

D2' Jeśli osoba A uważa, że p , i zdanie p należy do niesprzecznego zbioru zdań X , które uznaje *implicite* A, to jeśli osoba B podaje argument o postaci „Ponieważ q_1, q_2, \dots, q_n , zatem nie- p ”, w którym (dla pewnego zdania q_i jego negacja należy do X lub dla pewnego zdania r , takiego, że jeśli wnioskowanie „Ponieważ q_1, q_2, \dots, q_n , zatem nie- p ” jest poprawne, to r , negacja r należy do X), to B popełnia błąd przesądzania sprawy wobec A.

Jednakże założywszy definicję D2', krytyka Oppy'ego pozwala, w przypadku przynajmniej niektórych argumentów (np. argumentu konceptualnego), jedynie na wniosek, że argumenty te przesądzą sprawę wobec ateisty, lecz nie wobec agnostyka. Ponieważ z cytowanej ogólnej obiekcji przeciw *ratio Anselmi* zdaje się wynikać, że rozumowanie dialektycznie skuteczne to wnioskowanie poprawne i nie przesądzające sprawy, zatem rozważania z *Ontological Arguments* [...] nie uzasadniają, że każdy dowód ontologiczny jest nieskuteczny dialektycznie wobec ateisty i agnostyka.

Wskazana powyżej niejasność kluczowych dla analiz Grahama Oppy'ego pojęć: „dowód ontologiczny”, „skuteczność dialektyczna”, „błąd przesądzania sprawy”, sugeruje, iż jego hipoteza o niemożliwości istnienia skutecznie dialektycznego wobec agnostyka i ateisty dowodu ontologicznego jest przedwczesna. Ponadto dopracowania wymaga charakterystyka racjonalnego ateizmu i agnostycyzmu, aby w sposób niepowątpiewalny ugruntować tezę o nieskuteczności dialektycznej dotychczasowych argumentów ontologicznych.

Tym niemniej monografia *Ontological Arguments and Belief in God* jest jednym z najszerszych i najbardziej przenikliwych opracowań nietłatwej problematyki związanej z *ratio Anselmi*.

Paweł Garbacz
Lublin

Marek L e c h n i a k, *Interpretacje wartości matryc logik wielowartościowych*, Lublin: Redakcja Wydawnictw KUL 1999, ss. 195.

Lata dwudzieste XX stulecia w zakresie badań logicznych zdominowane zostały powstaniem pierwszych systemów logik wielowartościowych. Na polu logiki był to niejako przewrót kopernikański, podważający ówczesne mocno ugruntowane przekonanie o istnieniu jedynie dwóch wartości logicznych. Przewrotu tego dokonał J. Łukasiewicz, choć uwagi o potrzebie wprowadzenia ewentualnej trzeciej wartości logicznej można było znaleźć w pracach Arystotelesa, Ockhama, a kilka lat przed

Łukasiewiczem u T. Kotarbińskiego oraz u N. A. Wasiliewa. Po powstaniu jednak pierwszego systemu logiki wielowartościowej Ł3, czyli logiki trójwartościowej Łukasiewicza, szybko okazało się, że trzecia wartość nie jest czymś obligatoryjnym. Pojawiły się nowe systemy logik wielowartościowych – cztero-, pięcio- itd. wartościowe, a także nieskończenie wielowartościowe. Sam fakt powstania takich logik wywarł też ogromny wpływ na przekonania filozoficzne. Niektóre z nich szły bardzo daleko. Wiązano z nimi m.in. kwestionowanie wizji świata ufundowanej na filozofii klasycznej. Kwestionowano też optymizm co do poznania prawdy, a nawet samą możliwość takiego poznania. Z czasem w literaturze filozoficzno-logicznej zaczęto jednak zwracać uwagę na niewielką bezpośrednią stosowalność tego typu systemów. Stawiano też bardziej ogólne pytania dotyczące statusu systemów logiki wielowartościowej oraz ich relacji do logiki klasycznej. Zastanawiano się też nad tym, czy są to tylko systemy formalne, czyli pewnego rodzaju algebry, czy też systemy, które można określać mianem logiki. A jeśli są to systemy logiczne, to jakie intuicje należy wiązać z trzecią i ewentualnie następnymi wartościami logicznymi? Recenzowana praca wychodzi tym oczekiwaniom naprzeciw. Tytuł wskazuje, że nie chodzi jedynie o interpretacje logik wielowartościowych, gdyż przynajmniej za niektórymi stały niewątpliwie jakieś intuicje filozoficzne. Chodzi o same matryce, a ściślej mówiąc – o elementy tych matryc, tzn. wartości logiczne.

