

# Robert Poczobut

---

## Emergencja a redukcja, czyli o miejscu umysłu w otwartym wszechświecie

---

Filozofia Nauki 11/2, 93-108

---

2003

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Robert Poczobut

## **Emergencja a redukcja, czyli o miejscu umysłu w otwartym wszechświecie\***

„Ludzki umysł i świadomość uważam za najbardziej niezwykle i zdumiewające zjawiska we wszechświecie.”

Karl R. Popper

### **1. WPROWADZENIE**

Karl R. Popper jest twórcą wciąż inspirującego stanowiska z zakresu ontologii umysłu, które najtrafniej można określić jako *interakcyjny emergentyzm psychofizyczny*.<sup>1</sup> Swoją koncepcję, a raczej jej zarys — nie znajdziemy u niego rozbudowanej teorii ontologicznej — autor *Logik der Forschung* oparł na sześciu założeniach składających się na szerszą ramę ontologiczno-metodologiczną. Są nimi: (a) odrzucenie monizmu fizykalnego z jego zasadą przyczynowo-eksplanacyjnego domknięcia uniwersum fizycznego; (b) odrzucenie jednoznacznego determinizmu oraz przyjęcie częściowej otwartości uniwersum fizycznego; (c) akceptacja redukcjonizmu meto-

---

\* Artykuł stanowi przyczynek do większej pracy: *Emergencja. Superweniencja. Redukcja. Studia z ontologii i filozofii umysłu*. Jego skróconą wersję zaprezentowano na III Zielonogórskim Sympozjum Filozoficznym (wrzesień 2002). Rozwinięcie kilku wątków zawiera mój artykuł: *Odmiany emergencji (w zastosowaniach do ontologii umysłu)*, „Roczniki Filozoficzne” 50 (2002), z. 1, s. 403-427.

<sup>1</sup> Nazwy tej używał neurofizjolog R. W. Sperry, którego stanowisko jest pod wieloma względami zbieżne z poglądami Poppera. Por. R. W. Sperry, *A Modified Concept of Consciousness*, „Psychological Review” 76 (1969), s. 532-536; *Mind-Brain Interaction: Mentalism, Yes; Dualism, No*, „Neuroscience” 5 (1980), s. 195-206; *Macro- versus Micro-determinism*, „Philosophy of Science” 53 (1986), s. 265-275.

dologicznego (jako heurystycznie płodnej strategii badawczej) przy jednoczesnym odrzuceniu redukcjonizmu filozoficznego (na rzecz ontologicznego pluralizmu); (d) przyjęcie naturalizmu ewolucyjnego (jako metafizycznego programu badawczego) wzbogaconego o swoistą wersję idei ewolucji emergentnej; (e) odrzucenie eliminatywizmu, teorii identyczności, paralelizmu, epifenomenalizmu i panpsychizmu jako błędnych konceptualizacji problemu psychofizycznego; (f) podkreślenie twórczego charakteru umysłu, a zwłaszcza jego zdolności do generowania i eksploracji abstrakcyjnych struktur oraz przestrzeni alternatywnych możliwości.

W artykule dokonuję eksplikującej rekonstrukcji wybranych aspektów stanowiska Poppera, skupiając się na kwestiach determinizmu, redukcji, naturalizmu ewolucyjnego oraz teorii potencjalności natury. Celem prezentowanych analiz jest ukazanie specyfiki Popperowskiej wersji emergentyzmu w kontekście ontologii umysłu.

## 2. INDETERMINIZM A EWOLUCJA TWÓRCZA

We *Wszechświecie otwartym* Popper sformułował mocną tezę: „Nasz wszechświat jest częściowo przyczynowy, częściowo probabilistyczny, a częściowo otwarty: ma charakter emergencyjny.”<sup>2</sup> Jeszcze dosadniej tę myśl wyraża jego wypowiedź z 1981 roku:

Wszechświat, który zawiera życie, ma twórczy charakter w najlepszym sensie tego słowa: jest twórczy w tym samym sensie, w jakim za twórczych uznajemy wielkich poetów, wielkich artystów, wielkich muzyków, jak również wielkich matematyków, uczonych i wielkich wynalazców.<sup>3</sup>

Charakterystyczne jest, że Popper posługuje się terminem „wszechświat” lub „uniwersum”, którym obejmuje wszystko, co niezbyt fortunnie — jak wielokrotnie przyznawał — nazywał „światami 1-2-3”. Do uniwersum należą cząstki elementarne, atomy, molekuly, komórki, organizmy wielokomórkowe, występujące w rozmaitych odmianach mózgi, ściśle związane z nimi umysły, a także samoświadome jaźnie, obiektywne treści, fikcje, mity, teorie naukowe i dzieła sztuki. Numery 1-2-3 wskazują na historyczny porządek wyłaniania się kolejnych struktur w dynamicznie rozwijającym się uniwersum: od pierwotnej osobliwości po samoświadome jaźnie oraz ich abstrakcyjne wytwory.<sup>4</sup> Istnienie świata 3 wymaga istnienia umysłów, istnienie zaś umysłów wymaga istnienia odpowiednio skomplikowanych procesów fizykochemicznych. Zastanawiać może, iż do świata 1 Popper zaliczał wszelkie struktury fizycz-

<sup>2</sup> Por. *Wszechświat otwarty. Argument na rzecz indeterminizmu*, tł. A. Chmielewski, Kraków, Znak, 1996, s. 160. Wszystkie teksty, których autor nie został wymieniony pochodzą od K. R. Poppera.

<sup>3</sup> *Dalsze uwagi o redukcji*, [w:] *Wszechświat otwarty*, s. 208.

<sup>4</sup> Por. *Wszechświat otwarty*, s. 145. Podział uniwersum na to, co w szerokim sensie fizyczne (świat 1), psychiczne (świat 2) oraz będące wytworem umysłu (świat 3) nie jest rozłączny ani wyczerpujący. Nie jest to więc logiczny podział uniwersum, a raczej prowizoryczne wskazanie zasadniczych progów ontycznych.

ne, chemiczne i biologiczne, chociaż wąpił w całkowitą redukcję chemii, a zwłaszcza biologii do fizyki. Być może powodem tak szerokiego ujęcia świata 1 było to, że Popper apriorycznie nie wykluczał możliwości takich redukcji w przyszłości (choć w nie wąpił). Natomiast zdecydowanie odrzucał możliwość ontologicznej redukcji obiektów należących do światów 2-3 (a także redukcji interteoretycznej, czyli redukcji teorii dotyczących tych obiektów do teorii fizycznej).<sup>5</sup>

