

LOGIKA DLA PRAWNIKÓW

redakcja naukowa Andrzej Malinowski

Sławomir Lewandowski, Hanna Machińska
Andrzej Malinowski, Jacek Petzel

SERIA AKADEMICKA

WYDANIE **12**

LOGIKA DLA PRAWNIKÓW

redakcja naukowa Andrzej Malinowski

Sławomir Lewandowski, Hanna Machińska
Andrzej Malinowski, Jacek Petzel

SERIA AKADEMICKA

Zamów książkę w księgarni internetowej

profinfo.pl
księgarnia internetowa

WYDANIE

12

Wydawca
Agata Jędrasik

Redaktor prowadzący
Joanna Ołówek

Opracowanie redakcyjne
Anna Wojciechowska

Projekt okładek serii
Wojtek Kwiecień-Janikowski, Przemek Dębowski

Opracowanie Aneksu
Michał Pełka

Poszczególne rozdziały napisali:
Sławomir Lewandowski – VII pkt 1–4, X, XIII
Sławomir Lewandowski, Hanna Machińska – IV
Sławomir Lewandowski, Andrzej Malinowski – XII
Hanna Machińska – I, VII pkt 5–8
Hanna Machińska, Andrzej Malinowski – III
Andrzej Malinowski – II, VI, XI
Andrzej Malinowski, Jacek Petzel – IX pkt 5
Jacek Petzel – V, VIII, IX pkt 1–4 i 6–7

prawolubni

Ta książka jest wspólnym dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, byś przestrzegał przysługujących im praw. Książkę możesz udostępnić osobom bliskim lub osobiście znanym, ale nie publikuj jej w internecie. Jeśli cytujesz fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. A jeśli musisz skopiować część, rób to jedynie na użytek osobisty.

Szanujmy prawo i własność
Więcej na www.legalnakultura.pl
Polska Izba Książki

© Copyright by Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., 2020

ISBN 978-83-8223-381-0
12. wydanie

Dział Praw Autorskich
01-208 Warszawa, ul. Przyokopowa 33
tel. 22 535 82 19
e-mail: ksiazki@wolterskluwer.pl

księgarnia internetowa www.profinfo.pl

Spis treści

ROZDZIAŁ I. Zagadnienia wstępne	9
ROZDZIAŁ II. Znak, język, kategorie syntaktyczne	22
1. Znak	22
2. Pojęcie języka	25
3. Kategorie syntaktyczne	30
ROZDZIAŁ III. Nazwa, podziały nazw i stosunki zakresowe	40
1. Nazwa	40
2. Podziały nazw	42
Nazwy proste i złożone	42
Nazwy indywidualne i generalne	42
Nazwy ogólne, jednostkowe i puste	44
Nazwy konkretne i abstrakcyjne	46
3. Treść nazwy	47
4. Zakres nazwy	50
5. Terminy języka prawnego	53
6. Stosunki zakresowe nazw	55
ROZDZIAŁ IV. Definicje	58
1. Pojęcie definicji	58
2. Rodzaje definicji	59
Definicje nominalne i realne	59
Definicje sprawozdawcze i projektujące	60
Definicje równościowe i nierównościowe	62
3. Błędy w definiowaniu	66
4. Definicje w prawie	68
ROZDZIAŁ V. Rachunek zdań	71
1. Funkcja zdaniowa	71
2. Funktory nieprawdziwościowe i prawdziwościowe	73
3. Funktory prawdziwościowe jednoargumentowe	74
Asercja	74
Negacja	75

