ANDRZEJ KISIELEWICZ
ORCID: 0000-0002-2954-3434
Uniwersytet Wrocławski

Wprowadzenie do dyskusji

*One of the greatest pains to human nature
is the pain of a new idea.*
Walter Bagehot

Przede wszystkim chciałbym serdecznie podziękować profesorowi Krzysztofowi Szlachcicowi i doktorowi Bartłomiejowi Skowronowi za pomysł i zorganizowanie tego sympozjum. Dla mnie to niezwykła okazja wsłuchania się w głosy krytyczne poświęcone mojej książce.

Chciałbym zacząć od kilku słów na temat powstania tej książki. To jest trochę długa historia, ale sposób, w jaki ta książka powstała, ma znaczenie dla jej treści. Moje szczególne zainteresowanie logiką datuje się od czasów studenckich, od wykładu z logiki na kierunku matematyka. Przedmiot ten zainteresował mnie jako bardzo szczególny przedmiot matematyczny, taki, który w przeciwieństwie do innych, zajmował się konkretną dziedziną rzeczywistości. Rozumowania matematyczne i teorie matematyczne są bowiem rzeczywistymi zjawiskami. W tym wszystkim interesował mnie najbardziej aspekt filozoficzny. A był to czas, kiedy te zagadnienia były bardzo popularne, logika była jedną z głównych dziedzin matematyki, niezwykle prężnie rozwijały się stowarzyszone z rozwojem logiki matematycznej badania pod hasłem *Logika, metodologia i filozofia nauki*, a tak zwane „podstawy matematyki” stanowiły obowiązkowy element matematycznego wykształcenia. Szczególnie utkwiło mi w pamięci zdanie z książki Kuratowskiego i Mostowskiego, iż „[...] wydaje się, że aksjomatyka teorii mnogości nie znalazła jeszcze swego najdoskonalszego wyrazu”¹, sugerujące, że system Zermelo-Fraenkla (ZFC) jest pro wzorką, a prawdziwe podstawy matematyki czekają dopiero na swego odkrywcę.

---

¹ K. Kuratowski, A. Mostowski, *Teoria mnogości*, Warszawa 1966, s. 63.

Jako młody i entuzjastyczny adept logiki matematycznej rzuciłem się więc w poszukiwaniu doskonalszej aksjomatyki, owych prawdziwych podstaw.

Pierwszym rezultatem mojej pracy w tym kierunku był system teorii mnogości bardziej skomplikowany niż ZFC, ale lepiej uzasadniony filozoficznie. Nie bardzo mi się on podobał, z pewnością to nie były te poszukiwane podstawy, a wkrótce przekonałem się, że w praktyce jest on bardzo podobny do teorii typów Russella i Whiteheada (więc nie próbowałem go nawet publikować). Szukałem dalej i jednocześnie studiowałem prace z zakresu logiki matematycznej i filozofii nauki. Kończącym rezultatem tych badań, dość mizernym, był system teorii mnogości z podwójnym predykatem należenia *Double Extension set theory*². Niestety, chociaż był on porównywalny z systemem Quine’a ML, a pod pewnymi względami lepszy i bardziej elegancki od niego, w czasie, gdy do niego doszedłem, okazało się, że cała tematyka zeszyła już na margines badań matematycznych, nikt się już nią specjalnie nie interesuje, poza grupką badaczy tak zwanych nieklasycznych teorii mnogości, i że logika matematyczna utraciła już status dziedziny głównego nurtu. Jedyną satysfakcją, jaką uzyskałem, to fakt, że mój system został opisany w *Stanford Encyclopedia of Philosophy*³, zaraz za systemem Quine’a, jako ostatnia próba znalezienia „właściwych” podstaw matematyki. I chociaż mój system jest prostszy i bardziej elegancki niż system Quine’a, to w żadnym razie nie powiedziałbym, że opisuje on te ostateczne podstawy matematyki, których szukaliśmy. Wprost przeciwnie, całe to moje doświadczenie w szukaniu owych fundamentów skończyło się wnioskiem, że żadne takie naturalne podstawy matematyki w sensie aksjomatyzacji po prostu nie istnieją; że ścigaliśmy chimere.

