

PRZEDMOWA

Ojciec Józef M. Bocheński OP twierdził nieprzypadkowo, że termin „logika” – *ex æquo* z terminem „filozofia” – jest najbardziej wieloznaczną nazwą dyscypliny naukowej w dziejach wiedzy. Logiką nazywano całą filozofię, a nawet całą naukę, a także poszczególne dyscypliny, od metafizyki (tak czynił Georg W.F. Hegel) przez m.in. psychologię, epistemologię, lingwistykę, matematykę aż do estetyki i teorii sztuki (logika piękna). Petrus Ramus, jeden z pierwszych historyków logiki, jako pierwszych logików omawia Noego i Prometeusza. Współcześnie wielu przedstawicieli najróżniejszych dyscyplin uważa się za logików tylko dlatego, że posługują się metodami rachunkowymi.

Często można słyszeć o logice wynagradzania pracowników, logice systemu emerytalnego, logice rozkładu jazdy kolei, o zmianie logiki budżetu itp. Komentując pewne niepowodzenia Sowietów w walce z Niemcami na Podlasiu, marszałek Związku Radzieckiego Konstanty K. Rokossowski skonstatował nawet, że „pewne jednostki bojowe nie opanowały logiki przeprowadzania pancernego sprzętu bojowego przez drobne przeszkody wodne”.

Perypetie nazwy i pojęcia logiki mogą być zabawne, czasem szkodliwe. Ujawniają wszakże pewne przekonanie, szeroko akceptowane, świadomie lub nie, że poznanie i działanie człowieka opiera się zawsze na jakimś zastanym porządku, na pewnych pryncypjach, których istnienia i obowiązywania w określonej dziedzinie wiedzy lub aktywności nie można w ramach tej dziedziny dowieść, ale które trzeba założyć, żeby uprawianie tej dziedziny wiedzy lub aktywności było możliwe, skuteczne lub sensowne. Chodzi zawsze o jakieś badania podstawowe, o pryncypia.

Można zatem mówić o właściwym sensie terminu „logika”, wokół którego na przestrzeni mileniów nadbudowano rodzinę znaczeń. Wielce zróżnicowane opracowania są pod tym względem zdumiewająco zgodne. Logika w sensie ścisłym wyrasta z *Analitik pierwszych* Arystotelesa, a logika w sensie szerokim ze wszystkich dzieł składających się na *Organon* i z księgi Γ *Metafizyki*, a częściowo również z jej księgi Θ oraz *Retoryki* i *Poetyki* Arystotelesa.

Logika we właściwym sensie wyrasta ze spostrzeżenia, że jedne wnioski są dobre, a inne niedobre, i stanowi próbę znalezienia odpowiedzi na dwa połączone pytania: które wnioski są dobre oraz, co jeszcze ważniejsze, dlaczego. Jest to przedmiot logiki w punkcie wyjścia i jej wyjściowe pytanie.

Wszelkie problemy, teorie i metody narastające przez tysiąclecia rozwoju wiedzy zasługują na miano logiki w takim zakresie i w takim stopniu, w jakim wiążą się z przytoczonym pytaniem wyjściowym.

Praktycznie natychmiast zauważono, że wiele błędów logicznych powstaje w rezultacie wadliwego posługiwania się językiem oraz że typ i przedmiot wiedzy może mieć wpływ na stosowane w niej metody. Dlatego do logiki w sensie szerokim, obok logiki formalnej, która jest logiką w sensie ścisłym, zawsze zaliczano przynajmniej część semiotyki, metodologii i filozofii nauki.

W kontekście przytoczonego pytania wyjściowego logiki można mówić o logice jako teorii, logice jako praktyce, logice jako sztuce oraz, być może, o logice zastanej. Logikę-teorię tworzą, zwykle wyrażone w sztucznych językach i wysoce zmatematyzowane, modele systemów wnioskowania oraz klucze interpretacyjne, łączące te modele z rzeczywistymi wnioskowaniami. Terminy logiczne występujące w tych językach wyrażają związki i zależności stanowiące przedmiot logiki w punkcie dojścia. Na logikę-praktykę składa się ogół wnioskowań, przeprowadzanych w życiu potocznym, w różnych naukach i innych dziedzinach aktywności umysłowej, odruchy i zwyczaje (często błędne) kierujące tymi wnioskowaniami. Logika-sztuka ma na celu usprawnienie logiki-praktyki i zbliżenie jej do ideału logiki-teorii. Logiką zastaną byłby natomiast ontyczny porządek świata, który jest lepiej lub gorzej odzwierciedlany w logice-teorii. Za istnieniem logiki zastanej przemawia normatywne roszczenie logiki-teorii. Skoro logika-praktyka ma być oceniana i korygowana przez logikę-teorię, teoria ta musi chwycić jakieś niezależne kryterium poprawności. Nie brakuje jednak uczonych, którzy odmawiają logice-teorii statusu normatywnego i sugerują, że miałaby ona opierać się na konwencji językowej lub pełnić względem logiki-praktyki funkcję czysto sprawozdawczą. Istnienie i natura logiki zastanej stanowią jeden z wielkich problemów filozoficznych, sytuując logikę w samym centrum wielkich klasycznych i współczesnych sporów światopoglądowych o absolutny i obiektywny charakter prawdy i wiedzy.