Mówiąc o ewolucji kosmicznej Popper dystansuje się wobec etymologicznego sensu słowa „ewolucja” (oznaczającego rozwijanie czegoś, co uprzednio istniało w gotowej postaci). Ewolucja kosmiczna jest dla niego procesem **autentycznie twórczym, inwencyjnym, generującym rzeczywiste nowości i częściowo nieprzewidywalnym**. Ten właśnie *aspekt procesów* ewolucyjnych nazywa *emergencją*, zamieniając używając określeń „ewolucja twórcza” i „ewolucja emergentna”.<sup>6</sup> Powstaje pytanie, czy mówiąc o twórczym wszechświecie, Popper nie rzutuje kategorii charakterystycznych dla rozwiniętego umysłu ludzkiego na rzeczywistość pozaumysłową? Otóż kierunek jego rozumowania jest dokładnie odwrotny: ludzki umysł jest (w pewnym sensie) inwencyjny i kreatywny, *ponieważ* jest wytworem inwencyjnego oraz kreatywnego uniwersum (oczywiście w nieco innym, lecz analogicznym sensie słowa „kreatywność”). Wraz z pojawieniem się człowieka kreatywność uniwersum ulega jedynie wielkiemu wzmocnieniu (transformacji). Ludzkie umysły są generatorami świata obiektywnych znaczeń, wartości, norm logiczno–metodologicznych, abstrakcyjnych przedmiotów, teorii etc. Jest to jednak dalszy ciąg tej samej linii rozwojowej! Świadome umysły są integralną częścią uniwersum i nie mogłyby istnieć ani mieć tych wszystkich charakterystyk, które posiadają — łącznie z subiektywnością, intencjonalnością, zdolnością do abstrakcji itd. — w dowolnych warunkach środowiskowych oraz w dowolnych warunkach strukturalno–nomologicznych zadanych dla całego uniwersum.<sup>7</sup> Oto komentarz Poppera:

Żyjemy we Wszechświecie otwartym. Odkrycia tego nie mogliśmy dokonać przed pojawieniem się wiedzy ludzkiej. Gdy jednak dokonaliśmy go, nie ma powodów, aby uważać, że otwartość zależy wyłącznie od istnienia wiedzy ludzkiej.<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> Różne wersje redukcji ontologicznej i epistemologicznej omawia (w kontekście filozofii umysłu) R. Van Gulick: *Reduction, Emergence and Other Recent Options on the Mind–Body Problem*, „Journal of Consciousness Studies” 8 (2001), No. 9-10, s. 1-34.

<sup>6</sup> „*Emergencja* oznacza, że w toku tego procesu może pojawić się coś zupełnie odmiennego, różnego jakościowo. Najlepsze przykłady takiej sytuacji można zaobserwować w ewolucji nauki.” *Wiedza a zagadnienie umysłu i ciała*, tł. T. Baszniak, Warszawa, KiW, 1998, s. 92.

<sup>7</sup> Popper zapewne przyjąłby słabą wersję zasady antropicznej zastosowaną do ludzkich umysłów. Lokalne istnienie umysłów, we względnie izolowanych podobszarach uniwersum, wymaga spełnienia szeregu warunków globalnych dotyczących struktury i ewolucji wszechświata. Jednak najprawdopodobniej odrzuciłby jej mocną wersję: nie mamy wystarczających racji, aby twierdzić, że procesy ewolucyjne *musiały* doprowadzić do wyłonienia umysłów w ogóle lub umysłów dokładnie takich, jak umysły osobników gatunku *homo sapiens*.

<sup>8</sup> *Wszechświat otwarty*, s. 160.

Ujęcie takie wiąże się z odrzuceniem parmenidejskiej koncepcji niezmiennego bytu, jednoznacznego determinizmu, doktryny o predeterminacji w stylu Laplace'a oraz koncepcji wszechświata jako cztero- lub więcej wymiarowego bloku. Uniwersum Popperowskie nie jest deterministyczną maszyną przyczynową<sup>9</sup> realizującą w najdrobniejszych detalach z góry zadany program, który istniał od samego początku w gotowej postaci. Przyszłość nie zawiera się w terażniejszości, terażniejszość zaś nie stanowi koniecznego następstwa przeszłości. Żyjemy we wszechświecie, którego fundamentalną cechą jest asymetria *całkowicie zdeterminowanej przeszłości i częściowo otwartej przyszłości*, i w którym jest miejsce na wielorakie i niezrealizowane możliwości. Parafrazując wypowiedź Putnama można powiedzieć, że uniwersum Popperowskie nie jest i nigdy nie było „wyrobem gotowym” (w sensie ontycznym!).

Jednym z argumentów Poppera przeciwko determinizmowi jest argument z przybliżonego charakteru wiedzy naukowej. Teorie naukowe (o różnych stopniach uniwersalności) są zawsze tylko abstrakcyjnymi, a więc ogólnymi, schematycznymi i niepełnymi przybliżeniami jednostkowych ciągów zdarzeń. Uniwersum Popperowskie jest pod wieloma względami unikatowe, każda zaś próba opisanego go za pomocą uniwersalnych teorii prowadzi do nieskończonej sekwencji przybliżeń.<sup>10</sup> Oczka naszych teorii są zawsze wystarczająco duże, aby pozostawić miejsce na indeterminizm. Popperowi nie chodzi tylko o to, że abstrakcyjne teorie pomijają wiele informacji dotyczących jednostkowych ciągów zdarzeń. Jego zdaniem pewne cechy ewolucji wszechświata stają się poznawczo dostępne, gdy badamy proces ewolucji wiedzy naukowej. Teorie naukowe są obiektami należącymi do uniwersum, zatem ich wyrażnie nieliniowa i — przynajmniej częściowo — indeterministyczna ewolucja ujawnia ważny aspekt ewolucji samego wszechświata.<sup>11</sup>

Istnienie praw ściśle ogólnych oraz deterministycznych teorii nie dowodzi powszechnego determinizmu (jednoznacznego) z kilku powodów:

(a) Teorie mają wiele własności, których nie mają wyjaśniane i przewidywane przez nie zjawiska.

(b) Ważne teorie naukowe mają charakter statystyczny/probabilistyczny.

(c) Jeżeli nawet niektóre aspekty świata mają charakter ściśle deterministyczny, nie wynika stąd, że globalna ewolucja uniwersum przebiega według jednoznacznego scenariusza deterministycznego obejmującego ludzkie decyzje, zachowania, akty twórcze, powstawanie nowych teorii i dzieł sztuki.

<sup>9</sup> Por. *Świat skłonności*, tł. A. Chmielewski, Kraków, Znak, 1996, s. 29.

<sup>10</sup> Por. *Wszechświat otwarty*, s. 72.

<sup>11</sup> O swoich inspiracjach termodynamiką nieliniową Popper pisze w zakończeniu *Dalszych uwag o redukcji*. Są to szkicowe zapiski, w których odwołuje się do prac I. Prigogine'a wykazujących, że kreatywność życia nie stoi w sprzeczności z prawami fizyki. Por. *Wszechświat otwarty*, s. 208. Nieliniowy model ewolucji nauki zaproponował M. Heller (*Filozofia nauki*, Kraków, Wydawnictwo PAT, 1992, s. 64-72). Jedną z jego zalet polega na tym, że „jest on skonstruowany na podstawie obecnego stanu naszej wiedzy o mechanizmach procesów ewolucyjnych, czyli procesów, w trakcie których tworzy się informacja i nowe struktury.” *Ibidem*, s. 71.