Tu się moja przygoda z podstawami matematyki i z logiką formalną skończyła, i przerzuciłem się na logikę praktyczną — czyli na kwestię zastosowania osiągnięć logiki do rozumowań praktycznych (niematematycznych), do praktyki myślowej życia codziennego. Wszystko to działo się jednocześnie z rozwijaniem innych zainteresowań, prowadzeniem badań matematycznych z zakresu algebry (w których odnosiłem jako takie sukcesy), zdobywaniem doświadczeń za granicą itd. Zastosowaniami logiki do praktycznych rozumowań zainteresowałem się pod wpływem zetknięcia się z wielką ilością tekstów (filozoficznych, eseistycznych i publicystycznych), które pozostawiały bardzo wiele do życzenia pod względem jasności sformułowań i poprawności zawartych z nich rozumowań. Prawdę mówiąc, byłem przeżarty niską jakością czegoś, co nazywamy „kulturą logiczną”. Zacząłem myśleć o stworzeniu podręcznika logiki, który miałby charakter zdecydowanie praktyczny, nastawiony na ulepszenie zdolności praktycznego logicznego myślenia oraz jasnego formułowania myśli. Doszedłem do wniosku, że podręczniki Ajdukiewicza czy Kotarbińskiego, które studiowałem wcześniej z wielkim zaangażowaniem⁴, i różne

² A. Kisielewicz, *Double Extension Set Theory*, „Reports on Math. Logic” 23 (1989), s. 81–89; *idem*, *A Very Strong Set Theory*, „Studia Logica” 61 (1998), s. 171–178.

³ M.R. Holmes, *Alternative Axiomatic Set Theories*, The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2017 Edition), E.N. Zalta (red.), <https://plato.stanford.edu/archives/win2017/entries/settheory-alternative/> (dostęp: 15.01.2018).

⁴ K. Ajdukiewicz, *Logika pragmatyczna*, Warszawa 1965; T. Kotarbiński, *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, Wrocław 1961.

inne podręczniki odwołujące się w swoich nazwach lub wprowadzeniach do pojęcia „logika praktyczna” nie spełniają wskazanego celu. Co więcej, w miarę studiowania problemu możliwego zastosowania logiki formalnej do praktyki codziennego myślenia coraz bardziej dochodziłem do wniosku, że chociaż logika formalna ma olbrzymie zastosowania i jako nauka odniosła niezwykle sukces, to niestety nie dotyczy to praktycznych rozumowań i jasnego formułowania myśli w języku naturalnym. Na tym szczególnym odcinku logika formalna poniosła po prostu porażkę.

Główne wątpliwości można streścić w czterech punktach. Po pierwsze, wielokrotnie zetknąłem się z reakcją studentów, że wszystko, co wykładam (z logiki formalnej), jest może mądre i piękne, ale w praktyce wydaje się bezużyteczne. Po drugie, ogólne podręczniki logiki, adresowane do ogółu studentów i uczniów najwięcej miejsca z osiągnięć logiki formalnej poświęcają formalnym schematom wnioskowania, sugerując, że te schematy stosujemy lub powinniśmy stosować w naszych rozumowaniach. Tymczasem ja jako matematyk nie stosuję tych schematów ani w mojej praktyce zawodowej, ani w codziennych rozumowaniach. Po trzecie, w rozumowaniach niematematycznych zasadniczą rolę odgrywają wnioskowania zwane indukcyjnymi, a w podręcznikach i pracach filozofów czytamy, że logika indukcji w zasadzie nie istnieje (i nie ma nawet zgody wśród badaczy, co do tego, na czym te wnioskowania właściwie polegają). Wreszcie, po czwarte, wielkim rozczarowaniem okazała się dla mnie formalna metodologia nauk będąca pewnym rozszerzeniem osiągnięć logiki formalnej w kierunku metod uprawiania nauki. Stosowane tam modele wydawały się uproszczone, trywialne i nieprzystające do rzeczywistości. Znalezione gdzieś twierdzenie, że system aksjomatyczny jest najwyższym stadium rozwoju nauki i że wszystkie nauki zdążają do tego stadium, było tak jawnie oderwane od rzeczywistości, że zacząłem nabierać przekonania, iż znaczna część badań filozoficzno-metodologicznych, próbująca rozszerzać osiągnięcia logiki formalnej jest swoistą „grą szklanych paciorków”⁵, oderwaną nie tylko od rzeczywistości, lecz także od zdrowego rozsądku. Wówczas kategoria „zdrowego rozsądku” zaczęła nabierać dla mnie szlachetniejszego blasku. Podjąłem tezę Quine’a, że „nauka jest przedłużeniem zdrowego rozsądku” i że problemem części badań naukowych (w tym tych opartych na metodzie formalnej) staje się nadmierne oderwanie od ustaleń i wymogów zdrowego rozsądku.