Przed omówieniem podstawowych tez pracy, jej zalet i ewentualnych wad warto trochę miejsca poświęcić prezentacji jej struktury i poruszanej problematyki. Książka Lechniaka składa się ze Wstępu, trzech rozdziałów, Zakończenia oraz bogatego spisu literatury. Rozdziały podzielone zostały na paragrafy. I tak r o z d z i a ł I, zatytułowany „Jana Łukasiewicza system logiki trójwartościowej i wybrane jego modyfikacje”, składa się z trzech paragrafów. Generalnie rzecz biorąc, paragrafy te mają charakter – jak twierdzi sam Autor – referujący. Autor poświęca dwa pierwsze paragrafy odpowiednio genezie Ł3 i Ł4. W pierwszym przywołuje argumentację indeterministyczną, w drugim zaś – modalną. Autor analizuje rozumowania Łukasiewicza, formalizuje je, wreszcie też poddaje ocenie, opierając się na poglądach współczesnych logików i filozofów takich, jak Prior, Patzing i Acirill. Trzeci paragraf poświęca modyfikacjom systemu Ł3 J. Słupeckiego i L. Borkowskiego, które doprowadziły tego ostatniego do podania adekwatnej czterowartościowej matrycy dla systemu Łukasiewicza. System ten, aczkolwiek podobny do systemu Ł4 Łukasiewicza, to jednak bardziej intuicyjnie traktuje pojęcia modalne: możliwości i konieczności.

R o z d z i a ł II recenzowanej pracy, zatytułowany „Systemy logik wielowartościowych oparte na podejściu nieontologicznym”, ma charakter przeglądowy i w zamierzeniu Autora bardziej analityczny niż rozdział poprzedni. Lechniak poprzez analizę niektórych tez i matryc dla funktorów głównie negacji, implikacji, alternatywy i koniunkcji wielowartościowej oraz technik ich budowania stara się wypracować schemat pojęciowy pozwalający mu na klasyfikacje i ocenę systemów wielowartościowych. W paragrafie pierwszym tego rozdziału omawia chybioną próbę logicznego

