

Karolina Owczarek

**ROZWAŻANIA O FILOZOFII UMYSŁU NA PODSTAWIE
DIALOGÓW STANISŁAWA LEMA****STRESZCZENIE**

W dotychczasowej recepcji *Dialogów* Stanisława Lema przyjmuje się, że cała moc argumentacyjna skoncentrowana jest na dialogu ostatnim, w którym pisarz — używając terminologii z zakresu cybernetyki — poddaje krytyce ustrój centralnie sterowany. Autorka podejmuje polemikę z przyjętą opinią i wskazuje na inne zadanie, które postawił przed sobą Lem: czy możliwe jest, a jeśli tak, to pod jakimi warunkami, przeszczepienie ludzkiej świadomości na elektromózg? Tym tropem podąża autorka w niniejszym artykule, analizując warunki konieczne i wystarczające do przeprowadzenia transferu świadomości na nośnik niebiologiczny. Przedstawia też stanowisko Lema w odniesieniu do teorii tożsamości osobowej, koncepcji świadomości czy roli, jaką przypisuje on technologii.

Słowa kluczowe: Stanisław Lem, elektromózg, świadomość, transfer świadomości.

Cybernetyka postrzega człowieka w analogii do urządzeń samosterujących. Tym też tropem podąża Stanisław Lem w swoim pierwszym dyskursywnym tekście — w *Dialogach* opublikowanych w roku 1957. Zostały one podzielone na siedem dialogów,¹ których bohaterami są Hylas, nieco naiwny entuzjasta, oraz Filonous, sceptyk prowadzący swego przyjaciela przez meandry filozofii i cybernetyki. Dotychczas największą uwagę przyciągał fragment ostatni, wykorzystujący terminologię cybernetyczną z zamiarem omówienia modelu państwa centralnie sterowanego. W tym artykule natomiast pragnę się skoncentrować na rozważaniach dotyczących filozofii umysłu zawartych w *Dialogach*, kontynuowanych następnie, choć już z innej perspektywy, między innymi w *Summa technologiae*. Na tym etapie Lem z dużym entuzjazmem przyjmował założenia nowej nauki, w której dostrzegał potencjał przekształcenia natury ludzkiej; zakładał mianowicie możliwość przenie-

¹ W kolejnych wydaniach *Dialogi* zostały poszerzone o aneksy, w których Lem krytycznym okiem przypatruje się osiągnięciom cybernetyki.

sienia świadomości człowieka do sztucznej sieci. W wyniku tej operacji ludzkość miała przekroczyć próg komplikacji minimalnej, a wykorzystując do tego osiągnięcia technologiczne, pokonać swoje ograniczenia i otworzyć tym samym nowy etap ewolucji gatunku – technoewolucji.

Problemy świadomości czy tożsamości *ja* są, obok cybernetycznego rozumienia społeczeństwa i jego przebudowy, najważniejszymi poruszonymi zagadnieniami pierwszego eseju filozoficznego Lema i dlatego przewijają się niemal w całym analizowanym dziele. Zdaniem Jerzego Jarzębskiego taka perspektywa została wprowadzona niejako w celu zakamufłowania umiejscowionej w końcowych partiach tekstu krytyki ówczesnej rzeczywistości.² Nie umniejsza to jednak wagi poruszanych problemów – symulowania ludzkiego myślenia, zagadnień tożsamości osobowej czy osiągnięcia nieśmiertelności.

CZŁOWIEK – MASZYNA

Źródła metafory mózgu jako komputera odnajdujemy z jednej strony w zwrocie kognitywistycznym dokonany w połowie XX wieku, w fascynacji obliczeniowym postrzeganiem umysłu, który staje się odtąd procesorem przetwarzającym dane. Z drugiej strony w 1948 r. Norbert Wiener opublikował *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine* czym ufundował nową naukę – cybernetykę. Ze względu na rosnącą popularność tej metafory, człowiek zaczął być rozumiany jako maszyna Turinga. Zmiana ta wiąże się ze zdominowaniem przestrzeni badań nad umysłem i ciałem przez nauki informatyczne, w obrębie których jego funkcje poznawcze jak i zachowanie postrzegane są z perspektywy maszyn liczących.³ Ufundowanie w obrębie cybernetyki koncepcji traktującej komputer jako elektromózg zawdzięczamy podejmowanym przez matematyków i inżynierów próbom odwzorowywania funkcjonowania układu nerwowego w konstruowanych modelach.⁴ W rezultacie człowiek został podzielony na zredukowany do poziomu *software* umysł i ciało, które stało się ciałem maszyny, robota lub cyborga.

Bazą dla przeprowadzanych od samego początku licznych analogii między maszynami i ludźmi jest zjawisko wymiany informacji oraz oddziaływania stanów wyjściowych układu na jego stany wejściowe. Taka relacja, określana jako sprzężenie zwrotne, na gruncie cybernetyki rozumiana jest jako ciąg sygnałów przesyłanych między nadajnikiem i odbiornikiem, zbieranych

² Por. J. Jarzębski, *Lata młodości i dojrzałość cybernetyki*, online. <https://solaris.lem.pl/ksiazki/eseje/dialogi/161-poslowie-dialogi> [dostęp: 25.01.2018].

³ Por. M. Hetmański, *Umysł a informacja*, w: Przewodnik po filozofii umysłu, M. Miłkowski, R. Poczobut (red.), Kraków 2012, s. 538–539.

⁴ Por. M. Hetmański, *Umysł a maszyna. Krytyka obliczeniowej teorii umysłu*, Lublin 2000, s. 46.

w nośniku pamięci, analizowanych i komunikowanych. Wiener definiuje informację jako „nazwę treści zaczerpniętej ze świata zewnętrznego, w miarę jak się do niego dostosowujemy i jak przystosowujemy doń swoje zmysły”.⁵ W tym sensie cybernetyka jest więc nauką o „urządzeniach samosterujących, o przekazywaniu i przetwarzaniu w nich informacji”.⁶

Komunikacja ze światem dokonuje się za pośrednictwem receptorów zmysłowych. Mózg porządkuje wiadomości, przekazuje je do efektorów, czyli mięśni reagujących na bodziec, by ostatecznie oddziaływać na świat. Zważywszy na społeczny charakter procesów umysłowych, gdzie sprzężenia określają sytuację, w której nadawca otrzymuje odpowiedź, informacja staje się pojęciem w całości zależnym od takiej rzeczywistości.