Logika to nauka o sposobach jasnego i ścisłego formułowania myśli, o regułach poprawnego rozumowania i uzasadniania twierdzeń — głosi popularna encyklopedyczna definicja. Jeśli przyjąć, że przytoczona tu definicja odpowiada potocznym wyobrażeniom i zgodna jest z historycznie ustanowionym celem, to zacząłem dochodzić do przekonania, że współczesna logika z celem tym całkowicie się rozmięła i w rezultacie mamy do czynienia z narosłym przez wieki nieporozumieniem, które domaga się definitywnego wyjaśnienia. W tym miejscu odnalazłem współnotę ducha z L. Wittgensteinem, który po fascynacji logiką formalną (w okresie *Traktatu*) przeszedł później na zupełnie przeciwstawne pozycje:

Im dokładniej przyglądamy się rzeczywistemu językowi — pisał już L. Wittgenstein w swoich *Dociekaniach filozoficznych* — tym silniejszy staje się rozdźwięk między nim a naszym postulatem. (Kryształowa czystość logiki nie jest przecież czymś, do czego *doszedłem*; była jedynie pewnym postu-

⁵ H. Hesse, *Gra szklanych paciorków*, tłum. M. Kurecka, Poznań 1971.

latem.) Rozdźwięk ten staje się nieznosny; zanosi się teraz na to, że postulat stanie się czymś pustym. — Weszliśmy na gładki lód, gdzie brak tarcia, i gdzie warunki są zatem w pewnym sensie idealne; ale z tego właśnie powodu nie umiemy tam chodzić. Chcemy chodzić, a więc potrzeba nam *tarcia*. Zatem z powrotem na szorstki grunt!⁶

Odwrót Wittgensteina od postulatów logiki i jego nowe propozycje spotkały się, jak wiemy, ze sceptycyzmem wielu logików nadal zauroczonych „płodnością i precyzją” metod logiki formalnej (w szczególności z jawną niechęcią samego Russella). I chociaż Wittgenstein twierdził, że burzy tylko „zamki na lodzie”, odsłaniając podłoże językowe, na którym stały, nie zachwiało to generalnie wiary w znaczenie osiągnięć logiki współczesnej i poza powstaniem oksfordzkiej szkoły filozofii lingwistycznej, nie zmieniło zasadniczo oblicza filozofii nauki i metodologii.