ugruntowania pojęcia prawdopodobieństwa, która to próba doprowadziła jednak ubocznie Zawirskiego do zbudowania dwóch systemów logik wielowartościowych Ł1 i Ł2, będących jakby parcjalizacją systemu Ł3. Próba ta, oparta na stosowanej przez Posta technice interpretowania zdań logiki wielowartościowej jako pewnych zbiorów zdań logiki dwuwartościowej, dała ponadto sposobność stosunkowo łatwego definowania wielowartościowej koniunkcji, alternatywy oraz implikacji. Ważną sprawą jest rozróżnienie dwu typów negacji: symetrycznej, zwanej niekiedy kardynalną (zwykłą), oraz asymetrycznej, zwanej cykliczną. Okazuje się bowiem, że tylko ta druga może być definiowana techniką prezentowaną przez Posta. W paragrafie drugim dyskutowany jest D. Scotta system zwany *logiką błądu*. Autor szczególne miejsce poświęca pojęciu waluacji, która doprowadza go do ujawnienia różnych kryteriów podziału zdań w tej logice. W paragrafie trzecim niniejszego rozdziału Autor omawia *logikę kierunkową* L. S. Rogowskiego. Wskazuje na jej genezę, przywołuje podstawowe funktory tej logiki. Uwagę skierowuje głównie na pierwotny termin tego systemu: funktor inicjacji „N” („zaczyna być tak, że ...”). Funktor ten u Rogowskiego jest funktorem prawdziwościowym określonym na zbiorze zawierającym cztery wartości. Warto zwrócić uwagę, że formuła „Np” przy odpowiednim uporządkowaniu wartości podstawianych za zmienną zdaniową *p* wyraża tzw. cykl ontyczny, omawiany przez Hegla. Za jego pomocą można zdefiniować funktor negacji cyklicznej. System ten ma ponadto ciekawą własność polegającą na tym, że wartości pośrednie, oznaczone symbolem: *i* – tzw. podfąsz, mają „infekujący” charakter, powodujący brak tez w systemie. Trzeba wprowadzać dopiero zewnętrzne funktory, aby zabezpieczyć się przed tą niepożądaną własnością. W ostatnim, czwartym, paragrafie tego rozdziału Autor pracy dość dokładnie i wnikliwie analizuje N. Belnapa system czterowartościowej logiki zwany *logiką dla komputera*. Jest to system, którym w swych inferencjach posługuje się komputer przy obsłudze bazy danych. Dane te mogą pochodzić z wielu niezależnych choć nienieomylnych źródeł. Ponieważ sprzeczności nie są jawne, dlatego system musi być przygotowany na niebezpieczeństwo sprzeczności, co w praktyce oznacza, że w systemie tym nie obowiązują niektóre prawa logiki klasycznej. Tezami nie mogą być m.in. prawo przepelnienia, tzn. $A \wedge \neg A \rightarrow B$ oraz prawo: $A \rightarrow B \vee \neg B$, stwierdzające, że prawda wynika z dowolnej formuły. Autor omawianej pracy wyprowadza konkluzję, że wartości matryc Belnapa, jako że reprezentują „stany wiedzy” komputera, mają zatem charakter wyraźnie epistemologiczny.

Ostatni, III rozdział pracy, zatytułowany „Wybór podstawy badawczej a interpretacja wartości logicznych”, ma w zamierzeniu z jednej strony charakter uogólniający w stosunku do dwóch poprzednich, a z drugiej – podsumowujący. Autor dokonuje tutaj gruntowniejszego omówienia wcześniej wypracowanego schematu pojęciowego perspektywy badawczej – ontologicznej i epistemologicznej – oraz przeprowadza klasyfikację analizowanych wcześniej systemów pod kątem przynależności do jednej z tych perspektyw. Z perspektywy epistemologicznej (metodologicz-

nej) wyrastają, jego zdaniem, systemy Łukasiewicza, Rogowskiego, Scotta, a także Belnapa i Heytinga. W ostatnim paragrafie tej pracy Autor podejmuje problem wpływu perspektywy badawczej na znaczenie stałych logicznych. Podsumowując stwierdza, że logiki wielowartościowe rzeczywiście są dewiacyjne, lecz nie są konkurencyjne w stosunku do logiki klasycznej, gdyż zarówno zmienne, jak i stałe logiczne w nich zawarte mają inne znaczenie niż w klasycznym rachunku zdań.

Po przedstawieniu struktury pracy i poruszanej w niej problematyki warto przejść do prezentacji bardziej ogólnych i – jak się wydaje – zarazem podstawowych tez pracy. Dają się one wyrazić w kilku punktach.

1. W logikach wielowartościowych mamy do czynienia nie z klasycznym uznaniem zdań, lecz relatywistycznym. Ta relatywizacja może dotyczyć czasu, stanu wiedzy komputera itp.

2. W logikach wielowartościowych aczkolwiek korespondencyjna definicja prawdy jest zachowana, to jednak zgodność zdania ze stanem rzeczy jest stopniowalna.

3. Logiki wielowartościowe wyrastają z odmiennej perspektywy badawczej niż logika klasyczna – ta ostatnia z perspektywy ontologicznej, te pierwsze zaś z epistemologicznej.

4. Dla perspektywy ontologicznej charakterystyczne jest to, że zdanie i jego negacja nie przyjmują tych samych wartości.

5. Systemy z nieparzystą liczbą wartości, dla których maczyca dla negacji wyraża się wzorem $Np = p$, mają newralgiczny punkt środkowy, w którym zdanie i jego negacja mają tę samą wartość logiczną, tzn. $Np = p$.

