

# Ryszard Miszczyński

---

## "Leśniewski's Systems of Logic and Foundations of Mathematics", Rafał Urbaniak, Heidelberg–New York–Dordrecht–London 2014 : [recenzja]

---

Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie. Filozofia nr 10,  
207-215

---

2013

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

Ryszard MISZCZYŃSKI

**[rec.] Rafał Urbaniak, *Leśniewski's Systems of Logic and Foundations of Mathematics*, Springer, Cham, Heidelberg – New York – Dordrecht – London 2014, ss. 229**

W poprzednim numerze naszych zeszytów prezentowałem książkę Romana Murawskiego *Filozofia matematyki i logiki w Polsce międzywojennej*. Wyrażając zadowolenie z pojawienia się publikacji, jednocześnie żałowałem, że autor zbyt mało miejsca poświęcił twórczości Stanisława Leśniewskiego, jednego z najwybitniejszych logików i filozofów matematyki w szkole lwowsko-warszawskiej. Za wadę uznałem także ograniczenie się do omówienia jedynie wczesnych prac tego wybitnego uczonego, tj. do pierwszych artykułów w zasadzie pisanych w języku naturalnym. Taki wybór oznaczał rezygnację z przedstawienia najważniejszego dokonania: całościowego systemu podstaw matematyki, który – w zamierzeniu twórcy – miał stanowić konkurencję względem dzieła Bertranda Russella i Alfreda N. Whiteheada *Principia Mathematica*.

Zaskakująco szybko, jakby wypełniając sygnalizowany przeze mnie brak, pojawiła się poświęcona Leśniewskiemu książka autorstwa polskiego uczonego z Uniwersytetu Gdańskiego, Rafała Urbaniaka. Praca, niestety, nie ukazała się w języku polskim, jest anglojęzyczna. Autor charakteryzowany jest podwójną afiliacją – oprócz polskiego ośrodka pojawia się także belgijski Ghent University.

Chociaż treść przede wszystkim dotyczy systemu podstaw matematyki, obejmuje jednak całą twórczość Leśniewskiego. Wczesne prace traktowane są jako przygotowanie do okresu dojrzałego. Do pierwszej grupy autor zaliczył publikacje na temat zdań egzystencjalnych, zasady sprzeczności, zasady wyłączonego środka, wieczności prawdy oraz pierwszą pracę o mereologii. W zasadzie obejmuje więc publikacje pisane w niesformalizowanym języku polskim powstałe w latach 1911–1914.

Podkreślane wykorzystywanie języka naturalnego było ważną i jednocześnie – jak uważał uczoney – niekorzystną cechą artykułów z tego okresu. Wraz z wiekiem jego stosunek do języka naturalnego uległ bowiem istotnej zmianie. Sam opowiadał o niej następująco:

Pod wpływem rozmów, które prowadziłem w Warszawie w r. 1920 z p. d-rem Leonem Chwistkiem, dzisiaj profesorem logiki w uniwersytecie lwowskim, zdecydowałem się na wprowadzenie do swej praktyki naukowej jakiegoś języka „symbolicznego”, opartego o wzory, stworzone przez „logików matematycznych”, zamiast języka potocznego, jakim się do owego czasu z upartą premedytacją posługiwałem, starając się, jak tytu innych, o ujarzmienie tego języka potocznego pod względem „logicznym” i nagięcie go do teoretycznych celów, do których nie został stworzony. Operacja językowa, jakiej w ten sposób na sobie dokonałem, (by, jak się potem okazało, już nigdy więcej nie zatęsknić pod tym względem za powrotem do natury), była już zresztą wtedy w znacznym stopniu psychologicznie przygotowana przez kilkuletni okres krytycznej nieufności w stosunku do podstawowych wzorów „logiki matematycznej” [...]<sup>1</sup>.

