one wyposażone nie tylko w plastyczność zachowania, lecz także w wewnętrzne reprezentacje świata i możliwość testowania hipotez o swoim działaniu zanim je wykonają w świecie rzeczywistym.

*Istoty popperowskie*

„Stopniowo dodajemy składniki do naszego przepisu na umysł" – jak zauważa Dennett (1996, s. 93) – opisując kolejne poziomy złożoności organizmów zdolnych do selektywnego uczenia się. Po istotach skinnerowskich, których zachowanie kształtowane jest przez mechanizmy wzmacniania, pojawiają się organizmy popperowskie (*popperian creatures*), których działania nie są już wyłącznie efektem uczenia się metodą prób i błędów, lecz rezultatem preselekcji – uprzedniego testowania możliwych zachowań w modelu poznawczym. Wymaga to utrzymywania wysoce zorganizowanego „wewnętrznego środowiska poznawczego", które umożliwia przewidywanie potencjalnych skutków działania i wybór najbardziej adaptacyjnych rozwiązań. Odwołując się do słynnego zdania Karla Poppera, Dennett podkreśla, że zdolność ta pozwala „hipotezom umrzeć za nas samych", ponieważ:

> Istota popperowska patrzy, zanim skoczy, testując potencjalne działania na informacjach o świecie jakoś przechowywanych w jej mózgu. (…) istota popperowska nie musi rozumieć, jak i dlaczego przeprowadza to wstępne testowanie. »Nawyk« tworzenia »wyprzedzających modeli« świata i wykorzystywania ich do podejmowania decyzji oraz modulowania zachowania jest przydatny niezależnie od tego, czy się go rozumie (Dennett, 2017, s. 139-140).



276:8369696871

Oznacza to, że istoty popperowskie mogą eliminować błędne działania jeszcze przed ich podjęciem – wyłącznie na podstawie symulacji poznawczej. W przeciwieństwie do istot skinnerowskich, których sukces zależy od tego, czy pierwsza reakcja okaże się skuteczna, organizmy popperowskie mogą „rozważyć" szereg alternatyw i dokonać świadomego wyboru najlepszego rozwiązania.

Dominujący, choć nadal dyskutowany wniosek wśród badaczy inteligencji zwierząt zakłada, że najbardziej rozwinięte gatunki wykazują zdolności typowe dla istot popperowskich. Oznacza to, że potrafią tworzyć wewnętrzne reprezentacje środowiska oraz symulować potencjalne działania, zanim je wykonają (Dennett, 2017).

Do najbardziej zaawansowanych poznawczo przedstawicieli świata zwierząt Dennett zalicza naczelne, krukowate, delfiny, a także zwierzęta udomowione, takie jak psy, koty czy papugi. Jak pisze: „angażują się one w zachowania poszukiwawcze, na przykład rozeznając sytuację, pozostawiając często punkty orientacyjne, aby zmniejszyć obciążenie pamięci, napełniając swe głowy przydatnymi informacjami lokalnymi" (Dennett, 2017, s. 140).

## Bibliografia


Aiello, L. C., Wheeler, P. (1995). The expensive-tissue hypothesis: The brain and the digestive system in human and primate evolution. *Current Anthropology, 36*, 199–221. https://doi.org/10.1086/204350

Andersson, C., Törnberg, A., Törnberg, P. (2014). An evolutionary developmental approach to cultural evolution. *Current Anthropology, 55*(2), 154–174. https://doi.org/10.1086/675692

Baggini, J. (2018). *How the world thinks: A global history of philosophy*. Granta Books.

Banaji, M. R. (2006). Przedmowa. W: J. T. Cacioppo, P. S. Visser, C. L. Pickett (red.), *Social neuroscience: People thinking about thinking people* (s. vii–x). MIT Press.

Barcikowski, A., Łastowski, K. (1999). Przyroda a wizje rozwoju cywilizacji. Próba eseju ekofilozoficznego. W: A. Barcikowski, M. Boiński, A. Nienartowicz (red.), *Wielofunkcyjna rola lasu. Ochrona przyrody – gospodarka – edukacja* (s. 213–228). Wydawnictwo Naukowe UMK.

Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. MIT Press.

Baron-Cohen, S. (2009). Rozwój zdolności czytania innych umysłów: cztery etapy. W: A. Klawiter (red.), *Formy aktywności umysłu. Ujęcia kognitywistyczne. Ewolucja i złożone struktury poznawcze* (T. 2, s. 145–171). Wydawnictwo Naukowe Scholar.

Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., Frith, U. (1985). Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition, 21*(1), 37–46. https://doi.org/10.1016/0010-0277(85)90022-8

Barrett, L., Henzi, P. (2005). The social nature of primate cognition. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 272*(1575), 1865–1875. https://doi.org/10.1098/rspb.2005.3200

Bateson, G. (1996). *Umysł i przyroda. Jedność konieczna* (A. Tanalska-Dulęba, tłum.). Państwowy Instytut Wydawniczy.

Baumard, N., Safra, L., Martins, A., Chevallier, C. (2023). Cognitive fossils: using cultural artifacts to reconstruct psychological changes throughout history. *Trends in Cognitive Sciences*, 28, 85–98. https://doi.org/10.1016/j.tics.2023.10.001

Bednarik, R. G. (2004). On the cognitive development of hominids. *Journal of Interdisciplinary Studies in History and Archaeology, 1*(1), 30–38.

Bernstein, I. S. (1988). Metaphor, cognitive belief, and science. *Behavioral and Brain Sciences, 11*(2), 247–248. https://doi.org/10.1017/S0140525X00049724

Bielicki T. (1969). Niektóre związki zwrotne w procesie ewolucji Hominidae. *Materiały i Prace Antropologiczne* 77, 3-60.

Bielicki, T., Fiałkowski, K. (2009). *Homo przypadkiem sapiens*. Wydawnictwo Naukowe PWN

Björklund, D. F., Bering, J. M. (2009). Duże mózgi, powolny rozwój i złożoność społeczna: rozwojowe i ewolucyjne źródła poznania społecznego. W: A. Klawiter (red.), *Formy aktywności umysłu. Ujęcia kognitywistyczne* (T. 2, s. 51–88). Wydawnictwo Naukowe PWN.

Blackmore, S. (1999). *The meme machine*. Oxford University Press.




278:4367258431

Błaszak, M. (2013). *Ekotypy poznawcze człowieka. Przyczynek do kognitywistycznej teorii podmiotu*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe.

Bobryk, J. (2001). James J. Gibson, psychologia poznawcza i metodologia naukowych programów badawczych. *Przegląd Psychologiczny, 44*(1), 73–84.

Bogucki, P. (1999). *The origins of human society*. Blackwell.

Byrne, R. W. (1996). Machiavellian intelligence. *Evolutionary Anthropology, 5*(5), 172–180. https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6505(1996)5:5<172::AID-EVAN6>3.0.CO;2-H

Byrne, R. W. (2007). Clues to the origin of the human mind from primate observational field data. *Japanese Journal of Animal Psychology, 57*(1), 1–14. https://doi.org/10.2502/janip.57.1.3

Byrne, R. W., Whiten, A. (1988). *Machiavellian intelligence: Social expertise and the evolution of intellect in monkeys, apes, and humans*. Clarendon Press.