Powszechny determinizm jest artykułem filozoficznej lub religijnej wiary. Jego iluzoryczność ujawniają również paradoksy powstające, gdy świadomy umysł badacza (lub maszyna do przewidywania własnych stanów) stara się przewidzieć swoją wiedzę w przyszłości. Gdyby predyktor był w stanie przewidzieć swoją wiedzę w dowolnie odległej przyszłości, byłby jej posiadaczem już w chwili dokonania takiej predykcji. W rzeczywistości żaden podmiot formułujący przewidywania nie jest w stanie przewidzieć stanu swej wiedzy w dowolnym czasie z dowolną dokładnością. Ze względów zasadniczych niemożliwe jest również przewidywanie (z dowolną dokładnością) decyzji oraz działań motywowanych przekonaniem. Stany doksastyczne nie są jednoznacznie zdeterminowane prawami przyrody, związkami przyczynowo-skutkowymi oraz warunkami początkowymi.<sup>12</sup>

Dobrą ilustracją otwartości i niezupełności wszechświata — obejmującego epistemiczne i doksastyczne stany podmiotów! — jest znana historia o człowieku rysującym mapę swojego pokoju, w tym również mapę rysowanej przez siebie mapy. Jego zadanie nie daje się wykonać, gdyż rysując swoją mapę musi brać pod uwagę własne, dopiero co wykonane linie. Ilustracja ta jest niemal trywialna w porównaniu z dziedziną teorii naukowych, za pomocą których próbujemy „uchwycić” rzeczywistość. Unaocznia jednak zasadniczą niezupełność wszechświata zawierającego jako integralną część wciąż ewoluujące umysły z ich abstrakcyjnymi teoriami.<sup>13</sup>

### 3. REDUKCJA

Odrzucenie determinizmu ma daleko idące konsekwencje dla problematyki redukcji. Emergencja hierarchii nieredukowalnych poziomów składających się na uniwersum jest następstwem fundamentalnego indeterminizmu występującego na poziomie fizycznym.<sup>14</sup> Autor *Logik der Forschung* formułuje tę myśl następująco:

Chociaż jestem optymistą, jeśli chodzi o emergencję, a nawet eksperymentalną emergencję, jestem sceptyczny w odniesieniu do redukcji. Spowodowały tę postawę pewne moje idee na temat ewolucji. Uważam, że procesy ewolucyjne i wielkie zmiany ewolucyjne są tak samo nieprzewidywalne, jak procesy czy zmiany historyczne. Głoszę ten pogląd, ponieważ skłaniam się ku indeterministycznemu pogładowi na świat. (...) Uważam, że ewolucja dokonuje się w sposób probabilistyczny w warunkach i sytuacjach stale ulegających zmianom.<sup>15</sup>

W kontekście problemu psychofizycznego zasadnicze pytania dotyczące redukcji są następujące:

---

<sup>12</sup> Por. *Wszechświat otwarty*, s. 92, 110, 112.

<sup>13</sup> Por. *ibidem*, s. 159.

<sup>14</sup> Por. K. R. Popper, J. Eccles, *The Self and its Brain*, Springer-Verlag, 1977, s. 35.

<sup>15</sup> *Wiedza obiektywna. Ewolucyjna teoria epistemologiczna*, tł. A. Chmielewski, Warszawa, PWN, 1992, s. 377-378.

(a) **na poziomie przedmiotowym** — Czy osobowe jaźnie (samoświadome umysły) dają się wyeliminować lub sprowadzić do procesów fizyczno–chemiczno–biologicznych, czy też są czymś od nich różnym/więcej?

(b) **na poziomie teoretycznym** — Czy psychologia jest w całości redukowalna do neurobiologii i dalej do chemii oraz fizyki, czy też pozostaje względnie autonomicznym obszarem badań?

Popper odróżnia dwie wersje redukcjonizmu: metodologiczną i filozoficzną. Naukowcy muszą być redukcjonistami w pierwszym sensie, gdyż udane redukcje zawsze są wielkim sukcesem poznawczym. Programy redukcjonistyczne są niezwykle płodne heurystycznie i często inicjują nowe interdyscyplinarne projekty badawcze. Należy jednak pamiętać, że: (a) kompletne redukcje zdarzają się niezmiernie rzadko; (b) prawie zawsze dotyczą one teorii/praw wyjaśniających zachowanie obiektów należących do tego samego poziomu organizacji świata (najbardziej spektakularne redukcje miały miejsce w obrębie fizyki i biologii bądź ich obrzeży). Natomiast znacznie gorzej wygląda sytuacja w wypadku tzw. redukcji międzypoziomowych. Procedury redukcyjne nigdy nie są tutaj całkowite. W teorii redukowanej zawsze pozostaje pewna nadwyżka pojęciowa. Dotyczy to nawet przypadku redukcji chemii do fizyki — tym bardziej zaś domniemyanych redukcji biologii i psychologii:

Chemia nie została całkowicie zredukowana do fizyki: w istocie tak zwana redukcja chemii jest redukcją do fizyki zakładającą ewolucję [kosmiczną] i kosmologię (...) oraz przyjmującą istnienie własności emergencyjnych.<sup>16</sup>

Jeżeli z jednej strony żywe organizmy mogą powstać w procesie naturalnym z systemów nieożywionych, i jeżeli — z drugiej strony — nie ma mowy o jakimkolwiek rozumieniu problemów życia w terminach fizyki, wówczas możemy mówić o życiu jako *emergencyjnej* własności ciał fizycznych, czyli materii. Jako racjonalista (...) pragnę zrozumieć świat, jak również żywić nadzieję na dokonanie redukcji (...). Zarazem uważam za całkiem prawdopodobne, że redukcja może się nie udać: jest rzeczą do pomyślenia przynajmniej, że życie jest *emergencyjną* własnością ciał fizycznych.<sup>17</sup>

Zastanawiające jest, że dyskutując kwestię redukcji biologii, Popper nie przekreśla możliwości wytworzenia życia z materii nieożywionej, nawet przy braku pełnego fizykochemicznego zrozumienia tego, co faktycznie robimy.<sup>18</sup> Można przypuszczać, że to samo powiedziałby w odniesieniu do syntetycznych umysłów. Ponieważ życie i świadome umysły pojawiły się w sposób naturalny, dlatego jest zasadniczo możliwe (choć niekoniecznie wykonalne!) powtórzenie tego procesu — jeśli nie we wszyst-

<sup>16</sup> *Wszechświat otwarty*, s. 178. Zagadnienie redukowalności chemii jest współcześnie przedmiotem wyrafinowanych badań i nieustających kontrowersji. Por. P. Zeidler, *O redukcji chemii do fizyki, czyli o pewnym przesądzie filozoficznej refleksji nad nauką*, [w:] E. Piotrowska, M. Szczeciński, J. Wiśniewski (red.), *Między przyrodoznawstwem, matematyką a humanistyką*. Poznań, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii, 2000, s. 403-421.

<sup>17</sup> *Wiedza obiektywna*, s. 372.