4. Funktory prawdziwościowe dwuargumentowe	76
Koniunkcja	76
Związki alternatywy	78
Alternatywa zwykła	79
Alternatywa rozłączna	79
Dysjunkcja	80
Binegacja	81
Implikacja	82
Równoważność	84
5. Funktory prawdziwościowe trój- i więcejargumentowe	85
6. Funkcja logiczna	86
7. Metody badania funkcji logicznych	88
Metoda sprawdzeń zero-jedynkowych	88
Metoda oparta na dowodzeniu niewprost	89
Metoda dowodów założeniowych	92
Istota rachunków aksjomatycznych	96
8. Prawa logiczne	100
ROZDZIAŁ VI. Elementy rachunku predykatów	108
1. Podstawowe pojęcia	108
2. Rachunek predykatów	112
3. Wyrażenia języka naturalnego i ich odpowiedniki w postaci formuł rachunku predykatów	114
4. Niektóre prawa rachunku predykatów	117
ROZDZIAŁ VII. Teoria nazw	121
1. Ogólna charakterystyka zdań kategorycznych	121
2. Zdania kategoryczne poprzedzone słowem „tylko”	124
3. Zależności między zdaniami kategorycznymi	126
4. Przekształcenia zdań kategorycznych	129
Konwersja	129
Obwersja	130
Kontrapozycja	131
Inwersja	132
5. Sylogizm kategoryczny	133
6. Figury sylogistyczne	134
7. Zasady poprawności trybu sylogistycznego	137
8. Błąd formalny i materialny	144
ROZDZIAŁ VIII. Elementy teorii relacji	146
1. Podstawowe pojęcia teorii relacji	146
2. Elementy relacji. Konwers relacji	146
3. Stosunki między dziedziną a przeciwdziedziną relacji	148
4. Przyporządkowania w relacjach	149
5. Cechy relacji	151
Symetryczność	151
Zwrotność	152


Tranzytywność	153
Spójność	154
6. Relacje szczególnego typu: relacja porządkująca, relacja równościowa	155
Relacja porządkująca	155
Relacja równościowa	156
7. Stosunki zakresowe jako relacje	156
8. Relacje pomiędzy argumentami funktorów prawdziwościowych	158
9. Podział logiczny i klasyfikacja	161
10. Partycja	166
11. Typologia	167
ROZDZIAŁ IX. Uzasadnianie twierdzeń	169
1. Uzasadnianie bezpośrednie i pośrednie	169
2. Implikacja, wynikanie, wnioskowanie	173
Implikacja	173
Wynikanie	174
Wnioskowanie	176
3. Podział wnioskowań	180
4. Wnioskowania niezawodne	181
Wnioskowania dedukcyjne	181
Indukcja enumeracyjna zupełna	183
Sprawdzanie negatywne	184
5. Wnioskowania zawodne	185
Tłumaczenie	185
Sprawdzanie pozytywne	186
Indukcja enumeracyjna niezupełna	187
Wnioskowanie statystyczne	188
Wnioskowanie przez analogię	194
Indukcja eliminacyjna	195
6. Inne podziały wnioskowań	199
7. Błędy we wnioskowaniach	200
ROZDZIAŁ X. Przekazywanie myśli	204
1. Pytania i odpowiedzi	204
2. Perswazja i dyskusja	209
3. Błędy w przekazywaniu myśli	212
ROZDZIAŁ XI. Wypowiedzi oceniające, normatywne i modalne	215
1. Wypowiedzi oceniające	215
2. Normy postępowania	218
3. Wypowiedzi modalne	222
4. Interpretacja logiczna wypowiedzi modalnych	225
5. Interpretacja tetyczna wypowiedzi modalnych	228
ROZDZIAŁ XII. Logika w procesie tworzenia i stosowania prawa	236
1. Proces tworzenia prawa	236
2. Technika prawodawcza	239

3. Struktura procesu stosowania prawa	245
4. Ustalenia dotyczące faktów i dotyczące norm	248
5. Subsumpcja i podjęcie decyzji	251
6. Luzy w procesie stosowania prawa	252
ROZDZIAŁ XIII. Logika w wykładni prawa i wnioski prawnicze	254
1. Istota wykładni	254
2. Teorie wykładni prawa	256
3. Dyrektywy wykładni	257
4. Niezgodności norm i reguły kolizyjne	262
5. Wnioski prawnicze	264
Instrumentalne wynikanie norm z norm	264
<i>Argumentum a simili</i>	266
<i>Argumentum a contrario</i>	268
<i>Argumentum a fortiori</i>	270
Aneks. Zbiór pytań kontrolnych	272
Indeks rzeczowy	321

Rozdział I

Zagadnienia wstępne

Wielu autorów, starając się przybliżyć przedmiot logiki, wskazuje na jej historię. We współczesnym nauczaniu logiki konieczne jest zwrócenie się do tych obszarów badawczych, które były przedmiotem dociekań w odległej przeszłości. Kiedy będziemy zagłębiać się w problematykę definicji, nazw, sylogizmów, podstawowych zasad myślenia, to nieodłącznym elementem takiej analizy musi być refleksja historyczna.