Redukcja człowieka do informacji, co w znamienny sposób zostało wyrażone w koncepcji teleportacji, przyczyniła się do stworzenia idei „o możliwości konstrukcji maszyn myślących, gdyż myślenie jako takie ma czysto formalny charakter przetwarzania informacji niezależny od podłoża, na którym zachodzi”.⁷

System cybernetyczny odwzorowując funkcjonalne własności układu, zupełnie pomija rolę jego fizycznych właściwości oraz budulca. Poprzez próby odwzorowywania zachowania różnych układów, w których dochodzi do sprzężeń, cybernetyka jest więc nauką roszczącą sobie prawa do zastosowań praktycznych. Traktując umysł jako czarną skrzynkę, stawia przed sobą zadanie opisu systemu w oparciu o maksymalnie możliwą wiedzę dotyczącą wejść i wyjść. Chcąc zaś odwzorować funkcjonowanie modelu w maszynie, należy obserwować jego reakcje na otrzymywane bodźce, a pozyskane w ten sposób wiadomości dostarczają wiedzy na temat zachowania układu. W praktyce metoda ta polega więc na budowie systemu mającego odtwarzać działanie czarnej skrzynki bez wnikania w jej stany wewnętrzne.⁸

MIT HOMUNCULUSA

Punktem wyjścia dla rozważań poruszanych w *Dialogach* są wątpliwości Hylasa dotyczące jego tożsamości, rozumianej jako konstytucja materialna, podlegająca nieustannej wymianie w naturalnym procesie starzenia się. Mimo ciągle zachodzących zmian, zachowuje on poczucie tożsamości ze sobą sprzed kilku lat. Co więc przyczynia się do poczucia identyczności Hylasa dorosłego i Hylasa dziecka? Pierwszym przypuszczeniem jest zachowanie identyczności na poziomie atomowym.⁹ Jednakże poszukiwanie odpowiedzi

⁵ N. Wiener, *Cybernetyka i społeczeństwo*, przeł. O. Wojtasiewicz, Warszawa 1960, s. 16.

⁶ E. J. Kolman, *Posłowie*, w: N. Wiener, *Cybernetyka i społeczeństwo*, op. cit., s. 215.

⁷ M. Hetmański, *Umysł a maszyna...*, op. cit., s. 47.

⁸ Por. ibidem, s. 116–119.

⁹ Por. S. Lem, *Dialogi*, op. cit., s. 13–15.

w odbudowie struktury atomowej, tj. w dokładnie takim samym rozmieszczeniu atomów w ciele kopii, jest zamiarem z góry skazanym na porażkę. Zostaje wykluczona przez wzgląd na zasadę nieoznaczoności Heisenberga głoszącą, że pojedynczy atom można w danym układzie umieścić tylko w przybliżeniu. Nie da się zatem stworzyć idealnej kopii. Filonous następnie proponuje – zakładając posiadanie odpowiedniej maszyny – że jest w stanie stworzyć identyczną replikę Hylasa już za jego życia. Taka możliwość wciąga nas jednak w kolejne aporie dotyczące tożsamości, mimo bowiem posiadania przez kopię tych samych własności co kopiowany, nie powiemy, że jest z nim tożsamy. Problemu nie rozwiązuje też stworzenie jej po śmierci oryginału, gdyż „nie ma żadnej więzi przyczynowej pomiędzy tobą, wszelkimi twymi perypetiami, a tamtym Hylasem, osobą stworzoną przez maszynę”.¹⁰

Część ta, wprowadzająca czytelnika m.in. w problemy trwania w czasie, służy Lemowi do postawienia pytania o możliwość osiągnięcia nieśmiertelności. Rozważane powyżej opcje dowodzą licznych sprzeczności, jakoby cel ten był osiągalny przez skopiowanie atomowej struktury. Lem dokonuje w tym miejscu rozróżnienia na identyczność jakościową (takożsamość) opisywaną jako dysponowanie tymi samymi cechami oraz identyczność numeryczną (tożsamość) – rozumianą jako „bycie jednym i tym samym przedmiotem”.¹¹ W rozpatrywanym przypadku skopiowany Hylas posiada te same własności co oryginał, jednakże nie może przez to zyskać tożsamości, nie jest bowiem pierwowzorem. Fragment ten kończy się też negatywną konkluzją dowodzącą antynomii w rozumowaniu Hylasa „jakoby świadomość można było sprowadzić do atomów albo do ich struktury”.¹²

Nieco dalej Filonous zakłada zachodzenie związku przyczynowego między atomami, a pojawieniem się świadomości:

„jest wysoce prawdopodobne, że gdyby atomy nie były obiektami tak złożonymi, przejawiającymi cechy tak osobliwe, jak zasada nieoznaczoności, ale stanowiłyby, powiedzmy, małe kulki, to składający się z nich świat wyglądałby całkiem inaczej niż świat rzeczywisty – i bardzo być może, że z takich atomów w ogóle nie mogłyby powstać ani żywe ustroje, ani struktury nerwowe będące podłożem procesów psychicznych.”¹³

Fragment ten, zdaniem Pawła Majewskiego¹⁴ dowodzi, że Lem zapowiedział kwantową teorię świadomości stworzoną przez Rogera Penrose’a i Stuarta Hameroffa, ujmujących świadomość jako procesy kwantowe

¹⁰ Ibidem, s. 18.

¹¹ Por. T. Bigaj, *Identyfikacja*. online, <http://uwifontologia.blogspot.com/2009/10/identycznosc.html> [dostęp: 24.01.2018].

¹² S. Lem, *Dialogi*, op. cit., s. 32–33.

¹³ Ibidem, s. 38.

