

RYSZARD MACIOŁEK  
Bydgoszcz

## ROZUMIENIE KWANTYFIKATORA SZCZEGÓŁOWEGO A ZAGADNIENIE PRZEDMIOTU LOGIKI FORMALNEJ

W ramach filozofii logiki żywo jest dziś dyskutowane zagadnienie przedmiotu logiki formalnej. Jego aktualność w znacznym stopniu wyznaczona jest względami praktycznymi, a mianowicie ewentualnymi zastosowaniami systemów logicznych do innych dziedzin wiedzy. Uważa się bowiem, że badania prowadzone w zakresie przedmiotu logiki mogą przyczynić się do ustalenia kryteriów adekwatności tych zastosowań. Chodzi tutaj zwłaszcza o zastosowania rachunków logicznych do przedstawiania dyskursu prowadzonego w ramach filozofii. Filozofia bowiem obejmuje takie dziedziny badań, które szczególnie wyczulone są na ontologiczny wymiar zawarty w tezach systemów logicznych. Gdy mówi się o ontologicznym wymiarze rachunków logicznych, nie chodzi tylko o same deklaracje składane przez logików odnośnie tego, czego dotyczy logika formalna, lecz o takie podejście do tego zagadnienia, które brałoby pod uwagę tezy i reguły danego systemu logicznego i poprzez pewne zabiegi dokonało determinacji zawartej w nich *implicite* ontologii. Chodzi więc w zasadzie o takie podejście do tego zagadnienia, które charakteryzuje się przyjmowaniem założenia, że sam język danej teorii jest wyznacznikiem zaangażowania ontologicznego. Termin „logika formalna” używany jest tutaj w sensie dystrybutywnym na oznaczenie wszystkich tych systemów formalnych, które zasługują na miano systemów logiki. W szczególności chodzi o te systemy, które mają charakter komplementarny w stosunku do logiki klasycznej, a więc są jej rozszerzeniami o nowe stałe logiczne.

Rozważania niniejszego artykułu prowadzone będą na gruncie węższego rachunku predykatów. Ustalenia dokonane na gruncie tego rachunku uogólnione będą na cały zakres „logiki formalnej”, przede wszystkim jednak na te rachunki, które wykazują powinowactwo z logiką klasyczną.

Odpowiedzi na pytania rodzące się w związku z tym zagadnieniem udzielane będą na podstawie różnych możliwych sposobów rozumienia kwantyfikatora

szczegółowego. Termin „rozumienie” użyty w tym kontekście znaczy coś więcej niż tylko podanie warunków sensowności wyrażenia poprzedzonego kwantyfikatorem szczegółowym. „Rozumieć” znaczy w tym przypadku podać adekwatny przekład danej formuły na wyrażenie języka naturalnego. Dla realizacji tego celu wybieramy formułę „ $(\exists x)Fx$ ” węższego rachunku predykatów z trzech podstawowych powodów:

- (1) pojęcie „kwantyfikacji” związane było w przede wszystkim z węższym rachunkiem predykatów;
- (2) w ramach tego rachunku można uważać pojęcie kwantyfikatora szczegółowego za niedefiniowalne; jest więc „kwantyfikator” na gruncie tego rachunku terminem pierwotnym;
- (3) większość logików uważa, że kwantyfikator szczegółowy, czytany egzystencjalnie, jest źródłem założeń ontycznych języka;
- (4) powyższa formuła jest najprostszym wyrażeniem kwantyfikatorowym tego rachunku.

Aby udzielić odpowiedzi na pytanie dotyczące przedmiotu logiki w opisany wyżej sposób, będzie się przeprowadzać rozważania, które podzielone zostaną tematycznie na trzy części. I tak w paragrafie pierwszym dyskutowane będzie zagadnienie właściwego przekładu formuły „ $(\exists x)Fx$ ” na język naturalny. W paragrafie drugim omówiona będzie sprawa założeń ontycznych takiej formuły. Kluczem do rozwiązania tego zagadnienia będzie interpretacja kwantyfikatorów, w literaturze filozoficzno-logicznej zwana niekiedy sporem o kwantyfikację. I wreszcie w paragrafie trzecim (ostatnim tego artykułu) przedyskutowana będzie sprawa związania rozstrzygnięć dotyczących interpretacji kwantyfikatorów z zagadnieniem przedmiotu logiki formalnej.

## I. ROZUMIENIE FORMUŁY Z KWANTYFIKATOREM SZCZEGÓŁOWYM

Według niektórych logików dopóki nie potrafimy podać precyzyjnego sposobu odczytania formuły logicznej, dopóki nasze rozumienie tej formuły jest niezupełne<sup>1</sup>. W związku z tym mówi się często o tzw. rozumieniu intuicyjnym (rozumieniu jakby od wewnątrz) formuły logicznej, które przeciwstawia się tzw. rozumieniu operacyjnemu (rozumieniu jakby od zewnątrz) tej formuły. To ostatnie polega jedynie na:

---

<sup>1</sup> Por. G. K ü n g, *The Meaning of the Quantifiers in the Logic of Leśniewski*, „Studia Logica”, 36(1977), s. 316; J. T. K e a r s, *Two Variables*, „Notre Dame Journal of Formal Logic”, 2(1969), s. 180.

- (1) podaniu syntaktycznych reguł określających, czy ciąg znaków jest formułą;
- (2) podaniu warunków prawdziwości formuł przeważnie w terminach teorii-modelowej semantyki<sup>2</sup>.

Tymczasem logika formalna tym zdaje się różnić od matematyki, a równocześnie zbliżać do fizyki, że bez intuicyjnego rozumienia formułowanych tez jest tworem pustym<sup>3</sup>. Rodzi się zatem pytanie, który spośród wielu najczęściej stosowanych przekładów formuł z kwantyfikatorami należy uważać za poprawny; innymi słowy, jakie są warunki poprawności takiego przekładu. Wydaje się, że za konieczne warunki poprawności przekładu należy przyjąć:

- (1) spójność syntaktyczną, która gwarantuje jednolite znaczenie wyrażeniu złożonemu;
- (2) używanie w przekładzie takich wyrażen języka naturalnego, które oddają podstawowe intuicje dotyczące istoty kwantyfikacji.

Z czysto operacyjnego punktu widzenia można powiedzieć, że kwantyfikator szczegółowy poprzedzający formułę otwartą rachunku predykatów poprzez związanie zmiennej wolnej występującej w wyrażeniu zdaniowym czyni z tego wyrażenia zdaniowego (funkcji zdaniowej) zdanie. A zatem kwantyfikator przekształca wyrażenie, które nie podlega ocenie pod względem wartości logicznej, w wyrażenie prawdziwe albo fałszywe.