Ogólnofilozoficzna i wręcz światopoglądowa pozycja logiki jest widoczna od początku. Antycznym filozofom greckim zawdzięczamy ugruntowanie przekonania, że umysł ludzki jest zdolny do odkrycia obiektywnej prawdy, i uczynienie z tego przekonania zasadniczej postawy kulturowej. Wiązało się to z ustanowieniem wysokich standardów rzetelnej wiedzy (*ἐπιστήμη*) i mocnym odróżnieniem jej od niepewnych, niezobowiązujących przekonań (*δόξα*). Ani oryginalność głoszonych tez, ani ugruntowanie w tradycji, ani własna skłonność, ani nic innego, ale właśnie uzasadnienie jest odtąd w świecie wolnych ludzi uznawane za miarę wiedzy. Tego fundamentalnego wyboru aksjologicznego dokonuje Platon w dialogu *Fedon*, wkładając w usta Sokratesa deklarację o gotowości uznania tych i tylko tych przekonań, za którymi przemawia najlepsze uzasadnienie, oraz w dialogu *Teajtet*, wykluczając

z dziedziny wiedzy wszelkie, nawet prawdziwe, przekonania pozbawione adekwatnego uzasadnienia. Za miarę uzasadnienia starożytni uznali logikę, którą w tym celu wynalazł uczeń Platona, Arystoteles.

Sformułowane przez Arystotelesa zasady metod poznania i ustalony przez niego paradygmat wartościowej wiedzy stały się podstawą rozwoju badań logicznych na ponad dwa tysiące lat. Największe osiągnięcia, po samym twórcy logiki, położyli tutaj, bez wątpienia, scholastycy. Arystoteles stworzył pierwsze systemy logiczne i systematycznie opisał wiele cech wiedzy naukowej. Logicy średniowieczni okazali się przede wszystkim twórczymi (niedościgłymi do dzisiaj) badaczami języka naturalnego, występujących w nim zależności logicznych, związanych z tym paradoksów i błędów logicznych. Rozwinęli więc w imponujący sposób semiotykę. Jeśli niejednokrotnie odmawia się średniowiecznej kulturze autorytetu zasług w stworzeniu nowoczesnej nauki, ukierunkowanej dzisiaj tak owocnie w aspekcie technologicznym, to nikt nie kwestionuje właściwej tej epoce dbałości o precyzję wypowiedzi naukowej, o nieosiągalne współcześnie standardy w zakresie nauczania logiki, nawet jej swoisty kult, ponieważ widziano w niej narzędzie najwyższej aktywności intelektualnej, jaką była teologia.

Stąd nieprzypadkowo i dzisiaj Kościół zabiega o ład intelektualny w myśleniu i działaniu¹, równocześnie postulując jednak poszerzenie zakresu poznania racjonalnego, o które upomina się tak żarliwie pap. Benedykt XVI². Nic więc dziwnego, że w kręgu chrześcijańskiej kultury naukowej z odwagą i owocnie wykorzystuje się narzędzia współczesnej szeroko pojętej logiki, badając strukturę systemu wypowiedzi dogmatycznych (logika religii) czy język religijny³, jak też formalizując dowody na istnienie Boga⁴ czy podejmując takie szczegółowe, ale fundamentalne dla doktryny religijnej kwestie jak te dotyczące np. nieograniczonej i niesprzecznej wiedzy o przyszłości podmiotu

¹ Tak jak papież Jan Paweł II odwoływał się do znaczenia „duchowego dziedzictwa ludzkości” w formie „filozofii niesprecyzowanej”, tak też dostrzegał znaczenie logiki, gdy zwracał uwagę na znaczenie takich uniwersalnych przekonań jak „zasady niesprzeczności, celowości i przyczynowości”. Jan Paweł II, Encyklika „Fides et ratio”, nr 4, s. 14–16.