6. Logiki wyrastające z perspektywy ontologicznej muszą dzielić zdania w taki sposób, który pozostaje w zgodzie z podziałem fundamentalnym zdań na prawdziwe i fałszywe.

7. Istnieją logiki wielowartościowe respektujące zasadę dwuwartościowości, a zatem wyrastają one z perspektywy ontologicznej.

8. Rozstrzygnięcia o charakterze semantycznym dotyczące znaczenia zarówno stałych, jak i zmiennych systemu konstytuują język tego systemu tak samo, jak i ustalenia na poziomie syntakty.

9. Język logiki respektującej zasadę dwuwartościowości jest inny niż logiki nie respektującej tej zasady.

Warto w tym miejscu podjąć polemikę z niektórymi z powyższych tez. Kapitalnym i – jak się zdaje – głównym wynikiem pracy jest wykazanie na podstawie skrupulatnie przeprowadzonych przez Autora analiz sposobów budowania maczyce dla logik wielowartościowych, że wielowartościowość niekoniecznie musi kwestionować podstawowe zasady, z których wyrasta logika klasyczna. Przykładem jest tutaj system czterowartościowy L. Borkowskiego, którego adekwatna czterowartościowa maczyca powstaje z pomnożenia adekwatnej maczyce dla klasycznego rachunku zdań. Niezwykle cenne jest też podjęcie przez Autora propozycji A. Grzegorzcyka oceny logiki intuicjonistycznej w kategoriach metodologicznych schematów badania naukowego,

uogólnienie tego wyniku na logiki wielowartościowe oraz danie jej filozoficznego uzasadnienia. Logikę dwuwartościową uważa jednak Lechniak za paradygmatyczny przykład ugruntowanej w perspektywie ontologicznej. Dla uzasadnienia tego poglądu Autor odwołuje się do pojęcia stanu rzeczy i opierając się na badaniach ontologicznych R. Ingardena, próbuje znaleźć dla negatywnych stanów rzeczy takie warunki, które pozwoliłyby traktować te istności jako wyrastające z samej rzeczywistości albo też na niej ufundowane. W konkluzji tych analiz Autor stwierdza, iż „rzeczywistość w pewien sposób jest jednak jednowartościowa [...], natomiast negatywne stany rzeczy mają pewien aspekt pozytywny [...]”, jednakże „na temat pewnego A może być bardzo dużo (dużo więcej niż pozytywnych) prawdziwych zdań negatywnych (które w pewien sposób są wyznaczane przez aktywność poznawczą i wiedzę podmiotu poznającego)” (s. 172). Po tej ostatniej deklaracji Autora rodzi się w sposób zupełnie spontaniczny pytanie, czy w takim razie i logika dwuwartościowa nie wyrasta z perspektywy epistemologicznej, tzn. raczej z namysłu nad poznaniem rzeczywistości niż nad samą rzeczywistością. A jeśli tak, to czy podtrzymanie ostrej opozycji: perspektywa ontologiczna i epistemologiczna, fundamentalnej dla pracy, ma jeszcze głębsze filozoficzne uzasadnienie? Sięgając do genezy logiki i biorąc pod uwagę miejsce zajmowane przez logikę w arystotelesowskiej klasyfikacji nauk, a raczej brak dla niej takiego miejsca, pytanie takie wydaje się jeszcze bardziej uzasadnione. Być może, że antyrealistyczną wymowę wyżej przytoczonych zdań osłabia użyty przez Autora termin „pewien”. Warto by jednak przeprowadzić dalsze analizy ontologiczne, które pozwoliłyby bardziej sprecyzować specyfikę negatywnych stanów rzeczy, jak i ukazać ich relacje do subontycznych elementów bytu, tak jak one są ujmowane w ramach filozofii realistycznej (klasycznej). Wydaje się, że analiza tzw. bytów intencjonalnych oraz intencjonalności rzuciłaby na tę kwestię sporo światła. Pomimo tego trzeba przyznać, że Autor potrafił niezwykle pomysłowo i przekonująco powiązać z sobą analizy formalne i filozoficzne, dając w rezultacie z jednej strony bogaty i całościowy (nawet pomimo tego, że Autor świadomie pomija niektóre typy systemów, jak choćby nieskończenie wielowartościowe) obraz tak bogatej dziedziny współcześnie prowadzonych badań nad logiką, jaką stanowi logika wielowartościowa, z drugiej daje klucz do ich właściwego rozumienia i porządkowania. I choć próby interpretacji matryc logik wielowartościowych za pomocą matryc logiki dwuwartościowej nie zasypały przepaści dzielącej oba typy systemów, to przynajmniej stępiły ostrze antagonizmu pomiędzy zwolennikami logiki klasycznej i wielowartościowej.

