

Marian Grabowski

Utopie poznawcze w świetle naukowego obiektywizmu

Studia Philosophiae Christianae 47/3, 59-75

2011

Artykuł został 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, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MARIAN GRABOWSKI
Wydział Teologiczny UMK, Toruń

UTOPIE POZNAWCZE W ŚWIETLE NAUKOWEGO OBIEKTYWIZMU

Słowa kluczowe: utopie poznawcze, ostateczne wyjaśnienia, teoria wszystkiego, demon Maxwella

1. Definicja utopii. 2. Demon Maxwella – przykład utopii epistemicznie owocnej. 3. Teoria podstawowa (*primary*) G. Kane’a – przykład utopii poznawczej. 4. „Tam, gdzie trudno jest wiedzieć”.

Zacznę od przedstawienia określenia „naukowego obiektywizmu” i tego, co nazywam „utopią poznawczą”.

Obiektywność razem z racjonalnością i prawdziwością tworzą zbiór ideałów regulatywnych poznania naukowego. Ideały te rozumiem na wzór kantowskich idei regulatywnych. Są one zarazem ideałami, których realizacja optymalizuje poznanie naukowe. Jak za każdym ideałem tak i za tymi stoją wartości. Dążenie do realizacji ideału jest zasadniczo dążeniem do realizacji fundującej go wartości.

Naukowym obiektywizmem cechuje się takie poznanie, którego przedmiot jest niezależny od podmiotu, ma jakąś formę bytowej autonomii. Poznawany obiekt ma takie, jeśli można tak się wyrazić, ukształtowanie ontologiczne, które utrzymuje jego tożsamość, nie pozwala na zniesienie różnicy pomiędzy poznającym i poznawanym. To po pierwsze. Po drugie, podmiot jest rzeczywiście nakierowany na to, co w stosunku do niego zewnętrzne, najczęściej nie tylko nowe, ale i obce, nawet radykalnie odmienne, a co w swej swoistości poznać pragnie. Po trzecie, sednem tego, co rozumiemy pod pojęciem naukowego obiektywizmu, jest celowe i świadome eliminowanie przeszkód, które istnieją po stronie poznającego. Człowiek bywa stroniczy, ule-

ga uprzedzeniom. Ma takie cechy, tak reaguje na otaczającą go rzeczywistość, że często sam zamyka sobie dostęp epistemiczny do tego, co chciałby poznać. W takich razach poznanie, poznanie obiektywne dokonuje się dopiero za cenę samoprzezwyciężenia. Wtedy realizuje się ideał obiektywności. Obiektywizm staje się faktycznym abstrahowaniem od swoich skłonności, poglądów, interesów pozapoznawczych, uprzedzeń, fobii... Jest dbałością o zabezpieczenie dostępu epistemicznego, jego celową i świadomą optymalizację tam, gdzie poznanie utrudnia sobie sam poznający podmiot.

1. DEFINICJA UTOPII

Najpierw trzeba odróżnić utopie naukowe, światopoglądowe, filozoficzne, technologiczne i na bazie tego odróżnienia wypracować definicję utopii jako takiej. Specyfikując ją, otrzymamy określenie utopii poznawczej.

W potocznym rozumieniu utopia jest mrzonką, jest nierealizowalnym marzeniem. Pomysł, który jest tyle pociągający, co nieziszczalny. Te językową intuicję trzeba respektować, ale zarazem trzeba ją uściślić.

Utopię rozumiem jako wyobrażenie, koncepcję: rodzaj idealnego przedmiotu – przedmiotu pomyślanego, którego osobliwość w bogatym świecie przedmiotów intencjonalnych określają dwie cechy: Po pierwsze, ma sobie właściwe odniesienie do prawdy sytuujące ją pomiędzy fantazjami – swobodnymi imaginacjami naszego umysłu bez roszczeń prawdziwościowych w sensie udanej odpowiedniości z tym, co istnieje faktycznie – a takimi obiektami jak teorie, modele, hipotezy, które takie roszczenia do prawdziwości posiadają. Po drugie, poznający podmiot wiąże się z nim pozytywną emocją tak, że pragnie jego realnego istnienia. Pragnie tego, co ten typ przedmiotów pomyślnych „obietuje”.

Każda utopia w swej podstawowej warstwie jest najpierw pojęciem, teorią przedstawieniem – obiektem o określonej treści, który staje się upragniony, wart realizacji, bo wiąże się z nimi obietnica szczęścia: pomyślności życiowej, ładu społecznego, zaspokojenia pragnienia sprawiedliwości, dogłębnego zrozumienia. Dążenie do urzeczywist-

nienia tego, co wyobrażone, co niemożliwe, a co wyznawca utopii ma jako uszczęśliwiający, gdy jego zdaniem zostanie zrealizowane, funduje utopię jako taką. Przyjrzyjmy się bliżej odniesieniu do prawdy, z jakim mamy do czynienia w utopiach i charakterystycznymi dla nich obietnicami uszczęśliwienia.

1. Odniesienie do prawdy. W świecie przedmiotów idealnych, których prawdziwościowy status w sensie korespondencyjnej koncepcji prawdy jest często nieokreślony, które mogą być konfabulacjami, serią luźnych wyobrażeń i skojarzeń nie mających żadnych sensownych odniesień do tego, co realne, w świecie przedmiotów wirtualnych, kopii bez oryginałów, utopie charakteryzuje roszczenie realizowalności. To, co pomyślane, ma stać się tym, co realne – rzeczywistość ma zostać skonstruowana na wzór tego, co intencjonalne.