Zagadnienie kategorii syntaktycznej kwantyfikatora poprzedzającego formułę rachunku kwantyfikatorów było wnikliwie badane przez K. Ajdukiewicza<sup>4</sup>. Podnosił on przede wszystkim kwestię trudności dokonania takiego rozkładu formuły poprzedzonej kwantyfikatorem, aby zachowana była spójność syntaktyczna całego wyrażenia. W wyrażeniu „ $(\exists x)Fx$ ” przy zwykłym rozkładzie, gdy symbol kwantyfikatora i zmienną występującą pod tym kwantyfikatorem traktujemy jako symbol nierozdzielny, kwantyfikator pełni rolę funktora zdaniotwórczego od jednego argumentu zdaniowego ( $\frac{z}{z}$ ). Przy innym rozkładzie „ $\exists(x, Fx)$ ” symbol kwantyfikatora i odpowiednia zmienna traktowane są oddzielnie, a kwantyfikator pełni wtedy rolę funktora zdaniotwórczego od jednego argumentu nazwowego i jednego argumentu zdaniowego ( $\frac{z}{zn}$ ). Zdaniem Ajdukiewicza obydwa rozkłady budzą zastrzeżenia i stąd też trudno uważać je za prawomocne. Wymieniony autor proponuje więc zmodyfikowany symboliczny zapis rozkładu wyrażony wskaźnikiem ( $\frac{z}{z}$ ), a kwantyfikator wraz ze zmienną traktuje łącznie jako wyrażenie niezłożone<sup>5</sup>. Echa tej dyskusji znajdują odbicie

<sup>2</sup> Por. K ü n g, art. cyt., s. 317.

<sup>3</sup> Por. W. P o g o r z e l s k i, *Elementarny słownik logiki formalnej*, Białystok 1991, s. 201.

<sup>4</sup> Chodzi tutaj zwłaszcza o jego artykuł *O spójności syntaktycznej*, [w:] *Język i poznanie*, t. I, Warszawa 1985, s. 222-242.

<sup>5</sup> Ajdukiewicz uważa kwantyfikator za rodzaj operatora, jednakże pomiędzy operatorami a

nawet w wielu podręcznikach logiki, gdyż ich autorzy posługują się często symboliką kwantyfikatora w sposób dwuznaczny: raz traktując kwantyfikator wraz ze zmienną jako jeden wyraz „ $(\exists x)$ ”, innym zaś razem za kwantyfikator uważa się jedynie sam symbol „ $(\exists)$ ”<sup>6</sup>.

Najczęściej znaczenie kwantyfikatora szczegółowego oddaje się terminami: „pewien”, „niektóry” i „istnieje”. I tak formułę „ $(\exists x)Fx$ ” odczytuje się w różnorodny sposób, używając wyżej wymienionych terminów: „dla pewnego  $x$ :  $Fx$ ”, „niektóre  $x$  mają własność  $F$ ”, „istnieje  $x$  mające własność  $F$ ”, „istnieje takie  $x$ , że  $Fx$ ”, „dla pewnego  $x$  jest tak, że  $Fx$ ” itd. Stosunkowo łatwo można zauważyć, że wyżej przytoczone sposoby czytania dają się podzielić na dwie grupy: (1) takie sformułowania, które w przekładzie stosują formę mowy zależnej, wyrażonej zwrotem „że”, oraz symbol przytaczania „:”, oraz (2) takie sformułowania, które tej formy nie stosują. Te drugie pod względem spójności syntaktycznej zdają się nie budzić większych zastrzeżeń, tymczasem pierwsze wymagają przynajmniej syntaktycznej analizy mowy zależnej w językach naturalnych. Analiza taka prowadzi do dwóch możliwych rozwiązań, jakie można w tej materii przyjąć. Przy pierwszym podejściu wyrażenie następujące po dwukropku i po „że” traktuje się jako wyrażenia nazwowe, pełniące funkcje semantyczną denotowania; korelatem wyrażen byłby jakiś przedmiot z kategorii ontycznej faktów lub stanów rzeczy. Wtedy jednakże, dla zaznaczenia takiej funkcji pełnionej przez „że” i symbol przytaczania, wyrażenie występujące po wyżej wymienionych zwrotach należałoby pisać w cudzysłowie. Drugie rozwiązanie opiera się na potraktowaniu zwrotów typu „takie, że”, „jest tak, że” oraz symbolu przytaczania tak jak terminów epistemicznych „wiedzieć”, „rozumieć”, „uważać” itp. Zabieg taki wydaje się jednak dość sztuczny, a poza tym idąc tym tropem wyrażenie „ $Fx$ ”, które po tych zwrotach następuje, denotowałoby nie zbiór wartości logicznych, lecz zbiór sądów, co wydaje się kłócić z seman-

---

funktorami widzi dość daleko idące podobieństwa, zwłaszcza pod względem operacyjnym. Operatory bowiem podobnie jak i funktry z wyrażeniami, z którymi się łączą, tworzą złożoną całość, wyposażoną w jednolite znaczenie. Ponieważ jednak operator nigdy nie może być argumentem stąd też jego wskaźnik nie może się złączyć ze wskaźnikiem poprzedzającym go we właściwym ciągu wskaźników, lecz musi być ujęty razem ze wskaźnikami po nim następującymi. Stąd też, dla zaakcentowania tej specyfiki operatora, wymieniony autor proponuje jako jego wskaźnik postać ułamek z pionową kreską po lewej stronie. Zob. tamże, s. 235.

<sup>6</sup> L. Borkowski we *Wprowadzenie do logiki i teorii mnogości* (Lublin 1991, s. 83), omawiając język węższego rachunku predykatów, jako symbol kwantyfikatora szczegółowego i ogólnego podaje odpowiednio:  $\forall$  i  $\exists$ . Podobnie czyni W. Marciszewski w swojej książce *Logika z retorycznego punktu widzenia* (Warszawa 1991, s. 110). Z kolei K. Pasenkiewicz w *Logice ogólnej* (Warszawa 1986, s. 51) za kwantyfikator uważa wyżej podane symbole wraz ze zmienną stojącą pod tymi znakami:  $\forall_x$  i  $\exists_x$ ; podobnie uważa też T. Kotarbiński w *Elementach teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk* (Warszawa 1986, s. 187).