Na koniec warto jeszcze zwrócić uwagę na kilka drobnych usterek, których usunięcie zwiększyłoby niewątpliwie czytelność pracy, a także nadałoby jej większą jasność i precyzję. Niektóre z nich mają charakter terminologiczny, inne bardziej merytoryczny i formalny. Zacznijmy od tych ostatnich. Sposób prezentacji poszczególnych systemów logiki wielowartościowej przyjęty przez Autora pracy jest w zasadzie (wyłączając system Ł3, omawiany w pierwszym rozdziale) taki, że najpierw przedstawia on system od strony formalnej, tj. przywołuje charakterystyczne tezy

tego systemu (zazwyczaj zawierające terminy pierwotne), a następnie analizuje je, po czym podawana jest intuicyjna interpretacja tych tez i zawartych w nim terminów. Praktyka ta na ogół zdaje egzamin. Niekiedy jednak przy prezentacji mniej standardowych systemów, jak w przypadku systemu Scotta (s. 100), dobrze byłoby podawać bezpośrednio po prezentacji formuł ich intuicyjną interpretację. Zwiększyłyby to znacznie czytelność i tak dość trudnego materiału. Omawiając wartości logiczne systemu Łukasiewicza (s. 16), Autor podaje następujący sposób odczytywania symboli 1, 0 i 1/2: „jest prawdą, że ...”, „jest fałszem, że ...” oraz „jest możliwe, że ...” W przypisie zaznacza, że jest to sposób odczytywania zaproponowany przez samego Łukasiewicza; o tym, czy jest to słuszny sposób, ma być rozstrzygnięte w dalszych partiach pracy. Warto było w tym czy i w innym miejscu zaznaczyć – czego Autor nie czyni – że taki sposób odczytu, choć dość intuicyjny, to jednak jest niezgodny z tradycyjnymi ustaleniami językowymi. Symbole wartości logicznych pełniłyby bowiem przy tym sposobie odczytu rolę syntaktyczną funktorów zdaniotwórczych od argumentów zdaniowych, a więc identyczną, jak negacja, asercja, *falsum* i *verum*. Tymczasem, zgodnie z zasadą Fregego, symbole „1” i „0” są właściwie stałymi jednostkowo-nazwowymi oznaczającymi odpowiednio zbiór wszystkich zdań prawdziwych i fałszywych. Wydaje się, że warto by podjąć ten trop i zastanowić się nad respektowaniem przez Łukasiewicza i innych zasad Fregego, nie tylko zasady dwuwartościowości. Dalej dyskutując motywy zbudowania systemu Ł3, Autor stwierdza, że Łukasiewicz chciał uzasadnić stanowisko indeterminizmu ontologicznego (s. 21). Zgodnie ze słownikowym rozumieniem tego terminu (por. *Determinizm*, [w:] *Mały słownik terminów i pojęć filozoficznych*, pod red. A. Podsiada, Z. Więckowskiego, Warszawa 1983) pogląd ten głosiłby, że bieg zdarzeń nie jest wyznaczony przyczynowo lub celowościowo zdarzeniami je poprzedzającymi. Wydaje się, że Łukasiewiczowi chodziło raczej o podważenie wiarygodności determinizmu epistemicznego (logicznego), według którego każde zdanie jest prawdziwe albo fałszywe, oraz determinizmu etycznego, kwestionującego wolność ludzkiej woli, o czym zresztą Autor wspomina w zakończeniu pracy (s. 181). Gdyby zamierzenia Łukasiewicza szły aż tak daleko, by kwestionować zasadę przyczynowości, to trudno byłoby go podejrzewać o koneksje czy sympatie do filozofii, dla której ta zasada jest kluczowa i fundamentalna. Na s. 32 Autor podaje różne interpretacje zasady wyłączonego środka, określając je kolejno mianem semantycznej i syntaktycznej. Opierając się na uwagach Borkowskiego (*Logika formalna*, Warszawa 1972, s. 28), należałoby raczej nazwać je odpowiednio metalogiczną zamiast semantyczną, gdy mowa o zdaniach, i ontologiczną zamiast syntaktyczną, gdy mowa o stanach rzeczy. Na s. 18 w 4 wierszu od końca powinno chyba być „Cpq jest w dwuwartościowym systemie równoważne z ANpq [...]” zamiast „CNpq jest w dwuwartościowym systemie równoważne Apq [...]”, co jest prawdą, ale nie czyni zrozumiałymi dalsze uwagi. Zapis $4 = \{T, F, \text{None}, \text{Both}\}$ na s. 120 i powtórzony na s. 121 nie jest formalnie poprawny. Powinno być chyba: $A4 = \{T, F, \text{None}, \text{Both}\}$. Podobnego typu błędy występują w definicjach