I teraz: utopie mamy za nieprawdziwe właśnie z powodu ich nierealizowalności. Utopia jest paradoskalnym przedmiotem ludzkiej myśli: tyle upragniona, co nieziszczalna.

Na skali wyznaczonej przez opozycję: prawdziwy – nieprawdziwy lokujemy ją w pobliżu drugiego bieguna. Jest „podejrzana”, bardziej nieprawdziwa niż prawdziwa, czasem ewidentnie nieprawdziwa. Nieprawdziwa, bo niemożliwa, nieprawdziwa, bo nie istnieje i zaistnieć nie może. To, co opisuje – tego w świecie nie ma, nie bywa, nie zdarza się, nie natrafiamy na nic takiego. Różni się od hipotezy, którą na bazie posiadanej wiedzy mamy za prawdopodobną i dlatego postulujemy, różni się też od modelu, o którym zakładamy, że jest chociaż aspektowo prawdziwy. Nie jest ideałem wadliwie skonstruowanym, do którego z powodu tej wadliwości nie można dążyć, bo jest nierealizowalny. Powtórzę: jest nierealizowalny, bo niemożliwy. Myślenie o utopii jest myśleniem o tym, co niemożliwe w mocnym tego słowa znaczeniu.

A przecież mimo tej negatywnej charakteryzacji może być pomocna w poznawaniu świata, może być epistemicznie owocna. Nieprawdziwość utopii rozpoznana ponad wszelką wątpliwość pomaga lepiej uchwycić prawdę. Dobrym przykładem jest idea *perpetuum mobile* zarówno pierwszego jak i drugiego rodzaju. *Perpetuum mobile* jest nie tylko utopią techniczną, ale także utopią naukową w tym sensie, że jest obiektem, o którym wiemy, że nie istnieje, który jest przedmio-

tem intencjonalnym, bo możemy go pomyśleć i zarazem jest przedmiotem serio używanym w nauce. Przecież jedno ze sformułowań II zasady termodynamiki posługuje się tym pojęciem: nie można zbudować *perpetuum mobile* drugiego rodzaju – nie da się stworzyć maszyny, która doskonale ze stuprocentową wydajnością zamieniałaby energię cieplną na energię mechaniczną.

Na marginesie zauważmy, że *perpetuum mobile* spełnia drugą część naszej definicji utopii – ilu ludzi pragnęło i pragnie zbudować taką maszynę, bo jak wspaniale zaspokoiłaby nasze potężne potrzeby energetyczne. Upragnione a niemożliwe i użyteczne poznawczo.

2. Szczęściodajność utopii. Z utopią wiąże się obietnica uszczęśliwienia. Tak opisujemy przeżycie uświadomionej możliwości zaspokojenia pragnienia, które wyraża głęboką potrzebę. Gdyby utopię dało się zrealizować, to uszczęśliwiłaby ludzi. Istnieje coś takiego jak atrakcyjność idei, porywają nas pewne wartości. Tu mamy coś więcej: pozytywna emocja łączy z ideą, której urzeczywistnienie rozpoznaje się jako tyle upragnione, pożądane, co uszczęśliwiające. Może iść to tak daleko, że zlekceważeniu ulega pytanie o warunki, o możliwość realizacji. Ludzie spodziewają się realizacji utopii wbrew elementarnej wiedzy, która to wyklucza. Wizja uszczęśliwienia porywa i niewoli. Ilu szalonych konstruktorów patentowało swoje konstrukcje *perpetuum mobile*, ilu uczonych poświęcało swój talent, czas, ba, życie na realizację utopijnej *idée fixe*! Często współtowarzyszy temu najzwyklejsze awanturnictwo, pragnienie sławy, rozgłosu, intelektualna obsesja, uleganie pokusie tytanizmu, ale sam fenomen woli realizacji utopii do tego się nie sprowadza. Jest swoisty.

Tak jak utopia jest czymś pożądanym, przyciągającym, tak antyutopia niechcianym, odpychającym. Obie mają takie samo odniesienie do prawdy – są ostatecznie niemożliwe do zrealizowania, natomiast w kwestii eudajmonii realizacja pierwszej ma o tyle uszczęśliwić człowieka, o ile unieszczęśliwi go realizacja drugiej.

Istnieją utopie, które nie obiecują pomyślności, dobrostanu, ale zaspokajają potrzebę posiadania światopoglądu, pragnienie sprawiedliwości. I tak mamy socjologów, ekonomistów, którzy gorąco uwierzyli w ideę likwidacji własności prywatnej w marksizmie jako skuteczne remedium na ekonomiczny wyzysk, filozofów umysłu traktujących

silną wersję AC jako prawdziwą teorię ludzkiego umysłu, historyków idei wyznających rozmaite wersje ideologii politycznej poprawności. Przedmioty idealne, jakimi są utopie, stają się elementami ideologii, przedmiotami gorącej wiary światopoglądowej.

W kręgu takich utopii zjawia się utopia poznawcza. Jest utopią, której w sferze ludzkich pragnień odpowiada pragnienie wiedzy, pragnienie zrozumienia, wyjaśnienia. Jej przedmiotem jest to, co epistemicznie nieosiągalne i w ten sposób niemożliwe, ale co obiecuje szczęście zrozumienia, wyjaśnienia. Widać, że w tym sensie utopiami poznawczymi mogą być utopie naukowe, filozoficzne. Popatrzmy na przykłady.