Cacioppo, J. T., Berntson, G. G. (1992). Social psychological contributions to the decade of the brain: Doctrine of multilevel analysis. *American Psychologist, 47*(8), 1019–1028. https://doi.org/10.1037/0003-066X.47.8.1019

Cacioppo, J. T., Berntson, G. G. (2005). Dissociable systems for the perception of biological movement. W: J. T. Cacioppo, G. G. Berntson (red.), *Social neuroscience: Key readings* (s. 97–99). Psychology Press.

Cacioppo, J. T., Berntson, G. G., Decety, J. (2012). A history of social neuroscience. W: A. W. Kruglanski, W. Stroebe (red.), *Handbook of the history of social psychology* (s. 123–136). Psychology Press.

Cacioppo, J. T., Cacioppo, S. (2018). Loneliness in the modern age: An evolutionary theory of loneliness (ETL). *Advances in Experimental Social Psychology, 58*, 127–197. https://doi.org/10.1016/bs.aesp.2018.03.003

Cacioppo, J. T., Decety, J. (2011). An introduction to social neuroscience. W: J. T. Cacioppo, J. Decety (red.), *The Oxford handbook of social neuroscience* (s. 3–8). Oxford University Press.

Cacioppo, S., Grippo, A., London, S., Goossens, L., Cacioppo, J. T. (2015). Loneliness: Clinical import and interventions. *Perspectives on Psychological Science, 10*(2), 238–249. https://doi.org/10.1177/1745691615570616

Cacioppo, J. T., Patrick, W. (2008). *Loneliness: Human nature and the need for social connection*. W. W. Norton & Company.

Cacioppo, J. T., Visser, P. S., Pickett, C. L. (2006). Wstęp. W: J. T. Cacioppo, P. S. Visser, C. L. Pickett (red.), *Social neuroscience: People thinking about thinking people* (s. xi–xiii). MIT Press.

Calvo, P., Gagliano, M., Souza, G. M., Trewavas, A. (2020). Plants are intelligent, here's how. *Annals of Botany, 125*(1), 11–28. https://doi.org/10.1093/aob/mcz155

Cartwright, N. (2024). *Nauka*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Chance, M. R. A., Mead, A. P. (1953). Social behaviour and primate evolution. *Symposium of the Society for Experimental Biology, 7*, 395–439.

Cieśliński, P. (2026, 30 kwietnia). Matematyk: Kiedy zapytasz model językowy AI o Boga, wynikiem będzie „uniwersalny ateizm" [Wywiad z Bartoszem Naskręckim]. Gazeta



279:6489598221

Wyborcza. https://wyborcza.pl/magazyn/7,124059,32752134,matematyk-kiedy-zapytasz-model-jezykowy-ai-o-boga-wynikiem.html

Clark, A., Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis, 58*(1), 7–19.

Daly, A., Sohar, K., Läänelaid, A., Lätti, M., Reinvars, R. (2026). *Timber for a medieval cog: Wood studies of the Lootsi 8 wreck, Tallinn*. Journal of Archaeological Science: Reports, 58, 105021. https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2026.105021

D'Ambrosio, P., Colagè, I. (2017). Extending epigenesis: From phenotypic plasticity to the bio-cultural feedback. *Biology & Philosophy, 32*(5), 705–728. https://doi.org/10.1007/s10539-017-9581-3

Darwin, C. R. (1874). *The structure and distribution of coral reefs*. Smith, Elder & Co.

Darwin, C. R. (1881). *The formation of vegetable mould, through the action of worms, with observations on their habits*. John Murray.

Davidson, I. (2010). The archaeology of cognitive evolution. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science, 1*(2), 214–229. https://doi.org/10.1002/wcs.40

Dawkins, R. (1976). *The selfish gene*. Oxford University Press.

Dawkins, R. (1982). *The extended phenotype*. Oxford University Press.

Dawkins, R. (1986). *The blind watchmaker: Why the evidence of evolution reveals a universe without design*. W. W. Norton & Company.

Dawkins, R. (1993). Viruses of the mind. *Free Inquiry, 13*(3), 34–41.

Dawkins, R. (2004). Extended phenotype – But not too extended. A reply to Laland, Turner and Jablonka. *Biology & Philosophy, 19*(3), 377–396. https://doi.org/10.1023/B:BIPH.0000036110.14904.96

Dawkins, R. (2006). *The God delusion*. Houghton Mifflin Harcourt.

Dawkins, R. (2009). *The greatest show on Earth: The evidence for evolution*. Free Press.

Dawkins, R. (2016). *Apetyt na cuda. Przepis na uczonego* (Ł. Lamża, tłum.). Wydawnictwo CiS.

Dawkins, R., Wong, Y. (2018). *Opowieść przodka. Pielgrzymka do początków życia* (A. Sobolewska, tłum.). Wydawnictwo W.A.B.

de Roux, D. (1969). *Rozmowy z Gombrowiczem*. Instytut Literacki.

de Waal, F. B. M. (1982). *Chimpanzee politics: Power and sex among apes*. Johns Hopkins University Press.

de Waal, F. B. M. (2016). *Bystre zwierzę. Czy jesteśmy dość mądrzy, aby zrozumieć mądrość zwierząt?* (Ł. Lamża, tłum.). Copernicus Center Press.

Dennett, D. C. (1990). Memes and the exploitation of imagination. *Journal of Aesthetics and Art Criticism, 48*(2), 127–135.

Dennett, D. C. (1991). *Consciousness explained*. Little, Brown and Company.

Dennett, D. C. (1995). *Darwin's dangerous idea: Evolution and the meanings of life*. Simon & Schuster.

Dennett, D. C. (1996). *Kinds of minds: Toward an understanding of consciousness*. Basic Books.



280:1956599462

Dennett, D. C. (2009). Darwin's "strange inversion of reasoning". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 106*, 10061–10065. https://doi.org/10.1073/pnas.0904433106

Dennett, D. C. (2013a). *Intuition pumps and other tools for thinking*. W. W. Norton & Company.

Dennett, D. C. (2013b). Turing's strange inversion of reasoning. *Cybertalk: Alan Turing Centenary Year Commemorative Edition*, 3, 35–38.

Dennett, D. C. (2017). *Od bakterii do Bacha. O ewolucji umysłów* (K. Bielecka, M. Miłkowski, tłum.). Copernicus Center Press.

Dixa, M. (2022). Miejsce hipotezy „napędu kulturowego" w wyjaśnianiu ewolucji gatunku ludzkiego. *Studia Philosophica Wratislaviensia, 17*(1), 71–91. https://doi.org/10.19195/1895-8001.17.1.6

Dixa, M., Łastowski, K. (2023). Searching for principles of sustainable development. *Dialogue and Universalism, 33*(2), 115–145. https://doi.org/10.5840/du202333221.

Dixa, M., Łastowski, K. (2024). Antropocen – przełomowa epoka w rozwoju ludzkiej cywilizacji. W: B. Trempała, B. Panciszko (red.), *Wokół polityki i filozofii zrównoważonego rozwoju* (s. 75–90). Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego.

