

J. C. Beall, Greg Restall, *Logical Pluralism*, Oxford: Oxford University Press 2006, ss. 152. ISBN 0-19-9288-41-0.

Rozwój logiki formalnej, zwłaszcza w drugiej połowie XX stulecia, zaowocował powstaniem wielkiej liczby rachunków, co zrodziło pewne problemy filozoficzne. Okazało się bowiem, że różne systemy logiczne mogą pretendować do formalizowania tych samych zwrotów. Powstało pytanie, czy różne systemy logiczne są dla siebie konkurencją, czy tylko jeden z nich może być trafny, pozostałe zaś błędne, czy też różne systemy logiczne, dotyczące tej samej dziedziny, mogą być zarazem trafne. W dyskusję tę włączają się autorzy pracy *Logical Pluralism*. J. C. Beall jest profesorem filozofii w Uniwersytecie Connecticut (USA), a G. Restall profesorem filozofii w Uniwersytecie Melbourne (Australia).

Omawiana praca składa się z trzech części. Część pierwsza, *Preliminaries*, jest poświęcona ustaleniom terminologicznym w odniesieniu do terminów logiki oraz w odniesieniu do tezy pluralizmu logicznego. W części drugiej, *Logics*, analizie pod kątem trafności poddano wybrane, doniosłe systemy logiczne: logikę klasyczną, logiki relevantne, logikę intuicjonistyczną, logikę wolną i logiki wyższych rzędów. Poczyniono też analizy w odniesieniu do relacji między językiem naturalnym i językami sformalizowanych systemów logicznych. Część trzecia, zatytułowana *Objections, Replies, other Directions*, zawiera dyskusję niektórych wątpliwości i zarzutów, jakie można postawić rozwijanej przez Bealla i Restalla teorii. Książka zaopatrzona jest w cenny, bardzo aktualny spis bibliograficzny oraz indeks (wspólny dla haseł osobowych i rzeczowych).

Problem konkurencji między systemami logicznymi jest zawikłany i nie dotyczy dowolnych dwóch różnych systemów logiki, dlatego postaramy się objaśnić, na czym owa – ewentualna – konkurencja ma polegać.

Na przykład klasyczny rachunek zdań może być oparty na różnych zbiorach aksjomatów. Odmienne są zatem aksjomaty systemu J. Łukasiewicza, systemu D. Hilberta i W. Ackermanna lub systemu A. N. Whiteheada i B. Russella. Zupełnie inaczej – w oparciu o reguły dedukcji naturalnej – zbudowano system G. Gentzena, system J. Słupeckiego i L. Borkowskiego, a także system D. Kalisha i R. Montague'a. Klasyczny rachunek zdań może być też zbudowany metodą drzew semantycznych E. Betha lub za pomocą (jednej z nieskończenie wielu adekwatnych) matrycy logicznej. Nie ma tutaj jednak konkurencyjnych logik, gdyż we wszystkich wypadkach uzyskuje się dokładnie ten sam zbiór wyrażeń wyróżnionych, mianowicie zbiór praw logiki określających związki prawdziwościowe.

Podobnie bywa wśród logik nieklasycznych. Na przykład w popularnym systemie logiki modalnej **T** zamiast aksjomatu 1)  $\Box(p \rightarrow q) \rightarrow (\Box p \rightarrow \Box q)$  można równoważnie przyjąć jako aksjomat wzór 2)  $\Box p \wedge \Box q \rightarrow \Box(p \wedge q)$ , a zamiast aksjomatu 3)  $\Box p \rightarrow p$  można przyjąć równoważnie 4)  $p \rightarrow \Diamond p$ , zawsze uzyskując ten sam zbiór tez. Różnice tego typu są czysto formalne i nie wywołują pytań o ewentualną konkurencyjność odnośnych systemów.

Nawet gdy mamy do czynienia z systemami różniącymi się pod względem zbiorów tez, nie zawsze powstaje problem konkurencyjności. Na przykład klasyczny rachunek zdań i wspomniany system logiki modalnej **T** różnią się zbiorami tez. Jednak różnica polega na tym, że system modalny ma bogatszy język niż klasyczny rachunek zdań i wyrażenia, które są tezami systemu **T**, nie będąc tezami klasycznymi, zawierają w sposób istotny nowe symbole. Wyrażenia zbudowane wyłącznie ze wspólnych obu systemom znaków oraz ich podstawienia są tezami (podstawieniami tez) obu systemów lub żadnego. Logika modalna *zakłada* zatem logikę klasyczną i mówi jeszcze *coś więcej*.