<sup>18</sup> *Wszechświat otwarty*, s. 181.

kich detalach, to przynajmniej z upraszczającym przybliżeniem. Mogą o tym świadczyć najnowsze osiągnięcia inżynierów i teoretyków *artificial life* i *artificial intelligence*. Nie przekreślałoby to jednak scenariusza emergentystycznego i nie rozwiązywałoby wszystkich problemów filozoficznych dotyczących życia i świadomości. Natomiast ostatecznie falsyfikowałoby rozwiązania skrajne, takie jak witalizm, nieewolucyjny kreacjonizm czy substancjalny dualizm.<sup>19</sup> Krytyczną postawę badacza w odniesieniu do redukcji całych dziedzin Popper opisuje następująco:

W każdym przypadku, zanim podejmiemy decyzję o redukcji, starajmy się szukać argumentów na rzecz emergencji. (...) Musimy w każdym wypadku dowiedzieć się tak dużo, na ile to możliwe na temat dziedziny, którą chcemy poddać redukcji. Może być tak, że obszar ten opiera się na redukcji, a w niektórych przypadkach dysponujemy argumentami dowodzącymi, dlaczego dziedziny tej nie można zredukować. W takim wypadku mamy do czynienia z przykładem autentycznej emergencji.<sup>20</sup>

Redukcjonizm filozoficzny opiera się na dogmatycznej wierze, że przyszła nauka dokona ostatecznych i całkowitych redukcji. Redukcjonista twierdzi (wraz z deterministą), że na synchronicznie wyższych i ewolucyjnie późniejszych poziomach organizacji nie pojawiają się żadne autentyczne nowości. Jeżeli uniwersum składa się z atomów i cząstek elementarnych, wszystkie obiekty zaś są ich złożeniami, to każde zdarzenie w uniwersum powinno być przynajmniej zasadniczo wyjaśnialne i przewidywalne w oparciu o znajomość jego struktury oraz struktury wchodzących w grę oddziaływań. Popper przyznaje, że zarysowana przez Putnama i Oppenheima (1958) idea mikroredukcji<sup>21</sup> jest ważnym programem badawczym. Postęp naukowy polega między innymi na formułowaniu mikrowyjaśnień dla makrozjawisk. Jednak Putnam i Oppenheim wyrażali — przynajmniej początkowo — nadzieję, że program ten zostanie w przyszłości zrealizowany. Popper ze względów zasadniczych nie podzielał ich wiary. Oto jego argumenty:

(a) Nie znamy żadnej kompletnej mikroredukcji dotyczącej poziomów organizacji świata wyróżnionych w tekście Putnama/Oppenheima (cząstki elementarne, atomy, molekuly, komórki, organizmy wielokomórkowe, grupy społeczne).

(b) Putnam i Oppenheim nigdy nie dyskutowali w szczegółach zagadnień dotyczących wyższych i najwyższych poziomów organizacji.

---

<sup>19</sup> Zbliżone do Popperowskiego ujęcie emergencji proponuje duński biolog teoretyczny i filozof nauki C. Emmeche (ze współpracownikami). Por. C. Emmeche, S. Køppe, F. Stjernfelt, *Explaining Emergence — Towards an Ontology of Levels*, „Journal of General Philosophy of Science” 28 (1997), s. 83-119.

<sup>20</sup> *Wiedza obiektywna*, s. 375, 376.

<sup>21</sup> Por. P. Oppenheim, H. Putnam, *Unity of Science as a Working Hypothesis*, [w:] H. Feigl, M. Scriven, G. Maxwell (red.), *Concepts, Theories and the Mind-Body Problem*, „Minnesota Studies in the Philosophy of Science”, 2 (1958), s. 3-36. Por. także W. Strawiński, *Jedność nauki, redukcja, emergencja*, Warszawa, Fundacja Aletheia, 1997, s. 145-194.



(c) W fizyce, biologii i psychologii znane są przypadki *downward causation*, gdy całość lub makrostruktura wpływa na zachowanie swoich części pełniąc wobec nich funkcję regulacyjno-integracyjną. W następstwie tego mikrowyjaśnienia makrozjawisk (lub ogólniej: wyjaśnienia całości za pomocą praw i własności ich części) przynajmniej czasami nie są kompletne.

(d) Hierarchicznie zorganizowane uniwersum nie spełnia wyidealizowanego i uproszczonego postulatu idealnej hierarchii redukcyjnych poziomów. Operacja rozkładu całości na części, przynajmniej w wypadku systemów żywych i świadomych, gubi ich istotne cechy.<sup>22</sup>

Zdaniem Poppera mikroredukcje w kluczowych momentach okazują się eksplanacyjnie niezupełne. Pozwalają jednak na umocowanie procesów wyższego rzędu w ich fizycznej bazie emergencji. Próba całkowitego zastąpienia języków wyższego rzędu ich odpowiednikami niższych rzędów wiąże się z utratą ważnych informacji i jako taka jest pragmatycznie szkodliwa. Nie chodzi tu jednak wyłącznie o nasze ograniczenia epistemiczne, ale o racje przedmiotowe.<sup>23</sup>

Nie podzielając wiary redukcjonistów, Popper — w nawiązaniu do rozważań P. Medawara<sup>24</sup> — przyjmuje, że relacja pomiędzy wyższymi i niższymi dziedzinami nie polega na eliminacji ani sprowadzalności pierwszych do drugich. Również teorie wyższego rzędu nie są w całości redukowalne (dedukowalne, wyprowadzalne) z teorii niższego rzędu, ponieważ stanowią ich wzbogacenie. Chemia jest wzbogaceniem fizyki, biologia jest wzbogaceniem chemii, neuronauki są wzbogaceniem biologii, psychologia zaś jest wzbogaceniem neuronauk. To wzbogacenie ma charakter pojęciowo-informacyjny, a w wielu wypadkach również nomologiczny. Na wyższych poziomach organizacji mamy do czynienia z nowymi prawdopodobnymi regularnościami, które są nieosiągalne z perspektywy teorii niższego rzędu. Poprzestając na tym, co głoszą nauki fizykalne, niesłychanie zubożylibyśmy zakres naszej wiedzy o świecie, ponieważ:

[...] żyjemy w świecie ewolucji emergentnej, w świecie problemów, których rozwiązania — jeżeli w ogóle je znajdujemy — dają początek nowym i głębszym problemom. Żyjemy w świecie wyłaniającej się nowości, której nie można zazwyczaj całkowicie zredukować do żadnego z poprzednich stanów.<sup>25</sup>

Przytoczone wypowiedzi Poppera pokazują, iż posługiwał się kategorią emergencji w sposób bardzo szeroki. Emergentne są przynajmniej niektóre własności lub/i prawa chemiczne oraz biologiczne, ale przede wszystkim umysły, świadomość oraz

<sup>22</sup> Powyższe twierdzenia Poppera rozwijają w różny sposób autorzy prac zebranych w antologii: *Downward Causation. Minds, Bodies and Matter*, pod red. C. Emmeche, P. B. Andersena, N. O. Finnemanna, P. V. Christiansena, Aarhus, Aarhus University Press, 2000.

<sup>23</sup> Por. *The Self and its Brain*, s. 14-21.

<sup>24</sup> Por. P. Medawar, *A Geometric Model of Reduction and Emergence*, [w:] F. J. Ayala, T. Dobzhansky (red.), *Studies in the Philosophy of Biology*, London, Macmillan, s. 57-63.