¹⁴ Por. P. Majewski, *Między zwierzęciem a maszyną. Utopia technologiczna Stanisława Lema*, Wrocław 2007, s. 46.

zachodzące i lokalizowane w mikrotubulach neuronów. Mikrotubule to włókniste, rurkowate struktury zbudowane z pewnego rodzaju białka, tubuliny. Prawdopodobnie wewnątrz nich przekazywane są informacje o wysokim poziomie skomplikowania. Biorą one udział w transportowaniu neuroprzekazników w obrębie komórki, przekazują sygnały pomiędzy neuronami i wpływają na ich rozwój. Jeśli więc mogą zachodzić procesy kwantowe w neuronach, to jest możliwe, że mają one charakter nielokalny. W związku z tym zjawiska mające miejsce w oddaleniu są od siebie zależne. Tak rozumiana świadomość byłaby czymś globalnym, a zatem „dowolny proces fizyczny odpowiedzialny za świadomość musi mieć również globalne cechy”.¹⁵ Dokonane w 2014 roku odkrycie kwantowych wibracji w mikrotubulach poniekąd potwierdza zaproponowaną przez Penrose’a i Hameroffa teorię.¹⁶

W zbiorze esejów wydanych w 1996 roku zatytułowanych *Tajemnice chińskiego pokoju* Lem podważa tę teorię, punktem wyjścia krytyki czyniąc jednoznacznie lokalizację świadomości. Analogią dla teorii Penrose’a może być test Turinga w którym nawet, jeśli poddana mu maszyna zda, to nie zdobywamy pewności, że posiada świadomość. Stany wejść i wyjść „nie pozwalają na ustalenie, że wewnątrz maszyny panują procesy tożsame z procesami, powodującymi powstawanie świadomości w mózgu ludzkim”.¹⁷ Ujęcie świadomości jako procesu kwantowego nie przynosi nam według Lema żadnego rozwiązania. Jest raczej kolejnym dowodem na liczne próby umieszczenia świadomości w konkretnym miejscu w mózgu.

Kolejny eksperyment myślowy uzmysławia czytelnikowi, jak trudno jest jednoznacznie zlokalizować świadomość. Z bloków budujemy maszynę myślącą, a poszczególne elementy wchodzące w jej skład rozmieszczamy na całej Ziemi. Oddzielone pozostają martwe, połączone zyskują świadomość, przez co „stawałyby się jedną, integralną »osobowością«”.¹⁸ Tak jak w powyższym przykładzie, świadomość nie znajduje się w żadnym konkretnym miejscu, tak też w mózgu została rozmieszczona w obrębie całego organu. W ostateczności zdaje się Lem wracać do pomysłów zawartych w *Dialogach*, gdzie twierdzi, że świadomość — a według ostatnich badań również pamięć — jest „rozsiana po całym homeostacie, po jego sieci czynnościowej”.¹⁹ Dlatego też projekt stworzenia sztucznej inteligencji jest zadaniem trudnym do realizacji choćby z tego względu, że mózg jest „układem wielomodulowym,

¹⁵ R. Penrose, *Makroświat, mikroświat i ludzki umysł*, Warszawa 1997, s. 134–135.

¹⁶ Por. *Discovery of Quantum Vibrations in “Microtubules”*, online <https://www.elsevier.com/about/press-releases/research-and-journals/discovery-of-quantum-vibrations-in-microtubules-inside-brain-neurons-corroborates-controversial-20-year-old-theory-of-consciousness> [dostęp: 20.01.2018].

¹⁷ S. Lem, *Tajemnica chińskiego pokoju*, Kraków 1996, s. 253.

¹⁸ Por. S. Lem, *Summa technologiae*, Warszawa 2010, s. 140.

¹⁹ P. Majewski, *Między zwierzęciem a maszyną. Utopia technologiczna Stanisława Lema*, op. cit., s. 128.

czyli tworzą go stosunkowo niezależne podzespoły”.²⁰ Z tego powodu mogą ze sobą współpracować, ale i nawzajem się zwalczać.

Dialog czwarty jest przeglądem stanowisk w dziedzinie filozofii umysłu. Umieszczenie go w tekście pozwala Lemowi ustosunkować się do dotychczasowych teorii oraz — na podstawie pojęć z dziedziny cybernetyki — wyeksplikować swój własny pogląd. Hylas wspomina o procesach, określanych jako fizyczne relacje kauzalne, zachodzących w człowieku, w których nie ma miejsca dla świadomości, gdyż impuls od nerwu biegnie ku poruszającej się ręce. Ujęcie to przypomina teorię identyczności. Paraleliści psychofizyczni sądzą, że procesy umysłowe i fizyczne przebiegają niezależnie obok siebie. Dla innych świadomość nabiera charakteru epifenomenu, gdzie zjawiska psychiczne nie posiadają mocy przyczynowania stanów fizycznych. Kolejna koncepcja, określona mianem teorii dwu aspektów zakłada, że procesy mentalne i fizyczne to dwa różne sposoby postrzegania tego samego problemu. Wymieniane są też m.in. stanowiska materialistyczne oraz fizykalistyczne.²¹

Świadomość w cybernetyce traktuje się jako odpowiednik procesów mechanicznych, gdyż sieć neuronowa jest w jej obrębie rozpatrywana z perspektywy mechanizmu posiadającego wejścia i wyjścia, sprzężenia zwrotne, centralę sterującą. Lem konstruuje własną definicję świadomości: „jest to taka cecha systemu, którą poznaje się wtedy i tylko wtedy, jeśli się jest tym systemem”.²² Zakłada przy tym, że złożoność systemu odpowiada złożoności mózgu ludzkiego. Widać tutaj próbę ujęcia świadomości jako rodzaju sieci,²³ analizowaną jako nieustający proces, przejawiający się w organizmach złożonych, zarówno w biologicznych jak i sztucznych, gdyż jak zaznacza Filonous, „świadomość może powstać w układach należących do pewnej klasy łącznej, które posiadają pewną cechę wspólną, ale tą cechą nie jest bynajmniej życie”.²⁴ W tym sensie nawet mózg skonstruowany z żelaza mógłby czuć, czy posiadać postawy propozycjonalne. Czyni tutaj autor koniecznym założenie, że elektromózg dysponuje własnościami funkcjonalnymi identycznymi z tymi, jakie posiada żywy mózg. Ta uwaga jest potrzebna Lemowi w kolejnym kroku, gdy formułuje postulat przeniesienia świadomości do sztucznej sieci.

Filozoficznym uprawomocnieniem transferu świadomości przypuszczalnie jest inspiracja pracami m.in. Alana Turinga i Johna von Neumanna, jednego z twórców teorii gier. Stworzył on pierwszą maszynę liczącą — podłączył mianowicie do urządzenia *hardware’owego software* (program komputerowy) — czym przyczynił się do ukucia idei mózgu jako układu informacyjnego. W założeniu miała naśladować funkcjonowanie układu nerwowego.