tyką G. Fregego, wedle której zdanie denotuje wartość logiczną. Takie rozwiązanie pociąga za sobą ostatecznie systematyczną wieloznaczność spójników logicznych, jak to dzieje się np. w formule „ $Fa \Rightarrow (Fx \Rightarrow Fx)$ ”, gdzie implikacja wewnątrz nawiasów dotyczyłaby sądów, a zewnętrzna jako poprzednik miałaby wyrażenie, które denotowałoby wartość logiczną, w następniku zaś wyrażenie denotujące sąd<sup>7</sup>. Nieco odmiennym od dwu poprzednich propozycji jest potraktowanie omawianych zwrotów („takie, że”, „jest tak, że” oraz dwukropka) jako tzw. funktorów prologowych, które z definicji są traktowane jako funktory z ukrytym funktorem cudzysłowowym. W formule „ $(\exists x)Fx$ ” funkcję funktora cudzysłowowego miałyby pełnić nawiasy wokół kwantyfikatora<sup>8</sup>. Gdy uwzględnić powyższe analizy, nasuwa się następująca uwaga: jeżeli formuła typu „ $(\exists x)Fx$ ” jest przekładana na język naturalny w postaci mowy zależnej, to wyrażenie „ $Fx$ ” stojące za kwantyfikatorem powinno występować w metajęzyku, co zaznaczamy poprzez wzięcie je w cudzysłów. Warto zauważyć, że niektórzy logicy ten metajęzykowy charakter formuły stojącej po kwantyfikatorze zaznaczają metajęzykowym charakterem zmiennej, za którą można podstawiać dowolną formułę (w tym przypadku formułę węższego rachunku predykatów), o ile tylko nie zawiera kwantyfikatora wiążącego tę samą zmienną co kwantyfikator główny. Formuła taka przybiera wtedy postać „ $(\exists x)\Phi$ ”. Dla uniknięcia powyższych komplikacji należy zatem w przekładzie wyrażen z kwantyfikatorami na język naturalny dążyć do takich przekładów, które nie mają charakteru mowy zależnej. Warto też zwrócić uwagę, że użycie w przekładzie omawianych terminów: „jest tak, że” oraz „takie, że” zdaje się wskazywać, że formuła „ $Fx$ ” występująca po kwantyfikatorze posiada jakąś własność metasystemową. Zwroty te ponadto sugerują jakoby formuła ta była uznawana (posiadała znak asercji) lub też była prawdziwa. Jednakże na ogół uznaje się zgodnie, że w języku naturalnym nie dysponujemy pozytywnymi znakami asercji – jeśli już, to raczej znakami dla zaznaczenia jej braku – ale mimo to użycie powyższych zwrotów w kontekście zdaje się wzmocniać asercję wyrażenia, która przysługuje mu i tak na skutek oznajmującego pod względem gramatycznym charakteru wypowiedzi<sup>9</sup>.

Jeśli uwzględni się wszystkie powyższe uwagi, podany na początku paragrafu sposób odczytywania formuły „ $(\exists x)Fx$ ” jako „dla pewnego  $x$  jest tak, że  $Fx$ ” należy rozumieć tak, że dla pewnego  $x$  „ $Fx$ ” jest tezą systemu lub jest wyraże-

<sup>7</sup> Por. W. M a r c i s z e w s k i, *Podstawy logicznej teorii przekonań*, Warszawa 1972, s. 153.

<sup>8</sup> Według Kunga (art. cyt., s. 318) wyrażenie „Galileusz powiedział, że Ziemia krąży” należy podzielić pod względem syntaktycznym na funktor prologowy „powiedział, że”, na nazwę „Galileusz” i na zdanie „Ziemia krąży”. Tak więc wyrażenie to może reprezentować forma „ $S(x,p)$ ”, w której  $S$  jest symbolem funktora prologowego,  $x$  zmienną nazwową, a  $p$  zmienną zdaniową.

<sup>9</sup> Tamże, s. 154.

niem prawdziwym. Oczywiście jedno i drugie rozumienie jest niewłaściwe, gdyż wymieniona formuła nie jest tezą rachunku kwantyfikatorów.

Drugie spośród wymienionych na początku paragrafu kryteriów przekładu formuły logicznej na język naturalny odwołuje się do znaczenia (konotacji) terminów użytych w przekładzie. Uwzględniając ich konotacje, należy ocenić, czy terminy takie oddają istotny sens kwantyfikacji. Ch. S. Peirce zwrócił uwagę, że kwantyfikacja szczegółowa jest analogiczna do alternatywy. Gdyby dziedzina, którą przebiega zmienna związana, zawierała jedynie skończoną ilość elementów (dla dowolnego  $n \in \mathbb{N}$ ), wtedy kwantyfikator szczegółowy można by zdefiniować przez  $n$ -członową alternatywę, a mianowicie:  $(\exists x)Fx \Leftrightarrow Fa_1 \vee Fa_2 \vee \dots Fa_n$ . A zatem wprowadzenie kwantyfikatora staje się konieczne jedynie w przypadkach, gdy dziedzina jest zbiorem nieskończonym przeliczalnym albo nieprzeliczalnym, a także wtedy gdy dziedzina, pomimo że posiada skończoną ilość elementów, to nie każdy element dziedziny posiada swoją nazwę. Wydaje się zatem, że kwantyfikacja wnosi do opisu czynnik ilościowy, wskazując na to, czy predykat jest odnoszony do wszystkich elementów dziedziny, czy też tylko do niektórych (w przypadku kwantyfikatorów właściwych) lub do jak wielkiej liczby jej elementów (w przypadku kwantyfikatorów ilościowych). Tak więc użycie w przekładzie kwantyfikatora szczegółowego na język naturalny terminów „pewien” i „niektóre” oddaje, jak się wydaje, lepiej tę osobliwość kwantyfikacji niż zwrot egzystencjalny „istnieje”. Z drugiej jednak strony terminy te w języku naturalnym zdają się pełnić funkcję bliższą zaimkom niż liczebnikom; te pierwsze zaś uważa się za odpowiedniki zmiennych występujących w języku symbolicznym. W literaturze filozoficzno-logicznej wskazuje się też na analogie między kwantyfikatorem szczegółowym odczytywanym „niektóre” a odpowiednimi kwantyfikatorami w logice Arystotelesa. U Stagiryty termin ten pod względem składniowym traktowany był jako funktor zdaniotwórczy od dwóch argumentów nazwowych, w przekładzie formuły z kwantyfikatorem pełni on jednak rolę funktora nazwotwórczego od jednego argumentu nazwowego<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Podana charakterystyka składniowa odnosi się raczej do stałych  $a, i, e, o$  występujących w zdaniach kategoriowych, co odpowiadałoby charakterystyce składniowej całej frazy „niektóre ... są ...” czy „niektóre ... nie są ...”; termin „niektóre” należy chyba traktować tylko jako części funktorów zdaniotwórczych od argumentów nazwowych. Por. S. K a m i ń s k i, *Kwantyfikacja terminów w zdaniach logiki tradycyjnej*, „Roczniki Filozoficzne”, 8(1960), z. 1, s. 5-15. Co się dotyczy koneksji pomiędzy kwantyfikatorami logiki klasycznej i kwantyfikatorami u Arystotelesa, to omawiają je m.in. prace: P. T. G e a c h, *Existential or Particular Quantifier?*, [w:] P. W e i n g a r t n e r, E. M o r s c h e r, *Ontologie und Logik*, Berlin 1984, s. 137-155 oraz D. W e s t e r s t a h l, *Aristotelian Syllogismus and Generalized Quantifiers*, „Studia Logica”, 48(1988), s. 577-585.