<sup>25</sup> *Wszechświat otwarty*, s. 193.

abstrakcyjne obiekty świata 3. Trudno przypuszczać, aby każdy przełom ewolucyjny prowadzący do ukonstytuowania nowego poziomu organizacji czy nowej struktury hierarchicznej, posiadał takie same właściwości. Niewykluczone, że ontolog ewolucji powinien korzystać z różnych pojęć własności emergentnych. Z drugiej zaś strony, określanie tych zróżnicowanych procesów ewolucyjnych wspólnym mianem „emergencji” wymaga ujęcia jakiejś wspólnej im wszystkim charakterystyki. Sprawa komplikuje się tym bardziej, że Popper nie zawsze był wystarczająco precyzyjny. O emergencji mówił zarówno w stylizacji przedmiotowej, jak i epistemologicznej, często nie odróżniając ich od siebie. Czasami jednak czynił to celowo, gdyż stany epistemiczne podmiotów uprawiających naukę oraz teorie naukowe traktował jako emergentne obiekty *sui generis*, posiadające własną strukturę i dynamikę rozwojową. Biorąc to pod uwagę nie można w stosunku do Poppera wysuwać prostego zarzutu, iż popełnia błąd wyprowadzając ontologiczne wnioski z epistemologicznych przesłanek. Dla każdego twierdzenia, które wypowiadamy o świecie, musimy posiadać kryteria epistemologiczne. Nie stanowi to jednak racji wystarczającej, aby zaniechać formułowania tego rodzaju twierdzeń w obrębie nauki czy ontologii (która zajmuje się światem na wyższym poziomie abstrakcji). Co więcej, wydaje się, że aktualny stan wiedzy naukowej (szeroko rozumianej!) potwierdza raczej pluralistyczną ontologię emergentystyczną niż monistyczną ontologię deterministyczno-redukcyjną.<sup>26</sup>

#### 4. ONTYCZNY STATUS ŚWIADOMOŚCI W PERSPEKTYWIE NATURALIZMU EWOLUCYJNEGO

Popper nigdy nie twierdził, że emergencja jest czymś tajemniczym i odpornym na wszelkie wyjaśnienia. Nie głosił misterianizmu (w stylu C. McGinna), chociaż doskonale zdawał sobie sprawę z gatunkowych ograniczeń poznawczych. Uważał wręcz, że udało mu się sformułować **zarys racjonalnego wyjaśnienia ewolucji emergentnej na poziomie biologicznym**. Jego zdaniem mechanizm ewolucji emergentnej polega na rozwiązywaniu problemów metodą prób i błędów. Nowe formy i struktury ewolucyjne można interpretować jako próbne rozwiązania wyłaniających

---

<sup>26</sup> Zwolennikiem takiego ujęcia jest m.in. A. Scott, założyciel Centrum Badań Nieliniowych w Los Alamos National Laboratory. Por. jego: *Schody do umysłu. Nowa kontrowersyjna wiedza o świadomości*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 1999. Według Scotta prawdą jest, że „aby zrozumieć funkcjonowanie mózgu, trzeba zająć się działaniem neuronu; neuron wymaga znajomości aksonu; akson — aktywnej błony nerwowej; błona — białek wewnątrz błonowych; białka — znajomości aminokwasów; aminokwasy — znajomości chemii; chemia — fizyki atomowej; fizyka atomowa — mechaniki kwantowej.” Z drugiej jednak strony prawdą jest również, iż „idea, że wszystko można zredukować do koncepcji zapożyczonych z fizyki i chemii okazała się nie do utrzymania, ponieważ każdy poziom hierarchii wiedzy ma niezależną od sąsiadów dynamikę. Z kolei ta niezależność dynamiczna wynika z *nieliniowości* obserwowanych zjawisk. A nieliniowość pociąga za sobą *wyłanianie się* na każdym poziomie nowych i jakościowo różnych (...) jednostek (realnie istniejących rzeczy).” *Ibidem*, s. IX, 198.

się problemów. Wszystkie organizmy, od ameby po Einsteina (oraz ich organiczne części), nieustannie rozwiązują problemy (inaczej by nie przetrwały). W trybie naturalnej selekcji rozwiązania błędne są eliminowane, zaś rozwiązania trafne generują kolejne problemy, które generują nowe rozwiązania itd.<sup>27</sup> O swoim ujęciu biologicznego aspektu ewolucji emergentnej Popper pisał:

Moja teoria (...) polega na ujęciu ewolucji jako rozwijającego się hierarchicznego systemu plastycznych kontroli oraz na ujęciu organizmów jako wcieleni tego rozwijającego się hierarchicznego systemu (...). Nowe reakcje, nowe formy, nowe organy, nowe sposoby zachowania oraz nowe hipotezy są próbnymi rozwiązaniami, które są kontrolowane metodą eliminacji błędów. Mój schemat (...) służyć może jako opis wyłaniania się — emergencji — nowych problemów, a przez to nowych rozwiązań, to znaczy nowych teorii. Chciałbym schemat ten uważać za próbę usensownienia niejasnej idei emergencji, za próbę ujęcia emergencji w sposób racjonalny. Chcę zwrócić uwagę, że można odnieść go nie tylko do powstawania nowych teorii naukowych, ale także do zjawiska emergencji nowych form zachowania, a nawet nowych postaci organizmów żywych.<sup>28</sup>

Uniwersalny schemat rozwiązywania problemów w sposób niezwykle abstrakcyjny i uproszczony ukazuje mechanizm generowania nowości na poziomie biologicznym i teoretycznym. Jednak nie wyjaśnia on — dopuszczanej przez Poppa — emergencji na niższych i ewolucyjnie wcześniejszych poziomach. Zaletą tak abstrakcyjnego ujęcia jest możliwość uchwycenia podobieństw zachodzących pomiędzy procesami należącymi do różnych poziomów organizacji świata — w tym wypadku: ewolucji biologicznej oraz ewolucji wiedzy naukowej. Współcześnie takich analogii poszukuje się z wykorzystaniem kategorii charakterystycznych dla termodynamiki nieliniowej, gdyż to właśnie nieliniowość ma być cechą wspólną procesów ewolucyjnych na poziomie biologicznym i umysłowo-kognitywnym.<sup>29</sup>

Popper stara się zastosować swój schemat także do zagadnienia genezy i ewolucji świadomości. Rudymentów przeżyć świadomych doszukuje się w poczuciu podrażnienia w sytuacji, gdy organizm rozwiązuje problem oddalenia od siebie jego źródła. W miarę swego rozwoju (onto- i filogenetycznego) świadomość nabiera coraz większego znaczenia. Dzięki niej organizm może antycypować własne zachowania oraz ich prawdopodobne konsekwencje. W wirtualnej przestrzeni umysłu organizm testuje możliwe strategie zachowań, a następnie wybiera niektóre spośród nich. Zwiększa to efektywność działań oraz podnosi szanse przetrwania. Samą genezę świadomości Popper przedstawia w sposób raczej mglisty, rozpisując ją na kilka podetapów:

Przyпускаjąc, że w toku ewolucji emergentnej pojawiają się pierwsze niejasne doznania, które odzwierciedlają oczekiwania zwierzęcia związane z pozytywnymi i negatywnymi zdarzeniami bądź z początkowymi stadiami unikania i dążenia. (...) W następstwie kolejnych kroków ewolucji emergentnej stają się one przeżyciami bólu i przyjemności. (...) Owe przeżycia stają się

<sup>27</sup> Por. *Wiedza a zagadnienie umysłu i ciała*, s. 78, 83.

<sup>28</sup> *Wiedza obiektywna*, s. 309, 367.