²⁰ S. Lem, *Tajemnica chińskiego pokoju*, op. cit., s. 198.

²¹ Por. S. Lem, *Dialogi*, op. cit., s. 72–73.

²² Ibidem, s. 97.

²³ Por. P. Majewski, *Między zwierzęciem a maszyną. Utopia technologiczna Stanisława Lema*, op. cit., s. 48.

²⁴ S. Lem, *Dialogi*, op. cit., s. 75.

„Cyfrowo-analogowy charakter operacji przekazywania impulsów nerwowych w układzie nerwowym miał wskazywać na to, że człowiek jest układem algorytmiczno-informacyjnym, w tym też sensie jest uniwersalną maszyną Turinga”.²⁵

Postulowana z kolei przez Turinga uniwersalna maszyna sprowadza umysł do systemu informacyjnego. Źródła tej konstrukcji odnajdujemy w pytaniu o istnienie mechanicznej procedury rozwiązującej problemy matematyczne. Taką maszyną był dla Turinga również ludzki mózg,²⁶ podobnie bowiem jak komputer, przetwarza dostarczane mu dane. Oba mechanizmy funkcjonują ponadto w oparciu o reguły algorytmiczne i logiczne.

Sposoby formalnego ujęcia umysłu powracają wraz z trudnościami obecnymi przy cybernetycznym interpretowaniu inteligencji. Sednem tego problemu jest próba przeniesienia świadomości rozumianej jako wytwór natury biologicznej na sieć. Cybernetyka, redukując mózg do zbioru sieci neuronowych, przyczynia się do tworzenia adekwatnych modeli odwzorowujących jego funkcjonowanie. Mimo, że jest to dziedzina od lat znajdująca się w odwrocie, to ten sposób myślenia został z sukcesem przejęty przez teorie SI, które dążą do stworzenia coraz to lepszych maszyn przetwarzających informacje. Również analizowane przez Lema metody przeniesienia mózgu do odpowiednio uformowanej sieci, będącej pod względem funkcjonalnym identyczną z mózgiem ludzkim, zawierają postulat *artificial intelligence*.

Żelazny mózg jako sztuczny, jest martwy, zdolny jednak do myślenia na podstawie algorytmów. Cechuje go więc myślenie syntaktyczne. Zostaje wyposażony w pamięć, w nośnik mowy, odbiornik, zdolność czytania itp.²⁷ Pierwsza wątpliwość pojawia się wraz z uwagą, że rozumowanie semantyczne jest kluczem do nabycia umiejętności myślenia. Argumentem na rzecz tej tezy jest stwierdzenie, że elektromózg nie zrozumie, dlaczego ulegamy złudzeniu, iż proste szyny kolejowe zbiegają się na widnokręgu. Może pojąć – ale nie zrozumieć – ów fenomen wyłącznie dzięki wiedzy opartej na operacjach syntaktycznych. Jako kontrargument Filonous przytacza przykład człowieka, który porozumiewać się ze światem może tylko i wyłącznie poprzez zmysł dotyku ograniczony do jednej dłoni. Tylko tą powierzchnią może odbierać doznania zmysłowe, a zatem również kontakt odbywa się poprzez rysowanie na niej liter. Czy osoba, której relacje ze światem zostały tak radykalnie ograniczone, zdolna jest pojąć metaforę stykania się szyn na horyzoncie? W świetle tego przykładu może to osiągnąć tylko dzięki myśleniu syntaktycznemu. Filonous nie odmawia więc elektromózgowi możliwości zyskania rozumowania semantycznego, warunkując to rozbudowaniem tego układu. Naszym celem nie jest jednakże stworzenie doskonałej imitacji, a budowa maszyn wysoko i wąsko wyspecjalizowanych, tzn. „debili-

²⁵ M. Hetmański, *Umysł a informacja*, op. cit., s. 544.

²⁶ Por. R. Penrose, *Nowy umysł cesarza*, przeł. P. Adamski, Warszawa 1995, s. 50.

²⁷ Por. S. Lem, *Dialogi*, op. cit., s. 80.

rachmistrzów”.²⁸ W sensie biologicznym elektromózg jest martwy, ale według powyższego rozumowania, potencjalnie zdolny do wytworzenia świadomości.

TRANSFER ŚWIADOMOŚCI

W *Summie technologiae* zastanawiając się nad sposobem ujęcia świadomości, Lem zakłada tezę materialistyczną i behawiorystyczną: „bo jeśli o tym, czy X ma świadomość, decyduje wyłącznie zachowanie tego X, to materiał, z jakiego jest sporządzony, nie ma żadnego znaczenia”.²⁹ To założenie pozwala na implementowanie świadomości do cyborga, czy elektromózgu. Jednym z pierwszych ku temu kroków jest próba podłączenia nerwów obwodowych dwu osobników, czyli ich zespolenie. W ten sposób Kowalskiemu zostają udostępnione przeżycia, uczucia czy postrzeżenia Nowaka. Kolejnym etapem byłoby zespolenie sieci nerwowych dwóch mózgów. Od razu pojawia się zastrzeżenie, że należy łączyć ze sobą te same elementy, tj włókna oraz części mózgu, które sobie odpowiadają. Przykładami zakończonych sukcesem prób złączania dróg obwodowych zmysłów są postępy w implantologii słuchu, a także coraz skuteczniejsze metody przywracania wzroku.³⁰ Argument, który pojawia się również w *Summie technologiae* na rzecz tej tezy, zakłada, że skoro znacznie uszkodzony mózg potrafi nauczyć się nowych czynności — jakieś fragmenty biorą bowiem na siebie pracę części zniszczonej — to taka sama procedura zachodzi przy podłączaniu. Po początkowym chaosie mózgi będą zdolne do współpracy.³¹ Podobny pomysł odnajdujemy w *Pokoju na ziemi*, gdzie w skutek kalozotomii czyli przecięcia spoidła wielkiego, jesteśmy świadkami pojawienia się w ciele Ijona Tichego dwu osobowości, które po jakimś czasie, zaczynają ze sobą współdziałać.