Wraz z odrzuceniem języka naturalnego autor podobnie potraktował wymienione teksty. W 1927 roku w pracy *O podstawach matematyki* napisał o nich następująco:

Żyjąc umysłowo poza sferą cennych zdobyczy, osiągniętych w nauce przez przedstawicieli „logiki matematycznej”, a ulegając licznym zgubnym nałogom płynącym z kultury jednostronnie „filozoficzno”-gramatycznej, zмагаłem się w pracach wymienionych bezradnie z szeregiem zagadnień, przerastających moje ówczesne siły, odkrywając przy sposobności odkryte już Ameryki. Wspomniałem o tych pracach, pragnąc zaznaczyć, iż bardzo się martwię, że zostały w ogóle wydane, uroczyście „wyrzec się” niniejszem tych prac, co uczyniłem zresztą już dawno z katedry uniwersyteckiej, i stwierdzić bankructwo „filozoficzno”-gramatycznych poczynań pierwszego okresu swojej działalności<sup>2</sup>.

Pożegnanie z dotychczas uprawianą filozofią zapowiadał także podpis pod umieszczoną w tekście dedykacją skierowaną do Kazimierza Twardowskiego. Scharakteryzował w nim swą postawę następująco: „[...] apostata filozofii a wdzięczny uczeń”<sup>3</sup>.

Cytowana ocena – jak można się domyślać – była zbyt radykalna. Wyraźnie jednak wypowiedziała zmianę, jaka dokonała się w twórczości Leśniewskiego. Pochodzi z przywoływanej już serii artykułów, jakie opublikował Leśniewski w „Przeglądzie Filozoficznym” latach 1927–1931 pod wspólnym tytułem *O podstawach matematyki*. To był ostatni tekst napisany w potocznym języku polskim, tylko częściowo sformalizowany. Inne prace z tego okresu i późniejsze pisane były w języku niemieckim<sup>4</sup>, a ich zasadnicza treść przekazywana była za

<sup>1</sup> S. Leśniewski, *O podstawach matematyki. (Ciąg dalszy). Rozdział X, „Przegląd Filozoficzny”* 1931, 34, s. 154.

<sup>2</sup> Tenże, *O podstawach matematyki, „Przegląd Filozoficzny”* 1927, 30, s. 182–183.

<sup>3</sup> Tamże, s. 164.

<sup>4</sup> Najlepszym źródłem jest anglojęzyczny zbiór prac: S. Leśniewski, *Collected Works*, vol. II, ed. by S.J. Surma, J.T. Srzednicki, D.I. Burnett, Kluwer Academic Publisher, PWN – Polish Scientific Publisher, Warszawa 1992.

pomocą różnych formalizmów. Nawet umieszczane w nich tzw. „Terminologische Erklärungen”, które stanowić miały opis stosowanego aparatu formalnego, więc – jak można sądzić – same nie powinny go wykorzystywać, przede wszystkim podawane były w symbolice Peano–Russella (która – jak uważał Leśniewski – jest po prostu skrótowym zapisem języka naturalnego), bądź były formułowane w specyficznym formalnym symbolizmie Leśniewskiego. Nawet myślał o jego aksjomatyzacji.

Omawiany wyżej proces odchodzenia od języka naturalnego bardzo wyraźnie widoczny jest w postaci graficznej tych prac. Aby to unaocznnić, odwołam się do przykładu empirycznego. W 1929 roku Leśniewski opublikował artykuł *Grundzüge eines neuen Systems der Grundlagen der Mathematik*<sup>5</sup>. W anglojęzycznej wersji w *Collected Works* zajmuje on 195 stron. Na kilku stronach – spośród 126, w przypisach można znaleźć najwyżej 2–3 zdania wyrażone w języku naturalnym. Na 101 stronach autor nie umieścił żadnego potocznie używanego słowa. Część pisana jest w oryginalnej, „idiosynkratycznej notacji” Leśniewskiego. Dążność do precyzji wraz ze skrajną formalizacją rozumowań, niestety, nie ułatwiała uczonemu dotarcia do większej liczby czytelników.