Najwięcej kontrowersji wywołuje jednakże egzystencjalne odczytywanie kwantyfikatora szczegółowego. Warto w tym miejscu przypomnieć, że idea takiego czytania pochodzi od G. Fregego, a rozpowszechniona została przez B. Russella i W. V. O. Quine'a. Logicy ci idą w swej interpretacji za słusznymi sugestiami I. Kanta, według którego termin „istnienie” nie powinien być traktowany jako predykat. Z kolei według Fregego mówić, że np. trzynoży pies istnieje, to to samo co powiedzieć, że pojęcie „trzynoży pies” nie jest puste. „Istnienie” byłoby w tym przypadku pojęciem, które nie stosowałoby się do przedmiotów przestrzenno-czasowych, lecz tylko do samych pojęć<sup>11</sup>. A zatem zgodnie z Fregem istnienie nie jest wprawdzie predykatem pierwszorzędowym, a więc pojęcie „istnienia” nie desygnuje żadnej cechy odnoszącej się do określonych przedmiotów, lecz traktowany jest jako predykat drugorzędowy, a więc taki, który desygnuje pewną własność odnoszącą się do samych pojęć. Wymienieni wyżej logicy stali na stanowisku, że kwantyfikator szczegółowy jest właściwie jedynym usprawiedliwionym na terenie logiki sposobem wyrażania istnienia. Egzystencjalny sposób odczytywania kwantyfikatora szczegółowego pociąga za sobą wiele doniosłych konsekwencji filozoficznych, które omówione będą w następnym paragrafie niniejszego artykułu. W tym miejscu warto jednak zwrócić uwagę, że istnienie, o którym mówimy w logice, jest w zasadzie tzw. istnieniem formalnym, za pomocą którego można dopiero podjąć starania wyrażenia innych rodzajów istnienia, takiego, które jest ważne z punktu widzenia filozofii, np. istnienie mityczne, realne itd.<sup>12</sup> Trzeba w tym miejscu jednakże zaznaczyć, że wszystkie dotychczasowe próby wyrażenia w języku logiki istnienia, tak jak go rozumie ogólna teoria bytu, zdają się być niezadowolające<sup>13</sup>. Uwzględniając wszystkie analizy i uwagi wypowiedziane w tym paragrafie, można wyprowadzić kilka ogólniejszych wniosków. Spośród wszystkich proponowanych sposobów odczytywania formuły „ $(\exists x)Fx$ ” najmniej zastrzeżeń budzi ten, który odwołuje się do takich terminów jak „pewien” i „niektóre”; przekładanie kwantyfikatora szczegółowego na termin egzystencjalny obciąża go filozoficznymi treściami, a w dodatku nie oddaje jego ilościowego charakteru. Należy w przekładach unikać formy mowy zależnej, stąd najlepszym

<sup>11</sup> Por. S. H a a c k, *Quantifiers*, [w:] *Philosophy of Logic*, Cambridge 1978, s. 40.

<sup>12</sup> Por. A. M e n n e, *The Logical Analysis of Existence*, [w:] *Logico-Philosophies Studies*, Dordrecht 1962, s. 58.

<sup>13</sup> W tym miejscu należy przypomnieć, że były wielokrotnie podejmowane próby wyrażenia w językach, jakimi się posługuje logika formalna, takiego pojęcia „istnienia”, które odpowiadałoby „istnieniu realnemu”. Omówienie tych prób oraz ocenę ich rezultatów zawiera praca doktorska E. Okulicz, *Wyrażalność istnienia realnego w języku nauk dedukcyjnych* (Lublin 1986). Ogólnie można powiedzieć, że próby te bądź to wyrażały istnienie odbiegające znacznie od tego, o jakim mówi się w ogólnej teorii bytu, bądź też zawierały uchybienia formalne.

wyduje się być zwrot: „pewne  $x$  mają własność  $F$ ” lub „niektóre  $x$  mają własność  $F$ ”. Rozważania niniejszego paragrafu wykazują ponadto, że znalezienie izomorfii między językiem symbolicznym a językiem naturalnym jest niezwykle trudne, a czasem wręcz niemożliwe. Jeżeli bowiem chce się uczynić zadość izomorfii co do intensji między odpowiednimi terminami tych dwóch języków, wtedy najczęściej narusza się spójność syntaktyczną jednego z nich; można także mówić o zależności odwrotnej, tzn. zagwarantowanie spójności syntaktycznej odpowiednich wypowiedzi w obu językach łączy się często z ich odmiennością znaczeniową.

## II. INTERPRETACJA KWANTYFIKATORA SZCZEGÓŁOWEGO A ZAŁOŻENIA ONTYCZNE JĘZYKA LOGIKI FORMALNEJ<sup>14</sup>

Egzystencjalny sposób odczytywania kwantyfikatora szczegółowego wprowadził do filozofii logiki zagadnienie tzw. założeń lub zobowiązań ontycznych języka. Termin ten użyty został przez W. V. O. Quine'a, a jego treść oddaje dość dobrze stwierdzenie, że sam sposób mówienia zmusza do przyjęcia istnienia określonego typu bytów. Obecnie zagadnienie to pozostaje w bardzo bliskich związkach ze sporem dotyczącym interpretacji kwantyfikatorów. Problem założeń ontycznych języka pojawił się u Quine'a jako skutek poczynionych przez niego pewnych ogólnych ustaleń dotyczących języka logiki formalnej (rachunku kwantyfikatorów), a mianowicie:

- (1) egzystencjalnego czytania kwantyfikatora szczegółowego, co sprawia, że pojęcie „istnienia” staje się centralną kategorią semantyczną<sup>15</sup>;
- (2) nałożenia całego ciężaru referencji języka w zasadzie na zmienne; stałym jednostkowo-nazwowym jedynie wtórnie przysługuje taka funkcja<sup>16</sup>;
- (3) wymagania dobrego określenia dziedziny; elementy dziedziny stanowią wartości zmiennych nazwowych.