Z drugiej strony „włączenie się do cudzej świadomości” w celu subiektywnego i bezpośredniego obserwowania dokonujących się w niej procesów jest niemożliwe, gdyż krok ten wywołując początkowo gwałtowne zaburzenia, doprowadza do stworzenia nowej, na bazie zespolenia dwu odmiennych, świadomości. Proces ów byłby równoważny z kresem ich indywidualnego trwania, gdyż nowo powstała świadomość jest czymś zasadniczo odmiennym od jej składowych.³²

Postulat zespalania mózgów, obecny w obu diskutowanych esejach, służy rozmówcom do kolejnego kroku, przeniesienia procesów psychicznych na

²⁸ Por. ibidem, s. 84.

²⁹ S. Lem, *Summa technologiae*, op. cit., s. 336.

³⁰ Por. H. Skarżyński, A. Obrycka, A. Piotrowska, A. Lorens, *Zastosowanie implantu ucha środkowego u pacjenta z odbiorczym, wysokoczęstotliwościowym ubytkiem słuchu – studium przypadku*, [online] <https://otolaryngology.pl.com/api/files/view/5372.pdf> [dostęp: 13.03.2018].

³¹ Por. S. Lem, *Dialogi*, op. cit., s. 152–153.

³² Por. ibidem, s. 154. Problem ten powraca również w *Summie technologiae*, por. s. 225–229.

protezę umysłową poprzez podłączenie mózgu biologicznego/sieci neuronowej do sieci elektrycznej. Warunkiem powodzenia tego typu operacji jest stopniowalność, gdyż w innym przypadku zachodzi prawdopodobieństwo doprowadzenia do czegoś w rodzaju zwarcia, „dlatego właściwym postępowaniem będzie stopniowe, kolejne podłączanie do sieci neuronowej coraz to nowych sekcji protezy po to, ażeby sieć elektryczna została niejako przez żywy mózg »funkcjonalnie wchłonięta«, »zasymilowana czynnościowo«”.³³

Po jakimś czasie sieć elektryczna przechwyci procesy zachodzące w mózgu, w następstwie czego będziemy powoli redukować sieć neuronową. Innymi słowy, elektromózg przejmie procesy mózgu i zostanie odłączony. W ostateczności otrzymamy „osobowość człowieka całkowicie przemieszczoną w głąb protezy”.³⁴

Lem proponuje więc przeszczepienie świadomości do sztucznej protezy. Ze względu na właściwości swojego budulca, trwalszego niż żywy mózg, z jednocześnie wymienialnymi elementami, proteza taka może istnieć dowolnie długo. Już w tym sensie elektromózg jawi się jako doskonalszy i wydajniejszy od wariantu biologicznego. Ponieważ nie znamy górnej granicy zdolności systemów typu sieci, znaczy to, że możemy budować układy o dowolnie dużej możliwości przetwarzania informacji. Nieśmiertelność, czyli kontynuacja świadomego istnienia, jest nam według autora *Fiaska* dostępna jedynie przez „odtworzenie mózgu ludzkiego w sztucznej konstrukcji, która istnieje przy założeniu, że oba te twory są sobie strukturalnie i funkcjonalnie równoważne”.³⁵

Cerebromatyzacja personoklastyczna oznacza na tyle radykalne przeobrażenie mózgu ludzkiego, że nieodwracalnej zmianie ulega osobowość człowieka, gdyż „zmianom w rosnącym stopniu ulega nie tylko mózg, ale i genom, sterujący także jego ukształtowaniem”.³⁶ Zastosowana tutaj fantomatyka centralna, pomijająca pośrednictwo zmysłów, polega na bezpośrednim podłączeniu do nerwów mózgu. Omawiając ten problem w *Summie technologiae*, zastanawia się Lem nad możliwością całkowitego przekształcenia Smitha w Napoleona. Jego zdaniem jest to możliwe wtedy i tylko wtedy, gdy Smith w pełni wyzbędzie się swojej osobowości. Cerebromatyka w tym sensie dotyczy się mózgu już dojrzałego, że zmienia zupełnie osobowość kogoś poddającego się temu zabiegowi.³⁷ Z technicznego punktu widzenia, dodanie dojrzałemu Smithowi nowych talentów zmusza do przeprowadzenia bardzo inwazyjnych zabiegów na poziomie połączeń neuronalnych. O wiele ciekawszy jest jednak problem ontologiczny, mianowicie nasze ingerencje

³³ Ibidem, s. 156.

³⁴ Ibidem, s. 157.

³⁵ P. Majewski, *Między zwierzęciem a maszyną. Utopia technologiczna Stanisława Lema*, op. cit., s. 51.

³⁶ S. Lem, *Tajemnice chińskiego pokoju*, op. cit., s. 160.

³⁷ Rozważa również odmienne podejście, określone mianem genetycznego. Chodziłoby tutaj o zaprogramowanie danej umiejętności na poziomie genotypu w okresie embrionalnym.

mające ze Smitha uczynić Napoleona stworzą w efekcie nową osobowość na tyle różną od pierwowzoru, że zmuszeni jesteśmy przyznać się do dokonania mordu na Smithie. Aczkolwiek „różnice są zawsze płynne i wyraźnej granicy między »cerebromatyką zabójczą«, a »przekształcającą pewne cechy osobowości kontynuowanej« przeprowadzić się nie da”.³⁸

Trudno jest Lemowi orzec, czy istnieje taki *brain chip*, który dodając nowe cechy, nie niszczyłby jednocześnie zastanej osobowości. Na poziomie *Summy* zdaje się ostatecznie odrzucać możliwość przeciągnięcia starej osobowości w nową, sztuczną, gdyż jak dowodzą wnioski wyciągnięte jeszcze przez Filonousa, byłby to tylko i wyłącznie pozór kontynuacji, bliższy dokonania morderstwa niż korekty osobowości. Równoznaczne z zastąpieniem człowieka biologicznego jego symulacją, przeniesienie świadomości do sztucznej protezy może być uznane za zabójstwo. Jest jeszcze możliwa wersja fantomatyki obwodowej, w której Smith stając się kimś innym, nie traci jednocześnie swojej osobowości. Niemniej, jest to raczej forma *virtual reality*, fantomatyka obwodowa bowiem jest w swoich skutkach odwracalna, wystarczy fantomatykator odłączyć od zmysłów.