2. DEMON MAXWELLA – PRZYKŁAD UTOPII EPISTEMICZNIE OWOCNEJ

Utopia jest nieprawdziwa, bo niemożliwa, bo nierealizowalna, ale zarazem może być ideą, jeśli można się tak wyrazić, poręczną i epistemicznie płodną, może pomagać w rozumieniu świata. Gdy natomiast wbrew faktom uwierzy się w jej realizowalność i dąży się do jej urzeczywistnienia, wówczas okazuje się niszcząca jako nieprawda: jako zaprzeczanie temu, co jest, w imię tego, czego być nie może. Narzędzie pozytywne, ale niebezpieczne.

By lepiej zobaczyć prawdę – to, co jest – studiujemy nieprawdę, analizujemy niemożliwości. Zajmowanie się poznawczymi utopiami jest ryzykowne, bo człowiek ma dość wątle poczucie rzeczywistości, kiero-cko analizuje możliwości, a nad wyraz łatwo traci głowę w obliczu tego, co niemożliwe a upragnione, daje się uwieść przez nierealizowalną fikcję, o której urzeczywistnienie będzie intensywnie zabiegał.

Spróbujmy zilustrować tezę o epistemicznym pożytku z utopijnej idei w sensie powyższej definicji na przykładzie z fizyki – demona Maxwella. Fizyka dostarcza „bezpiecznych” egzemplifikacji. Bezpiecznych w tym sensie, że stosunek do jej utopii jest w odróżnieniu od stosunku do utopii społecznych, czy światopoglądowych nacechowany mniejszym ładunkiem emocjonalnym.

Demon Maxwella bierze początek z myślowego eksperymentu, za pomocą którego Maxwell rozważał drugą zasadę termodynamiki. Prowadził takie rozumowanie: „jeśli wyobrazimy sobie istotę o tak

wyostrzonych zmysłach, że potrafi śledzić każdą molekułę z osobna w trakcie jej ruchu, taką istotę, której właściwości są zasadniczo skończone podobnie jak nasze, ale istotę, która byłaby w stanie robić to, czego my nie potrafimy. Jak widzieliśmy, molekuly w naczyniu pełnym powietrza w stałej temperaturze poruszają się z najróżniejszymi prędkościami, żadną miarą nie jednakowo, chociaż średnia prędkość dowolnej dużej, losowo wybranej ich liczby jest zawsze niemal taka sama. Teraz wyobraźmy sobie, że naczynie to jest podzielone na dwie części A i B przegrodą, w której znajduje się mały otwór i że nasza istota, która jest zdolna widzieć pojedyncze cząsteczki, otwiera i zamyka ten otwór, tak że pozwala przejść szybszym cząsteczkom z A do B a wolniejszym z B do A. Będzie ona zatem bez wydatkowania pracy zwiększała temperaturę B i zmniejszała A, co stoi w sprzeczności z drugim prawem termodynamiki”¹.

Tę zręczną i inteligentną istotkę wymyśloną przez Maxwella Thomson żartobliwie nazwał demonem. I tak zostało. Zarówno ci, którzy rozumieją zagadkę, jaka tkwi w obrazku przedstawionym przez szkockiego fizyka, jak i ci, którzy tylko uchwytyją samą opowiestkę, stoją wobec bytu tylko myślnego. Jest to twór, który faktycznie nie istnieje, jak nie istnieją strzygi, syreny i pegazy. Ci zaś, którzy wiedzą, że zachowanie demona Maxwella narusza drugą zasadę termodynamiki (prawo wyrażające fenomen nieodwracalności, jednokierunkowości procesów fizycznych), wiedzą zarazem, że jest to byt niemożliwy. Nie tylko nie istnieje, ale mamy wystarczające powody twierdzić, że nie może istnieć.

Stworek wymyślony przez Maxwella jest takim intencjonalnym bytem, którego niemożność istnienia należy wykazać. Trzeba dokonać analizy jego działania i pokazać, wbrew temu, co sugeruje argument Maxwella, że wymyślona przez niego istota nie gwałci drugiej zasady termodynamiki, nie powoduje zmniejszenia entropii zamkniętego układu.

Od 1871 roku wielu wybitnych fizyków przedstawiało argumenty, że przez swoje działanie demon nie zmniejszy entropii układu, jeśli starannie zbilansuje się entropię całego układu uwzględniając wszystkie zachodzące w nim procesy. Taką analizę fizycy dowcipnie na-

¹ J. C. Maxwell, *Theory of Heat*, Longmans, Green London 1871, 308-309.

zywają „egzorcyzmowaniem demona Maxwella”. Tak wypędzali go: Smoluchowski, Szilard, Brillouin, Feynman, Bennett, Landauer, Penrose.

Każdy taki udany egzorcyzm – rozumowanie pokazujące, w jaki sposób demon zmniejszając entropię gazu powoduje jej wzrost w procesach, które w obrazie Maxwella nie zostały po prostu uwzględnione, tak że sumarycznie wszystko pozostaje w zgodzie z II zasadą termodynamiki – pogłębia zrozumienie samej zasady. Niemożliwe: to, co nie istnieje i istnieć nie może, staje się narzędziem zrozumienia dla tego, co jest, co istnieje. Dzięki demonowi gruntowniej rozumiemy zasadę wzrostu entropii.