Problem konkurencji między systemami dotyczy tych logik, które różnią się w charakterystyce formalnej *tych samych* (lub pozornie tych samych) stałych. Za konkurencję dla logiki klasycznej bywają uważane m.in. logiki: intuicjonistyczna, wielowartościowe i parakonsystentne. Również w ramach pewnych gałęzi logiki, na przykład w ramach logiki modalnej, powstały liczne, odmienne, mogące być uznawane za konkurencyjne, systemy dedukcyjne, takie jak system **B** i system **S4**. W odniesieniu do takich systemów powstaje pytanie, czy trzeba wybrać spośród nich tylko jeden, poprawny, czy też kilka *konkurencyjnych* systemów może być poprawnych zarazem.

Na postawione pytanie udzielano trzech głównych typów odpowiedzi: realizm w wersji monistycznej (*monizm*), realizm w wersji pluralistycznej (*pluralizm*) oraz *instrumentalizm*. Zgodnie z tezą monizmu jest dokładnie jeden poprawny system logiki; zgodnie z tezą pluralizmu jest wiele różnych, poprawnych systemów logiki; konsekwencją instrumentalizmu jest teza, że w ogóle nie ma podstaw, by jedne systemy logiczne uważać za poprawne, a inne nie. Każde ze wskazanych, typowych stanowisk ma liczne wersje.

S. Leśniewski sądził, że zdania logiki są prawdziwe lub fałszywe w dokładnie tym samym sensie, co zdania astronomii, równoprawność systemów logicznych jest więc wykluczona. Również J. Łukasiewicz – we wcześniejszym okresie – wyrażał przekonanie, że nastaną czasy, kiedy doświadczenie rozstrzygnie, czy w świecie obowiązuje logika dwuwartościowa, czy może jedna z logik wielowartościowych. Potem jednak przeszedł na stanowisko skrajnie przeciwne, instrumentalistyczne, uważając, że w różnych sytuacjach dogodnie może być posługiwanie się różnymi, równoprawnymi, narzędziami logicznymi. Z. Zawirski zajmował stanowisko bardziej umiarkowane, sądząc, że różne logiki mogą obowiązywać w różnych fragmentach dyskursu naukowego, jednak w danym fragmencie obowiązuje zawsze jedna logika. W typologizacji pochodzącej od S. Haack Zawirski byłby przykładem realisty – pluralisty lokalnego.

Zawiłość omawianej problematyki doprowadziła niektórych badaczy do konstatacji, że opis metody tworzenia i wartości poznawczej różnych systemów logicznych byłby wynikiem cenniejszym niż samo utworzenie i zbadanie pod względem rachunkowym któregoś z systemów.

Beall i Restall podejmują zagadnienie pluralizmu logicznego w aspekcie różnych relacji konsekwencji logicznej, związanych z poszczególnymi systemami logiki, a nie, jak zwykle bywało, z różnymi zbiorami tez. Twierdzą bowiem, że konsekwencja jest

*sercem* logiki, która przecież, w punkcie wyjścia, ma za zadanie ocenić poprawność formalną wnioskowania. Rzeczywiście, pojęcie wynikania logicznego (wyprowadzalności, konsekwencji logicznej) jest, obok pojęcia prawa logiki, jednym z centralnych pojęć tej dyscypliny. Niektórzy zaś wysuwają je wyłącznie na miejsce pierwsze, określając logikę jako naukę o wynikaniu (konsekwencji). W skrajnym wypadku prawa logiki są traktowane niemalże jak niepotrzebna, przypadkowa narośl na zdrowym ciele konsekwencji logicznej. Stanowisko takie zajmuje m.in. I. Hacking.

Pluralizm logiczny jest przez Bella i Restalla rozumiany w następujący sposób. Istnieje więcej niż jedna poprawna, formalna relacja konsekwencji logicznej. Dokładniej: rzeczywistość, zastaną, przedteoretyczną relację konsekwencji, zachodzącą w dyskursie pozaformalnym można *przybliżyć* na różne sposoby za pomocą jej formalnych *odpowiedników*. Żaden z tych formalnych odpowiedników – formalnych relacji konsekwencji – nie może rościć sobie pretensji do wyłączności. Wszystkie one mają prawo obywatelstwa, jeśli tylko dostatecznie dobrze przybliżają zastaną konsekwencję logiczną, spełniając określone przez Autorów warunki. Przedteoretyczne pojęcie konsekwencji logicznej (wynikania logicznego), zastane w punkcie wyjścia tworzenia systemu logicznego, jest więc na tyle *nieokreślone*, że nie pozwala na wyznaczenie jednej tylko formalnej relacji konsekwencji. Można powiedzieć, że pewne logiki są na pewno błędne, pewne zaś mogą być poprawne. Jednak ewentualny wybór jedynej trafnej logiki zawierałby moment decyzji. Przez analogię do teorii definicji nominalnych można, być może, powiedzieć, że określenie relacji konsekwencji logicznej nie jest aktem czysto sprawozdawczym ani czysto projektującym (konstrukcyjnym), ale raczej regulującym. Wybierając którąś z logik, mamy pewne dane przedmiotowe, zawężające pole wyboru, ale zawsze musimy też podjąć pewną decyzję. Wśród logik, które w opisanym sensie mogą być trafne, wszystkie są równoprawne. Nie ma obiektywnych podstaw wyboru raczej tego systemu niż innego.