W tym klimacie zaczął powstawać w moim umyśle projekt, który następnie przerodził się w manuskrypt zatytułowany ogólnie *Logika Zdrowego Rozsądku*. Pierwsza wersja powstała w latach 1989–1990. Książka była pomyślana jako prezentacja nowej koncepcji logiki praktycznej. Była wyraźnie nakierowana na praktykę i dotyczyła rozumowań niematematycznych. Manuskrypt swój konsultowałem z różnymi ludźmi — na próbę. Generalnie, przyjęcie było raczej nieprzychylnie. Logicy formalni, którym dałem tekst do przeczytania, całkowicie moje pomysły odrzucili, a ich zasadnicze słowa krytyki można streścić w jednym zdaniu: „Jak taką piękną maszynę logiczną można zastępować takim humanistycznym bełkotem”. Tego się spodziewałem (choć nie w aż tak gwałtownej formie). Większe nadzieje pokładałem w Stanisławie Lemie, któremu przesłałem manuskrypt i wymienilem z nim kilka dłuższych listów. Liczyłem na to, że wszechstronny umysł wyjątkowego pisarza dostrzeże problem z zastosowaniami logiki formalnej w praktyce codziennych rozumowań, z logiczną edukacją, potrzebą jej reformy i doceni moją próbę wyjścia poza panujący paradygmat. Niestety, Lem w typowym dla siebie stylu obśmiał moją próbę, zarzucając mi, iż odnosi wrażenie, że usiłuję napisać „ogólną teorię wszyściego”. Szło mu między innymi o to, że swoje tezy próbowałem uzasadnić, powołując się na bardzo różne dziedziny wiedzy, w tym na sztuczną inteligencję. Zakwestionował moje kompetencje w tym zakresie. Stwierdził, że w USA prowadzone są badania z tej dziedziny, o których ja nie mam zielonego pojęcia, więc moje wątpliwości, co do możliwości zbudowania sztucznej inteligencji w oparciu o wykorzystanie zdobyczy logiki formalnej są wątpliwościami typowego dyletanta. Faktem jest, że moje wątpliwości miały charakter dość intuicyjny, oparty na niewielkiej, pochodzącej z drugiej ręki wiedzy o celach i osiągnięciach sztucznej inteligencji. Jednakże chciałem bronić przeciw Lemowi prawa do stawiania hipotez opartych na cząstkowej wiedzy z różnych dziedzin (i poddawania ich osądowi różnych specjalistów), bowiem takich omnibusów jak sam Stanisław Lem jest niesłychanie mało, i jak sam Lem zauważa w późniejszych tekstach, czas takich omnibusów z gruntowną wiedzą w wielu dziedzinach właśnie się kończy.

Niemniej Lem zdołał mnie dość skutecznie zniechęcić na jakiś czas, ale także sprowokować do dokładniejszego przyjrzenia się osiągnięciom sztucznej inteligencji (AI). Byłem tu w dość komfortowej sytuacji. Główny nurt AI opierał się bowiem

⁶ L. Wittgenstein, *Dociekania filozoficzne*, tłum. B. Wolniewicz, Warszawa 2005, s. 71.

na metodach logiki formalnej, więc mając za sobą gruntowne studia z logiki, łatwo mogłem zapoznawać się nie tylko z podręcznikami, lecz także oryginalnymi pracami z dziedziny AI. Oczywiście zasadnicze znaczenie miał fakt, że cała problematyka sztucznej inteligencji wydawała mi się fascynująca sama w sobie, więc po kilku latach miałem za sobą dość solidne studia w tej dziedzinie i znacznie większą wiedzę na ten temat niż miał Stanisław Lem. Okazało się, że moje pierwotne intuicje były słuszne, że to ja miałem rację, a nie Lem.

Pierwszym wymiernym rezultatem tych studiów było to, że spore fragmenty mojego manuskryptu rozrosły się w książkę *Sztuczna inteligencja i logika*⁷, w której szczegółowo opisałem przedsięwzięcie, jakim była próba skonstruowania sztucznej inteligencji na bazie osiągnięć logiki formalnej. Dziś już większość specjalistów uważa, że tak zwany logiczny nurt w AI skończył się dość spektakularną porażką (choć zbyt głośno się o tym nie mówi). Moja książka ma służyć próbie zrozumienia, dlaczego tak się stało i wyciągnięciu wniosków z tej porażki (uważam, że naukowcy powinni wyciągać wnioski również z porażek, a nie je ukrywać).

Pozostałą część manuskryptu, po usunięciu z niego fragmentów dotyczących sztucznej inteligencji, logiki formalnej i matematyki, przekształciłem w nową, anglojęzyczną wersję, zatytułowaną *Common Sense Logic*. Podczas prób jej wydania miałem dyskusje z zagranicznymi recenzentami, po których opadały mi ręce. Krytyka rozciągała się od zarzutów, że w książce nie ma niczego nowego, że wszystko jest dawno znane i (z punktu widzenia miłośników logiki formalnej) niewiele warte, po zarzuty, że głęboko się myślę i wszystko, co piszę to zupełna nieprawda. Z różnym natężeniem powtarzały się zarzuty dotyczące warsztatu i formy dzieła: braku odniesień do bogatej literatury, braku znajomości poruszanych tematów, braku ustosunkowania się do innych, nieznaności logiki nieformalnej, teorii argumentacji oraz pisania w oderwaniu od dorobku innych. Bardziej życzliwi krytycy zarzucali mi też nadmierną ostrość sformułowań i radzili ich złagodzenie, z sugestią, że po odpowiednich tego typu zabiegach książkę „da się wydać”. Wówczas zrozumiałem, jak bardzo trafny jest cytat z Bagehota, który zamieściłem na początku jako motto, i jak wielką przeszkodą w nauce jest to, że w pewnym wieku większość naukowców przestaje być otwarta na nowe idee.