Idea przedstawiona przez Maxwella okazała się niezwykle żywotna. Demon „wyegzorcyzmowany” uporczywie powraca. Najlepiej świadczy o tym spis poświęconych mu publikacji. Liczy grubo ponad 500 pozycji. Autorzy, którzy go dokonali, piszą: „Demon Maxwella ciągle żyje. Po ponad 130 latach niepewności i co najmniej dwóch wyrokach śmierci, ten cudak wydaje się bardziej dynamiczny niż kiedykolwiek. Dotychczas wyzywał najlepsze naukowe umysły a zakres literatury mu poświęconej obejmuje termodynamikę, fizykę statystyczną, teorię informacji, cybernetykę, teorię ograniczeń obliczalności, nauki biologiczne, historię i filozofię nauki”². Kończąc swoją prezentację stworka Maxwella, słusznie twierdzą, że jest on nauczycielem fizyki. Co odpowiada za taką żywotność nieprawdopodobnej w końcu idei?

Utopijny pomysł Maxwella jest nie tylko przedstawieniem, które pozwala głębiej rozumieć drugą zasadę termodynamiki, ale staje się poręcznym conceptem, za pomocą którego uchwycono związek informacji i entropii, przemian energetycznych w układzie fizycznym związanych z informacją – z jej zyskiwaniem i wymazywaniem. Kluczowe znaczenie dla współczesnego zainteresowania i twórczego używania idei demona Maxwella w czasie rozwoju techniki komputerowej i teorii komputerów, teorii obliczania, komputerowego gromadzenia informacji, miała praca Leo Szilarda opublikowana 62 lata po wykon-

² H. S. Leff, A. F. Rex, *Maxwell's Demon 2*, Institute of Physics Publishing, Bristol-Philadelphia 2003, 2.

cypowaniu demona przez Maxwella.³ Jak to dzisiaj doceniamy, Szilard analizując pomysł silnika obsługiwanego przez demona Maxwella, którego substancją roboczą jest jedna molekula, wskazał na istnienie powiązania, którego nikt nie podejrzewał. Chodzi o relację pomiędzy zapamiętaną informacją a możliwością wydobycia z układu energii. Po raz pierwszy związał z sobą pojęcia i dziedziny, które zdawały się istnieć doskonale niezależnie od siebie. W pracy Szilarda pojawia się myśl: informację można zamienić na energię!

Historia demona Maxwella – jego powroty po kolejnych „egzorcyzmach” – pozwala na wgląd w kwestię żywotności naukowych utopii. Staje się modelowym przykładem żywotności utopijnej idei. Wgląd taki umożliwia nie tylko charakter utopii, ale też jej widoczna dla każdego niekompletność. Stworek wymyślony przez szkockiego fizyka wystawiony tu jako ilustracja naukowej utopii nie spełnia warunków podanej wyżej definicji. Jest tym, co niemożliwe i czego nie da się żadną miarą urzeczywistnić, ale jego realne zaistnienie nie staje się przedmiotem pragnienia. Najwyżej okazjonalnie u tego lub owego budzi pragnienie zrozumienia podobnie jak każda zagadka, jak każdy nierozwiązany problem. Nie obiecuje uszcześliwienia.

Ta połowiczność ma swoje dobre strony. Pozwala na beznamiętną analizę kluczowej właściwości naukowej utopii: przedmiotu myśli, którego realne istnienie jest niemożliwe. Pozwala na spokojne szukanie odpowiedzi na pytanie o źródło żywotności utopii. Wcale nie jest nim tylko pragnienie szczęścia, które związane jest z ludzkim niespełnieniem, z marzeniem o realizacji tego, co upragnione a niemożliwe. Demon Maxwella jest żywotny nie z powodu siły egzystencjalnych pragnień, ale z powodu takiej a nie innej budowy intencjonalnego przedmiotu, jak powiedziałby Ingarden, jakim w swej istocie jest.

Maxwell wymyślając inteligentną istotę mikroskopowych wymiarów – „taką jak my” przedstawił obiekt nie tylko mechaniczny, ale istotę zdolną do obserwacji pojedynczych molekuł, zdolną do gromadzenia informacji o tym, co widzi, zdolną do jej zapamiętywania. W kręgu czysto mechanicznych obiektów, jakim jest tu gaz – chmura poruszających i zderzających się molekuł, który opisywał za pomo-

³ L. Szilard, *Über die Entropieverminderung in einem thermodynamischen System bei Eingriffen intelligenter Wesen*, Zeitschrift für Physik 53(1929), 840-856.

cą termodynamicznych wielkości, umieścił istotę inteligentną, która dokonuje obserwacji, gromadzi dane, przetwarza je i na ich podstawie tak a nie inaczej działa. Ta istota w stylizacji Maxwella jest na dodatek żywa, samoświadoma siebie – bo jest taka jak my. Jako taka jest w tym świecie molekuł niemożliwa. Ale może dadzą się pomyśleć obiekty prostsze, które działają jak ten demon?

Takim prostym modelem demona jest po prostu odpowiednio skonstruowana zapadka – urządzenie tylko mechaniczne. Taki model dyskutowali – Smoluchowski, a współcześnie Feynman. Egzorcyzmy – rozumowania pokazujące, że dla takiego „mniej inteligentnego demona”, jak go nazwał jeszcze sam Maxwell, entropia nie zmaleje, przestają wystarczać, gdy uwzględni się jego zdolność do obserwacji. Brillouin, który zaopatrzył demona w latarkę, którą ten posiadać musi z powodów, których nie znał Maxwell, dostarcza zarazem rozumowania, które na kilka dziesiątków lat „wypędza” demona.