Wartości te nie są wyrażeniami językowymi, lecz bytami pozajęzykowymi, tj. rzeczami, własnościami itp., należącymi do określonej kategorii ontycznej. W związku z takimi ustaleniami mówi się o tzw. przedmiotowej lub referencjalnej interpretacji kwantyfikatorów. Stąd też formułę „ $(\exists x)Fx$ ” odczytuje się w

<sup>14</sup> Angielski termin *ontological commitment* tłumaczy się na język polski najczęściej na wyrażenie „założenia ontologiczne”. Wydaje się jednak, że termin *commitment*, w niektórych przynajmniej kontekstach, lepiej oddać terminem „zobowiązanie”, a termin *ontological*, w zgodzie z terminologią filozofii klasycznej, terminem „ontyczne”.

<sup>15</sup> U Quine'a stałe nazwowe są wyjaśniane w terminach skwantyfikowanych zmiennych, a te znów w terminach istnienia.

<sup>16</sup> Zob. K e a r n s, art. cyt., s. 175.



następujący sposób: „pewien przedmiot  $x$  ma własność  $F$ ” lub – przy zastosowaniu zwrotu egzystencjalnego – „istnieje taki przedmiot  $x$ , któremu przysługuje własność  $F$ ”<sup>17</sup>. Najbardziej rozpowszechnione i trywialne zarazem sformułowanie kryterium zobowiązań ontycznych języka głosi, że być uznanym za przedmiot istniejący to po prostu tyle, co być zaliczonym do wartości zmiennych. Takie sformułowanie kryterium związane jest ściśle z semantyką referencjalną. Stąd też niektórzy logicy proponują sformułowanie kryterium zobowiązań ontycznych języka na podstawie klasycznej definicji prawdy<sup>18</sup>. Mówi się czasem o tzw. konwencji T ( $T$  jest predykatem oznaczającym własność bycia prawdziwym), która polega na zastosowaniu Tarskiego definicji prawdy do dowolnej wypowiedzi o charakterze zdaniowym. Zgodnie z tym postulatem konwencja ta stanowi zatem podstawę wyznaczenia zobowiązań ontycznych danego wyrażenia zdaniowego<sup>19</sup>. Przy odpowiedniej precyzacji terminu „zobowiązania ontyczne” mówimy raczej o zobowiązaniach ontycznych zdania niż o zobowiązaniach języka. Zgodnie z tym są one pojmowane po prostu jako presupozycje egzystencjalne warunków prawdziwości tego zdania, przy czym termin „presupozycja” rozumie się tutaj w sensie logicznym. Mówimy, że zdanie  $\alpha$  jest presupozycją zdania  $\beta$ , gdy prawdziwość zdania  $\alpha$  jest warunkiem koniecznym posiadania wartości logicznej przez zdanie  $\beta$ . Zgodnie z takim sformułowaniem założeń ontycznych założenia takie dla formuły „ $(\exists x)Fx$ ” mogą być wypowiedziane tylko w języku naturalnym. Warunkiem sensowności powyższego zdania jest prawdziwość zdania „istnieje co najmniej jeden przedmiot w zakresie zmiennej  $x$ , przy czym przedmiot ten nie musi posiadać własności  $F$ ”. Takie same zobowiązania ontyczne będą obowiązywały dla formuły „ $Fa \Leftrightarrow (\exists x)Fx$ ”. Warto jednakże zauważyć, że zobowiązania ontyczne formuły z kwantyfikatorem ogólnym „ $(\forall x)Fx$ ” mogą już być sformułowane w języku węższego rachunku predykatów i przybiorą postać: „ $(\exists x)Fx$ ”. Przekładając tę formułę na język naturalny powiemy, że zobowiązaniem tym będzie przyjęcie istnienia co najmniej jednego przedmiotu w dziedzinie, posiadającego przy tym własność  $F$ . A zatem łatwo zauważyć, że przyjęcie interpretacji przedmiotowej kwantyfika-

<sup>17</sup> Zob. B o r k o w s k i, dz. cyt., s. 175.

<sup>18</sup> Por. K. M i s i u n a, *Ontologiczne założenia języka*, Warszawa 1991, s. 7-8.

<sup>19</sup> Konwencja T przyjmuje postać:  $T(\bar{\Phi}) \Leftrightarrow \Phi'$ , gdzie  $T$  jest predykatem prawdziwości,  $\bar{\Phi}$  metajęzykową nazwą zdania  $\Phi$ , natomiast  $\Phi'$  przekładem zdania  $\Phi$  na jakiś metajęzyk. Założenia ontyczne języka (zdań) sprowadzają się do tych twierdzeń, których przyjęcie jest gwarancją semantycznej sensowności zdania  $\Phi$ . Twierdzenia te bowiem zakładają istnienie korelatów semantycznych odpowiednich wyrażen, z jakich zbudowane jest  $\Phi'$ . Takie rozumienie omawianych założeń nie musi się zatem łączyć z egzystencjalną interpretacją kwantyfikatora szczegółowego. Por. M i s i u n a, dz. cyt., s. 35.

torów zmusza nas do przyjęcia istnienia bytów pozajęzykowych z określonej uprzednio dziedziny.

Na gruncie ontologii S. Leśniewskiego zrodziła się jednakże inna interpretacja kwantyfikatorów, pochodząca od Cz. Lejewskiego i T. Kotarbińskiego. W przeciwieństwie do przedmiotowej określa się ją mianem podstawieniowej (używa się też czasem terminu „substytucjonalna”)<sup>20</sup>. Z kolei G. Kūng w przeciwieństwie do wyżej wymienionych polskich logików mówi o tzw. semantycznej kwantyfikacji u Leśniewskiego. Nie wnikając na razie w przyczyny istniejących rozbieżności ani też w zasadność wymienionych interpretacji, możemy przyjąć, że w zasadzie na gruncie logiki formalnej mamy do czynienia z trzema różnymi interpretacjami kwantyfikatorów, tym bardziej że zarówno B. R. Marcus, jak i G. Kūng przenoszą te dwie ostatnie interpretacje na grunt rachunku predykatów i klasycznego rachunku zdań z kwantyfikatorami. Wzajemne relacje wymienionych interpretacji kwantyfikatorów na gruncie węższego rachunku predykatów rozmaicie są określane przez różnych autorów<sup>21</sup>. Trzeba powiedzieć, że na ogół wszyscy logicy akceptują dwie pierwsze interpretacje, tj. interpretację przedmiotową i podstawieniową. Większość z nich traktuje też obie interpretacje komplementarnie – przyjmują w stosunku do nich postawę instrumentalną uważając, że obie mogą być używane w zależności od konkretnych potrzeb; dogodność ma być tutaj kryterium rozstrzygającym<sup>22</sup>. Inni z kolei uważają, że obie interpretacje są konkurencyjne i tylko jedna z nich może być poprawna<sup>23</sup>. Niekiedy wyraża się pogląd, że ściśle rzecz biorąc mamy tutaj do czynienia nie tyle z różnymi interpretacjami kwantyfikatorów, lecz z różnymi rozumieniami zmiennych występujących w rachunkach logicznych. I tak twierdzi się, że z jednej strony mamy do czynienia ze zmiennymi w rozumieniu prezentowanym przez Russella i Quine’a, tzn. w rozumieniu, któremu odpowiada przedmiotowa interpretacja kwantyfikacji, z drugiej zaś strony mamy zmienne rozumiane w nieco odmienny od tamtego sposób, zasugerowany przez Fregego i Leśniewskiego, a wiążący się z interpretacją podstawieniową. Nie wnikając głębiej w te rozbieżności, należy jednakże zaznaczyć, że głównym argumentem przytaczanym przez