Donald, M. (1993). *Origins of the modern mind: Three stages in the evolution of culture and cognition*. Harvard University Press.

Doumani Dupuy, P. (2016). Bronze Age Central Asia. *Oxford Handbooks Online*, Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199935413.013.15.

Dukaj, J. (2019). *Po piśmie*. Wydawnictwo Literackie.

Dukaj, J. (2020, 9 maja). Tak wymienia się rdzeń duszy. *Magazyn Świąteczny Gazety Wyborczej*.

Dukaj, J. (2023, 29 sierpnia). Jakie książki napisze nam sztuczna inteligencja? *Magazyn Książki, Gazeta Wyborcza*.

Dunbar, R. I. M. (1992). Neocortex size as a constraint on group size in primates. *Journal of Human Evolution, 22*(6), 469–493. https://doi.org/10.1016/0047-2484(92)90081-J

Elias, N. (1978). *What is sociology?* Columbia University Press.

Elias, N. (2008). *Społeczeństwo jednostek* (J. Stawiński, tłum.). Wydawnictwo Naukowe PWN.

Elias, N. (2011). *O procesie cywilizacji: Analizy socjo- i psychogenetyczne* (T. Zabłudowski, K. Markiewicz, tłum.). Wydawnictwo W.A.B.

Eliot, T. S. (1944). *Four quartets*. Faber and Faber.

Everett, D. (2018). *Język. Narzędzie kultury* (M. Kacmajor, tłum.). Copernicus Center Press.

Falkiewicz, A. (1980). *Teatr – społeczeństwo*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich.

Falkiewicz, A. (1996). Gombrowicz: filozof i filozofujące dzieło. W: A. Falkiewicz, L. Nowak (red.), *Przestrzenie świadomości. Studia z filozofii literatury* (Poznańskie Studia z Filozofii Humanistyki, t. 16, s. 125–138). Zysk i S-ka.

Feyerabend, P. (1979). *Jak być dobrym empirystą*. Wydawnictwo Naukowe PWN.



281:9238366264

Filipowiak, W., Stanisławski, B. (2012). Przez most do przeszłości – badania wykopaliskowe w dzielnicy Ogrody. W: B. Stanisławski, W. Filipowiak (red.), *Wolin wczesnośredniowieczny. Część 1* (s. 65–190). Instytut Archeologii i Etnologii PAN.

Filipowiak, W., Stanisławski, B. (2014). Wolin we wczesnym średniowieczu – podsumowanie. W: B. Stanisławski, W. Filipowiak (red.), *Wolin wczesnośredniowieczny. Część 2* (s. 387–403). Instytut Archeologii i Etnologii PAN.

Filipowiak, W., Filipowiak, W. (2014). Korabnictwo, port i żegluga wczesnośredniowiecznego Wolina. W: B. Stanisławski, W. Filipowiak (red.), *Wolin wczesnośredniowieczny. Część 2* (s. 350–386). Instytut Archeologii i Etnologii PAN.

Fisher, R. A. (1930). *The genetical theory of natural selection*. Clarendon Press.

Fodor, J. A., Pylyshyn, Z. W. (1988). Connectionism and cognitive architecture: A critical analysis. *Cognition, 28*(1–2), 3–71. https://doi.org/10.1016/0010-0277(88)90031-5

Foley, R. (2001). *Zanim człowiek stał się człowiekiem*. Państwowy Instytut Wydawniczy.

Fonagy, P., Gergely, G., Target, M. (2007). The parent-infant dyad and the construction of the subjective self. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48*(3–4), 288–328. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01727.x

Frederickson, M. E., Greene, M. J., Gordon, D. M. (2005). Ecology: 'Devil's gardens' bedevilled by ants. *Nature, 437*(7058), 495–496. https://doi.org/10.1038/437495a

Fukuyama, F. (1989). The end of history? *The National Interest*, 16, 3–18.

Gallup, G. G. (1988). Toward a taxonomy of mind in primates. *Behavioral and Brain Sciences*, 11(2), 255–256.

Gärdenfors, P. (2006). *How Homo became sapiens: On the evolution of thinking*. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198528517.001.0001

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.

Gauvain, M., Perez, S. M. (2007). The socialization of cognition. W: J. E. Grusec, P. D. Hastings (red.), *Handbook of socialization: Theory and research* (s. 588–613). Guilford Press.

Gawlikowski, J., Stępień, J. (2014). Zwierzęta we wczesnośredniowiecznym Wolinie. Badania archeozoologiczne. W: B. Stanisławski, W. Filipowiak (red.), *Wolin wczesnośredniowieczny. Część 2* (s. 82–171). Instytut Archeologii i Etnologii PAN.

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

Gerlich, M. (2025). AI tools in society: Impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking. *Societies, 15*(1), 6. https://doi.org/10.3390/soc15010006

Godłowski, K., Kozłowski, J. K. (1985). *Historia starożytna ziem polskich*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich.

Gombrowicz, W. (1984). Przedmowa do „Ferdydurke" [Przekład przedmowy do wydania argentyńskiego]. *Tu i Teraz*, 39, 11.

Gombrowicz, W. (1986a). *Ferdydurke*. W: J. Błoński (red.), *Dzieła* (t. 2). Wydawnictwo Literackie.

Gombrowicz, W. (1986b). *Ślub*. W: J. Błoński (red.), Dzieła (t. 6: Dramaty). Wydawnictwo Literackie.



282:5975277475

Gombrowicz, W. (1997). *Varia*. W: J. Błoński, J. Jarzębski (red.), *Dzieła* (t. 14). Wydawnictwo Literackie.

Gombrowicz, W. (2013). *Dziennik 1953–1969*. W: J. Błoński (red.), *Dzieła* (t. 7). Wydawnictwo Literackie.

Goodall, J. (1986). *The chimpanzees of Gombe: Patterns of behavior*. Belknap Press of Harvard University Press.

Grabarczyk, T. (1999). Oddziaływania i uzależnienia między człowiekiem i środowiskiem w pradziejach na przykładzie Borów Tucholskich. W: A. Barcikowski, M. Boiński, A. Nienartowicz (red.), *Wielofunkcyjna rola lasu. Ochrona przyrody – gospodarka – edukacja* (s. 231–247). Wydawnictwo Naukowe UMK.

Gregory, R. L. (1981). *Mind in science: A history of explanations in psychology and physics*. Cambridge University Press.

Gretzinger, J., Biermann, F., Mager, H., King, B., Zlámalová, D., Traverso, L., Gnecchi Ruscone, G. A., Peltola, S., Salmela, E., Neumann, G. U., Radzevičiūtė, R., Ingrová, P., Liwoch, R., Wronka, I., Jurić, R., Hyrchała, A., Niezabitowska-Wiśniewska, B., Bartecki, B., Borowska, B., Dzieńkowski, T., Wołoszyn, M., Wojenka, M., Wilczyński, J., Kot, M., Müller, E., Orschiedt, J., Zariņa, G., Onkamo, P., Daim, F., Muhl, A., Schwarz, R., Majer, M., McCormick, M., Květina, J., Vida, T., Geary, P. J., Macháček, J., Šlaus, M., Meller, H., Pohl, W., Hofmanová, Z., Krause, J. (2025). *Ancient DNA connects large-scale migration with the spread of Slavs*. *Nature, 646*(8084), 384–393. https://doi.org/10.1038/s41586-025-09437-6

Grusec, J. E., Hastings, P. D. (2007). Wprowadzenie. W: J. E. Grusec, P. D. Hastings (red.), *Handbook of socialization: Theory and research* (s. 1–9). Guilford Press.