Summa technologiae w kolejnym punkcie, mianowicie w kwestii świadomości maszyn, podejmuje ponownie wątek analizowany w *Dialogach*. Duch w maszynie, metafora spopularyzowana przez Gilberta Ryle’a na określenie błędu kategoryjnego,³⁹ pojawia się również u Lema. Stwierdza mianowicie, że konstruktora nie zajmuje problem świadomości, gdyż zależy mu wyłącznie na sprawnym działaniu maszyny. Mimo tego zastrzeżenia, jak to określa autor *Edenu* „technologia świadomości” może pojawić się przypadkowo, gdy pewne maszyny zyskają przeżycia psychiczne. W jaki sposób dochodzi do tego, że maszyna zyskuje świadomość? Problem zostaje porównany z paradoksem łysego, nie wiemy bowiem, kiedy będzie można uznać kogoś za łysego. Nie posiadamy jasnych kryteriów określających, jaka liczba włosów o tym decyduje. Analogicznie, nie potrafimy więc określić, kiedy pojawi się świadomość.

Przyjętą metodą różnicującą, czy mamy do czynienia z osobą, czy z bezduszną maszyną, jest test Turinga.⁴⁰ Ogólnie chodzi o nawiązanie z nią dialogu, na podstawie którego egzaminator (osoba nieznająca tożsamości rozmówcy) orzeka, czy ma do czynienia z maszyną, czy z innym człowiekiem. Jeśli maszyna zachowuje się jak człowiek, to nie umiemy jej zdemistyfikować, a zatem myśli. Lem trochę komplikuje ten test, wprowadzając dwie maszyny — zwykły komputer cyfrowy, z którym możemy grać w szachy, i drugą określoną jako „powiększony Gramofon”, posiadający mnóstwo na-

³⁸ S. Lem, *Summa technologiae*, op. cit., s. 222–223.

³⁹ W tym sensie w jakim problem świadomości podejmuje Lem, rozumiejąc ją jako pewien możliwy do zlokalizowania przedmiot fizyczny, różny od innych tylko materią z której jest zbudowany, można uznać, że również popełnia błąd kategoryjny.

⁴⁰ A. Turing, *Maszyna licząca a inteligencja*, przeł. M. Szczubińska, w: B. Chwiedenczuk (red.), *Filozofia umysłu*, Warszawa 1995, s. 271–272.

granych odpowiedzi. Innymi słowy, gdy odpowiada, to nie rozumie, co mówi. W tym wypadku, skoro dobrze nam się z Gramofonem rozmawia — a kryterium myślenia jest rozmowa, zachowanie — to możemy stwierdzić, że posiada on świadomość. Co jest wnioskiem nonsensownym.⁴¹

W związku z tym proponuje modyfikację testu Turinga, warunkiem myślenia czyniąc umiejętność przytoczenia czyjejs wypowiedzi w formie mowy zależnej. Zmusza to konstruktora maszyny do ciągłego jej przebudowywania. Wiemy na pewno, że maszyna nr 1 jest pozbawiona świadomości, zaś kolejne — pośrednie — zyskują jej coraz więcej. Nie potrafimy jednak stwierdzić, kiedy ostatecznie zyska świadomość i stanie się osobą. Możliwe więc, że przeróbki w końcu doprowadzą do powstania „umiejętności dedukcji i indukcji, umiejętności kojarzenia, chwytania tożsamej »postaci«, różnie sformułowanych a identycznych treści, aż w końcu [konstruktor] uzyska maszynę, która będzie po prostu »zwykłą« maszyną myślącą”.⁴²

Dziedzina określona w *Summie technologiae* mianem intelktroniki zajmuje się wzmacniaczami inteligencji, z drugiej zaś strony przebudową nauki jako systemu zbierającego, przetwarzającego, weryfikującego i uogólniającego informacje, przedstawianych następnie naukowcom. Konieczność inżynierii w te dziedziny podyktowana jest zjawiskiem przerostu wiedzy, bombą megabitową, której człowiek nawet w obrębie jednej dziedziny nie będzie już w stanie opanować. Ten przypadek zostaje doskonale opisany w przygodach Ijona Tichego na planecie Encji. Zdaniem autora *Fiaska*, celem takiego wzmacniacza jest przetwarzanie wielości informacji, przez co będzie się jednocześnie wyobcowywać ze sfery ludzkiego doświadczenia.

Wraz ze specjalizacją pozbywamy się zdolności ogarnięcia całości wiedzy, obecnie przeciętnemu użytkownikowi samochodu wystarcza, że jeździ. Założenia cybernetyki, wymagające relacji wejścia–wyjścia, sprawiają, że funkcjonuje ona jako przedłużenie tego procesu; jest bowiem możliwe stworzenie takich urządzeń, których działanie jest niepoznawalne. Taka maszyna staje się wtedy czarną skrzynką. Jej działania nie będzie określać algorytm, w którym wszystkie warianty zachowania są z góry przewidziane. Analogicznie, taką skrzynką pozbawioną algorytmów jest społeczeństwo i być może dlatego — prócz w *Powrocie z gwiazd* — Lem nie zajmował się życiem codziennym przyszłych pokoleń. Podobnie zasady organizujące pracę mózgu okryte są nadal tajemnicą, co jednak nie przeszkadza nam żyć, myśleć, czuć. Ten fenomen autor *Molocha* tłumaczy ewolucją, która obdarzyła nas mózgiem, jako systemem kontrolnym, „nie uważając” jednocześnie, że wiedza o tym jak, w jaki sposób myślimy, jest nam potrzebna. „Niezwykłość proponowanego przez cybernetykę rozwiązania, w którym maszyna jest całkowicie wy-

⁴¹ Por. S. Lem, *Summa technologiae*, op. cit., s. 138.