<sup>29</sup> Por. książkę A. Scotta przywołaną w przyp. 26 oraz uwagi zawarte w przyp. 11.

z kolei podstawą następnego, sytuującego się już na wyższym poziomie, systemu interpretacji i dekodowania sygnałów. (...) W ten oto sposób drugi świat może wyłaniać się z pierwszego świata.<sup>30</sup>

Jedną z najważniejszych funkcji świadomości jest zdolność do rozpatrywania alternatywnych możliwości. Dzięki tej umiejętności system obdarzony świadomością staje się bardziej plastyczny, może łatwiej uzmienniać swoje zachowania w stale zmieniającym się środowisku. Świadoma kontrola zachowań jest przykładem **kontroli plastycznej** właśnie dlatego, że świadomość jest w stanie ująć szerokie spektrum działań możliwych do zrealizowania.<sup>31</sup> W naturalnych układach hierarchicznych podsystemy kontrolujące i kontrolowane wchodzą w złożone wzajemne interakcje. Szczególnie ważne są interakcje psychofizyczne oraz interakcje pomiędzy świadomym umysłem i jego abstrakcyjnymi wytworami. Dzięki świadomości nowe pojęcia–hipotezy–teorie, które poznajemy bądź wytwarzamy, wywierają decydujący wpływ na nasze fizyczne zachowania. Między innymi dlatego wyjaśnianie zachowań systemów wyposażonych w umysły wyłącznie w kategoriach ich mikrostruktur i relacji ze środowiskiem jest niewystarczające. Na zachowanie istot świadomych mają wpływ również treści ich stanów doksastycznych oraz uświadamiane znaczenia abstrakcyjnych struktur teoretycznych. Świadomość jest dynamicznym, względnie izolowanym podsystemem organizmu, który pozostaje otwarty na oddziaływania „w górę i w dół” (*downward* i *upward causation*) — jest jednocześnie systemem kontrolującym i kontrolowanym.<sup>32</sup>

Interesujące jest to, że Popper przyjmował istnienie „niemal nieograniczonej liczby poziomów świadomości” — od form najbardziej rudymenarnych, spotykanych w królestwie zwierząt, po samoświadome (ludzkie) jaźnie. Jednym z warunków posiadania samoświadomej jaźni jest umiejętność posługiwania się racjonalną argumentacją oraz zdolność tworzenia abstrakcyjnych pojęć i teorii. Proces kształtowania ludzkich jaźni musiał przebiegać równoległe z rozwojem wyższych funkcji językowych (koewolucja!) oraz w ścisłej interakcji z abstrakcyjnymi obiektami świata 3.<sup>33</sup>

---

<sup>30</sup> *Wiedza a zagadnienie umysłu i ciała*, s. 152. Por. także: *Natural Selection and the Emergence of Mind*, „Dialectica” 32 (1978), No. 3-4, s. 339-355. Popper wyraźnie antycypował niektóre osiągnięcia współczesnej psychologii ewolucyjnej. Por. E. M. Macphail, *Ewolucja świadomości*, Poznań, Dom Wydawniczy REBIS, 2002. Interesującą analizę krytyczną stanowiska Poppera zawiera artykuł: W. Bechtel, R. C. Richardson, *Consciousness and Complexity: Evolutionary Perspectives on the Mind-Body Problem*, „Australasian Journal of Philosophy” 61 (1983), No. 4, s. 378-395.

<sup>31</sup> Por. *Wiedza a zagadnienie umysłu i ciała*, s. 152, 162.

<sup>32</sup> „Nowe struktury wyłaniające się w toku ewolucji wchodzą zawsze w interakcje z podstawową strukturą stanów fizycznych, z której się wyłaniają. System kontrolujący wchodzi w interakcje z systemem kontrolowanym. Stany mentalne wzajemnie oddziałują ze stanami fizjologicznymi.” *Wiedza a zagadnienie umysłu i ciała*, s. 157. Por. także *Wiedza obiektywna*, s. 318-324.

<sup>33</sup> Por. *Wiedza a zagadnienie umysłu i ciała*, s. 99; *Język a problem fizykopsychiczny. Obrona interakcjonizmu oraz Nota o problemie fizykopsychicznym*, [w:] *Droga do wiedzy. Domysły i re-*

Chociaż świadomość jest wytworem odpowiednich struktur neurofizjologicznych, jednak nie jest z nimi identyczna. Świadomość jest czymś jakościowo innym/więcej od nieświadomych procesów składających się na jej neurofizjologiczną bazę emergencji. Jako ewolucyjnie wyselekcjonowane narzędzie kontroli, świadomość osobnicza posiada nieredukowalny aspekt subiektywno–przeżyciowy (współcześnie określane mianem *qualiów* lub świadomości fenomenalnej), do którego dostęp możliwy jest wyłącznie w trybie (monosubiektywnej!) introspekcji. Swoje stanowisko na temat ontycznego statusu świadomości Popper podsumowuje następująco:

Najbardziej rozsądny pogląd głosi, że świadomość jest emergentną własnością zwierząt powstającą pod naciskiem selekcji naturalnej (...). Pytanie jak daleko wstecz sięgają jej antecedeny, a także czy istnieją jakieś podobne stany u roślin, wydają mi się interesujące, ale odpowiedź na nie chyba na zawsze pozostanie poza naszym zasięgiem.<sup>34</sup>

## 5. TEORIA POTENCJALNOŚCI NATURY. KWESTIA PANPSYCHIZMU

Popper wymienia trzy stanowiska wymierzone przeciwko idei ewolucji emergentnej: (a) skrajny determinizm, (b) atomistyczny mikroredukcjonizm oraz (c) teorię potencjalności natury, którą określa również mianem „osłabionego preformacjonizmu”. W dalszym ciągu zajmiemy się trzecim rodzajem krytyki emergentyzmu, która — w kontekście ontologii umysłu — pozostaje w bliskim związku z panpsychizmem (współcześnie używa się raczej terminu „panprotopsychizm”). Główną ideę osłabionego preformacjonizmu autor *Logik der Forschung* streszcza tak oto:

Jeżeli wydaje się nam, że w procesie ewolucji uniwersum wyłania się coś nowego — nowy element chemiczny, nowa struktura jądra atomowego, nowa złożona molekula, żywy organizm, mowa ludzka lub świadome przeżycia — to cząstki fizyczne lub wchodzące w grę struktury musiały uprzednio posiadać „dyspozycję” lub „potencjalność” lub „zdolność” wytworzenia nowych własności w odpowiednich warunkach. Innymi słowy, możliwość lub potencjalność utworzenia nowej kombinacji bądź struktury oraz możliwość lub potencjalność utworzenia w ten sposób nowej nieprzewidywalnej własności emergentnej, musiała być obecna przed jej wystąpieniem. Wystarczająco dokładna wiedza na temat obecności tej ukrytej możliwości lub potencjalności pozwoliłaby nam, przynajmniej zasadniczo, przewidzieć nowy ewolucyjny krok oraz nową własność. Dlatego ewolucja nie może być twórcza bądź emergentna.<sup>35</sup>

*futacje*, tł. S. Amsterdamski, Warszawa, PWN, 1999, s. 494-510.