Hallpike, C. R. (2013). How social evolution works. https://www.hallpike.com

Hallpike, C. R. (b.d.). *Coal fires and Darwinian theory*. https://www.hallpike.com

Hamilton, W. D. (1964). *The genetical evolution of social behaviour. I–II*. *Journal of Theoretical Biology, 7*(1), 1–52. https://doi.org/10.1016/0022-5193(64)90038-4; https://doi.org/10.1016/0022-5193(64)90039-6

Hare, B., Call, J., Agnetta, B., Tomasello, M. (2000). Chimpanzees know what conspecifics do and do not see. *Animal Behaviour, 59*(4), 771–785. https://doi.org/10.1006/anbe.1999.1377

Hare, B., Call, J., Tomasello, M. (2001). Do chimpanzees know what conspecifics know? *Animal Behaviour, 61*(1), 139–151. https://doi.org/10.1006/anbe.2000.1518

Hare, B., Call, J., Tomasello, M. (2006). Chimpanzees deceive a human competitor by hiding. *Cognition, 101*(3), 495–514. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.01.011

Hawkley, L. C., Thisted, R. A., Cacioppo, J. T. (2009). Loneliness predicts reduced physical activity: Cross-sectional and longitudinal analyses. *Health Psychology, 28*(3), 354–363. https://doi.org/10.1037/a0014400

Heim, A. (1970). *Intelligence and personality: Their assessment and relationship*. Penguin Books.

Henneberg, M. (2024). *Our one human family: A story of continuing evolution*. NOVA Science Publishers.



283:7211348842

Henneberg, M., Eckhardt, R. B. (2022). Evolution of modern humans is a result of self-amplifying feedbacks beginning in the Miocene and continuing without interruption until now. *Anthropological Review*, *85*(1), 77–83. https://doi.org/10.18778/1898-6773.85.1.05

Herrmann, E., Call, J., Hernández-Lloreda, M. V., Hare, B., Tomasello, M. (2007). Humans have evolved specialized skills of social cognition: The cultural intelligence hypothesis. *Science, 317*(5843), 1360–1366. https://doi.org/10.1126/science.1146282

Heyes, C. M. (2018). *Cognitive gadgets: The cultural evolution of thinking*. Harvard University Press.

Hicks, K., Leonard, W. R. (2014). Developmental systems and inequality: Linking evolutionary and political economic theory in biological anthropology. *Current Anthropology, 55*(5), 523–550. https://doi.org/10.1086/678055

Higham, C. F. W. (1996). *The Bronze Age of Southeast Asia*. Cambridge University Press.

Higham, C. F. W. (2001). *The civilization of Angkor*. University of California Press.

Hinde, R. A. (1987). *Individuals, relationships and culture: Links between ethology and the social sciences.* Cambridge University Press.

Hobbes, T. (1985). *Leviathan* (C. B. Macpherson, red.). Penguin Books.

Hoffman, R. (2023a). *Impromptu: Amplifying our humanity through AI*. Authors Equity.

Hoffman, R. (2023b, 22 marca). Technology makes us more human. *The Atlantic.* https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2023/01/chatgpt-ai-technology-techo-humanism-reid-hoffman/672872/

Humphrey, N. (1976). The social function of intellect. W: P. P. G. Bateson, R. A. Hinde (red.), *Growing points in ethology* (s. 303–317). Cambridge University Press.

Humphrey, N. (1979). The mother of invention [audycja radiowa]. *BBC Radio Three*. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29040.30729

Humphrey, N. K. (1980). Nature's psychologists. W: B. D. Josephson i V. S. Ramachandran (red.), *Consciousness and the Physical World* (s. 57–75). Pergamon Press.

Humphrey, N. (1983). *Consciousness regained: Chapters in the development of mind*. Oxford University Press.

Humphrey, N. (1986). *The inner eye: Social intelligence in evolution*. Oxford University Press.

Humphrey, N. (2011). It takes a thief to catch a thief. *Behavioral and Brain Sciences, 34*(1), 28. https://doi.org/10.1017/S0140525X10002098

Humphrey, N. (2015). The bigger an animal's brain, the greater its intelligence? Not so. W: J. Brockman (red.), *This idea must die* (s. 29–31). HarperCollins.

Jenkins, P. F. (1978). Cultural transmission of song patterns and dialect development in a free-living bird population. *Animal Behaviour, 26*, 50–78.

Jerison, H. J. (1973). *Evolution of the brain and intelligence*. Academic Press.

Jolly, A. (1966). Lemur social behavior and primate intelligence. *Science, 153*(3735), 501–506. https://doi.org/10.1126/science.153.3735.501

Jefferson, G. (1949). The mind of mechanical man. *British Medical Journal, 1*(4616), 1105–1110.

Kaczmarek, Ł. (2023). Stratygrafia kulturowa. W: M. Siłakowska i A. Różański (red.), *Wczesnośredniowieczne Gniezno. T. 3. Stanowisko 14. Wyniki badań archeologicznych* (s. 15–34). Muzeum Początków Państwa Polskiego w Gnieźnie i Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk.

Kalinowski, K. (2025, 2 listopada). Mózg nie spadł z nieba. *Polityka*, 44(3538), 54–57.

Kawai, N., Matsuzawa, T. (2000). Numerical memory span in a chimpanzee. *Nature, 403*(6765), 39–40. https://doi.org/10.1038/47449

Klawiter, A. (2004). Powab i moc wyjaśniająca kognitywistyki. *Nauka*, 3, 81–100.

Klawiter, A. (2015/2016). *Wstęp do kognitywistyki. Wykłady 2 i 3: Umysł: Natura, budowa, działanie, funkcje oraz sposoby jego używania* [materiały do wykładu, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu].

Kopińska, J. (2024, 26 lutego). Kenneth Cukier: Odkrycia to po prostu wyobrażenie sobie problemu we właściwy sposób. *Wyborcza.biz*. https://wyborcza.biz/biznes/7,177150,30729680,kenneth-cukier-odkrycia-to-po-prostu-wyobrazenie-sobie-problemu.html

Kosmyna, N., Hauptmann, E., Yuan, Y. T., Situ, J., Liao, X.-H., Beresnitzky, A. V., Braunstein, I., & Maes, P. (2025). *Your brain on ChatGPT: Accumulation of cognitive debt when using an AI assistant for essay writing task*. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.08872

Kozłowski, J. (2018). Ewolucja człowieka jako seria dodatnich sprzężeń zwrotnych. *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce, 65*, 145–176. https://doi.org/10.15633/zfwn.3330

Kroeber, A. L., Kluckhohn, C. (1952). *Culture: A critical review of concepts and definitions*. Peabody Museum Press.