⁴² Ibidem, s. 139.

obcowana ze sfery wiedzy ludzkiej, niezwykłość tę spopularyzowała już, i to od dawna, Natura”.⁴³

W kontekście paradoksów tożsamości Lem, za cybernetykami, próbuje wyrazić to, co wchodzi w skład umysłu, w pojęciach z obszaru teorii informacji, zakładając, że „osobowość” można sprowadzić do procesów obliczeniowych. Wiener próbował rozwiązać kwestię rozszczepienia osobowości w analogii do maszyny liczącej, wykorzystanej np. jako reguła do zaprogramowania innej maszyny, których dalszy rozwój będzie szedł równoległe.⁴⁴ Zastanawiał się również nad możliwością przetelegrafowania człowieka, który zostaje na potrzeby tej operacji sprowadzony do wiązki informacji. Przekształcony na sygnały może być przesłany w odpowiednim urządzeniu. Trudności związane z teleportacją, dla twórcy cybernetyki były wyłącznie natury technicznej, przede wszystkim dotyczącymi kwestii przeżycia żywego organizmu.⁴⁵ Lem również podejmuje ten wątek od początku podchodząc do niego sceptycznie. Pojawia się bowiem pytanie o Smitha, który poddany przetelegrafowaniu może w trakcie procedury ulec zniszczeniu. Oryginał będzie więc uśmiercony w aparacie nadawczym, a z odbiorników wyjdą osoby do niego podobne.⁴⁶

Lem komplikuje eksperyment zakładając dwukrotne nadanie zapisu atomowego Smitha. W efekcie pojawia się dwóch identycznych ludzi. Pytanie o to, kto jest Smithem, nabiera teraz innego znaczenia. Można stwierdzić, że albo każdy nim jest, albo żaden. Ponieważ trudno w tym miejscu o jakąś konkluzję, proponuje jeszcze inne podejście, mianowicie rozważenie kalozotomii, w wyniku czego pojawiają się w jednym ciele dwie osobowości. W takiej sytuacji zazwyczaj jedna półkula staje się dominującą albo rządzi naprzemiennie. Dla jasności wyводу Lem zakłada, że obie półkule mają te same doświadczenia, „tę samą strukturę osobowości jaką zawierał uprzednio cały mózg”. W takim przypadku pytanie o to, która jest kontynuacją Smitha staje się nonsensem, gdyż stoją przed nami dwaj Smithowie umieszczeni w jednym ciele⁴⁷. Wytworzone dwie osobowości mają równe prawa do mianowania siebie kontynuacją Smitha. Przeniesienie półkul do dwu ciał sprawia z kolei, że mamy do czynienia z fizycznie powielonym człowiekiem. Wszystkie rozważane tu przykłady dowodzą niemożliwości przetelegrafowania człowieka zredukowanego do wiązki informacji.

Według Majewskiego umysł i mózg są dla Lema systemami cybernetycznymi. Takie ujęcie pozwala skonstruować maszynę myślącą i przyczynia się do wejścia w etap technoewolucji gatunku ludzkiego.⁴⁸ Pierwszym krokiem

⁴³ Ibidem, s. 107.

⁴⁴ Por. N. Wiener, *Cybernetyka i społeczeństwo*, op. cit., s. 110.

⁴⁵ Por. ibidem, s. 112.

⁴⁶ Por. S. Lem, *Summa technologiae*, op. cit., s. 234.

⁴⁷ Por. ibidem, s. 231–236.

⁴⁸ Por. P. Majewski, *Między zwierzęciem a maszyną. Utopia technologiczna Stanisława Lema*, op. cit., s. 113.

ku temu jest omówiony już postulat stworzenia sztucznego mózgu, kolejnym kreacją człowieka wykraczającego poza dychotomię naturalne/sztuczne. Jak Lem podkreśla, nie jest jego celem zastąpienie człowieka maszyną, nie chce stworzyć syntetycznego człowieka, zamierza

„otworzyć nowy rozdział Technologii — systemów o dowolnie wielkim stopniu komplikacji. Ponieważ sam człowiek, jego ciało i mózg, należy do klasy takich właśnie systemów, nowa Technologia oznaczać będzie całkowitą władzę człowieka nad sobą samym, nad własnym organizmem, co z kolei umożliwi realizację takich odwiecznych marzeń, jak pożądanie nieśmiertelności, może nawet — odwracanie procesów, uważanych obecnie za nieodwracalne.”⁴⁹

Taką interpretację potwierdzają odpowiednie fragmenty *Summy technologiae*, w których autor zakłada, że budowanie wzmacniaczy inteligencji, sztucznych mózgow, czy też powstanie intelektroniki oraz poniekąd – bo na etapie *Dialogów* – wykorzystywanie osiągnięć cybernetyki, są wyłącznie etapem pośrednim na drodze ku przekroczeniu ograniczeń narzuconych przez naturalną ewolucję. Warunkiem koniecznym jest jednak odrzucenie danej nam cielesności. Filonous przedstawia argument przeciw wyłączności budulca organicznego⁵⁰ — antycypuje przy tym przemyślenia zawarte w *Summie* — krytykujące założenia ewolucji, jej nadmierną komplikację i niewydolność. Byty biologiczne zostały zbudowane z białka, gdyż tylko takim materiałem natura dysponowała. Ewolucja biologiczna do pewnego czasu była przeto jedyną możliwością przekroczenia progu komplikacji minimalnej. Konstruktor z kolei, wykorzystując dostępne mu rozwiązania technologiczne, nie musi spełniać szeregu warunków, jakie postawiono przed Naturą i dlatego może stworzyć świadomą maszynę.

W późniejszym okresie, gdy Lem skupił się wyłącznie na rozważaniach filozoficznych, stał się niezwykle sceptycznym wobec możliwości, które niegdyś z takim entuzjazmem głosił. Po pierwsze, zauważył, że człowiek został ostatnim reliktem natury w sztucznym, stechnicyzowanym środowisku. Wyraźniej dostrzegł różnice między ludzkim mózgiem, a komputerem. Dalej widział szansę na modyfikowanie jego działania, jednoznacznie odrzucając ideę wykreowania sztucznej protezy mózgowej. Modyfikacje są możliwe poprzez ingerencje biochemiczne (działania analogowe), a także z wykorzystaniem procesorów cyfrowych, czy też przetworników informacji.⁵¹ Pochylając się nad problemami transplantologii, gdzie wymieniamy dwa biologiczne organy, widoczne są kolejne wątpliwości autora *Solaris*. Z tej perspektywy wykluczył ostatecznie koncepcję podłączania innych systemów do mózgu. A przez wzgląd na to, że procesy mózgowie mają charakter nielokalny, trudno

⁴⁹ S. Lem, *Summa technologiae*, op. cit., s. 98–99.

⁵⁰ Por. S. Lem, *Dialogi*, op. cit., s. 86.