Kolejne egzorcyzmowania demona polegają zrazu na pozbywaniu się jego ludzkich przymiotów, a od publikacji Szilarda na uwzględnianiu niektórych z nich. Demon musi umieć obserwować – mierzyć wielkości opisujące ruch molekuł, musi umieć zapamiętywać zebraną informację i, jak się ostatnio okazało, także ją zapominać. Nie musi posiadać ludzkiej inteligencji: wystarczy „inteligencja” automatu, inteligencja robota, jak go nazywa Majernik: „robota poznawczego” – *cognitive robot*. „Realistyczny demon Maxwella jest w rzeczy samej poznawczym robotem”⁴ – pisze. Ostatni z modeli demona Maxwella może działać nie naruszając II zasady termodynamiki dlatego, że zapomina – od czasu do czasu musi wymazać zebrane wcześniej informacje. Proces ten jest nieodwracalny i kompensuje zmniejszenie entropii przez działanie demona tak, że sumarycznie entropia całego układu wzrasta: Bennett, Landauer, Penrose.

Widać, jakie właściwości demona Maxwella są odpowiedzialne za jego żywotność. Istota „podobna do nas” ma nadwyzkę treści, którą w trakcie rozwoju fizyki udaje się sensownie zagospodarować – zastąpić pierwotną ideę Maxwella jej akceptowalnymi na gruncie metody przyrodniczej modelami mechaniczno – komputerowymi. Fantastyczny

⁴ V. Majernik, *A „realistic” Maxwell demon is in fact a cognitive robot*, *Kybernetes* 28(1999), 1065-1071.

obiekt zastępuje się przez jego możliwe realizacje. Demon Maxwella – naukowa utopia staje się inspiracją do myślenia nad tym, co możliwe i realizowalne. *Nature Physics* w 2010 roku doniósł, że udało się stworzyć empiryczny model silnika Szilarda, w którym informacja jest zamieniona na energię⁵.

3. TEORIA PODSTAWOWA (PRIMARY) G. KANE’A – PRZYKŁAD UTOPII POZNAWCZEJ

W przyrodzie nieożywionej istnieją wielkości, zjawiska fizyczne, prawa ściśle związane z określonymi skalami przestrzennymi. Teorie, które opisują procesy charakterystyczne w danych skalach, nazywamy teoriami efektywnymi. Mechanika Newtona jest przykładem takiej teorii w skali charakterystycznej dla naszego potocznego doświadczenia, mechanika kwantowa zaś w skali 10^{-10} m. Każda z teorii efektywnych załamuje się, gdy chcemy zastosować ją poza charakterystyczną dla niej skalą w obszarze coraz mniejszych odległości lub coraz większych energii. Opisuje zjawiska typowe dla swojej skali za pomocą parametrów, które w tej skali mogą być mierzone.

Pomiędzy teoriami efektywnymi związanymi z różnymi skalami zachodzą określone związki. Tworzą ciąg usystematyzowany według malejącej skali odległości. Teoria dotycząca skali większej opiera się na teorii efektywnej skali mniejszej. Każda z nich posługuje się danymi wejściowymi – konkretnymi wielkościami fizycznymi, strukturami, których nie wyjaśnia, lecz przyjmuje jako dane pochodzące bezpośrednio z doświadczenia. Natomiast w teorii efektywnej związanej z mniejszą skalą te wielkości i struktury dotyczące skali większej są wyjaśniane.

Popatrzmy na konkretny przykład. W fizyce jądrowej jądra atomowe opisujemy jako zbudowane z neutronów i protonów – zbudowane z cząstek o określonych właściwościach, których ilościowy opis pochodzi z eksperymentu. To doświadczenie poucza nas, jaki ładunek, spin, masę, własności magnetyczne posiadają protony i neutrony.

⁵ Shoichi Toyabe et al., *Experimental demonstration of information-to-energy conversion and validation of the generalized Jarzynski equality*, *Nature Physics* 6(2010), 988–992.

Teoria jądra atomowego nie wyjaśnia, skąd się biorą protony, neutrony, dlaczego mają takie, a nie inne właściwości. Dla tej teorii efektywnej teorią efektywną odpowiadającą mniejszej skali odległości jest tak zwany Model Standardowy. W ramach tej teorii protony i neutrony są zbudowane z kwarków tworzących stan związany poprzez wymianę gluonów. Teoria jądra atomu jest teorią efektywną w skali 10^{-14}m do 10^{-15}m , natomiast Model Standardowy w skali 10^{-15}m do 10^{-17}m . O kwarkach, które są składnikami protonu, przyjmuje się, że ich rozmiar przestrzenny musi być mniejszy niż 10^{-18}m .