Kummer, H. (1967). Tripartite relations in Hamadryas baboons. W: S. A. Altmann (red.), *Social communication among primates* (s. 63–71). University of Chicago Press.

Koptekin, D., Aydoğan, A., Karamurat, C., Altınışık, N. E., Vural, K. B., Ringbauer, H., Yüncü, E., Rohrlach, A. B., Iliev, L., Küçükkalıpçı, İ., Yaka, R., Büyükkarakaya, A. M., Erdal, Y. S., Gerritsen, F., Özbal, R., Hodder, I., Marciniak, A., Kotsakis, K., Perlès, C., Mylona, D., Papathanasiou, A., Bassiakos, Y., Triantaphyllou, S., Karamitrou-Mentessidi, G., Pappa, M., Malamidou, D., Efstratiou, N., Maniatis, Y., Kotsos, S., Karamitrou, A., Andreou, S., Kiosak, D., Vuković, J., Orton, D., Russell, N., Brami, M., Hofmanová, Z., & Skourtanioti, E. (2025). Out-of-Anatolia: Cultural and genetic interactions during the Neolithic expansion in the Aegean. Science, 388(6754), eadr3326. https://doi.org/10.1126/science.adr3326

Krakauer, D. (2017, 20 lutego). Technological singularity will come from clay, not computers. Wired. https://www.wired.com/story/singularity-comes-from-clay-not-computers/

Kropotkin, P. (1946). *Pomoc wzajemna jako czynnik rozwoju* (J. Hempel, tłum.). Spółdzielnia Wydawnicza „Książka".

Krzyżaniak, L. (1980). *Egipt przed piramidami*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

Laland, K. N. (2004). Social learning strategies. *Learning & Behavior, 32*(1), 4–14. https://doi.org/10.3758/BF03196002

Laland, K. N. (2017). *Darwin's unfinished symphony: How culture made the human mind*. Princeton University Press.

Laland, K. N. (2018). What made us unique: How we became a different kind of animal. *Scientific American, 319*(3), 32–39. https://doi.org/10.1038/scientificamerican0918-32

Laland, K. N., Brown, G. R. (2002). *Sense and nonsense: Evolutionary perspectives on human behaviour*. Oxford University Press.

Laland, K. N., Brown, G. R. (2018). The social construction of human nature. W: E. Hannon, T. Lewens (red.), *Why we disagree about human nature* (s. 127–144). Oxford University Press.

Laland, K. N., Kendal, J., Brown, G. R. (2007). The niche construction perspective: Implications for evolution and human behavior. *Journal of Evolutionary Psychology, 5*(1–4), 51–66. https://doi.org/10.1556/JEP.2007.1003

Laland, K. N., Matthews, B., Feldman, M. W. (2016). An introduction to niche construction theory. *Evolutionary Ecology, 30*(2), 191–202. https://doi.org/10.1007/s10682-016-9821-z

Laland, K. N., Odling-Smee, F. J., Feldman, M. W. (2000). Niche construction, biological evolution, and cultural change. *Behavioral and Brain Sciences, 23*(1), 131–175. https://doi.org/10.1017/S0140525X00002417

Laland, K. N., Odling-Smee, F. J., Feldman, M. W., Kendal, J. (2009). Conceptual barriers to progress within evolutionary biology. *Foundations of Science, 14*(3), 195–216. https://doi.org/10.1007/s10699-008-9153-8

Laland, K. N., Reader, S. M. (2009). Comparative perspectives on human innovation. W: M. O'Brien i S. Shennan (red.), *Innovation in Cultural Systems* (s. 37–51). MIT Press.

Laland, K. N., Reader, S. M. (1999). Foraging innovation in the guppy. *Animal Behaviour, 57*(2), 331–340. https://doi.org/10.1006/anbe.1998.0967

Laland, K. N., Sterelny, K. (2006). Perspective: Seven reasons (not) to neglect niche construction. *Evolution, 60*(9), 1751–1762. https://doi.org/10.1111/j.1558-5646.2006.00543.x

Lewin, R. (2005). *Human evolution: An illustrated introduction*. Blackwell Publishing.

Lewis, H. M., Laland, K. N. (2012). Transmission fidelity is the key to the build-up of cumulative culture. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 367*(1599), 2171–2180. https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0119

Lewontin, R. C. (1982). Organism and environment. W: H. C. Plotkin (red.), *Learning, development and culture* (s. 151–170). Wiley.

Lewontin, R. C. (1983). Gene, organism, and environment. W: D. S. Bendall (red.), *Evolution from molecules to men* (s. 273–285). Cambridge University Press.

Lewontin, R. C. (2000). *The triple helix: Gene, organism, and environment*. Harvard University Press.

Liu, G., Christian, B., Dumbalska, T., Bakker, M. A., & Dubey, R. (2026). *AI assistance reduces persistence and hurts independent performance*. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2604.04721

Lumsden, C. J., Wilson, E. O. (1981). *Genes, mind, and culture: The coevolutionary process*. Harvard University Press.

Lumsden, C. J., Wilson, E. O. (1983). *Promethean fire: Reflections on the origin of mind*. Harvard University Press.

Łastowski, K. (2009). Socjobiologiczne ujęcie natury ludzkiej: Między nauką a antropologią filozoficzną. W: M. Urbański, P. Przybysz (red.), *Funkcje umysłu* (Poznańskie Studia z Filozofii Humanistyki, t. 21, s. 105–120). Zysk i S-ka.

Łastowski, K., Reuter, M. (2012). *Ewoluujące umysły: Koncepcje, hipotezy, argumenty empiryczne*. Wydawnictwo WAM.

Łastowski, K. (2020). *Idee ewolucji w biologii i humanistyce*. Wydawnictwo Nauk Społecznych i Humanistycznych UAM.

Łastowski, K. (2024). The main evolutionary ideas of modern biological knowledge: An outline of the historical and methodological analysis. *Filozofia i Nauka. Studia filozoficzne i interdyscyplinarne*, *12*, 119–145.

Łupkowski, P. (2010). *Test Turinga. Perspektywa sędziego*. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza.

Maccoby, E. E. (2007). Historical overview of socialization research and theory. W: J. E. Grusec, P. D. Hastings (red.), *Handbook of socialization: Theory and research* (s. 13–41). Guilford Press.

Marciszewski, W. (2019). The progress of science from a computational point of view: The drive towards ever higher solvability. *Foundations of Computing and Decision Sciences, 44*(1), 1–18. https://doi.org/10.2478/fcds-2019-0002

Marciszewski, W. (2020). The computational and pragmatic approach to the dynamics of science. *Filozofia i Nauka. Studia Filozoficzne i Interdyscyplinarne, 8*(1), 31–67. https://doi.org/10.37240/FiN.2020.8.1.2

Markov, A., Markov, M. (2020). Runaway brain-culture coevolution as a reason for larger brains: Exploring the "cultural drive" hypothesis by computer modeling. *Ecology and Evolution, 10*, 6059–6077. https://doi.org/10.1002/ece3.6350

Marody, M. (2008). Przedmowa. W: N. Elias, *Społeczeństwo jednostek* (s. VII–XLIII). Wydawnictwo Naukowe PWN.