² Papież Benedykt XVI sprzeciwia się nowożytnej i współczesnej wizji autonomicznego rozumu, żądając „poszerzania granic racjonalności”: „Ta filozofia nie wyraża pełnego rozumu człowieka, ale tylko jego część, i w związku z tym okaleczeniem rozumu nie można jej uważać za całkowicie rozumną” (J. Ratzinger, *Europa Benedykta w kryzysie kultur*, tłum. W. Dzierża, Częstochowa 2005, s. 61).

³ Zob. J. Herbut, *Logiczna charakterystyka języka religijnego*, w: *Filozofia Boga*, cz. 1: *Poszukiwanie Boga*, red. S. Janeczek, A. Starościc [seria: *Dydaktyka Filozofii*, t. 7, red. S. Janeczek], Lublin: Wydawnictwo KUL 2017, s. 535–561.

⁴ Zob. K.M. Wolsza, *Teodycea sformalizowana*, w: *Filozofia Boga*, cz. 2: *Odkrywanie Boga*, red. S. Janeczek, A. Starościc [seria: *Dydaktyka Filozofii*, t. 7, red. S. Janeczek], Lublin: Wydawnictwo KUL 2017, s. 195–218.

mającego równocześnie nieograniczoną możliwość wywoływania skutków w przeszłości, co może być odnoszone do Boga znanego z Biblii, jak również precyzując rozumienie wolności człowieka⁵.

Po okresie osłabienia refleksji nad teorią logiczną, jako narzędziem konstruowania wiedzy zdobytej w dobie nowożytnego kultu odkrycia naukowego (*ars demonstrandi, ars inveniendi*)⁶, znaczenie logiki wzrosło niepomiernie na przełomie dziewiętnastego i dwudziestego stulecia. Pojawiła się wtedy logika matematyczna, która swoimi możliwościami i osiągnięciami zupełnie przyćmiła wcześniejsze dokonania. Wielkie zasługi położyli tutaj George Boole, Augustus De Morgan, Giuseppe Peano i Bertrand Russell, ale właściwymi twórcami nowej logiki stali się Gottlob Frege i Charles S. Peirce, którzy stworzyli znaną dzisiaj logikę standardową, zajmując miejsce równe Arystotelesowi. Dojrzała i pod wieloma względami wzorcową postać nowa logika przyjęła nieco później w szkole polskiej.

Podczas gdy Arystoteles zrozumiał, jak można sformalizować i zbadać poprawność pojedynczego kroku w dowodzie, logicy matematyczni nauczyli się formalizować całe teorie, złożone z nieskończenie wielu twierdzeń, z których każde ma nieskończenie wiele różnych dowodów. Metody matematyczne nowej logiki pozwoliły oglądać zupełnie dowolne teorie z lotu ptaka, ujmując je niejako jednym rachunkowym spojrzeniem, badać z tego punktu widzenia zawartość tych teorii oraz ich nawet najbardziej abstrakcyjne własności.

Szybko okazało się, że metody matematyczne dają wgląd nie tylko w teorie, oparte na logice, ale również w samą logikę, leżącą u podstaw tych teorii. Logika sama okazała się teorią. Pozwoliło to nie tylko zrozumieć zawartość logiki, ale również konstruować logiki alternatywne: intuicjonistyczną Arenda Heytinga, modalne Clarence'a Irvinga Lewisa i Arthura N. Priora, wielowartościowe Jana Łukasiewicza, kwantowe Johna von Neumanna, a z czasem także nieprzeliczalnie wiele innych. Równocześnie nastąpił nieznany dotąd rozwój badań metalogicznych, które w znacznym stopniu odkryły istotę, ale również nieoczekiwane ograniczenia metod dedukcyjnych. W tej dziedzinie przełomowe okazały się prace Kurta Gödla, Alfreda Tarskiego i Alonza Churcha.

Dopiero dużo później zdano sobie sprawę z tego, że największy sukces logiki matematycznej, źródło jej potęgi i podstawa roszczeń, może okazać się jej największą słabością. Z jednej bowiem strony logika bardziej niż kiedykolwiek umożliwia ocenę poprawności wszelkiego uzasadnienia, ale z drugiej strony pojawiło się pytanie o uzasadnienie samej logiki. Skoro istnieje nieskończenie wiele różnych logik, jak można uzasadnić wybór jednej z nich jako podstawy do budowania teorii opartych na logice? I jak

⁵ Zob. M. Tkaczyk, *Futura contingentia*, Lublin: Wydawnictwo KUL 2015.