Na tym przykładzie widać sprawę zasadniczą. Wartości liczbowe wielkości fizycznych, struktury, które na jednym poziomie teorii efektywnej są danymi wejściowymi zaczerpniętymi wprost z doświadczenia będą dla teorii efektywnej mniejszej skali odległości wielkościami i konstrukcjami obliczanymi i wyjaśnianymi. Wiedza dotycząca tego samego fenomenu otrzymywana w perspektywie jednej i drugiej teorii efektywnej jest innego rodzaju. Wiedza w ramach teorii efektywnej związanej z większą skalą jest wiedzą typu: „jak”, natomiast wiedza związana z teorią efektywną mniejszej skali jest wiedzą typu: „dlaczego”. G. Kane trafnie to ujmuje, pisząc: „Teorie efektywne można rozpatrywać w kategoriach typu wiedzy, jaką za ich pomocą osiągamy. Na swoim poziomie teoria efektywna dostarcza wiedzy odpowiadającej na pytanie «w jaki sposób» oraz opisu, jak funkcjonują badane przez nią obiekty. Natomiast dla teorii efektywnej mniejszej skali odległości wyjaśnia wszystkie lub tylko część parametrów wejściowych, dostarczając wiedzy «dlaczego»⁶.

Na kanwie ciągu teorii efektywnych Kane wprowadza pojęcie: teorii podstawowej. Jaka ta teoria, jego zdaniem, ma być? Dociera się do niej poprzez ciąg teorii efektywnych, które odnoszą się do coraz mniejszych odległości. Elementami tego ciągu, zdaniem autora pomysłu, mają być: Model Standardowy i na dziś spekulatywne tylko teorie fizyczne: teoria strun oraz teoria M. Kane twierdzi, że teoria podstawowa wyjaśni: „pochodzenie czasoprzestrzeni, fizyczny sens oraz liczbe wymiarów, wyjaśni także, dlaczego prawa mechaniki kwantowej i relatywistyczna niezmienniczość są podstawowymi prawami natury oraz

⁶ G. Kane, *Supersymetria*, tłum. z ang. A. Krzysztóń, T. Krzysztóń, Prószyński i S-ka, Warszawa 2006, 59.

skąd biorą się prawa fizyki i dlaczego teoria M jest jedyną teorią opisującą nasz świat”⁷. Teoria ta nie będzie też potrzebować żadnych danych wejściowych.

Gdy przyglądać się statusowi poznawczemu teorii podstawowej Kane’a, to widać, że jego pomysł nosi znamiona utopijności. Poza tym jest dobrym przykładem utopii naukowej, która zarazem jest utopią światopoglądową, utopią filozoficzną. Przyjrzyjmy się jej bliżej w perspektywie wyżej poczynionych rozpoznań.

Jakie jest odniesienie idei teorii podstawowej Kane’a do prawdy? Jest bytem postulowanym – realnie nie istnieje. Wszystkie teorie fizyczne, które dotychczas znamy są teoriami efektywnymi. K. Huang, rozważając zbiór wszystkich efektywnych teorii pola pisze: „Z teorii, które tworzymy, co do żadnej nie możemy spodziewać się, że będzie słuszna we wszystkich skalach długości”⁸. Fakt ten nie jest jeszcze argumentem na rzecz nierealizowalności. Kane pisze o teorii podstawowej jako teorii, która dopiero powstanie. Nie dysponujemy prawem, rozumowaniem, które z całą pewnością wykluczałoby powstanie takiej teorii w przyszłości. Namiast na poziomie metateoretycznym, metodologicznym dysponujemy silnym argumentem krytycznym.

Teoria podstawowa Kane’a ma status poznawczy odmienny od istniejących teorii fizycznych. Teorie efektywne są teoriami, na gruncie których nie udaje się uzyskać wyjaśnienia całości dostępnej nam rzeczywistości fizycznej. Tymczasem teoria podstawowa ma taką odpowiedź dać – jedyną i niepodważalną, nie dość, że prawdziwą, to jeszcze ostateczną. Da pełne i definitywne zrozumienie fizycznego świata. Widać, że teoria, której istnienie Kane postuluje w obrębie samej fizyki, jest konceptem stricte metafizycznym. Ma tylko fizyczną, jeśli można tak powiedzieć, szatę językową. W swojej naturze różni się jednak od fizycznych teorii zasadniczo. Jej pomysłodawca dokonuje zamaskowanego przejścia od teorii fizycznej: fragmentarycznego opisu fizycznej rzeczywistości za pomocą kwantytatywnej idealizacji do koncepcji stricte filozoficznej: opisu eidetycznego i jego definitywne go wyjaśnienia, esencjalizmu w niezwykle mocnej wersji.

⁷ Tamże, 44.

⁸ K. Huang, *Fundamental Forces of Nature*, World Scientific, Singapore 2008, 217.

Teoria podstawowa Kane'a okazuje się teorią filozoficzną. Jako taka w obrębie metody nowożytnego przyrodoznawstwa jest utopią, jest w jego ramach nierealizowalna. Przedstawia definitywny cel poznania fizykalnego – wymarzony, ale nieosiągalny ideał. Coś jak widok horyzontu, do którego dziecko postanawia dojść, gdy pierwszy raz zobaczy linię, gdzie ziemia zbiega się z niebem. Podąża w jej stronę i zauważa, że horyzont ciągle się oddala. Niedościęły.

Zgodnie z podanym określeniem teoria Kane'a jest utopią, bo to, co nieziszczalne, a upragnione ma zarazem uszczęśliwiać. Na czym polega tu obietnica szczęścia, czego się pragnie, że utopię tego rodzaju traktuje się serio?