<sup>34</sup> *The Self and its Brain*, s. 29. Zbliżone stanowisko zajmuje A. Scott (nazywa je „hierarchicznym lub emergentnym dualizmem”): świadomość powstaje na bazie układów fizycznych, ale w sposób nieredukowalny. Por. A. Scott, *Schody do umysłu*, s. 181. Również S. Greenfield broni realistycznego, nieredukcyjnego, ewolucyjnego i naturalistycznego ujęcia świadomości. Por. S. Greenfield, *How Might the Brain Generate Consciousness?*, „Communication and Cognition” 30 (1997), No. 3-4, s. 285-300; U. Żegleń, *Świadomość a problem redukcji*, [w:] „Roczniki Filozoficzne” 50 (2002), z. 1, s. 587-616.

<sup>35</sup> *The Self and its Brain*, s. 23-24.

Wiele zależy od tego, jak scharakteryzujemy ową **potencjalność** (potencjalność tworzenia nowych związków, struktur, własności systemowych). Intuicyjnie wydaje się oczywiste, że musi ona być w jakiś sposób preformowana. Jeśli z ostatecznego pratworzywa (czymkolwiek by ono było) wyłaniają się w toku złożonych procesów ewolucyjnych życie i świadomość, to mamy prawo powiedzieć, że — w jakimś sensie — było to **możliwe od samego początku**.<sup>36</sup> Popper sugeruje jednak, że posiadanie wiedzy na temat owej potencjalności czyniłoby możliwym przewidzenie — przynajmniej w zasadzie (dla superumysłu) — wszystkich możliwych scenariuszy ewolucyjnych. Wtedy zaś ewolucja nie mogłaby mieć charakteru emergentnego. Czy rzeczywiście? Wydaje się, że Popper myli się w tym miejscu. Nawet posiadanie kompletnej informacji na temat (być może nieskończonego) zbioru możliwych scenariuszy ewolucyjnych nie przekreśla idei ewolucji emergentnej. Teorię potencjalności natury można uzgodnić ze słabszą (aktualizacyjną) odmianą emergencji, chociaż wyklucza ona jej mocny (autokreacyjny) wariant.<sup>37</sup>

Przyjrzyjmy się bliżej Popperowskiej krytyce teorii potencjalności w zastosowaniu do ontologii umysłu. Rozumowanie Poppera przebiega według następującego schematu:

(a) Teoria potencjalności natury zastosowana do przypadku umysłu (świadomości) prowadzi do pan(proto)psychizmu.

(b) Na gruncie pan(proto)psychizmu umysł (świadomość) nie może być emergentną własnością materii, gdyż stanowi jej trwały, wewnętrzny oraz stopniowalny aspekt.

(c) Pan(proto)psychizm jest fałszywy.

(d) Teoria potencjalności natury jest fałszywa (musimy ją odrzucić lub odpowiednio zmodyfikować).<sup>38</sup>

Zakładając, że (4) wynika logicznie z przesłanek (1)-(2)-(3), można w celu odrzucenia wniosku podważać przesłankę (1) lub/i (2) lub/i (3). Jeśli chodzi o (2), to słabe wersje pan(proto)psychizmu nie wykluczają słabych odmian emergencji.<sup>39</sup> Popper jednak na tyle mocno rozumie emergencję i pan(proto)psychizm, że każde z nich po-

---

<sup>36</sup> W przeciwnym wypadku mielibyśmy do czynienia z emergencją magiczną, która narusza ontologiczną zasadę niesprzeczności oraz zasadę racji dostatecznej. Popper takiej ekstrawagancji oczywiście nie głosi.

<sup>37</sup> Odróżnienie autokreacyjnego od aktualizacyjnego modelu emergencji zawiera mój artykuł: *Odmiany emergencji*, „Roczniki Filozoficzne” 50 (2002), z. 1, s. 403-427. Pewnej wersji teorii potencjalności natury broni również E. Kałuszyńska stwierdzając: „Sugerowany przez naukę współczesną obraz rzeczywistości jako potencjalności konkretyzującej się w obserwowanym przez nas Wszechświecie w istotnie historycznym procesie, wymusza (...) rewizję pojęcia redukcjonizmu.” E. Kałuszyńska, *Uwagi o redukcjonizmie*, „Filozofia Nauki” 6 (1998), nr 3-4, s. 40.

<sup>38</sup> Por. *The Self and its Brain*, s. 24. Rozumowanie Poppera przebiega zgodnie z rozbudowaną wersją *modus tollendo tollens*. Por. *Some Remarks on Panpsychism and Epiphenomenalism*, „Dialectica” 31 (1977), No. 1-2, s. 177-186.

<sup>39</sup> Por. R. Poczobut, *Odmiany emergencji*, s. 421-425.

ciąga negację drugiego. Natomiast odpowiedź na pytanie, czy teoria potencjalności natury pociąga pan(proto)psychizm, jak głosi (1), zależy od szczegółowego sformułowania obu stanowisk. Przynajmniej niektóre wersje teorii potencjalności są zgodne z pan(proto)psychizmem oraz umiarkowanym emergentyzmem.<sup>40</sup>

Gdy zaś chodzi o przesłankę (3), to twierdzenie pan(proto)psychisty, zakładające powszechne występowanie własności protomentalnych, Popper traktuje — w zależności od interpretacji — jako trywialne, wyraźnie fałszywe bądź pozbawione empirycznych świadectw. Dlaczego jest ono trywialne? Otóż zdaniem Poppera, jest oczywiste, że w procesie ewolucyjnym muszą istnieć własności oraz stany poprzedzające wyłonienie się świadomych jaźni. Określenie ich mianem *protopsychicznych* wskazuje wyłącznie na czasowe pierwszeństwo, niczego nie wyjaśniając, jeśli chodzi o procesy ewolucyjne prowadzące do powstania samoświadomych jaźni. Dlaczego jest ono błędne? Co najmniej z trzech powodów:

(a) Istnienie procesów rozwojowych (onto- i filogenetycznych), związanych z naszymi umysłami, nie prowadzi do konkluzji, że wszystko posiada aspekt umysłowy. Pan(proto)psychista popełnia błąd pochopnej generalizacji wprowadzając przedrostek *pan*.

(b) Nic nie wskazuje, aby świadomością obdarzone były kryształy, atomy czy cząstki elementarne (brak świadectw empirycznych).

(c) Wiemy o istnieniu wielu procesów emergentnych, które w sposób skokowy, a nie ciągły prowadzą do powstania jakościowo (typicznie) nowych własności, których uprzednio nie było. Procesy takie istnieją na poziomie fizycznym, biologicznym i psychologicznym.<sup>41</sup>

Co więcej, jeśli pan(proto)psychista przyjmuje stopniowalność własności i stanów umysłowych, to musi również przyjąć pojawianie się nowych własności. Jego postulaty nie znoszą głębokich jakościowych różnic pomiędzy rudymenarną protoumysłowością atomu i wyrafinowaną samoświadomością człowieka. Zagadnienia emergencji nie da się uniknąć nawet na gruncie pan(proto)psychizmu, chociaż — jak wcześniej zauważyłem — emergencja w obrębie schematu pan(proto)psychistycznego przybiera stosunkowo łagodną postać.