Wspominany wyżej niedokończony polski tekst *O podstawach matematyki* w zasadzie przedstawiał jego teorię klas, zwaną mereologią. Leśniewski, chcąc zbudować system podstaw matematyki, chciał jednak osobno przedstawić teorie logiczne opisujące wykorzystywane w mereologii rozumowania: ontologię i prototetykę.

Przywoływane już *Grundzüge eines neuen Systems der Grundlagen der Mathematik*<sup>6</sup> stanowiły pierwszy rozdział pracy dotyczący podstaw prototetyki. Jednak „z przyczyn osobistych” ich autor zrezygnował z publikacji gotowej i zaakceptowanej przez wydawnictwo „Fundamenta Mathematicae” dalszej części. Postanowił wydać ją odpowiednio uzupełnioną w 1938 roku w nowym, zakładanym przez Jana Łukasiewicza, czasopiśmie „Collectanea Logica” pod tytułem *Einleitende Bemerkungen zur Fortsetzung meiner Mitteilung u.d.T. «Grundzüge eines neuen Systems der Grundlagen der Mathematik»*<sup>7</sup>. Podobną rolę miał spełniać powstały w 1930 roku tekst *Über die Grundlagen der Ontologie*. Pierwszy tom powstającego czasopisma miał przede wszystkim zawierać artykuły poświęcone prototetyce. Do wydania jednak nie doszło. Rozpoczęła się wojna i przygotowany materiał uległ zniszczeniu. Zachowały się tylko odbitki niektórych artykułów. Obawiano się, że w tych trudnych warunkach po śmierci Leśniewskiego zginie jego cała spuścizna. Odtwarzaniem prac, niepublikowanych wyników zajął się Bolesław Sobociński, ale – niestety – rezultaty jego działań

<sup>5</sup> Korzystam z wydania: tenże, *Fundamentals of a New System of the Foundations of Mathematics*, transl. by M.P. O’Neil, [in:] S. Leśniewski, *Collected Works*, vol. II, s. 410–605.

<sup>6</sup> S. Leśniewski, *Grundzüge eines neuen Systems der Grundlagen der Mathematik*, „Fundamenta Mathematicae” 1929, 14, s. 1–81.

<sup>7</sup> Tenże, *Einleitende Bemerkungen zur Fortsetzung meiner Mitteilung u.d.T. «Grundzüge eines neuen Systems der Grundlagen der Mathematik»*, „Collectanea Logica” 1938, 1, s. 1–60.

także spłonęły w czasie powstania w 1944 roku. Po wojnie współpracownicy Leśniewskiego (m.in. Henryk Hiż, Tadeusz Kotarbiński, Czesław Lejewski, Bolesław Sobociński, Jerzy Słupecki) starali się rekonstruować wyniki Leśniewskiego, korzystając z zachowanych notatek studenckich prowadzonych podczas zajęć. Dzięki temu powstało kilka artykułów i książek poświęconych prototypyce i ontologii oraz prezentujących inne wyniki wybitnego uczonego.

Jak obliczył Lejewski

Prace opublikowane przez Leśniewskiego po polsku liczą około 390 stron druku, a publikacje w języku niemieckim – około 290 stron, co w sumie daje pokaźny, prawie siedemset stron liczący, tom złożony w części z rozważań logiczno-filozoficznych w potocznym języku, a w części z bardzo zwięzłych, ale niełatwych «paragrafów», ustępów i fragmentów wysłowionych w języku symbolicznym<sup>8</sup>.

Przedstawiane wyżej trudności związane z zachowaniem i upowszechnianiem naukowej twórczości Leśniewskiego uzasadniają zadowolenie związane z pojawieniem się książki Urbaniaka.