 Logika powstawała w starożytnej Grecji i stąd czerpiemy wiedzę, która była doskonała na różnych etapach jej rozwoju. Za ojca logiki uważa się Arystotelesa. Jednakże logiką zajmowali się przed Arystotelesem wybitni filozofowie: Sokrates, Platon i inni. W rozwoju logiki wyodrębnia się trzy fazy: starożytność, średniowiecze i nowożytność, uzupełnione etapem jej współczesnego rozwoju¹.

Okres starożytności otwiera **Zenon z Elei** (490–430 p.n.e.), który zajmował się poszukiwaniem prawdy, wykorzystując do tego argumenty słowne. Polem jego zainteresowań były spekulacje językowe. Dzieła Zenona z Elei nie przetrwały w formie spisanej, jednakże uważany był on za twórcę dialektyki, rozumianej wówczas jako zdolność do posługiwania się słowem. **1**

Sokrates (469–399 p.n.e.) zajmował się problemem definiowania, stając się prekursorem tego nurtu w rozwoju logiki. Tworzenie definicji odbywało się w drodze kolejnych przybliżeń. Metoda Sokratesa polegała na budowaniu tablic przykładów. Na pierwszej tablicy zapisywane były cechy „rzeczy definiowanej”, na drugiej zaś cechy nieprzystępujące „danej rzeczy”. Porównanie zapisów na obu tablicach prowadziło do stworzenia definicji uwzględniającej cechy obu tablic. Jeśli definicja okazywała się za szeroka, wówczas dokonywano jej zawężenia. Za szeroka definicja wymagała dołączenia nowej cechy do cech z drugiej tablicy. Za wąska definicja wymagała eliminacji pewnych cech z tablicy pierwszej. W ten sposób Sokrates stał się prekursorem zasad wnioskowania eliminacyjnego. Tworzył pojęcia przez definicje². Uważany był za prekursora indukcji, choć nie odróżniał twierdzeń indukcyjnych od definicji, które w oparciu o nie powstawały. Ten sposób rozumowania znalazł naśladowców w nowożytnym okresie rozwoju logiki. **2**

¹ W. Suchoń, *Wykłady o dziejach logiki dawniejszej*, Kraków 2001, s. 9.

² T. Czeżowski, *Logika. Podręcznik dla studiujących nauki filozoficzne*, Warszawa 1949, s. 207.

- 3 **Platon** (427–347 p.n.e.), uważany za twórcę pojęcia rozumowania dedukcyjnego jako podstawy rozumowania w matematyce, stosował również rozumowania indukcyjne, które odróżniał od definiowania związanego z intuicją. Za twórcę teorii indukcji uważa się jednak Arystotelesa. Platon zajmował się także problemami stosunków nadrzędności i przeciwieństwa oraz stworzył podstawy podziału logicznego.
- 4 Największy wpływ na rozwój logiki aż po czasy nowożytne wywarł **Arystoteles** ze Stagiry (384–322 p.n.e.). Jego teorie powstały w wyniku zainteresowania rozumowaniem indukcyjnym, a zwłaszcza tworzenia pewnych form indukcji eliminacyjnej.

Dzieła Arystotelesa to rozprawy zatytułowane: *Kategorie* (dotyczące nazw), *O wyrażaniu się* (o zdaniach), *Analityki Pierwsze* i *Analityki Drugie* (kolejno o wnioskowaniach i dowodzie), *Topiki* (o sprawach publicznych), *O dowodach sofistycznych* (dotyczących obalania dowodów i klasyfikacji błędów). Dzieła te zebrano pod wspólnym tytułem *Organon* (*Narzędzie*).

Arystoteles stworzył podstawy teorii definicji. Pamiętać jednak należy, że definiowaniem zajmowali się wcześniej m.in. Sokrates i Platon.