⁶ Zob. S. Janeczek, *Logika czy epistemologia? Historycznofilozoficzne uwarunkowania nowożytnej koncepcji logiki*, Lublin: Wydawnictwo KUL 2003.

to jest możliwe, że istnieje tak wiele różnych teorii określanych jako logika? Ten palący problem dał początek rozwojowi filozofii logiki, coraz bardziej zrastającej się z samą logiką i stanowiącej obecnie jedną z najważniejszych dziedzin dociekań logicznych.

Niniejsza monografia, wzorem wcześniejszych tomów serii „Dydaktyka Filozofii”, jest próbą ujęcia natury i podstawowych zagadnień logiki w całym bogactwie odniesień filozoficznych i światopoglądowych tej dyscypliny. Jest więc próbą zrozumienia logiki i jej roli w kulturze filozoficznej, teologicznej, intelektualnej.

Zamiarem twórców tomu nie było powielanie jakże licznych podręczników, wprowadzających do logiki w różnych paradygmatach i na różnych stopniach zaawansowania. Literatura polska i światowa zna wielką liczbę dawniejszych i nowych bardzo elementarnych wstępów i wprowadzeń do logiki, przeznaczonych dla tych, którzy chcą lub muszą ledwie dotknąć głównych pojęć tej dyscypliny, podręczników logiki matematycznej dla początkujących oraz bardzo zaawansowanych prac, otwierających arkana logiki wyższej, jej technik i metod matematycznych. Podręczniki logiki zawierają zwykle, obok wykładu, zestawy pożytecznych ćwiczeń, niezbędnych do nabycia sprawności logicznych i umiejętności posługiwania się pojęciami logiki. Dodatkowo dostępne są zbiory zadań z logiki wraz z przykładowymi rozwiązaniami.

Czytelnik, który chce zaledwie przekonać się, czym jest logika, może sięgnąć do najmniejszych, raczej popularyzatorskich opracowań kieszonkowych⁷. Wśród elementarnych, ale już akademickich, a nie popularnych, podręczników logiki, mimo upływu lat, niedoścignionym wzorem jest *Zarys logiki* Kazimierza Ajdukiewicza⁸. Tego typu podręczniki, które nie kładą żadnego lub prawie żadnego nacisku na opanowanie technik rachunkowych, można określić jako podręczniki logiki ogólnej. Ich bogactwo w literaturze jest trudne do wypowiedzenia i odzwierciedla różnorodność prostych, zwykle usługowych kursów logiki⁹, często przyporządkowanych modnej znów sztuce argumentacji czy

⁷ Na przykład: A.A. Luce, *Teach Yourself Logic*, London: English Universities Press 1958; A. Grzegorzczak, *Logika popularna*, wyd. 3, Warszawa: PWN 1961; G. Priest, *Logic: A Very Short Introduction*, Oxford: Oxford University Press 2000.

⁸ K. Ajdukiewicz, *Zarys logiki*, Warszawa: PZWS 1959.

⁹ T. Kotarbiński, *Kurs logiki dla prawników*, Warszawa: Gebethner & Wolff 1951; Z. Ziembiński, *Logika praktyczna*, Warszawa: PWN 1959; K. Ajdukiewicz, *Logika pragmatyczna*, Warszawa: PWN 1965; J. Kmita, *Wykłady z logiki i metodologii nauk*, Warszawa: PWN 1973; A. Fisher, *The Logic of Real Arguments*, Cambridge: Cambridge University Press 1988; T. Kwiatkowski, *Logika ogólna*, Lublin: Wydawnictwo UMCS 1995; E. Żarnecka-Biały, *Mała logika*, Kraków: Wydawnictwo UJ 1999³; E. Nieznański, *Logika: podstawy, język, uzasadnianie*, Warszawa: C.H. Beck 1999; R. Wójcicki, *Wykłady z logiki z elementami teorii wiedzy*, Warszawa: Scholar 2003; *Logika dla prawników*, red. A. Malinowski,