Jak już wspominałem, Urbaniak koncentruje się na prezentacji pełnego systemu podstaw matematyki. Nie rezygnuje jednak z dokładnego omówienia prac skrytykowanych przez ich autora. Przedstawiając je, wykląda efekty jego analiz różnych problemów logicznych wyrażonych w tytułach artykułów. Jednocześnie mocno podkreśla zauważane już wtedy dążenie Leśniewskiego do jak najlepszego wykorzystania języka naturalnego do naukowego opisu rzeczywistości (do spełniania „funkcji symbolicznej”, tj. referencyjnej). Ideałem byłaby możliwość prostego odzwierciedlenia świata w zdaniach, aby zachowany został stały związek między strukturą rzeczywistości i strukturą zdania. W medium spełniającym to wymaganie

[...] funkcje symboliczne złożonych układów językowych, np. zdań, zależne są od funkcji symbolicznych elementów odnośnych układów, tzn. poszczególnych wyrazów, oraz od wzajemnego ustosunkowania tych elementów<sup>9</sup>.

Niestety, język potoczny nie spełnia tych wymagań. W procesie jego rozwoju te symboliczne funkcje ulegały przekształcaniu w bardzo różny sposób. Dlatego nie można określić prawidłowości kierujących tymi związkami, co wyraźnie utrudnia komunikowanie myśli.

W takiej sytuacji opieranie się na zdrowym rozsądku nie wystarczy. Konieczne są pewne restrykcje narzucane na język naturalny, aby nadać mu większą regularność i chociaż częściowo uchronić przed sprzecznościami. Tę rolę mają odgrywać tzw. lingwistyczne konwencje: definicje, warunki narzucane na wypowiedzi. Są one w pewnym stopniu arbitralne, sprzeczne z naturalnymi intuicjami języka, które, niestety, prowadzą do sprzeczności. Niezależnie od wad

<sup>8</sup> Cz. Lejewski, *Stanisław Leśniewski (1886–1939)*, „Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego. Seria II: Wiadomości Matematyczne” 1990, 28, s. 165.

<sup>9</sup> S. Leśniewski, *Przyczynek do analizy zdań egzystencjalnych*, „Filozofia Nauki” 1994, 15, s. 131.

stanowią lepszy instrument naukowego opisu rzeczywistości niż kierowanie się postulatami naturalności. Sam Leśniewski w sposób dość znamieny dla Polaka mieszkającego na Kresach charakteryzuje ten wybór między intuicją a arbitralnością:

[...] skoro stosując się do «naturalnych tendencji rozwojowych» języka, dochodzimy do nie dających się usunąć paradoksów, to fakt ten wskazuje na to, iż «tendencje» te implikują w sobie sprzeczność, język naukowy może w tym wypadku wyrugować rozmaite sprzeczności tylko na tej właśnie drodze, że odstąpi od niektórych schematów języka «naturalnego»; wartość jego zależna będzie właśnie od tego, czy mu się takie wyrugowanie sprzeczności uda; język „naukowy”, ujęty w „sztuczne” ramy ściśle określonych konwencji, jest o tyle lepszym narzędziem rozumowania od języka rozplywającego się w mętnych konturach „naturalnych” przyzwyczajęń, implikujących częstokroć nieuleczalne sprzeczności – o ile „sztucznie” uregulowany basen Kanału Panamskiego jest lepszą drogą nawigacyjną od „naturalnych” porochów na Dnieprze<sup>10</sup>.

Dzięki wprowadzaniu różnych postulatów i definicji, język stawał się bardziej uporządkowany i uregulowany, a przez to mogły wzrastać istotne dla nauki jego możliwości symbolizacyjne. Stawał się przewidywalnym i użytecznym instrumentem opisu rzeczywistości.

W tym kontekście warto – jak sądzę – zwrócić uwagę na jeden z przyjmowanych postulatów, który jasno wyraża tajemniczą relację opisywaną przez Wittgensteina w *Traktacie logiczno-filozoficznym*: związek między strukturą faktu i zdania. Leśniewski formułuje go, jednocześnie charakteryzując swoją wersję klasycznej definicji prawdy:

[...] wszelkie zdanie ma symbolizować posiadanie przez przedmiot, symbolizowany przez podmiot, cech współznacanych przez orzeczenie [...] <sup>11</sup>.