W *Topikach*, w księdze I, powiada Arystoteles, że „definicja jest wyrażeniem oznaczającym istotę rzeczy”. Określa on strukturę definicji, mówiąc, że składa się ona z rodzaju i różnicy. „Rodzaj jest to to – w ujęciu Arystotelesa – co jest orzekane istotnie o wielu rzeczach gatunkowo różnych”³.

Arystoteles buduje zasady dotyczące definiowania, odróżniając definicje wyrażeń od definicji właściwych, i powiada, że należy definiować za pomocą pojęć pierwotnych i bardziej znanych. Jednocześnie mówi, że nie można używać w definiensie definiendum.

Odnosząc się do błędów w definiowaniu, stwierdza, że „występują tu dwie formy: po pierwsze, gdy posługujemy się niejasnym językiem; po drugie, jeśli określenie podaje więcej niż trzeba; wszystkie bowiem dodatki w definicji są zbędne”⁴.

Definicje i twierdzenia są dla Arystotelesa istotą nauki.

Arystoteles jest twórcą pojęcia sylogizmu. Sylogizm – według niego – to „wypowiedź, w której, gdy się coś założy, coś innego niż się założyło musi wynikać, dlatego, że się założyło”⁵.

Sylogizm opiera się na zdaniach prostych, kategoriycznych, w których występują zwroty „każdy... jest...”, „żaden... nie jest...”, „nie każdy... jest...”, „pewien... jest...”. Analizując sylogizm, buduje on tryby sylogistyczne, weryfikując ich poprawność według określonych zasad. Powiada, że w sylogizmie nie mogą występować dwie przesłanki przeczące ani dwie przesłanki szczegółowe. Wniosek zawierający wyrażenie „każdy... jest...”, „żaden... nie jest...” może być wyprowadzony tylko wtedy, gdy przesłanki są ogólne. Jeśli zaś wniosek byłby przeczący, wówczas i przesłanka musiałaby mieć taki charakter. Podstawę sylogizmów stanowiły dwie przesłanki, choć w późniejszym okresie prowadzono badania wnioskowań opartych na trzech przesłankach⁶.

³ Arystoteles, *Topiki*, ks. I, 101 b 11, w: W. Suchoń, *op.cit.*, s. 53.

⁴ Arystoteles, *op. cit.*, ks. VI, 193 a, w: W. Suchoń, *op.cit.*, s. 24.

⁵ Arystoteles, *op.cit.*, ks. I, 100 a, w: W. Suchoń, *op.cit.*, s. 52.

⁶ W. Suchoń, *op.cit.*, s. 30.

W sylogizmach Arystoteles używał nie tylko zdań asertorycznych typu „tak a tak jest”, ale również zdań problematycznych „tak a tak może być” i apodyktycznych „tak a tak musi być”. W ten sposób Arystoteles stworzył sylogistykę zdań modalnych⁷.

Wkład Arystotelesa w rozwój logiki to również sformułowanie podstawowych zasad myślenia, m.in. zasady sprzeczności oraz zasady wyłączonego środka.

Zasada sprzeczności odnosi się do rzeczy, twierdzeń i przekonań. Arystoteles powiada, że „to samo nie może zarazem przysługiwać i nie przysługiwać temu samemu i pod tym samym względem”. Jest to tzw. ontologiczna zasada sprzeczności. Następnie mówi on, że „dwa twierdzenia względem siebie sprzeczne nie mogą być równocześnie prawdziwe”⁸ – wyrażając logiczną zasadę sprzeczności. W ujęciu zaś psychologicznym Arystoteles głosi, że „niepodobna, by ktokolwiek był jednocześnie przekonany o tym samym, że jest i że nie jest”⁹.

Zasadę wyłączonego środka wyraża Arystoteles w następujący sposób: „z dwóch zdań sprzecznych jedno musi być prawdziwe i nie mogą być oba fałszywe”¹⁰.

Logika, chociaż Arystoteles nie używa tego terminu (ograniczając się do przymiotnika „logiczny”), ma pełnić rolę narzędzia, a nie nauki. Stworzył on podstawy logiki formalnej oraz podstawy teorii definicji, dzięki czemu logika stała się dyscypliną teoretyczną.

To, co przekazał Arystoteles, a z czego do czasów współczesnych czerpiemy wiedzę, świadczy o wielkiej doniosłości jego prac, których idee przetrwały ponad 2000 lat.