Wśród pasjonatów poznania istnieje wcale liczna grupa o niezwykle silnym pragnieniu ostatecznego wyjaśnienia. Tego pragnienia w porządku potocznego i naukowego poznania nie da się ugasić. Jakoś żyje ono w każdym człowieku, tyle że jest w nim odpowiednio słabe. Część ludzi o silnym pragnieniu ostatecznego zrozumienia uwierzy w obietnicę jego zaspokojenia w porządku poznania naukowego. Uszczęśliwi ich nie obiecana realizacja pomyślności życiowej, ale właśnie dostarczenie w poznawczym porządku, który jest ich żywiołem, definitywnego wyjaśnienia. Mamy do czynienia z utopią poznawczą tak, jak ją zdefiniowaliśmy: niemożliwy w ramach naszych możliwości epistemicznych do osiągnięcia „przedmiot” wsparty silnym pragnieniem rozumienia.

Chodzi nie o byle co, ale o ostateczne poznanie, poznanie samej istoty, przeniknięcie do głębi, do trzewi bytu, widzenie na wskroś, definitywne odkrycie tego, co fundamentalne a ukryte od założenia świata, znalezienie tego, co zakłada wszystko, poznanie formuły, według której dzieje się świat... Potęgą tego pragnienia uwodzi, porywa – silniejsza od rozsądku, od posiadanego zmysłu krytycznego, od tego, co potocznie nazywamy realizmem. Gdy poznający podmiot jest w takim stanie, to niezwykle trudno mu rozpoznać, że utopia jest utopią. Żyje siłą marzenia, siłą naiwnej wiary w ziszczenie się tego, co uszczęśliwi. To, co przeżywa, utrudnia mu rzeczowe poznanie, brnie w fikcję.

4. „TAM, GDZIE TRUDNO JEST WIEDZIEĆ”

Znalazł się w sytuacji, gdzie, jak pisze Nicolai Hartmann, trudno jest wiedzieć. Naturalne ludzkie tendencje nie pozwalają na obiektywizm. Przedmiotem badania stało się to, co wstrętne, to, czym badacz się brzydzi, albo to w stosunku do czego żywi silne uprzedzenie, albo to, w co gorąco wierzy, albo to, czego intensywnie pragnie lub to, co czci. Wszędzie tu siła ludzkich odniesień ogranicza dostęp poznawczy, istotnie go modyfikuje. Podobnie działają sądy moralne i przeświadczenia światopoglądowe. Zamykają poznawczo. I jeszcze jeden aktualny przykład: ludzka interesowność, jej nacisk na bezinteresowność poznania naukowego.

Współczesna nauka się merkantylizuje. Wiedza staje się produktem handlowym. Komercjalizacja nauki akademickiej na masową skalę generuje to, co nazywa się dzisiaj konfliktem interesów. Jest to jeszcze jedno miejsce, „gdzie trudno jest wiedzieć”, miejsce, gdzie zagrożona jest obiektywność badań. Pragnienie zysku zaczyna konkurować z pragnieniem prawdy i wielokrotnie wygrywa. Pragnienie wiedzy okazuje się słabsze od pragnienia finansowego sukcesu. Uczonemu nie udaje się przekroczyć własnej interesowności.

Człowiek jest kimś, kto musi zdobywać się, jak trafnie mówimy, na obiektywizm. Obiektywne poznanie nie jest żadnym spontanizmem, ale domaga się przewyciężenia oporu, które podmiot znajduje w samym sobie. Nauka, w której jestem wystawiony na stałą pokusę intratnych posunięć, które wcale nie są współbieżne z poszukiwaniami tego, co prawdziwe, jest dobrym przykładem sytuacji, w której najpierw przegrywa obiektywność, w następnym kroku prawda. Badania stają się tendencyjne, bo sowiec je opłacono⁹.

Wróćmy jednak do pragnienia ostatecznego wyjaśnienia i popatrzmy na charakter możliwego przewyciężenia. Chcę wiedzieć, pragnę definitywnego poznania i temu mam się przeciwstawić. Czy aby taka postawa nie jest sama w sobie utopią? Mam działać wbrew impulsowi poznawczemu. Tu nie tylko trudno jest wiedzieć, ale trzeba chcieć nie wiedzieć – trwać świadomie w swojej niewiedzy. Jak to w ogóle możliwe?

⁹ S. Krimsky, *Nauka skorumpowana?*, PIW, Warszawa 2006.

Taka postawa winna zjawić się wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia z koncepcjami, teoriami, rozstrzygnięciami filozoficznymi i światopoglądowymi o silnym roszczeniu do dostarczenia ostatecznych wyjaśnień. Na pewno przynależy do etosu filozofa. To przecież do filozofii należy obszerna klasa pytań, które są dobrze postawione, ich tematy do żywego nas obchodzą, a zarazem są to pytania dla człowieka za trudne. Nie potrafimy udzielić na nie jednoznacznej i wyczerpującej odpowiedzi. Kant tyle lapidarnie, co dobitnie wskazuje na ten stan rzeczy. „Rozum ludzki spotyka się w pewnym rodzaju swych poznań ze szczególnym losem: dręczą go pytania, których nie może uchylić, albowiem zadaje mu je własna jego natura, ale na które nie może również odpowiedzieć, albowiem przewyższają one wszelką jego możliwość”¹⁰.