---

<sup>20</sup> Wymieniona interpretacja będzie przedmiotem szczegółowej dyskusji w dalszej części artykułu.

<sup>21</sup> Zob. R. B. M a r c u s, *Interpreting Quantification*, „Inquiry”, 5(1962), s. 252-259; G. K ũ n g, *Czy logika należy do ontologii czy do matematyki*, „Studia Filozoficzne”, 1988, nr 6-7, s. 25-35.

<sup>22</sup> Za takim komplementarnym traktowaniem tych dwu interpretacji opowiadają się m.in. N. D. Belnap, J. M. Dunn, L. Linsky, S. Kripke, S. Haack. Por. H a a c k, dz. cyt., s. 42.

<sup>23</sup> I tak np. W. V. O. Quine i D. Davidson opowiadają się za przedmiotową interpretacją, z kolei R. B. Mates i R. B. Marcus za podstawieniową. Zob. H a a c k, dz. cyt. s. 42.

adwersarzy interpretacji podstawieniowej jest to, że taka interpretacja kwantyfikacji oddala widmo założeń ontycznych, a więc nie zobowiązuje ona do przyjmowania przez logika istnienia jakichś bytów pozajęzykowych. Popatrzmy zatem na to zagadnienie w świetle wcześniejszych ustaleń. Zgodnie z interpretacją podstawieniową formuła „ $(\exists x)Fx$ ” powinna być odczytywana w następujący sposób: „istnieje podstawienie (stałej nazwowej) za zmienną (nazwową)  $x$  takie, że  $Fx$ ” lub – nie używając terminu egzystencjalnego – „dla pewnego podstawienia (stałej nazwowej) za zmienną (nazwową)  $x$  jest tak, że  $Fx$ ”. Łatwo zauważyć, że przy interpretacji podstawieniowej trudno jest uniknąć formy mowy zależnej. Poza tym widać też wyraźnie, że cała wypowiedź jest w zasadzie zdaniem metajęzykowym, a zatem dla uniknięcia pomieszania stopni języka należałoby powyższą formułę odczytywać następująco: „dla pewnej stałej jednostkowo-nazwowej, którą podstawia się za zmienną « $x$ », uzyskuje się z wyrażenia « $(\exists x)Fx$ » zdanie prawdziwe”. Opierając się na powyższym sformułowaniu można zauważyć, że taki sposób przekładania formuł z kwantyfikatorami pociąga za sobą zmianę klasycznego rozumienia niektórych semantycznych pojęć, takich jak: „referencja”, „spełnianie”, „być wartością zmiennej” itd. W związku z tym można przyjąć, jak się wydaje, następujące propozycje uzgodnienia interpretacji podstawieniowej z podstawowymi pojęciami semantycznymi:

(1) przyjmuje się, że zarówno formuła logiczna, jak i jej przekład na język naturalny dokonane są w języku. Zachowuje się przy tym klasyczne rozumienie referencji, nie ponosząc przy tym żadnych zobowiązań ontycznych. W konsekwencji jednakże w języku zawierającym taką kwantyfikację nie jest możliwe sformułowanie semantycznej definicji prawdy;

(2) przyjmuje się, że oba typy wypowiedzi są sformułowane w metajęzyku. Zachowuje się klasyczne rozumienie referencji, ponosząc przy tym zobowiązania ontyczne w postaci przyjęcia istnienia określonych bytów językowych. Przy tym jest możliwa do sformułowania w takim przypadku semantyczna definicja prawdy;

(3) przyjmuje się, że oba typy wypowiedzi są sformułowane w języku. Ponosi się jednak zobowiązania ontyczne dotyczące istnienia bytów językowych na skutek zmiany klasycznego rozumienia referencji. W celu sformułowania semantycznej definicji prawdy trzeba jednak do metajęzyka wprowadzić kwantyfikację przedmiotową.

Wydaje się, że w zasadzie do utrzymania są jedynie dwa ostatnie rozwiązania, gdyż tylko one dopuszczają sformułowanie klasycznej definicji prawdy, a zatem w konsekwencji tylko na ich gruncie można sformułować kryterium zobowiązań ontycznych w postaci konwencji T. Można zatem wnioskować, że domniemana bezzałożeniowość ontyczna języka w ramach pierwszego stanowi-

ska jest raczej pochodną niemożliwości zastosowania konwencji T niż rzeczywistej neutralności ontycznej. A zatem wydaje się, że przyjęcie interpretacji podstawieniowej nie zwalnia nas z ponoszenia określonych zobowiązań ontycznych języka, zmienia natomiast znacznie ich ciężar gatunkowy<sup>24</sup>. Wyraźniejszy przy tym co do treści i szerszy co do zakresu staje się wtedy sam termin „założenie ontyczne języka”. Bycie założeniem ontycznym języka sprowadza się do bycia korelatem semantycznym języka.