Następny etap to logika stoicka z jej reprezentantem – **Chryzypem z Soloi** (279–208 p.n.e.), autorem wielu dzieł z zakresu logiki, które jednak zaginęły. Stoicy zajmowali się zdaniami. Z punktu widzenia wartości logicznej analizowali oni spójniki międzyzdaniowe koniunkcji, implikacji, alternatywy, dysjunkcji i negacji, odróżniając negację przynaznową od przyzdaniowej. Chryzyp stworzył podstawy systemu założeniowego. W dużo późniejszych pracach Sekstus Empiryk (ok. 150 p.n.e.) odwołuje się do dzieł Chryzypa; znajdujemy w jego pracach pewne dyrektywy rozumowania, np. jeżeli pierwsze, to drugie, i pierwsze, więc drugie; albo jeżeli pierwsze, to drugie, ale nie drugie, więc nie pierwsze¹¹.

5

Stoicy stworzyli podstawy logiki zdań. Termin „logika” użyty przez stoików odnosił się do nauki o znaku. Logika uważana była wówczas za naukę należącą do filozofii obok fizyki i etyki.

Szkoła, która miała duże znaczenie dla rozwoju logiki, to **szkoła mówców z Megary**, którzy wstawili się analizowaniem słynnych paradoksów. Do historii przeszedł już paradoks „kłamcy” Ebulidesa, ucznia Euklidesa, którego treść jest następująca: „czy prawdę mówi, kto mówi, że to, co mówi, jest fałszem?”. Inny przykład to paradoks „łysego”, a więc: „ile włosów trzeba mieć, aby nie być łysym?”¹², czy też paradoks

6

⁷ T. Kotarbiński, *Wykłady z dziejów logiki*, Warszawa 1985, s. 19.

⁸ Arystoteles, *Metafizyka*, w: W. Suchoń, *op.cit.*, s. 43.

⁹ T. Kotarbiński, *op.cit.*, s. 23.

¹⁰ *Ibidem*, s. 25.


¹¹ Sekstus Empiryk, *Przeciw logikom*, w: W. Suchoń, *op.cit.*, s. 59.

¹² T. Kotarbiński, *op.cit.*, s. 40.

„rogacza”: „rogów nie zgubiłeś, a czegoś nie zgubił, to posiadasz, więc masz rogi”¹³. Paradoxy wskazywały na brak zróżnicowania poziomów języka, na problemy dotyczące identyfikacji desygnatów czy też utożsamianie nazw, które nie mogą być traktowane identycznie.


Zarówno stoicy, jak i megarejczycy prowadzili dyskusję dotyczącą rozumienia implikacji. Zdefiniowano implikację jako zdanie warunkowe, w którym poprzednik musi być fałszywy, jeśli następnik jest fałszywy. Filon z Megary uznany za prekursora współczesnego rozumienia „implikacji” powiada, że implikacja zawsze będzie prawdziwa, poza jednym przypadkiem, kiedy poprzednik jest prawdziwy, a następnik fałszywy.

Wielu wybitnych kontynuatorów Arystotelesa rozszerza jego dorobek, tworząc sylogizm hipotetyczny (Teofrast, ok. 370–287 p.n.e.) czy też podejmując trud komentowania i tłumaczenia jego dzieł na język łaciński (Boecjusz, 480–524 n.e.).

- 7 Ogromną rolę w rozwoju logiki w następnym okresie odegrały dzieła **Porfiriusza** (ok. 233–305 n.e.). Porfiriusz zajmował się m.in. klasyfikacjami, tworząc tzw. drzewo Porfiriusza, o którym będzie mowa w rozdziale VIII.
- 8  Drugi etap w rozwoju logiki, średniowiecze, rozpoczyna **Boecjusz** (Antius Manlius Severinus Boethius, 480–524 n.e.), który nawiązuje w swych rozważaniach do dzieł Arystotelesa. Logika w okresie średniowiecza jest silnie związana z teologią i odwołuje się do dorobku logików okresu starożytnego. Wśród wielu wybitnych postaci należy wymienić **Piotra Hiszpana** (1226–1277), który został papieżem Janem XXI. Stworzył on dzieło pt. *Summulae Logicales*, upowszechniając dorobek Arystotelesa. Znaczenie logiki średniowiecznej oceniane jest jednak przede wszystkim w oparciu o osiągnięcia **Dunsa Szkota** (ok. 1266–1308) oraz **Wilhelma z Ockham** (ok. 1300–ok. 1350).