Maruyama, M. (1963). The second cybernetics: Deviation-amplifying mutual causal processes. *American Scientist, 51*(2), 164–179.

Matthews, B., De Meester, L., Jones, C., Ibelings, B., Bouma, T., Nuutinen, V., Van de Koppel, J., Odling-Smee, F. J. (2014). Under niche construction: An operational bridge between ecology, evolution, and ecosystem science. *Ecological Monographs, 84*(2), 245–263. https://doi.org/10.1890/13-0953.1

Mayer-Schönberger, V., Cukier, K. (2013). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Houghton Mifflin Harcourt.

McLuhan, M. (2004). *Zrozumieć media. Przedłużenia człowieka* (N. Szczucka, tłum.). Wydawnictwo Naukowo-Techniczne.

Menzel, E. W. (1974). A group of young chimpanzees in a one-acre field: Leadership and communication. W: A. M. Schrier, F. Stollnitz (red.), *Behavior of nonhuman primates* (t. 5, s. 83–153). Academic Press.

Mesoudi, A. (2009). How cultural evolutionary theory can inform social psychology and vice versa. *Psychological Review, 116*(4), 929–952. https://doi.org/10.1037/a0017062

Miller, G. A. (1983). Informavores. W: F. Machlup, U. Mansfield (red.), *The study of information: Interdisciplinary messages* (s. 111–113). Wiley.

Mithen, S. J. (1996). *The prehistory of the mind: A search for the origins of art, religion and science*. Thames and Hudson.

Moñivas, J. (2023). Biology, culture and environment: Methodological and epistemological principles for an integrative social theory. *Integrative Psychological and Behavioral Science, 57*, 444–465. https://doi.org/10.1007/s12124-023-09751-6

Münch, D. (1990). Minds, brains and cognitive science. W: A. Burkhardt (red.), *Speech acts, meaning and intentions* (s. 367–390). De Gruyter.

Newman, A. H., Turing, A. M., Jefferson, G., Braithwaite, R. B. (1952). *Can automatic calculating machines be said to think?* [Transkrypcja audycji radiowej BBC z 14 i 23 stycznia 1952 r.]. The Turing Digital Archive. https://www.turingarchive.org

Nowak, L. (1991). *U podstaw teorii socjalizmu* (t. 3). Nakom.

Nowak, L. (1996). Idealizacyjna koncepcja nauki. Przegląd zastosowań i rozwinięć. W: R. Egiert, A. Klawiter, P. Przybysz (red.), *Oblicza idealizacji* (Poznańskie Studia z Filozofii Humanistyki, t. 15, s. 11–74). Zysk i S-ka.

Nowak, L. (1998). Struktura myśli prowincjonalnej. *Przegląd Bydgoski, 11*, 45–62.

Nowak, L. (2000). *Gombrowicz. Człowiek wobec ludzi*. Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii UAM.

Nowak, M. A., Tarnita, C. E., Wilson, E. O. (2010). The evolution of eusociality. *Nature, 466*(7310), 1057–1062. https://doi.org/10.1038/nature09205

Núñez, R., Allen, M., Gao, R., Rigoli, F., Relaford-Doyle, J., Semenuks, A. (2019). What happened to cognitive science? *Nature Human Behaviour, 3*(8), 782–791. https://doi.org/10.1038/s41562-019-0626-2

Odling-Smee, F. J., Laland, K. N., Feldman, M. W. (2003). *Niche construction: The neglected process in evolution*. Princeton University Press.

Okasha, S. (2002). *Philosophy of science: A very short introduction*. Oxford University Press.

Oudman, T., Laland, K. N., Ruxton, G. D., Tombre, I. M., Shimmings, P., Prop, J. (2020). Young birds switch but old birds lead: How barnacle geese adjust migratory habits to environmental change. *Frontiers in Ecology and Evolution, 7*, 502. https://doi.org/10.3389/fevo.2019.00502

Paczkowska-Łagowska, E. (2017). Struktura osobowości a proces cywilizacji. Nota na temat historyczności człowieka w rozważaniach Norberta Eliasa. *Ruch Filozoficzny, 73*(3), 25–41. https://doi.org/10.12775/RF.2017.022

Perner, J., Ruffman, T., & Leekam, S. R. (1994). *Theory of mind is contagious: You catch it from your sibs*. Child Development, 65(4), 1228–1238. https://doi.org/10.2307/1131316

Péter, H., Zuberbühler, K., Hobaiter, C. (2022). Well-digging in a community of forest-living wild East African chimpanzees (*Pan troglodytes schweinfurthii*). *Primates, 63*, 355–364. https://doi.org/10.1007/s10329-022-00992-4

Pettegree, A., der Weduwen, A. (2022). *Biblioteki. Krucha historia* (A. Nowak-Młynikowska tłum.). Wydawnictwo Smak Słowa.



288:8529307487

Piątek, Z. (2019). *Eugenika. Zagrożenie czy nadzieja ludzkości*? Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.

Pinker, S. (1997). *How the mind works*. W. W. Norton & Company.

Pinker, S. (2002). *The blank slate: The modern denial of human nature*. Viking.

Piontek, J. (1982). Wczesnośredniowieczni Wolinianie: Analiza biologiczna i ekologiczna. *Materiały Zachodniopomorskie, 28*, 13–50.

Piontek, J. (1992). Antropologiczna koncepcja ekologii. W: K. Łastowski, M. Rafiński (red.), *Idee ekologii w świadomości społecznej* (t. 1, s. 17–34). Wydawnictwo Sorus.

Power, C. (1999). Sexual selection, mind reading and social behavior. W: R. Dunbar, C. Knight, C. Power (red.), *The evolution of culture: An interdisciplinary view* (s. 70–94). Edinburgh University Press.

Premack, D., Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences, 1*(4), 515–526. https://doi.org/10.1017/S0140525X00076512

Przybysz, P. (2014). *O poznawaniu innych umysłów: Wokół kognitywistycznych badań nad poznaniem społecznym*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe.

Rampino, M. (2017). Reexamining Lyell's laws. *American Scientist, 105*, 224–231. https://doi.org/10.1511/2017.105.4.224

Rendell, L., Boyd, R., Cownden, D., Enquist, M., Eriksson, K., Feldman, M. W., Fogarty, L., Ghirlanda, S., Lillicrap, T., Laland, K. N. (2010). Why copy others? Insights from the social learning strategies tournament. *Science, 328*, 208–213. https://doi.org/10.1126/science.1184719

Roth, G., Dicke, U. (2005). Evolution of the brain and intelligence. *Trends in Cognitive Sciences, 9*(5), 250–257. https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.03.005

Rozin, P. (2005). The meaning of food in our lives: A cross-cultural perspective on eating and well-being. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 37*(S2), S107–S112. https://doi.org/10.1016/S1499-4046(06)60209-1

Sanavio, P. (1991). Gombrowicz: forma i rytuał. W: F. M. Cataluccio, J. Illg (red.), *Gombrowicz filozof* (s. 25–68). Znak.

Schrenk, F., Müller, S. (2008). *The Neanderthals*. Routledge.

Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Harvard University Press.