Dość długo opisywałem poruszany we wczesnej twórczości Leśniewskiego problem konwencji terminologicznych. Jak sądzę, Urbaniakowi udało się uzasadnić istotny związek między tymi analizami a charakterystyczną dla późniejszego okresu dbałością o maksymalną formalizację języka. O ile wspomniana wyżej relacja między funkcjami symbolizowania wyrażenia złożonego i wyrażzeń składowych w języku naturalnym podlegała nieustannym zmianom, o tyle w języku logiki matematycznej kierowana była z góry ustalonymi regułami. Leśniewski nie zgadzał się jednak na bierną akceptację tradycyjnych apriorycznych założeń. Chciał zbudować system matematyczny jak najbardziej przystosowany do opisu rzeczywistości. W jego skład wchodziły: prototypyka, ontologia i mereologia. Faktyczna kolejność powstawania tych teorii była odwrotna. Pierwszą systematyczną pracą poświęconą mereologii, napisaną w języku naturalnym, powstała w 1916 roku. Dopiero w 1929 roku została opublikowana praca o podstawach prototypyki<sup>12</sup>, a w 1930 o ontologii. Wspominane daty mają dla wiedzy

<sup>10</sup> Tenże, *Krytyka logicznej zasady wyłączonego środka*, „Filozofia Nauki” 2000, 8, s. 166.

<sup>11</sup> Tenże, *Przyczynek do analizy zdań egzystencjalnych*, „Filozofia Nauki” 1994, 15, s. 131–132.

<sup>12</sup> Tenże, *Grundzüge eines neuen Systems...*, s. 1–81.

o historii rozwoju myśli Leśniewskiego charakter w pewnym stopniu umowny. Uczony bowiem zwykle najpierw prezentował swe teorie podczas wykładów uniwersyteckich, odczytów, i dopiero tak opracowane po dłuższym okresie czasu publikował.

Fundamentalny dział systemu prototypyka jest tematem trzeciego rozdziału książki Urbaniaka. Stanowi ona odpowiadający systemowi *Principia Mathematica* uogólniony rachunek zdań z kwantyfikatorami. Jan Łukasiewicz pierwszy używał kwantyfikatorów w stosunku do zmiennych zdaniowych. Leśniewski jednak uogólnił pomysł, wiążąc zmienne funkcyjne. Kolejną pomocą dla uczonego było odkrycie poczynione przez jego doktoranta Alfreda Tarskiego, który pokazał możliwość zbudowania rachunku zdań tylko w oparciu o jeden funkcyjny równoważności i kwantyfikator ogólny. Warto zauważyć, że tak wybrany podstawowy spójnik rachunku umożliwia wprowadzanie definicji bez dodatkowej symboliki. Istotnym składnikiem prototypyki jest zaczerpnięta od Edmunda Husserla teoria semantycznych kategorii, którą Leśniewski zastosował w *Grundzüge eines neuen Systems* i którą w polskiej literaturze rozpropagował Kazimierz Ajdukiewicz<sup>13</sup>. Dla Leśniewskiego przedstawia ona bardzo ważną własność każdego języka pozwalającą na naturalną klasyfikację wyrażeń, której lekceważenie grozi utratą sensu i antynomiami. Według uczonego jest ona intuicyjnym odpowiednikiem Russellowskiej teorii kategorii.

Prezentując prototypykę, Urbaniak omawia sześć formalnych systemów S – S5 stanowiących kolejne uogólnienia rachunku zdań, podkreśla różnice między nimi (aksjomaty, reguły).

Rozdział czwarty poświęcony jest ontologii. Najkrócej można powiedzieć, że jest to teoria zdefiniowanego aksjomatycznie słowa „jest” rozumianego tak, jak w zdaniach jednostkowych typu „Sokrates jest filozofem”. Ponieważ w aktualnym numerze, w tekście *Stanisława Leśniewskiego trzecia analiza antynomii Russella* przedstawiam podstawowe intuicje tego systemu oraz zwracam uwagę na możliwości wykorzystywania go, w tym miejscu rezygnuję z dalszego omawiania wspomnianego zagadnienia.