<sup>40</sup> Darwinowskiego panpsychizmu broni współcześnie matematyk, fizyk i kognitywista P. Scaruffi. Por. tenże, *Simple Theory of Consciousness. Darwinian Panpsychism* (<http://thymos.com/science/2001>). Jego ujęcie łączy umiarkowany emergentyzm z pan(proto)psychizmem oraz pewną odmianą teorii potencjalności natury.

<sup>41</sup> Por. *The Self and its Brain*, s. 23-35, 67-71. Jest to pogląd szeroko akceptowany. Por. M. Bedau, *Weak Emergence*, „Philosophical Perspectives” 11 (1997), s. 375-399; P. Humphreys, *How Properties Emerge*, „Philosophy of Science” 64 (1997), s. 1-17; M. Silberstein, *Converging on Emergence*, „Journal of Consciousness Studies” 8 (2001), No. 9-10, s. 61-98. Z kolei W. Seager utrzymuje, że mechanikę kwantową można ontologicznie interpretować jako teorię łagodnej emergencji [*benign emergence*]. Por. tenże, *Supervenience and Emergence* (<http://scar.utoronto.ca/~seager/mywork>). Uwaga na temat mechaniki kwantowej znajduje się w przypisie 2.

Pomimo odrzucenia teorii potencjalności natury implikującej pan(proto)psychizm, Popper bronił jednak jej zmodyfikowanej wersji. Chodzi oczywiście o ledwie naszkicowaną skłonnościową interpretację prawdopodobieństwa albo tzw. teorię obiektywnych tendencji. Rzuca ona pewne światło na Popperowskie ujęcie potencjalności czy tzw. obiektywnych możliwości.<sup>42</sup> Niestety jej implikacji dla ontologii umysłu Popper nigdy głębiej nie analizował, chociaż milcząco zakładał, że nie pociąga ona pan(proto)psychizmu oraz pozostaje zgodna z ideą ewolucji emergentnej (a nawet w pewnym sensie eksplikuje jej sens). Dla celów artykułu niech wystarczy przypomnienie, że idea obiektywnych możliwości obciążonych (tendencji, skłonności) pozwala sformułować ogólniejszą od klasycznej teorię prawdopodobieństwa. Dzięki metodom statystycznym możliwe jest przypisywanie możliwościom obciążonym wartości liczbowych. To właśnie statystyka ujawnia istnienie obiektywnych tendencji. Tendencje nie zawierają się w samych przedmiotach, ale mają charakter sytuacyjny. Kontekst określa tendencje, którym podlega indywidualny przedmiot. W świecie nieustannie zmieniających się sytuacji zmianie ulegają również tendencje oraz związane z nimi możliwości. Istnienie realnych możliwości obala — zdaniem Poppera — jednoznaczny determinizm:

Minione sytuacje — fizyczne, psychologiczne czy mieszane — nie determinują przyszłej sytuacji. Determinują one raczej zmienne tendencje, które wpływają na przyszłe sytuacje, nie determinując ich jednak w jednoznaczny sposób.<sup>43</sup>

W kontekście ontologii umysłu istotne jest, że Popper utrzymywał, iż każdy nowy poziom organizacji świata generuje nowe możliwości, które uprzednio **nie istniały** (możliwości zaczynają i przestają istnieć!) W miarę postępu ewolucji emergentnej przestrzeń obiektywnych możliwości ulega zmianie. Popper opisuje to w następujący sposób:

Pierwsza emergencja nowości takiej jak życie może zmieniać możliwości lub tendencje we wszechświecie. Możemy twierdzić, że nowe emergentne mikro- i makroobiekty zmieniają mikro- i makrotendencje występujące w ich sąsiedztwie. Wprowadzają one nowe możliwości lub prawdopodobieństwa. Stwarzają *nowe pola tendencji*, tak samo jak nowa gwiazda stwarza nowe pole grawitacji.<sup>44</sup>

Ujęcie Poppera nasuwa szereg pytań i wątpliwości, których dyskusja przekracza ramy artykułu. Zauważmy tylko, że na gruncie jego założeń, nietrywialna jest iteracja możliwości: skoro możliwości mogą powstawać, to możliwość możliwości *x*-a nie

---

<sup>42</sup> Por. *The Self and its Brain*, s. 30-31. Zarys teorii obiektywnego prawdopodobieństwa Popper przedstawił w pracy *Quantum Theory and the Schism of Physics* (1956), a następnie w *Świecie skłonności*. Porównanie skłonnościowej teorii Poppera oraz teorii potencjalności w wersji Cz. Białobrzeskiego zawiera artykuł T. Grabińskiej: *Skłonności Poppera i potencjalności Białobrzeskiego* (w druku).

<sup>43</sup> *Świat skłonności*, s. 28.

<sup>44</sup> *The Self and its Brain*, s. 30.



implikuje możliwości  $x$ -a! O możliwości  $x$ -a nie można mówić wcześniej niż od momentu zaistnienia warunków *umożliwiających* zajście  $x$ -a (ich odpowiedni układ może spowodować realizację  $x$ -a). Czy jednak ma sens mówienie o „tendencji do tendencji” powstania życia i świadomości we wczesnej fazie ewolucji wszechświata? Jeżeli tak, to w pierwotnym protworzywie była preformowana jedynie możliwość możliwości ... możliwości powstania samoświadomych jaźni.

Popper zapewne powiedziała, iż w sensie trywialnym istnienie świadomości było oczywiście możliwe „już na początku” — nawet jeśli jej przyszłe zaistnienie nie było wówczas przesądzone. Natomiast z punktu widzenia teorii zakładającej powstawanie obiektywnych możliwości nie można twierdzić, że świadomość potencjalnie istniała już na początku, ani nawet, że była wówczas możliwa. Jednak ujęcie takie staje przed następującą trudnością: poczynając od jakiego momentu możemy mówić o możliwości istnienia świadomości? W każdym razie — niezależnie od ewentualnych walorów czy braków skłonnościowej interpretacji prawdopodobieństwa — wydaje się jasne, że nie każda wersja teorii potencjalności natury jest sprzeczna z ideą ewolucji emergentnej. W tym właśnie kierunku szły poszukiwania Poppera.

## 6. ZAKOŃCZENIE

Indeterministyczna kosmologia filozoficzna Poppera spotkała się z uznaniem ze strony niektórych fizyków i kosmologów. Michał Heller pisał, że „Popperowska kosmologia wejdzie na trwałe do filozoficznego dorobku naszego stulecia”.<sup>45</sup> Jej naturalną kontynuacją i uszczegółowieniem są idee rozwijane obecnie w ramach mechaniki kwantowej, zastosowań termodynamiki nieliniowej, teorii chaosu, teorii samoorganizacji, synergetyki, teorii systemów złożonych czy koncepcji *autopoiesis*. Podkreśla się tutaj koegzystencję we wszechświecie elementów statystycznych i deterministycznych oraz akcentuje możliwość wielu scenariuszy twórczej i nieliniowej ewolucji kosmosu, którego integralnym składnikiem są ludzkie umysły. Z wykorzystaniem wymienionych teorii prowadzi się intensywne badania interdyscyplinarne nad umysłem i świadomością. Pokazują one, że robocze intuicje Poppera okazały się w pewnym zakresie trafne.

---

<sup>45</sup> Por. M. Heller, *Szczęście w przestrzeniach Banacha*, Kraków, Znak, 1995, s. 212.