Skocpol, T., (ed.) (1984). *Vision and Method in Historical Sociology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Scott-Phillips, T. C., Laland, K. N., Shuker, D. M., Dickins, T. E., West, S. A. (2013). The niche construction perspective: A critical appraisal. *Evolution, 68*(5), 1231–1243. https://doi.org/10.1111/evo.12332

Searle, J. R. (1980). Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences, 3*(3), 417–457. https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756

Seyfarth, R. M., Cheney, D. L. (1992). Meaning and mind in monkeys. *Scientific American, 267*(6), 122–129.

Silk, J. B. (2013). Reciprocal altruism. *Current Biology, 23*(18), R827–R828. https://doi.org/10.1016/j.cub.2013.08.036

Simmons, I. G. (1979). *Ekologia zasobów naturalnych*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Sperber, D. (1996). *Explaining culture: A naturalistic approach*. Blackwell.

Sperber, D., Hirschfeld, L. (1999). Culture, cognition, and evolution. W: R. Wilson, F. Keil (red.), *MIT encyclopedia of the cognitive sciences* (s. 111–132). MIT Press.

Stanisławski, B. (2012). Wstęp do archeologii wczesnośredniowiecznego Wolina. W: B. Stanisławski, W. Filipowiak (red.), *Wolin wczesnośredniowieczny. Część 1* (s. 13–42). Instytut Archeologii i Etnologii PAN.

Steffen, W., Grinevald, J., Crutzen, P., McNeill, J. (2011). The Anthropocene: Conceptual and historical perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society A, 369*, 842–867. https://doi.org/10.1098/rsta.2010.0327

Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. Cambridge University Press.

Stevenson, L., Haberman, D. L., Wright, P. M., Witt, C. (2017). *Thirteen theories of human nature* (wyd. 7). Oxford University Press.

Targański, A. (2025). Nie spoczniemy, aż znikniemy. Rozmowa z H. Gee. *Polityka*, 49(3543), 54–56.

Tattersall, I. (2012). How we came to be human. *Scientific American: Becoming Human Special Edition*, 66–73.

Thomas, R. K. (1988). Misdescription and misuse of anecdotes and mental state concepts. *Behavioral and Brain Sciences, 11*(2), 265–266.

Tomasello, M. (1999). *The cultural origins of human cognition*. Harvard University Press.

Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences, 28*(5), 675–691. https://doi.org/10.1017/S0140525X05000129

Tomasello, M. (2009). *Why we cooperate*. MIT Press.

Tomasello, M. (2014). *A natural history of human thinking*. Harvard University Press.

Tomasello, M. (2016). Response to commentators. *Journal of Social Ontology, 2*(1), 117–123. https://doi.org/10.1515/jso-2015-0042

Tomasello, M. (2018). Korzenie moralności. *Świat Nauki, 10*(326), 52–57.

Tomasello, M. (2019a). *Becoming human: A theory of ontogeny*. Harvard University Press.

Tomasello, M. (2019b). The role of roles in uniquely human cognition and sociality. *Journal of Theory of Social Behavior, 49*(1), 1–18. https://doi.org/10.1111/jtsb.12223

Trewavas, A. (2014). *Plant behaviour and intelligence*. Oxford University Press.

Trivers, R. L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *The Quarterly Review of Biology, 46*(1), 35–57. https://doi.org/10.1086/406755

Trivers, R. L. (1972). Parental investment and sexual selection. W: B. Campbell (red.), *Sexual selection and the descent of man, 1871–1971* (s. 136–179). Aldine.

Trivers, R. L. (1974). Parent-offspring conflict. *American Zoologist, 14*(1), 249–264. https://doi.org/10.1093/icb/14.1.249

Trivers, R. L. (1985). *Social evolution*. Benjamin/Cummings.



290:7635652114

Trivers, R. L., Willard, D. E. (1973). Natural selection of parental ability to vary the sex ratio of offspring. *Science, 179*(4068), 90–92. https://doi.org/10.1126/science.179.4068.90

Turing, A. M. (1936). On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem. *Proceedings of the London Mathematical Society, 42*(1), 230–265. https://doi.org/10.1112/plms/s2-42.1.230

Turing, A. M. (1939). Systems of logic based on ordinals. *Proceedings of the London Mathematical Society, seria 2, 45*(1), 161–228. https://doi.org/10.1112/plms/s2-45.1.161

Turing, A. M. (1947). *Lecture to the London Mathematical Society on the Full-Scale Computing Machine* [wykład wygłoszony 20 lutego 1947 r. przed London Mathematical Society].

Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind, 59*(236), 433–460. https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433

Vanman, E. J., Kappas, A., Ito, T. A. (2021). Social neuroscience is more than the study of the human brain: The legacy of John Cacioppo. *Social Neuroscience, 16*(4), 393–401. https://doi.org/10.1080/17470919.2021.1933120

Viegas, J. (2018). Profile of Michael Tomasello. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 115*(34), 8466–8468. https://doi.org/10.1073/pnas.1812244115

Waszczuk, K. (2023). Zabytki z kości i poroża. W: M. Siłakowska i A. Różański (red.), *Wczesnośredniowieczne Gniezno. T. 3. Stanowisko 14. Wyniki badań archeologicznych* (s. 205–248). Muzeum Początków Państwa Polskiego w Gnieźnie i Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk.

Weber, M. (2002). *Gospodarka i społeczeństwo* (t. 1, J. Fijałkowski, K. Krzemień-Ojak, A. Kopacki, tłum.; Z. Krasnodębski, red.). Wydawnictwo Naukowe PWN.

Whiten, A., Byrne, R. W. (1988). Tactical deception in primates. *Behavioral and Brain Sciences, 11*(2), 233–273. https://doi.org/10.1017/S0140525X00049682

Wilson, A. C. (1983). Birds, behavior, and anatomical evolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 80*(14), 4392–4396. https://doi.org/10.1073/pnas.80.14.4392

Wilson, A. C. (1985). The molecular basis of evolution. *Scientific American, 253*(4), 164–173.

Wilson, A. C. (1991). From molecular evolution to body and brain evolution. W J. Campisi & A. B. Pardee (red.), *Perspectives on cellular regulation: From bacteria to cancer* (s. 331–340). John Wiley/A. R. Liss.

Wilson, E. O. (1988). *O naturze ludzkiej* (B. Szacka, tłum.). Państwowy Instytut Wydawniczy.

Wilson, E. O. (1998). *Consilience: The unity of knowledge*. Little, Brown.

Wilson, E. O. (2000). *Socjobiologia* (M. Siemiński, tłum.). Zysk i S-ka.

Wilson, E. O. (2012). *The social conquest of earth*. Liveright Publishing Corporation.

Wittfogel, K. A. (1957). *Oriental despotism: A comparative study of total power*. Yale University Press.



291:1036662634

Wojtasik, J. (2012). Bursztyniarstwo wczesnośredniowiecznego Wolina. W: B. Stanisławski, W. Filipowiak (red.), *Wolin wczesnośredniowieczny. Część 1* (s. 235–249). Instytut Archeologii i Etnologii PAN.

Wrangham, R. (2009). *Catching fire: How cooking made us human*. Basic Books.