Jak się zachować? Można uporczywie trwać przy pytaniu, można też związać się z określoną odpowiedzią. W tym drugim przypadku daje się wiarę i zostaje się: tomistą, heglistą, materialistą, idealistą. Odpowiedzią staje się konkretny „-izm” traktowany jako definitywne wyjaśnienie tego, co dla człowieka pozostaje poznawczo niedostępne z powodu jego skończoności i epistemicznej transcendencji świata, a jawi się jako ze wszech miar doniosłe, upragnione. Wówczas przestaje traktować się teorię jako hipotetyczną, rozsądzenie metafizyczne jako jedną z wielu możliwych koncepcji, „przybliżenie do prawdy” staje się prawdą o znamionach prawdy ostatecznej. Tam, gdzie trudno jest nie wiedzieć, bo gorąco chciałoby się wiedzieć, można spotkać: doktrynera, ideologa, niezreflektowaną krytycznie naiwność poznawczą, ale też cynicznych historyków idei, tłum relatywistów, czy też wyznawców wiary w nieograniczony niczym epistemiczny tytanizm człowieka.

Wszystkich ich da się zrozumieć uświadamiając sobie siłę i rozległość utopii filozoficznej: uzyskanie definitywnego wyjaśnienia całości kształtu rzeczywistości: natury Boga, świata, człowieka, ożywionej i nieożywionej przyrody, sensu historii, celu istnienia... Jedni z nich wierzą gorąco w takie odpowiedzi, inni równie żarliwie nie wierzą. Najczęściej nieświadomi tego, że są wyznawcami wiary w określo-

¹⁰ I. Kant, *Krytyka czystego rozumu*, tłum. z niem. R. Ingarden, PWN, Warszawa 1986, A VII.

ny światopogląd, a już totalnie nieświadomi tego, że można tu nie chcieć wiedzieć, że można się sile pragnienia ostatecznego wyjaśnienia oprzeć i że postawa ta oczyszcza nasze odniesienie do prawdy. Jest nie tylko ochroną przed wiarą w utopię – w nieprawdę, ochroną przed przenikliwością utopijnej nieprawdy, ale jest pełnym rzeczowej pokory uznaniem statusu epistemicznego, który się posiada. Człowiek jest istotą, która pytania o ostateczne wyjaśnienie umie postawić, ale nie leży w jego możliwościach na nie definitywnie odpowiedzieć. Nie ma tu zniechęcenia wobec uporczywości pojawiania się takiego pytania i ostatecznie jałowej wielości odpowiedzi, nie ma szyderstwa i drwiny wobec naiwnej wiary w posiadanie jedynie słusznej odpowiedzi, nie ma rozczarowania wobec braku epistemicznego dostępu do ostatecznych wyjaśnień. Nie ma wreszcie wykorzystywania religii, gdzie taką odpowiedź dostaje się za cenę redukcji religii do światopoglądu.

Filozof, który wiąże się z za trudnym dla ludzi pytaniem i przy nim trwa nie stając się „-istą” realizuje w swoim etosie ideał naukowej obiektywności. Podobnie uczony, który nie roi o „teorii ostatecznej” z powodu ostrej świadomości skończoności poznawczej człowieka.

Samoprzewyciężenie pragnienia uzyskania ostatecznego wyjaśnienia struktury losu ludzkiego, świata w porządku naukowym, filozoficznym, światopoglądowym oczyszcza wiarę religijną, na pewno wiarę chrześcijańską. Wszędzie bowiem tam, gdzie człowiek ulega utopijnemu mirażowi posiadania odpowiedzi na pytania ostateczne, w miejsce wiary religijnej wdziera się wiara światopoglądowa. Mocniej: wiara religijna degraduje się do wiary w treści światopoglądowe. Przepada cała swoistość chrześcijaństwa.

Ten, kto wierzy wiarą światopoglądową, wierzy w to, co da się wymyślić przez samego człowieka, między innymi wierzy w utopię, wszelkie bowiem utopie są wytworami naszych umysłów, są na miarę ludzkich wyobrażeń. Tymczasem kluczowe przesłanie chrześcijaństwa: wcielenie i śmierć Boga są w ludzkim porządku niewymyślane, ludzka wyobraźnia potrafi to ująć, ale nie wytworzyć. Ewangelia nie jest utopią, nie jest nieziszczalnym marzeniem. To, o czym opowiada, należy do innej klasy tego, co niemożliwe. Utopia jest upragnioną niemożliwością, niemożliwością wymarzoną, niedościgłą, a niezisz-

czalną. Jezus Chrystus – „przedmiot” chrześcijańskiej wiary jest niemożliwością niewymyślną w porządku ludzkiego umysłu.

THE COGNITIVE UTOPIAS IN THE LIGHT OF SCIENTIFIC OBJECTIVITY

Summary

In the world of diverse utopias – the assemblage of intentional beings, whose real existence is impossible and cannot be realized, although it is coveted – we define cognitive utopias. These are images, ideas, concepts or theories – the elements of scientific or philosophical knowledge, which is epistemically unavailable to us, but very much sought after. In the world of human cravings, the cognitive utopia responds to a desire of ultimate understanding, a definitive explanation, an apodictically truthful knowledge.

The article discusses two examples of this from physics: Maxwell's demon, which demonstrates the cognitive benefit of utopia, and G. Kane's primary theory, which illustrates the cognitive utopia associated with the desire for ultimate understanding.

In the second example, the operation of the regulative cognition ideal is shown, which is objectivity. Where there are obstacles in understanding, these are frequently on the side of the subject, for example prejudice, partiality or phobia. In these instances, objectivity is the self-conqueror. One of these obstacles is the desire for ultimate explanation.

Key words: ultimate explanations, Maxwell demon, primary theory, cognitive utopias