⁵¹ Por. S. Lem, *Tajemnice chińskiego pokoju*, op. cit., s. 144.

jest mówić o skutecznych *brain chips*. Mimo tych zastrzeżeń, rozważa jeszcze kwestię *biochipów*, które w założeniu będą próbować zastąpić uszkodzone neurony.⁵²

Innymi problemami, z którymi w okresie pisania *Dialogów* musiał się Lem zmierzyć, była próba sprowadzenia człowieka do wiązki informacji. W *Summie* dołącza do tego refleksję nad istotą myślenia oraz sposobami wzmocnienia ludzkich zdolności przez wykorzystanie wzmacniaczy inteligencji, percepcji, zmysłów, jak i mechanizmów odpowiedzialnych za przetwarzanie danych. Dostrzegając nieudolność człowieka, chciał widzieć w technice — poprzez wprzęgnięcie jej w autoewolucję — pomocny środek w dalszym rozwoju ludzkości. W poruszających tę kwestię powieściach, przekazywał nam opatrzony czarnym humorem, groteskowy obraz technologicznie udoskonalonej rzeczywistości, wypaczającej początkowe założenia reformatorów.⁵³

* * *

Treść *Dialogów* dotyczy problemu świadomości wykorzystywanej na potrzeby stworzenia maszyny myślącej⁵⁴ i podobnie jak *Summa technologiae* jest wyrazem wiary Lema w posiadaną potencjalnie autokreacyjną moc człowieka. W tym sensie są próbą wyjaśnienia człowieka w oparciu o założenia antropologii cybernetycznej, którą możemy znaleźć już u Wienera. Dla Hylasa i Filonousa człowiek jest przede wszystkim bytem biologicznym determinowanym przez prawa fizyki. Podobną perspektywę znajdujemy w *Summie technologiae*, przy czym dzieło to nakreśla możliwe warianty technoewolucji człowieka, podczas gdy *Dialogi* starają się wpisać go w założenia cybernetyki. Jednakże już na początku autor wychodzi daleko poza nią, poruszając takie tematy jak natura umysłu czy tożsamość osobowa.

W trakcie lektury *Dialogów* pojawia się wiele aporii, które nie zostają rozwiązane, gdyż prawdopodobnie już w trakcie ich pisania autor zaczął zdawać sobie sprawę z niewydolności, święcącej w owym czasie triumfy, nowej nauki. Ich przyczyną jest opis w języku formalnym, który niczego rozwiązać nie może, nie daje się bowiem skutecznie przełożyć człowieka na kategorie cybernetyczne. Nieco później wyraźnie stwierdza, że spór o stworzenie maszyny wykazującej umiejętność myślenia, jest sporem bezsensownym. Mimo tych zastrzeżeń, wydaje się, że rozważane przez Lema problemy z obszaru filozofii umysłu, zaliczyć należy do prób udanych. Z dzisiejszej perspektywy dostrzegamy wiele elementów wspólnych z filozofią umysłu, funkcjonalizmem maszynowym, a nade wszystko, z teorią SI.

⁵² Por. *ibidem*, s. 152.

⁵³ Por. J. Jarzębski, *Wszechświat Lema*, Kraków 2003, s. 152–153.

⁵⁴ Por. P. Majewski, *Między zwierzęciem a maszyną. Utopia technologiczna Stanisława Lema*, op. cit., s. 47.

BIBLIOGRAFIA

- T. Bigaj *Identyczność*, [online] <http://uwifontologia.blogspot.com/2009/10/identycznosc.html> [24.01.2018].
- J. Jarzębski, *Lata młodości i dojrzałość cybernetyki* [online] <https://solaris.lem.pl/ksiazki/esaje/dialogi/161-poslowie-dialogi> [25.01.2018].
- M. Hetmański, *Umysł a informacja*, w: Przewodnik po filozofii umysłu, M. Miłkowski, R. Poczobut (red.), Wydawnictwo WAM, Kraków 2012, s. 537–577.
- _____, *Umysł a maszyna. Krytyka obliczeniowej teorii umysłu*, Wydawnictwo UMCS Lublin 2000.
- E. J. Kolman, *Posłowie*, w: Wiener N., *Cybernetyka i społeczeństwo*, Książka i Wiedza, Warszawa 1960, s. 215–233.
- S. Lem, *Dialogi*, Wydawnictwo Literackie Kraków – Wrocław 1984.
- _____, *Summa technologiae*, Biblioteka Gazety Wyborczej, Warszawa 2010.
- _____, *Tajemnica chińskiego pokoju*, Universitas, Kraków 1996.
- P. Majewski, *Między zwierzęciem a maszyną. Utopia technologiczna Stanisława Lema*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2007.
- R. Penrose, *Nowy umysł cesarza*, przeł. P. Adamski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995.
- _____, *Makroświat, mikroświat i ludzki umysł*, Prószyński i S-ka, Warszawa 1997.
- Skarżyński, H., A. Obrycka, A. Piotrowska, A. Lorens, *Zastosowanie implantu ucha środkowego u pacjenta z odbiorczym, wysokoczęstotliwościowym ubytkiem słuchu – studium przypadku*, [online] <https://otolaryngology.pl.com/api/files/view/5372.pdf> [13.03.2018].
- A. Turing, *Maszyna licząca a inteligencja*, przeł. M. Szczubiałka, w: *Filozofia umysłu*, B. Chwiedenczuk (red.), SPACJA, Warszawa 1995, s. 271–300.
- N. Wiener, *Cybernetyka i społeczeństwo*, Książka i Wiedza, Warszawa 1960.
- World Wide Web, *Discovery of Quantum Vibrations in "Microtubules"* [online] <https://www.elsevier.com/about/press-releases/research-and-journals/discovery-of-quantum-vibrations-in-microtubules-inside-brain-neurons-corroborates-controversial-20-year-old-theory-of-consciousness> [25.01.2018].

**CONSIDERATIONS ON THE PHILOSOPHY OF MIND ON THE BASIS
OF STANISŁAW LEM'S DIALOGUES**

ABSTRACT

The aim of this article is to present Lem's philosophy of mind. The author bases it on *Dialogues* — the first Lem's philosophical essays published in 1957. It is emphasized that at that time Lem was influenced by cybernetics. I present connections between cybernetics and Lem's theory. He considered such issues as: consciousness, machine consciousness, personal identity. What is more, he investigated if immortality was available to human. I reconstruct his conception of mind and its anthropological and ontological consequences.

Keywords: Lem, philosophy of mind, mind uploading, cybernetics, personal identity, consciousness.

O AUTORCE — doktorantka, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warszawskiego, Krakowskie Przedmieście 3, 00-001 Warszawa.

E-mail: karolina.m.owczarek@gmail.com