Wrangham, R. (2020). *The goodness paradox: The strange relationship between virtue and violence in human evolution*. Pantheon Books.

Wrzesińska, A. (2023). Analiza antropologiczna kości ludzkich. W: M. Kara (red.), *Wczesnośredniowieczne Gniezno. T. 3, Stanowisko 14: Wyniki badań archeologicznych* (s. 339–384). Muzeum Początków Państwa Polskiego w Gnieźnie i Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk.

Wynn, T., Coolidge, F. L. (2009). Implications of a strict standard for recognizing modern cognition in prehistory. W: S. A. de Beaune, F. L. Coolidge i T. Wynn (red.), *Cognitive archaeology and human evolution* (s. 117–127). Cambridge University Press.

Yaka, R., Mapelli, I., Kaptan, D., Doğu, A., Chyleński, M., Erdal, Ö. D., Koptekin, D., Vural, K. B., Bayliss, A., Mazzucato, C., Fer, E., Çokoğlu, S. S., Kempe Lagerholm, V., Krzewińska, M., Karamurat, C., Gemici, H. C., Sevkar, A., Dağtaş, N. D., Kılınç, G. M., Adams, D., Munters, A. R., Sağlıcan, E., Milella, M., Schotsmans, E. M. J., Yurtman, E., Çetin, M., Yorulmaz, S., Altınışık, N. E., Ghalichi, A., Juras, A., Bilgin, C. C., Günther, T., Storå, J., Jakobsson, M., de Kleijn, M., Mustafaoğlu, G., Fairbairn, A., Pearson, J., Togan, İ., Kayacan, N., Marciniak, A., Larsen, C. S., Hodder, I., Atakuman, Ç., Pilloud, M., Sürer, E., Gerritsen, F., Özbal, R., Baird, D., Erdal, Y. S., Duru, G., Özbaşaran, M., Haddow, S. D., Knüsel, C. J., Götherström, A., Özer, F., Somel, M. (2021). Variable kinship patterns in Neolithic Anatolia revealed by ancient genomes. *Current Biology, 31*(11), 2455–2468. https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.03.050

Zalasiewicz, J. (2016). A history in layers: What mark will we leave on the planet? *Scientific American, 315*(3), 30–37.



292:9291605461

## Spis schematów

Schemat 1. Kategorie pojęciowe użyte w rekonstrukcjach. ..... 18
Schemat 2. Wzorce funkcjonowania społeczności epoki kamienia (neolit). ..... 27
Schemat 3. Wzorce funkcjonowania społeczności epoki brązu. ..... 33
Schemat 4. Wzorce funkcjonowania społeczności epoki żelaza. ..... 40
Schemat 5. Wzorce funkcjonowania społeczności epoki średniowiecza. ..... 52
Schemat 6. Układ czynników dla epoki kamienia. ..... 55
Schemat 7. Układ czynników dla epoki brązu. ..... 55
Schemat 8. Układ czynników dla epoki żelaza. ..... 56
Schemat 9. Układ czynników dla epoki średniowecza. ..... 57
Schemat 10. Przykład powiązań między czynnikami ewolucji w rodzaju *Homo* (na podstawie: Lewin, 2005, s. 221; zmodyfikowane według Dixa i Łastowski, 2023, s. 124, poprzez wprowadzenie kategoryzacji czynników oznaczonych wielkimi literami). ..... 61
Schemat 11. Model [4F]. Lewa strona ilustruje wyposażenie biologiczno-poznawcze gatunku *Homo sapiens sapiens*, prawa strona – wyposażenie społeczno-kulturowe. ..... 66
Schemat 12. Elementy składowe czynnika biologicznego. ..... 67
Schemat 13. Elementy składowe czynnika społecznego. ..... 71
Schemat 14. Elementy składowe czynnika kulturowego. ..... 74
Schemat 15. Elementy składowe czynnika poznawczego. ..... 77
Schemat 16. Powiązania w modelu [4F]. ..... 83
Schemat 17. Powiązania w modelu 4F: wariant biologiczno-społeczny. ..... 85
Schemat 18. Powiązania w modelu [4F]: wariant społeczno-kulturowy. ..... 101
Schemat 19. Powiązania w modelu [4F]: wariant kulturowo-poznawczy. ..... 122
Schemat 20. Powiązania w modelu [4F]: wariant poznawczo-biologiczny. ..... 131
Schemat 21. Powiązania w modelu [4F]: wariant biologiczno-kulturowy. ..... 141
Schemat 22. Strategia altruizmu odwzajemnionego. Źródło: Trivers, 1985, s. 47. ..... 142
Schemat 23. Powiązania w modelu [4F]: wariant społeczno-poznawczy. ..... 151
Schemat 24. Powiązania w modelu [4F]: wariant biologiczno-społeczno-kulturowy. ..... 172
Schemat 25. Mechanizm napędu kulturowego w ewolucji *Homo sapiens*. ..... 178
Schemat 26. Powiązania w modelu [4F]: wariant społeczno-kulturowo-poznawczy. ..... 185
Schemat 27. Powiązania w modelu [4F]: wariant kulturowo-poznawczo-biologiczny. ..... 201
Schemat 28. Powiązania w modelu [4F]: wariant poznawczo-biologiczno-społeczny. ..... 213
Schemat 29. Architektonika kognitywistyki. Źródło: Klawiter, 2004, s. 99. ..... 257



293:3617372715

## Spis tabel

Tabela 1. Zestawienie analizowanych kultur epoki kamienia. ..... 21
Tabela 2. Zestawienie analizowanych kultur epoki brązu. ..... 28
Tabela 3. Zestawienie analizowanych kultur epoki żelaza. ..... 34
Tabela 4. Zestawienie analizowanych kultur epoki średniowiecza. ..... 41
Tabela 5. Wzorce funkcjonowania społeczności w prahistorii i historii – układ czynników dla danej epoki. ..... 58
Tabela 6. Rozumienie figuracji przez Eliasa a rozumienie formy przez Gombrowicza ... 120
Tabela 7. Status kategorii człowieka w ujęciach obu autorów. ..... 120
Tabela 8. Cztery kategorie konstrukcji niszy (Odling-Smee, Laland, Feldman, 2003, s. 47). ..... 175
Tabela 9. Charakterystyka, porządek i typologia umysłów wg Dennetta. ..... 211
Tabela 10. Struktura, czynniki i mechanizmy modelu [4F]. ..... 256



294:1854639760

## Spis rysunków

Rysunek 1. Egocentryczny model społeczeństwa ze wskazaniem miejsca jednostki o statusie *homo clausus*. Źródło: Elias, 1978, s. 14. ..... 104
Rysunek 2. Figuracyjny model relacji społecznych. Źródło: Elias, 1978, s. 15. ..... 106
Rysunek 3. Interpretacje tego samego przypadku oszustwa taktycznego. Źródło: Byrne, 2007, s. 4. ..... 164
Rysunek 4. Poznawcze efekty samotności. Źródło: Cacioppo i in., 2015, s. 243. ..... 220
Rysunek 5. Elementy składowe koncepcji Dennetta, z jakich szkicuje on swą wyidealizowaną hierarchię istot/umysłów. ..... 274



295:8534598072