Rozdział piąty prezentuje mereologię: odpowiednik tradycyjnej teorii mnogości. Leśniewski, analizując antynomie, które doprowadziły do tzw. trzeciego kryzysu matematyki, za ich źródło uznał nieostrożne posługiwanie się kategorią zbioru/klasę. Już w 1914 roku<sup>14</sup> zauważył możliwość obrony przed antynomią Russella za pomocą tzw. kolektywnej koncepcji zbioru. Chociaż tym pojęciem posługiwano się już wcześniej, on jako pierwszy sformułował aksjomaty, odpowiednie definicje i zbudował matematyczną teorię. Za podstawową relację między zbiorem a jego elementem uznał „bycie częścią”. Elementem zbioru ludzi

<sup>13</sup> K. Ajdukiewicz, *O spójności syntaktycznej*, [w:] tegoż, *Język i poznanie*, t. 1, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1985, s. 222–242.

<sup>14</sup> S. Leśniewski, *Czy klasa klas, nie podporządkowanych sobie, jest podporządkowana sobie?*, „Przegląd Filozoficzny” 1914, 17, s. 63–75.



w sensie mereologicznym jest dłoń jednego z nich, ponieważ stanowi część owego zbioru. Jednak nie jest ona elementem tego zbioru pojmowanego dystrybutywnie, bo dłoń nigdy nie jest człowiekiem.

W rozdziale szóstym Urbaniak wspólnie z fińskim uczonym Severim K. Hämärin omawiają bardzo ważny dla metodologii Leśniewskiego problem definiowania. Rozdział jest wynikiem opublikowanego 2012 roku w „History and Philosophy of Logic” ich wspólnego artykułu *Busting a myth about Leśniewski and definitions*<sup>15</sup>, który powstał jako reakcja na tzw. standardowe pojmowanie definicji, sprowadzające jej rolę jedynie do bycia skrótem złożonego wyrażenia. Głosiciele tego poglądu (m.in. Nuel Belnap i Patrick Suppes) do grona swych poprzedników zaliczali Leśniewskiego, który według nich miał opowiadać się za konserwatyzmem definicji, więc przeciw ich twórczości, tj. uznawać, że definicja nie może pomóc w rozwiązaniu żadnego problemu, nierozwiązywalnego bez niej. Obaj autorzy skrytykowali ten pogląd, podkreślając akceptację Leśniewskiego dla twórczych zadań spełnianych przez definicje. Świadczyło to jednocześnie o metodologicznym nowatorstwie jego koncepcji. Zamiast tej kandydatury wskazali na Jana Łukasiewicza i Kazimierza Ajdukiewicza jako najlepszych polskich przedstawicieli tak pojmowanego konserwatyizmu.

Rozdział siódmy dotyczy problemu możliwości rekonstrukcji teorii mnogości w ontologii Leśniewskiego. Zadanie to pojawiło się wraz próbą analizy antynomii Russella za pomocą języka nowej teorii. Bolesław Sobociński<sup>16</sup> przedstawił je już po śmierci Leśniewskiego, określając jako sprawozdanie z badań prowadzonych za życia uczonego<sup>17</sup>. Rozważania wymagały przetłumaczenia na język ontologii zarówno kolektywnej, jak i dystrybutywnej kategorii. Przedstawione wyniki zostały jednak zakwestionowane przez Urbaniaka, który podważył słuszność tezy wykorzystywanej w procedurze translacji kategorii dystrybutywnej. Wskazał wynikające z niej nieakceptowalne konsekwencje.

W tym rozdziale autor książki zastanawia się także nad możliwością ontologicznego badania klas dystrybutywnych za pomocą tzw. epsilon wyższego rzędu. Podejmuje próbę odtworzenia pewnych relacji wyrażanych za pomocą „jest” Leśniewskiego, w kategoriach innego już „jest”: wiążącego nie nazwy, ale pewne funktory. Kolejnym krokiem jest analiza możliwości wyrażenia antynomii Russella za pomocą tego zmodyfikowanego epsilon.