W szczególności Autorzy analizują relacje konsekwencji logicznej związane z logiką klasyczną, logiką intuicjonistyczną i logiką relewantną. Wniosek jest taki, że wszystkie te ujęcia logiki są równoprawne, wszystkie one w równym stopniu zasługują na miano właściwej relacji konsekwencji logicznej. Nie powinno się zatem poszukiwać jednej, właściwej logiki, ponieważ właściwych logik jest wiele (aczkolwiek nie wszystkie możliwe logiki są właściwe).

Wniosek, do którego dochodzą Bell i Restall, jest doniosły dla filozofii i językoznawstwa. Doniosłość ta ma zarówno charakter teoretyczny, dotyka bowiem samych podstaw wiedzy o świecie, jak i wymiar praktyczny – w bardziej subtelnych wypadkach ocena poprawności formalnej wnioskowania może stać się w najwyższym stopniu skomplikowana. Nie wiadomo przy tym, czy za poprawne wolno by uznać takie wnioskowanie, którego poprawność gwarantuje co najmniej jedna logika zasługująca na miano trafnej, czy może takie, którego poprawność gwarantuje każda taka logika, czy też takie, którego poprawność jest zagwarantowana przez jakąś wyróżnioną logikę, na przykład logikę uznawaną przez wszystkich dyskutantów, i na jakiej podstawie.

Dobrze byłoby przypomnieć, że w Katedrze Logiki KUL powstało szereg analiz wiążących różne systemy logiczne z odmiennymi *perspektywami badawczymi*. Pracownicy tej katedry, prowadząc przez szereg lat dociekania podstaw systemów logicznych, wypracowali inną od zaprezentowanej w niniejszej recenzji interpretację pluralizmu logicznego. Wedle tej interpretacji logika klasyczna jest związana z ontologiczną perspektywą badawczą i w takiej perspektywie daje się uzasadnić jej obojętność. Natomiast logika intuicjonistyczna i niektóre systemy logiki wielowartościowych związane są raczej z różnymi typami epistemologicznego nastawienia badawczego, przy którym z pewnymi zdaniami nieodłącznie związana jest refleksja nad sposobem ich uzasadnienia, sposobem dojścia do wyrażanych przez te zdania przekonań, stopnia zdecydowania, z jakim przekonania te są przyjmowane itp. Można by postulować bardziej dogłębną dyskusję między wersją pluralizmu logicznego bronioną przez Bella i Restalla a tą wersją, która została naszkicowana w niniejszym akapicie. Recenzowana książka winna zatem być przedmiotem studium w lubelskim środowisku filozofów logiki.

Marcin Tkaczyk  
Katedra Logiki KUL

Daniel A. Bonevac, *Deduction. Introductory Symbolic Logic*, 2<sup>nd</sup> Edition, Malden–Oxford: Blackwell Publishers 2003, ss. 514. ISBN 0-631-22713-X.

Są różne podręczniki logiki. Nic dziwnego, przecież nauka ta jest studiowana przez adeptów szeregu dyscyplin, w różnym zakresie, z różnym nastawieniem i często nie bez oporu. Niektóre podręczniki są nastawione na wyrobienie w odbiorcy biegłości w rachunkach logicznych, inne mają za zadanie raczej obznajomienie z podstawowymi pojęciami semiotyki logicznej i metodologii nauk. Wiele podręczników jest owocem poszukiwania złotego środka. Tylko nieliczne – jak *Logika pragmatyczna* K. Ajdukiewicza – noszą wyraźne piętno twórczej pracy autora.

Podręczniki logiki są nie tylko zróżnicowane. Jest ich, w każdym ze wspomnianych typów, wiele. Być może, zbyt wiele. Można by odnieść wrażenie, że niemal każdy prowadzący zajęcia ma ambicję ogłoszenia własnego. Opublikowanie podręcznika może niebawem zacząć jawić się jako wyznacznik pozycji naukowej bardziej niż specjalistyczne artykuły i monografie.

Wypowiedziana sugestia, że ogłaszanie nowych podręczników logiki bywa często nieuzasadnione, nie zawiera myśli, że jest tak zawsze. Mimo tak dużej liczby podręczników może – niekiedy – pojawić się nowy, wart opublikowania. Chcemy zwrócić uwagę polskiego odbiorcy na jeden z nowszych, chyba wart uwagi ze względu na swą oryginalność – podręcznik logiki formalnej *Deduction. Introductory Symbolic Logic* autorstwa prof. Daniela A. Bonevaca.