Duns Szkot sformułował prawo nazywane „prawem Dunsa Szkota”, przedstawiające własności implikacji.

Wilhelm Ockham koncentruje się na problemach twierdzeń dotyczących rachunku zdań, dając m.in. pierwowzór późniejszym prawom de Morgana. Zajmuje się również problemami wynikania logicznego¹⁴. Jest autorem słynnego powiedzenia: *Entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem* – nie należy mnożyć bytów ponad konieczność (zasada zwana „brzytwą Ockhama”).

- 9  Początek okresu nowożytnego rozwoju logiki to powstanie dzieł **Piotra Ramusa** (1515–1572), zagorzałego krytyka Arystotelesa. Ramus wprowadza do sylogizmu w miejsce nazw ogólnych nazwy jednostkowe. Dokonuje podziału logiki, wyodrębniając jej zasadnicze części odnoszące się m.in. do definicji i klasyfikacji, wnioskowań, sądów i metody. Mimo krytycznego stosunku do dzieł Arystotelesa Ramus rozwijał niektóre wątki w nich zawarte.

Połowa XVII w. to rozwój nurtu psychologistycznego w logice. W swych pracach **Kartezjusz** (René Descartes, 1596–1650) podkreśla konieczność poznania jako warunku uzasadnienia. W dziele *Rozprawa o metodzie* formułuje on podstawowe wska-

¹³ W. Suchoń, *op.cit.*, s. 41.

¹⁴ T. Kotarbiński, *op.cit.*, s. 59.

zówki, stanowiąc m.in., że poznanie jest warunkiem wstępnym stwierdzenia prawdziwości albo fałszywości. W definiowaniu odwołuje się do procesu rozumienia.

W *Rozprawie o metodzie* Kartezjusz powiada:

- 1) nigdy nie przyjmować niczego za prawdę, o czym nie wiemy jasno, że jest prawdą, to znaczy starannie unikać pośpiechu w sądzeniu i przesądu i nie obejmować naszymi sądami nic ponad to, co przedstawia się umysłowi tak jasno i wyraźnie, że nie ma zupełnie miejsca na zwątpienie,
- 2) dzielić każde zagadnienie przedstawiające trudność na tyle części, na ile tylko można lub na ile podzielić trzeba, aby trudności rozwiązać,
- 3) prowadzić rozumowanie systematyczne, zaczynając od rzeczy najprostszych i najłatwiej dających się poznać i przechodząc stopniowo do poznania rzeczy najbardziej złożonych,
- 4) przeprowadzić każdorazowo wyliczenie tak dokładne i dokonywać przeglądu tak szczegółowego, abyśmy mogli mieć pewność, że nic nie zostało opuszczone¹⁵.

W ten sposób Kartezjusz daje wykład dotyczący reguł metodologicznych. Kartezjusz jest przedstawicielem nurtu psychologistycznego w logice. Nurt ten kontynuowany jest w XIX w. przez **Johna Stuarta Milla** (1806–1873), który traktuje logikę jako naukę o rozumowaniu. Tworzy on pięć kanonów, czyli reguł: kanon zgodności (późniejsza nazwa – jedynej zgodności), kanon różnicy (jedynej różnicy), kanon zgodności i różnicy, kanon reszt oraz kanon zmian towarzyszących. Mill podkreśla, że opierająca się na tych kanonach indukcja eliminacyjna pozwala na identyfikowanie związków przyczynowo-skutkowych.

Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716), przedstawiciel nurtu logiki formalnej, wzorował się w pewnej mierze na pracach Kartezjusza. Stworzył podstawy rachunku zdań oraz podał definicję relacji tożsamości. Logika Leibniza jest odwrotem od nurtu psychologistycznego na rzecz budowania logiki formalnej. W drugiej połowie XVIII w. ważnym osiągnięciem było stworzenie przez wybitnego matematyka **Leonarda Eulera** (1707–1783) wykresów obrazujących stosunki zakresowe podmiotu i orzecznika w zdaniach kategoriycznych, tzw. koła Eulera. Jednakże znacznie bardziej doskonałą graficznie formą stały się, stworzone 100 lat później, wykresy Venna (**John Venn**, 1834–1923), które stanowiły nowy system graficzny, obrazujący zakresy nazw. Ważne miejsce w rozwoju logiki zajmuje **August de Morgan** (1806–1878), którego nazwisko utożsamiane jest na ogół z dwoma prawami logicznymi dotyczącymi negacji koniunkcji oraz negacji alternatywy. Nie należy wszakże zapominać o wkładzie de Morgana w rozwój teorii relacji. Sformułował on podstawowe zasady dotyczące relacji i zbudował – posługując się relacjami – schematy sylogistyczne. Począwszy od Leibniza, w pracach de Morgana, a następnie George’a Boole’a i jego ucznia Williama Stanleya Jevonsa rozwijano algebrę logiki.

Algebra logiki to termin, który powstał w wyniku dostrzeżonych analogii między funkcjami logicznymi a działaniami arytmetycznymi.

George Boole (1815–1864) zajmował się logiką nazw. W algebrze Boole’a trzy działania logiczne – generalizacja, specjalizacja i negacja – nazywane są dodawaniem logicznym, mnożeniem logicznym i odejmowaniem logicznym. Są one pojmowane

¹⁵ *Ibidem*, s. 68.

Logika dla prawników to opracowanie prezentujące zasady poprawnego myślenia oraz poprawnego rozumienia, stosowania i formułowania tekstów aktów prawnych. Książka zawiera obszerny wykład logiki, wzbogacony wieloma przykładami zastosowań z dziedziny prawa. Oprócz tradycyjnie przedstawianego w tego typu publikacjach wyboru tematyki logicznej – z zakresu semiotyki, logiki formalnej, ogólnej metodologii nauk – omówiono problemy interpretacji wypowiedzi modalnych, a także zastosowania logiki w procesie tworzenia, stosowania i wykładni prawa.

Podręcznik uzupełnia zestaw pytań testowych, który pozwala na sprawdzenie zdobytych wiadomości. Przy każdym pytaniu zamieszczono numer boczny kierujący do fragmentu tekstu zawierającego podstawę teoretyczną do udzielenia poprawnej odpowiedzi.

Stawomir Lewandowski – doktor habilitowany nauk prawnych, profesor uczelni w Katedrze Logiki i Argumentacji Prawniczej Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego; kierownik tej Katedry; swoje zainteresowania naukowe koncentruje wokół problematyki teorii prawa, prawniczych zastosowań logiki, metodologii nauk prawnych i argumentacji prawniczej.

Hanna Machińska – doktor nauk prawnych, Katedra Logiki i Argumentacji Prawniczej Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego; zajmuje się wybranymi zagadnieniami teorii prawa, prawniczymi zastosowaniami logiki, stosowaniem Europejskiej Konwencji Praw Człowieka w porządku prawnym państw oraz prawem europejskim ochrony środowiska.

Andrzej Malinowski – profesor doktor habilitowany nauk prawnych, Katedra Logiki i Argumentacji Prawniczej Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego; specjalista z zakresu teorii prawa, logiki, statystyki, informatyki prawniczej i teorii podejmowania decyzji.

Jacek Petzel – doktor habilitowany nauk prawnych, kierownik Zakładu Ekonomicznej Analizy Prawa i Informatyki Prawniczej na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego; swoje zainteresowania naukowe koncentruje wokół problematyki informatyki prawniczej, a także zastosowań logiki dla budowy systemów sztucznej inteligencji w prawie.

LEXOTEKA
więcej niż podręcznik

Poszukaj pozostałych podręczników
dostępnych online

www.lexoteka.pl



ISBN 978-83-8223-381-0



ZAMÓWIENIA:

INFOLINIA 801 04 45 45

ZAMOWIENIA@WOLTERSKLUWER.PL

WWW.PROFINFO.PL

CENA 67 ZŁ (W TYM 5% VAT)