Istotnym problemem, z jakim zmagał się Sobociński, przedstawiając analizę ontologiczną teoriomnogościowej wersji antynomii Russella, była możliwość odtworzenia zbioru w nowej teorii, która zgodnie z logiczną kolejnością systemów Leśniewskiego powinna poprzedzać mereologię. Miała dopiero tworzyć

<sup>15</sup> R. Urbaniak, K. Hämäri, *Busting a myth about Leśniewski and definitions*, „History and Philosophy of Logic” 2012, 33(2), s. 159–189.

<sup>16</sup> B. Sobociński, *L'analyse de l'antinomie Russeliene par Leśniewski*, „Methodos” 1949, 1, s. 94–107, 220–228, 306–316; 1950, 2, s. 237–257.

<sup>17</sup> Niestety, jeszcze raz muszę się odwołać do mojego artykułu w tym zeszycie.



aparatus umożliwiający mówienie o zbiorach, klasach. W rozdziale ósmym Urbaniak proponuje jednak nieco inne zagadnienie. Skoro podejmowano próby rekonstrukcji zbiorów w ontologii, to zakładano możliwość odtworzenia ich. Przyjmowano, że teoria jest wystarczająco bogata, aby to zadanie zrealizować.

Z drugiej strony Leśniewski wielokrotnie deklarował swą niechęć do platoizmu i innych metafizycznych założeń. Odpowiadało mu oszczędne stanowisko nominalizmu i jego system podstaw miał realizować te założenia. Urbaniak stawia więc pytanie: „Czy logiczna część teorii (prototypyka i ontologia) są ontologicznie niewinne i nominalistycznie akceptowalne?” (s. 189), na które pragnie odpowiedzieć w ostatnim rozdziale. Mówiąc inaczej, pyta o ich zobowiązania ontologiczne, tj. czy użycie kwantyfikatorów wiążących zmienne nazwowe wymaga uznania istnienia zbiorów, a więc pewnych abstrakcyjnych obiektów? Przecież za zmienne nazwowe dla ontologicznych kwantyfikatorów Leśniewskiego mogą być podstawiane nazwy ogólne (więc wskazujące na zbiory(?)). Powszechnie (za Willardem van Ormanem Quine’em, Kurtem Gödlem, Thoralfem Skolemem) uważa się, że użycie logik z kwantyfikatorami wyższych rzędów zobowiązuje do uznania istnienia zbiorów, czyli – może pojawić się podejrzenie – że ontologia wykracza poza nominalistyczne standardy.

Odpowiedź Urbaniaka nie daje się sprowadzić do prostego, dyskretnego rozstrzygnięcia: obejmuje rozumowanie stanowiące treść całego rozdziału. Najpierw Urbaniak indukcyjnie wprowadza język kwantyfikatorowej logiki nazw (*Quantified Name Logic*), który można uznać za ważny fragment ontologii Leśniewskiego. Wprowadza także i objaśnia jej modele: teoriomnogościowy lub podstawieniowy.

Podstawę zobowiązania do akceptacji zbiorów stanowi tzw. argument semantyczny, którego jednak Urbaniak nie przyjmuje bezkrytycznie. M.in. wynika z niego wyższość teoriomnogościowej semantyki nad podstawieniową. Ta druga często traktowana jest jako właściwe rozumienie kwantyfikatora Leśniewskiego. Przeciw niej przemawia jednak fakt, że zakres zmiennej wiązanej przez kwantyfikator jest co najwyżej przeliczalny, a trudno zadekretować spełnienie tego warunku w rzeczywistości. Pewne kłopoty łączą się także z rozumieniem zobowiązań systemu zaopatrzonego w formalną semantykę teoriomnogościową. Sam fakt wyboru pewnego modelu nie neguje istnienia innych, nie związanych z identycznymi zobowiązaniami ontologicznymi.