Z kolei Küng, jak to już było wspomniane, postuluje zupełnie odmienne rozumienie kwantyfikacji u Leśniewskiego. Jego zdaniem kwantyfikatory u polskiego logika nie powinny być interpretowane ani w sposób przedmiotowy, ani też podstawieniowy. Kwantyfikacji w ontologii Leśniewskiego nie można rozumieć w sposób przedmiotowy, gdyż wtedy formuła „ $\sim([a]a=a)$ ”, będąca tezą systemu, byłaby fałszywa; głosiłaby ona przy tej interpretacji, że istnieją takie przypadki, że przedmioty nie są identyczne same ze sobą. Omawianej kwantyfikacji nie można też rozumieć w sposób podstawieniowy, gdyż zdaniem Künga nie można z góry określić zbioru wyrażeń (termów), które stanowiłyby zbiór podstawieniowy. Istnieją bowiem, zdaniem Künga, takie rozszerzenia ontologii, w których nawet definiowalność nie będzie dostatecznym sposobem charakterystyki zbioru podstawieniowego, wymaganego dla interpretacji substytucjonalnej<sup>25</sup>. W związku z powyższymi trudnościami wymieniony autor proponuje interpretować kwantyfikatory u Leśniewskiego w terminach ekstensji, co zresztą jego zdaniem pozostaje w zupełnej zgodności ze sposobem odczytywania kwantyfikatorów przez samego Leśniewskiego. Küng sugeruje, że Leśniewski, a za nim także Tarski odczytywali kwantyfikator szczegółowy za pomocą frazy „przy pewnym znaczeniu «x»”<sup>26</sup>. Ekstensja albo inaczej – znaczenie ekstensjonalne jest rozumiane przez Künga czysto zakresowo – jako zbiór podzbiorów desygnatów danej nazwy. Przy takich ustaleniach formułę „ $(\exists x)Fx$ ” należy odczytywać zgodnie z Küngiem następująco: „dla pewnego znaczenia «x» jest tak, że  $Fx$ ”. Zdaniem tego autora wypowiedź ta nadal pozostaje wypowiedzią metajęzykową, lecz jej metajęzykowy charakter jest mniej widoczny niż

<sup>24</sup> Wedle K. Misiuny przyjęcie trzeciego rozwiązania pociąga za sobą istnienie termów jako warunków prawdziwości odpowiedniego zdania będącego supozycją logiczną innego zdania, dla którego właśnie ustalamy zobowiązania ontyczne; jednakże sformalizowanie tych warunków domaga się przyjęcia założeń w postaci zbioru termów. Por. M i s i u n a, dz. cyt., s. 53.

<sup>25</sup> Por. G. K ü n g, J. T. C a n t y, *Substitutional Quantification and Leśniewskian Quantifiers*, „Theoria”, 36(1970), s. 165-182. Autorzy artykułu wykazują, że przyjęcie podstawieniowej interpretacji kwantyfikatorów w ontologii Leśniewskiego nie pozwala określić z góry zbioru podstawieniowego ani przy traktowaniu nazw jako aktualnych napisów, ani też jako logicznie możliwych napisów.

<sup>26</sup> Por. tamże, s. 180.

w przypadku interpretacji podstawieniowej. Przy omawianym podejściu zachowuje się klasyczne rozumienie referencji, nazwy bowiem nie odnoszą się do (nie oznaczają) ekstensji tak jak do przedmiotów realnego świata, one je po prostu tylko posiadają<sup>27</sup>. Daje się zauważyć daleko idącą zbieżność tego stanowiska z rozwiązaniem drugim zaproponowanym w obrębie interpretacji podstawieniowej. Wydaje się, że niewielkie rozbieżności dotyczą jedynie rozłożenia akcentów bądź to na ekstensje nazw, bądź to na same nazwy. Bliższe określenie wzajemnych relacji i zależności między tymi płaszczyznami języka pozwoliłoby być może na wyeliminowanie i tych rozbieżności<sup>28</sup>.

Na podstawie wyżej przeprowadzonych rozważań można wysnuć ogólny wniosek, że pomimo dopuszczalnego pluralizmu interpretacji kwantyfikatorów interpretacja przedmiotowa pozostaje w zasadzie interpretacją bazową. Bez niej pozostałe dwie są niezrozumiałe albo przynajmniej mało zrozumiałe. Można oczywiście wzbogacić język logiki (danego rachunku logicznego) dopuszczając także dwie pozostałe interpretacje; w celu zapobieżenia wieloznaczności i ewentualnym nieporozumieniom należy ten fakt odnotowywać przez wprowadzanie odpowiednich notacji dla ich oznaczenia, np. „ $(\exists x)$ ” oznacza kwantyfikator szczegółowy interpretowany przedmiotowo, „ $(\exists^p x)$ ” kwantyfikator interpretowany podstawieniowo, a „ $(\exists^e x)$ ” kwantyfikator interpretowany w terminach ekstensji. Posługiwanie się w zależności od potrzeb którąkolwiek z tych interpretacji nie narusza w niczym podstawowych rygorów w zakresie syntaktyki i semantyki języka logiki formalnej.

Jeśli chodzi o zobowiązania ontologiczne płynące z przyjęcia wymienionych interpretacji, to są one niewątpliwie odmienne w każdym z tych przypadków. Wydaje się, że najbardziej obciążona tymi zobowiązaniami jest interpretacja przedmiotowa. Dwie pozostałe także nie są w tym zakresie neutralne, jednakże ich przyjęcie w ramach określonego rachunku logicznego angażuje go jedynie minimalnie w kwestie ontologiczne, gdyż zobowiązuje do przyjęcia istnienia jedynie termów lub ich ekstensji. Wiadomo jednakże, że w praktyce wstępnym etapem budowania rachunków logicznych jest określenie ich języka. Jeśli zaś chodzi o ekstensje, to zgodnie z tym, co wyżej o nich powiedziano, nawet w przypadku przyjęcia pustego zakresu danej nazwy posiada ona i tak jedno znaczenie ekstensjonalne.

---

<sup>27</sup> Wydaje się, że takie stawianie sprawy jest wynikiem przyjmowania przez Kunga antyredukcyjnego stanowiska z zakresu filozofii języka. Wedle tego stanowiska elementem konstytuującym język jest obok syntaktyki także i semantyka, bez której zresztą nie można w ogóle mówić o języku.

<sup>28</sup> Pewne dociekania w tym zakresie zostaną przeprowadzone w ostatnim paragrafie niniejszego artykułu.