dyskursu, przechodzącej płynnie w retorykę logiczną¹⁰. Drugą główną grupę stanowią podręczniki logiki formalnej (matematycznej), przeznaczone dla początkujących, którzy wszakże mają zamiar nauczyć się logiki w stopniu profesjonalnym, co zakłada znajomość podstawowych technik rachunkowych i umiejętność rozwiązywania zadań¹¹. Na wyróżnienie w tej grupie zasługuje jedna z najnowszych propozycji, znakomita praca *Deduction* Daniela Bonevaca¹². Wraz z rozwojem logiki matematycznej pojawiają się w tej grupie podręczniki mniej lub bardziej wyspecjalizowane. Największą grupę stanowią podręczniki logiki modalnej, której szeroko pojmowana problematyka zaczęła wyraźnie dominować w badaniach logicznych¹³. Coraz liczniejsze stają się też podręczniki logiki formalnej przygotowywane specjalnie z myślą o studentach informatyki, w której rola logiki ustawicznie rośnie¹⁴. Trzecią, obok logiki ogólnej i podstawowej logiki formalnej, grupę podręczników stanowią zaawansowane prace wprowadzające w logikę matematyczną na poziomie eksperckim i często zakładające już sporą wiedzę w punkcie wyjścia¹⁵. W tej grupie należy wspomnieć o serii *Handbook of Philosophical Logic*, która ukazuje się od 2001 r. i obejmuje już siedemnaście tomów opracowań praktycznie wszystkich głównych działów i obszarów badań logiki matematycznej¹⁶.

-
- Warszawa: Lexis Nexis 2005²; K. Wieczorek, *Wprowadzenie do logiki*, Warszawa: Skrypt 2005; M. Lechniak, *Elementy logiki dla prawników*, Lublin: Wydawnictwo KUL 2006.
- ¹⁰ W. Marciszewski, *Logika z retorycznego punktu widzenia*, Warszawa: Zakład Semiotyki Logicznej UW 1991; tenże, *Sztuka dyskusowania*, Warszawa: Iskry 1969, Warszawa: Aleph 1996⁴; K. Szymanek i in., *Sztuka argumentacji*, Warszawa: PWN 2008.
- ¹¹ A. Prior, *Formal Logic*, Oxford: Clarendon Press 1962²; J. Słupecki, L. Borkowski, *Elementy logiki matematycznej i teorii mnogości*, Warszawa: PWN 1963; H. Rasiowa, *Wstęp do matematyki współczesnej*, Warszawa: PWN 1968; L. Borkowski, *Logika formalna*, Warszawa: PWN 1970; A. Grzegorzczak, *Zarys logiki matematycznej*, Warszawa: PWN 1973; D. Kalish, R. Montague, *Logic: Techniques of Formal Reasoning*, Oxford: Oxford University Press 1980²; L. Borkowski, *Wprowadzenie do logiki i teorii mnogości*, Lublin: Towarzystwo Naukowe KUL 1991; J. Słupecki i in., *Logika matematyczna*, Warszawa: PWN 1999.
- ¹² D. Bonevac, *Deduction: Introductory Symbolic Logic*, Oxford: Blackwell 2003².
- ¹³ G. Hughes, M. Cresswell, *A New Introduction to Modal Logic*, London–New York: Routledge 1968; K. Świrydowicz, *Podstawy logiki modalnej*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM 2004; R. Girle, *Modal Logic and Philosophy*, Durham: Acumen 2009.
- ¹⁴ R. Kowalski, *Logika w rozwiązywaniu zadań*, Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne 1989; M. Porębska, W. Suchoń, *Elementarny wykład logiki formalnej*, Kraków: Universitas 1996; K. Trzęsicki, *Elementy logiki i teorii mnogości*, Białystok: Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania 2004; M.B. Ari, *Logika matematyczna w informatyce*, tłum. M. Miłkowska, Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne 2006².
- ¹⁵ A. Church, *Introduction to Mathematical Logic*, Princeton: Princeton University Press 1956; W.A. Pogorzelski, *Klasyczny rachunek zdań*, Warszawa: PWN 1975; tenże, *Klasyczny rachunek kwantyfikatorów*, Warszawa: PWN 1981; G. Boolos i in., *Computability and Logic*, Cambridge: Cambridge University Press 2002⁴.
- ¹⁶ *Handbook of Philosophical Logic*, red. D. Gabbay, F. Guenther, t. 1–11, Dordrecht: D. Reidel Publishing Company 1983–2004, t. 12–17, Dordrecht–New York: Springer 2005–2014.

Warto zauważyć, że granica między wymienionymi typami podręczników nie zawsze bywa ostra, np. niektóre podręczniki podstawowe logiki matematycznej wkraczają miejscami na poziom logiki wyższej. Obok podręczników wspomnieć należy o różnorodnych dostępnych obecnie zbiorach zadań z logiki. Są to zarówno zbiory zadań lub przykładów z logiki ogólnej¹⁷, jak i bardziej zaawansowane zbiory zadań z logiki matematycznej¹⁸.