Jako przykłady semantyk dla kwantyfikatorów Leśniewskiego Urbaniak omawia propozycję Petera M. Simonsa (kwantyfikacja przebiega nad nieco niejasnymi „sposobami znaczenia” (*ways of meaning*)) i tzw. naturalne modele V. Federicka Rickeya, które mimo pluralnej kwantyfikacji według twórcy nie zobowiązują do uznawania zbiorów. Obie propozycje Urbaniak wykorzystuje do zbudowania własnej modalnej relacyjnej semantyki dla kwantyfikatorów Leśniewskiego. W jej skład wchodzi naga rzeczywistość pozajęzykowych indywidualów, która będzie podstawą do tworzenia nowych światów. Możemy wprowadzić

dzać różne nazwy odnoszące się do tych indywiduów lub nie. W ten sposób powstają inne możliwe światy, nie zmieniając jednak dotychczasowych sposobów znaczenia. Do rozważań prowadzonych przez Urbaniaka na rzecz jego modelu dołączane są analizy stanowiące rodzaj „filozoficznych skrupułów” wobec nominalnej akceptacji dla używanych środków, np. tworzenia kolejnych światów. Ten typ filozoficznej analizy i korzystanie przez Urbaniaka ze współczesnej aparatury logicznej nadaje jego pracy, a przez to rozważaniom Leśniewskiego, aktualnego charakteru, w naturalny sposób wyprowadzając je poza obszar zainteresowań właściwy dla „archeologii” historii nauki i filozofii.

Z podobną jak wyżej sytuacją spotykamy się także w innych rozdziałach: autor przeprowadza dowody twierdzeń, nie ograniczając się do filozoficznych deklaracji. Podkreślany już żywy i poważny dyskurs naukowy prowadzony przez Urbaniaka odróżnia jego pracę od innych poświęconych systemowi Leśniewskiego. Autor sam podkreśla oryginalność swego ujęcia, zestawiając je z klasyczną już pozycją Eugene C. Luscheia<sup>18</sup>. Mimo wyrażanego podziwu zarzuca jej odtwórczość, brak krytycyzmu, niepotrzebne porównania z innymi systemami, nastawienie na filozoficzny komentarz, a nie koncentrację na wynikach. Ten charakter – zdaniem Urbaniaka – ma większość publikacji poświęconych Leśniewskiemu.

Kończąc, chcę jeszcze raz powrócić do wydarzenia przedstawionego w siódmym rozdziale omawianej książki. Autor prezentuje w nim krytykę omawianej przez Sobocińskiego ontologicznej rekonstrukcji zbiorów dystrybutywnych. Krytykę, która jednocześnie podważa podstawy fragmentu ważnych i rozpowszechnionych poglądów na temat możliwości badania antynomii za pomocą logicznej aparatury Leśniewskiego. Tekst przedstawiony w 1949 roku przez jego ucznia, współpracownika, wybitnego logika i znawcę ontologii dotychczas uchodził za prawie „kanoniczne źródło” wiedzy o tej teorii. Urbaniak ośmielił się podważyć jego znaczenie. Po raz pierwszy z zarzutami tymi zetknąłem się, czytając pracę doktorską Urbaniaka *Leśniewski's Systems of Logic and Mereology; History and Re-evaluation* zamieszczoną na stronach uniwersytetu w Calgary<sup>19</sup>. Krytykowany w niej Sobociński z oczywistych względów nie mógł zareagować (zmarł w 1980 roku). Pochodzący z 2008 roku tekst bez wątpienia musi być znany zwolennikom Leśniewskiego i użytkownikom jego teorii. Niestety, nie znam żadnych reakcji na tę krytykę. Życzeniem spotkania ich kończę moją wypowiedź. Takie wydarzenie byłoby znakomitym empirycznym potwierdzeniem autentycznego życia twórczości Leśniewskiego.

<sup>18</sup> E.C. Luschei, *The Logical Systems of Leśniewski*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1962.

<sup>19</sup> [http://dspace.ucalgary.ca/bitstream/1880/46697/1/Urbaniak\\_2008.pdf](http://dspace.ucalgary.ca/bitstream/1880/46697/1/Urbaniak_2008.pdf) [stan z 31.12.2013].