na s. 67, 92, 95. Lepiej używać pojęcia: „prawdopodobieństwo zdarzenia złożonego” niż „prawdopodobieństwo złożone” (s. 96).

Niektóre z przedstawionych uwag mają charakter polemiczny, w niczym też nie umniejszają wartości recenzowanej pracy. Jest ona nie tyle jeszcze jedną nową pozycją i tak już niezwykle bogatej literatury z zakresu logiki wielowartościowej, ale stanowi w jakimś sensie jej podsumowanie i uzupełnienie. Jest cennym dziełem z zakresu filozofii logiki.

Ryszard Maciołek
Bydgoszcz

Poznanie bytu czy ustalanie sensów?, (Zadania współczesnej metafizyki), pod red. Andrzeja Maryniarczyka SDB, Marii Joanny Gondek, Lublin: Polskie Towarzystwo Tomasza z Akwinu 1999, ss. 244.

Polskie Towarzystwo Tomasza z Akwinu opublikowało w 1999 r. pracę zbiorową pod redakcją Andrzeja Maryniarczyka SDB i Marii Joanny Gondek pt. *Poznanie bytu czy ustalanie sensów?* Książka jest zbiorem wykładów przygotowanych – i w większości wygłoszonych – na międzynarodowe Sympozjum pod tym samym tytułem, które odbyło się w Katolickim Uniwersytecie Lubelskim 11 i 12 XII 1998 r. Jego organizatorem był Zakład Metafizyki Wydziału Filozofii KUL wraz z Polskim Towarzystwem Tomasza z Akwinu. Słowo wstępne do uczestników Sympozjum skierował prof. dr hab. Andrzej S z o s t e k MIC, rektor KUL, i również ono zamieszczone zostało w publikacji.

Książkę otwiera artykuł Mieczysława A. K r ą p c a OP, bezpośrednio nawiązujący do tematu Sympozjum: *Przedmiot filozoficznych wyjaśnień: byt czy „sens” bytu?* Autor zwrócił uwagę, że „następowało przemieszczenie terenów poznawczych wówczas, gdy mówiono o przedmiocie filozoficznych dociekań. Terenami tymi był rzeczywisty świat lub poznanie tego świata dane nam w ideach-pojęciach, lub wreszcie tym polem poznawczym stawał się sam język jako system znaków umownych” (s. 14). Wobec tak różnych przedmiotów zainteresowań trudno nawet mówić o jakiejś tożsamości filozoficznego poznania. Dlatego należy zwrócić uwagę na nurt filozofii – nazywany klasycznym – zmierzający do wyjaśnienia świata. Wstępne osiągnięcia w jego ramach odniósł Arystoteles, dopełnienie zaś było dziełem Tomasza z Akwinu, który za przedmiot poznania uznał to, co istnieje, czyli byt. Później nastąpił przeskok z języka przedmiotowego na metajęzyk. Utrzymywano, iż przedmiotem poznania na