Do dyspozycji pozostają również – zdecydowanie mniej liczne – opracowania historii i filozofii logiki. Najbardziej klasyczne i wciąż aktualne pozostają dzieła historyczne J.M. Bocheńskiego oraz Williama i Marthy Kneale'ów¹⁹. Od 2004 r. nakładem wydawnictwa Elsevier B. V. (The Netherlands) ukazuje się olbrzymia seria *Handbook of the History of Logic*²⁰. Choć ukazuje się wiele artykułów z filozofii logiki, a ponadto prace logiczne zawierają często komentarze filozoficzne, całościowe opracowania filozofii logiki nie są liczne²¹.

Niniejszy tom, nie mając intencji ani ambicji powielania omówionych i przykładowo wyliczonych opracowań, ma być pomocą w zrozumieniu natury logiki, jej miejsca wśród nauk oraz jej odniesień filozoficznych i w zakresie niektórych elementów kultury naukowej, w pewnej mierze światopoglądowych. Książka jest podzielona na dwie części omawiające kolejno „Naturę logiki” oraz „Kulturę logiczną”.

W części pierwszej omówiono w rozdziale I „Przeszłość i współczesność logiki”, zaś w drugim „Filozoficzne interpretacje i problemy logiki”.

Rozdział I tej części składa się z dwóch autorskich ujęć dziejów logiki powszechnej Jana Woleńskiego oraz dziejów logiki polskiej Jacka Juliusza Jadackiego. Poświęcenie osobnego i obszernego studium logice polskiej jest usprawiedliwione tym, że problematyka nieproporcjonalnie dużego wkładu polskiej szkoły logicznej do logiki światowej nie została jeszcze całościowo

¹⁷ *Elementy logiki prawniczej*, red. E. Nieznański, Warszawa: PWP 2000; T. Hołówka, *Kultura logiczna w przykładach*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN 2005; *Przewodnik do ćwiczeń z logiki dla prawników*, red. A. Malinowski, Warszawa: Lexis Nexis 2006.

¹⁸ W. Marek, J. Onyszkiewicz, *Elementy logiki i teorii mnogości w zadaniach*, Warszawa: PWN 1988; I. Ławrow, Ł. Maksimowa, *Zadania z teorii mnogości, logiki matematycznej i teorii algorytmów*, Warszawa: PWN 2004.

¹⁹ J. Bocheński, *Formale Logik*, Freiburg-München: Verlag Karl Alber 1956; W. Kneale, M. Kneale, *The Development of Logic*, Oxford: Clarendon Press 1962.

²⁰ *Handbook of the History of Logic*, t. 1-11, red. D. Gabbay, J. Woods, Amsterdam-Boston: Elsevier B. V. 2004-2012.

²¹ W. Quine, *Filozofia logiki*, tłum. H. Mortimer, Warszawa: Aletheia 2002; S. Haack, *Philosophy of Logics*, Cambridge: Cambridge University Press 1978; *Filozofia logiki*, red. J. Woleński, Warszawa: Aletheia 1997; S. Kiczuk, *Przedmiot logiki formalnej oraz jej stosowalność*, Lublin: Wydawnictwo KUL 2001; *Philosophy of Logic*, red. D. Jacqueline, Amsterdam: Elsevier B. V. 2007; J. Fisher, *On the Philosophy of Logic*, Belmont: Thomson 2008; *The Metaphysics of Logic*, red. P. Rush, Cambridge: Cambridge University Press 2014.

opracowana, chociaż jest powszechnie uznana do tego stopnia, że „logika polska” jest w logice jedynym terminem technicznym o relatywizacji narodowościowej. Takie podejście wydało się nam stosowne w stulecie odzyskania niepodległości przez naszą Ojczyznę. Ten взгляд – jak ufamy – tłumaczy także zamieszczenie kilku cennych przedruków logików, którzy byli związani ze środowiskiem KUL, w bieżącym roku obchodzącym również swe stulecie.