Na konferencjach, podczas których próbowałem promować główne idee książki, moje wystąpienia nie wzbudzały większego echa ani sensacji. Traktowane były jako zwykłe robocze wystąpienia podczas konferencji, niczym nieróżniące się od tysięcy innych. Szczególnie na konferencji w Lizbonie w 2015 roku mój referat i artykuł⁸ nie wzbudziły specjalnego zainteresowania teoretyków argumentacji (przynajmniej jak do tej pory).

Książkę mogłbym już prawie wydać w wydawnictwie *Springer*, w którym recenzenci wydali pozytywne opinie z zaleceniem złagodzenia sformułowań pewnych tez i dodania rozdziału, w którym odniósłbym się do bieżącej literatury i dotychcza-

⁷ A. Kisielewicz, *Sztuczna inteligencja i logika: podsumowanie przedsięwzięcia naukowego*, Warszawa 2011, 2014.

⁸ A. Kisielewicz, *A New Approach to Argumentation and Reasoning Based on Mathematical Practice*, Proc. of the first European Conference on Argumentation, Lisbon, June 2015, „Studies in Logic and Argumentation” 62, College Publications 2016 s. 269–285.

sowych koncepcji. Mając świadomość, że chociaż potrafiłbym to zrobić tak, żeby zadowolić recenzentów (często w pracach matematycznych poddawałem się tej zasadzie) uznałem, że przecież nie chodzi mi o to, żeby opublikować kolejną książkę, jak kolejny artykuł, ale przede wszystkim o to, żeby z moimi pomysłami dotrzeć do młodych ludzi, otwartych na nowe idee, żeby spróbować wpłynąć bezpośrednio na zmianę rozumienia i nauczanie logiki.

Dlatego zdecydowałem się zmienić całkowicie koncepcję książki, przekształcając ją po prostu w podręcznik dla studentów. Usunąłem część filozoficzną (w szczególności moje filozoficzne rozważania o matematyce), a resztę wyłożyłem *ex cathedra*, sugerując, że w sumie są to same oczywistości (lub rzeczy dawno znane), których nie trzeba uzasadniać. Nowość polega na tym, że zebrane są w jednym miejscu i tworzą bez wątpienia nową i oryginalną propozycję edukacyjną — wystarczy porównać książkę z innymi podręcznikami.

Oczywiście nie do końca jest to prawdą, ale najważniejsze było dla mnie to, że w podręczniku nie muszę wdawać się w porównania i odniesienia do innych autorów, które zaciemniałyby sens nowej koncepcji, i że sam podręcznik, jeśli odniesie sukces edukacyjny, będę mógł w przyszłości traktować jako poważny argument w akademickiej dyskusji. Najlepszym bowiem argumentem na to, że obecna koncepcja nauczania logiki jest zła, że podejście do logiki praktycznej jest błędne, jest wskazanie koncepcji alternatywnej, innego podejścia.

Jestem wielce uradowany, że organizatorzy sympozjum dostrzegli, iż za moim podręcznikiem kryje się nowa koncepcja z zakresu filozofii logiki. Rozumiem, że u czytelnika o zainteresowaniach filozoficznych i znajomości dotychczasowych koncepcji w tym zakresie, wiele moich stwierdzeń może budzić wątpliwości, bo brak im uzasadnień (które usunąłem). Mam nadzieję, że podczas sympozjum i zaplanowanej w tym tomie dyskusji będzie można te wątpliwości szczegółowo przedyskutować i wyjaśnić.

Introduction to the discussion

Summary

This text introduces the discussion about my book *Logic and argumentation* during the symposium held in Wrocław on 7 December 2017. In the introduction, I present quite a long history of the creation of the book, indicating that this history is important for the content of the book.