Rozdział II jest poświęcony filozoficznym zagadnieniom powstającym w ramach samej logiki. Nie licząc samego powstania logiki matematycznej na przełomie stuleci, dwie najbardziej charakterystyczne cechy dwudziestowiecznej logiki to (a) eksplozja i imponujący rozwój zaawansowanych badań metalogicznych, zapoczątkowany odkryciem twierdzeń limitacyjnych, oraz (b) oszalała mnogość systemów logiki, rodząca pytanie o wybór logiki obowiązującej. Joanna Golińska-Pilarek omawia pierwsze z tych doniosłych zagadnień, a Bożena Czernecka-Rej i Stanisław Kiczuk drugie. Z tym drugim zagadnieniem pośrednio wiąże się też praca Korduli Świętorzeckiej o normatywnym charakterze logiki. Kolejne prace poruszają zagadnienia bardziej szczegółowe. Prace Anny Pietrygi i Ludwika Borkowskiego dotyczą problemu wartości logicznych i wielowartościowości, a pośrednio stosunku logik wielowartościowych do logiki klasycznej. Praca ks. Stanisława Kamińskiego dotyczy zagadnienia konieczności i możliwości, a pośrednio filozoficznych podstaw logiki modalnej, praca Jerzego Kalinowskiego logiki norm (czyli logiki deontycznej), a artykuł Marka Lechniaka logiki przekonania (logiki epistemicznej). Logiki wielowartościowe, modalne, deontyczne i epistemiczne stanowią obszary największej aktywności badawczej współczesnych logików. Nie publikujemy tutaj wszakże wstępów do tych działów logiki, ale omówienie fundamentalnych dla nich kwestii filozoficznych. Dwie ostatnie prace w tej części, ks. Zbigniewa Wolaka i Ryszarda Kleszcza, dotyczą roli logiki w badaniach rozumowań innych niż dedukcyjne.

Część druga omawia kolejno następujące zagadnienia: „Logika a inne typy wiedzy”, „Logika i język” oraz przedstawia „Refleksje dydaktyka”.

W rozdziale I pomieszczono prace określające relacje logiki do innych nauk. Chociaż logika jest uznawana za uniwersalną naukę pomocniczą, z niektórymi naukami łączy ją szczególnie ciekawe relacje.

Tradycyjnie za szczególnie bliskie uznawane są związki logiki z filozofią, matematyką, naukami prawnymi, pedagogiką i naukami o języku. Logika od zawsze jest integralną częścią filozofii, dlatego w pracach Andrzeja Maryniarczyka SDB, Tomasza Bigaja i ks. Jana Krokosa szczególnie i wielostronnie naświetlono jej relacje z metafizyką (ontologią) i epistemologią (zaprezentowany tutaj obraz należy dopełnić artykułem Marcina Tkaczyka OFMConv. *Epistemologia w kontekście logiki i filozofii nauki* zamieszczonym

we wcześniejszym tomie *Epistemologia* serii „Dydaktyka Filozofii”²²). Niepodważalny przełom w logice na przełomie XIX i XX wieku był pilotowany przez postęp i kryzys w matematyce. Odtąd związki logiki z matematyką stały się równie silne jak te, które łączą ją z filozofią, a niektórzy autorzy wręcz zaliczają logikę do głównych działów matematyki, nieraz nazywając ją podstawami matematyki. Relacjom łączącym logikę z matematyką i filozofią matematyki poświęcona jest praca Romana Murawskiego. Logika tradycyjnie jest też mocno wiązana z tymi profesjami, w których istotną rolę odgrywa sztuka argumentacji, chociaż zasięg i natura tych relacji są dyskutowane. Chodzi o nauki prawne i pedagogikę. Uzasadnianie i analiza zastanych uzasadnień stanowią rdzeń pracy prawnika. O roli logiki w kształceniu zawodowych umiejętności prawników pisze Sławomir Lewandowski. Również w kształceniu pedagogów przyznawano dawniej logice istotne miejsce, ponieważ wymagano, by nauczyciel umiał wychwycić, wskazać, nazwać, opisać błędy logiczne popełniane przez ucznia oraz przekonać, że są one rzeczywiście błędami. Nie przewidziano jednak osobnego rozdziału na ten temat, ponieważ na styku z pedagogiką nie rodziły się nigdy szczególne problemy metateoretyczne, ale raczej problemy praktyczne. Problemem jest ewentualnie to, czy współcześni nauczyciele są przygotowani do wykonywania swojego zawodu w aspekcie kultury logicznej, czy nie. To wszakże nie stanowi przedmiotu niniejszej książki. Nie zaplanowano tutaj również artykułu o relacji logiki do nauk o języku, ponieważ problemom leżącym na styku logiki i językoznawstwa poświęcono całą odrębną część niniejszego tomu.

W ostatnich dekadach wyraźnie wzmacnia się związek logiki z niektórymi innymi naukami, przede wszystkim z informatyką, badaniami nad sztuczną inteligencją oraz związanymi z tym naukami inżynieryjnymi. Tę nową problematykę omawiają Piotr Kulicki i Rafał Trójczak. Chociaż już dawniej pojawiały się prace na styku logiki i psychologii, zwłaszcza psychologii poznania, a w okresie nowożytnym zagadnienia psychologiczne były włączane do logiki, a niekiedy nawet w niej dominowały, dopiero współczesny rozwój nauk kognitywnych doprowadził do systematycznego opracowania styku logiki z szeroko pojmowanymi naukami kognitywnymi. Ta dziedzina jest omawiana w pracy Kazimierza Trzęsickiego. Relacjom logiki z dwudziestowieczną fizyką poświęcony jest tekst Marcina Tkaczyka. Te relacje, dawniej prawie nieistniejące, jeśli nie liczyć prac z filozofii nauki, ożywiły się w rezultacie głębokich przemian, do których doszło w fizyce w XX wieku.

Rozdział II zawiera prace, w których omawiane są logiczne problemy języka, zwłaszcza języka naturalnego. Joanna Odrowąż-Sypniewska przed-

²² M. Tkaczyk, *Epistemologia w kontekście logiki i filozofii nauki*, w: *Epistemologia*, red. S. Janeczek, A. Starościc [seria: *Dydaktyka Filozofii*, t. 4, red. S. Janeczek], Lublin: Wydawnictwo KUL 2015, s. 101-147.

stawia współczesny wykład podstawowych zagadnień semiotyki, ks. Robert Kublikowski teorię definicji, a Krzysztof Szymanek i Piotr Łukowski paradoksy i błędy logiczne typowe dla argumentacji prowadzonej w języku naturalnym, zwłaszcza w wiedzy potocznej i codziennych okolicznościach życia społecznego.

Rozdział III jest bezpośrednio poświęcony dydaktyce logiki. Nie zamieszczono żadnej dyskusji na temat tego, czy nauczać logiki. To, zdaniem redaktorów, nie jest przedmiot poważnej i odpowiedzialnej dyskusji. Mowa jest tylko o tym, jak nauczać. Pewne uwagi na ten temat przewijają się we wcześniejszych częściach (np. jak nauczać prawników). Tutaj Krzysztof Wieczorek omawia pilne zagadnienie usługowego kursu logiki, Jerzy Pogonowski zakresu i sposobu nauczania logiki formalnej, a Józef Bremer SJ miejsce logiki Arystotelesa we współczesnej dydaktyce. Zwieńczeniem tej części jest krótki skrypt usługowego kursu logiki, autorstwa Marcina Czakona, Anny Marii Karczewskiej i Marcina Tkaczyka, przystosowany do rozmiarów tego kursu w polskich seminariach duchownych.

Tom jest dopełniony małym słowniczkiem terminów logicznych, które występują w tekście. Nie jest to bynajmniej całościowy, nawet mały, słownik logiczny, ale objaśnienie głównych terminów technicznych, które przewijają się w tekście. Szukanie objaśnień tych terminów w różnych artykułach mogłoby być zbyt uciążliwe. Omówiono wyłącznie nazwy typów i działań logiki oraz pojęcia niezbędne do zrozumienia charakterystyki tych nazw²³. Słowniczek został przygotowany przez ks. Łukasza Polkowskiego.

Jak wspomniano, tłumacząc motywy przedruków, cztery wymienione prace: Ludwika Borkowskiego, Jerzego Kalinowskiego (w przekładzie ks. Bartłomieja Krzosa), ks. Stanisława Kamińskiego i Stanisława Kiczuka, stanowią przedruki wcześniej opublikowanych tekstów czołowych reprezentantów lubelskiego środowiska filozoficznego i obejmują charakterystyczne dla nich zagadnienia. Przedrukiem jest także artykuł ks. Jana Krokosa. Pozostałe prace zostały napisane specjalnie do tego tomu. Redaktorzy wyrażają wdzięczność wszystkim Autorom za przyjęcie zaproszenia oraz za trud przygotowania i poprawiania tekstów, które są teraz składane do rąk Czytelnika z nadzieją na łaskawe przyjęcie i owocne wykorzystanie.

Dziękują także Wydawnictwom, które wyraziły łaskawą zgodę na przedruk wymienionych wyżej artykułów, czyli Towarzystwu Naukowemu KUL oraz Redakcjom „Roczników Filozoficznych”, „Studia Philosophiae Christianae” i „Informatica e diritto”. Pani prof. Korduli Świętorzecka dziękujemy za życzliwą recenzję wydawniczą.

Redaktorzy

²³ Szerzej zob. np. *Logika formalna. Zarys encyklopedyczny z zastosowaniem do informatyki i lingwistyki*, red. W. Marciszewski, Warszawa: PWN 1987; *Mała encyklopedia logiki*, red. W. Marciszewski, Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich 1988².