### III. ZAGADNIENIE PRZEDMIOTU LOGIKI FORMALNEJ A ZAŁOŻENIA ONTYCZNE JĘZYKA

Na temat tego, czym zajmuje się logika formalna oraz w jakim aspekcie bada swój przedmiot materialny, istnieje wiele różnych poglądów i stanowisk. Wydaje się, że wszystkie historyczne stanowiska w tej kwestii dadzą się sprowadzić ostatecznie do trzech podstawowych rozstrzygnięć<sup>29</sup>. I tak, najogólniej rzecz ujmując, przedmiot materialny logiki formalnej bywa upatrywany bądź to w języku (nominalizm logiczny), bądź to w jakiegoś typu bytach pozajęzykowych, nie będących jednak przedmiotami świata realnego (idealizm logiczny), bądź to wreszcie w przedmiotach tego ostatniego (ontologizm logiczny). Rozwiązania te przyjmujemy na wstępie jako hipotezy robocze i jako punkt wyjściowy dalszych rozważań w tej materii. Wydaje się, że zagadnienie przedmiotu logiki można powiązać z ustaleniami dotyczącymi założeń ontycznych języka. Wymienione interpretacje kwantyfikatorów, pociągające za sobą odpowiednie zobowiązania ontyczne, zdają się być swoistego rodzaju kluczem do interesującego nas zagadnienia. Nasuwa się bowiem spostrzeżenie, że przyjęcie przez logika określonej interpretacji kwantyfikatorów sytuuje go na gruncie określonego stanowiska w sporze o przedmiot logiki. Z drugiej strony przyjęcie określonej opcji w zakresie interesującego nas zagadnienia przedmiotu logiki wymusza uznanie i przyjęcie określonej interpretacji kwantyfikatorów. Oczywiście taka zależność zachodzi jedynie w przypadku konkurencyjnego traktowania omawianych interpretacji. Przy podejściu alternatywnym, gdy nie wyróżnia się żadnej spośród trzech możliwych interpretacji, sprawa nie przedstawia się tak prosto i wymaga dalszych analiz. Daje się zatem zauważyć, że logik opowiadający się za interpretacją przedmiotową kwantyfikatorów sytuuje się na gruncie ontologizmu logicznego. Wypada tutaj podkreślić i to, że w tzw. semantyce referencjalnej pojęcie przedmiotu pozajęzykowego jest znacznie szersze co do zakresu niż pojęcie przedmiotu przestrzenno-czasowego. Za przedmiot może być uważany zarówno ten ostatni, jak też i przedmiot świata mitycznego, baśnio-

---

<sup>29</sup> Por. m.in. J. M. B o c h e ń s k i, *Logic and Ontology*, „Philosophy East and West”, 24(1974), s. 275-292. Z kolei S. Kamiński wyróżnia pięć stanowisk w kwestii przedmiotu materialnego logiki formalnej, a mianowicie: (1) stawianie tezy o bezprzedmiotowości logiki, (2) umieszczanie przedmiotu logiki w dziedzinie czysto językowej, (3) związanie przedmiotu logiki z konkretnymi czynnościami myślowymi, (4) wyodrębnienie przedmiotu logiki jako pewnego przedmiotu myśli, (5) utożsamienie przedmiotu logiki z rzeczywistością wziętą tylko w bardzo ogólnym aspekcie. Zob. S. K a m i ń s k i, *Kanta ujęcie przedmiotu logiki formalnej*, „Sprawozdania [...] Towarzystwa Naukowego KUL”, 10(1957), s. 186.

wego itp.<sup>30</sup> Można jednakże *ad hoc* tak skonstruować dziedzinę, aby odpowiadały im różne typy stałych jednostkowo-nazwowych i różne typy odpowiadających im zmiennych. Dziedziną dyskursu może być np. para uporządkowana  $\langle D_1, D_2 \rangle$  gdzie  $D_1$  oznacza zbiór przedmiotów przestrzenno-czasowych, a  $D_2$  zbiór przedmiotów abstrakcyjnych. Zmienne  $x_1, y_1, z_1, \dots$  przyjmują wartości ze zbioru  $D_1$ , a zmienne  $x_2, y_2, z_2, \dots$  przyjmują wartości z  $D_2$ . Mówilibyśmy wtedy o istnieniu realnym, mitycznym, baśniowym itp. W takim jednak przypadku zarówno pojęcie „istnienia”, jak i pojęcie „wartości zmiennej”, „desygnatu stałej nazwowej”, a także pojęcie samej „referencji” miałyby sens analogiczny. Rodzi się zatem pytanie, czy można by tak określić dziedzinę, aby z niej z góry wykluczyć przedmioty przestrzenno-czasowe. Pojawia się w takim przypadku obawa, czy wymienione wyżej pojęcia mogłyby być zrozumiałe, gdyby nie posiadały swego podstawowego odniesienia, a także i swojego podstawowego znaczenia. Taka obawa wydaje się usprawiedliwiona, a zatem interpretacja przedmiotowa jako swój warunek niemalże *sine qua non* musi uznać istnienie sfery bytów przestrzenno-czasowych. Nie można wykluczyć, że interpretacja przedmiotowa kwantyfikatorów może prowadzić także do stanowiska idealizmu logicznego, lecz zdaje się ono być wtórne w stosunku do stanowiska realizmu logicznego. Podążając nadal tym tropem, można dokonać korelacji interpretacji podstawieniowej z nominalizmem logicznym. Przy tej interpretacji założenia ontyczne sprowadzają się do termów, czyli bytów *sensu stricto* językowych. Oczywiście odpowiedź taka nie rozwiązuje jeszcze w ogóle kwestii tego, co znaczy „być bytem językowym”. Zazwyczaj odpowiedź na to pytanie sprowadza się do następującej odpowiedzi: być wyrażeniem językowym danego rodzaju to tyle, co należeć do zbioru wyrażeń równokształtnych z danym wyrażeniem. *De facto* jednak taka odpowiedź nie jest w pełni satysfakcjonująca, zwłaszcza że niczego jeszcze nie mówi na temat egzystencjalnego statusu tego typu bytów. Głębsze rozważania dotyczące tego problemu wybiegają jednak poza ramy niniejszego artykułu<sup>31</sup>. Wypada jednak przynajmniej zasygnalizować, że aby w ogóle o języku (wyrażeniu językowym) mówić, obok samego napisu trzeba uwzględnić przynajmniej jeszcze płaszczyznę semantyczną.

<sup>30</sup> Pojęcie przedmiotu jest precyzowane zarówno w ontologii, jak i w logice, np. w różnych rachunkach indywidualów.

<sup>31</sup> Uważa się, że pytanie o status ontologiczny obiektów językowych można sprowadzić do jednego z dwóch pytań rozstrzygnięcia: (1) czy napisy językowe, w tym słowa, wyrażenia, są obiektami fizycznymi o określonym kształcie, rozciągłymi w przestrzeni i czasie, oraz (2) czy napisy językowe, w tym słowa, wyrażenia, są obiektami abstrakcyjnymi, a więc pewnymi bytami idealnymi. Zob. U. W y b r a n i e c - S k a r d o w s k a, *Logiczne podstawy ontologii składni języka*, „Studia Filozoficzne”, 1988, nr 6-7, s. 263.

Proponowaną z kolei przez Kunga interpretację kwantyfikatorów w terminach ekstensji można skorelować z idealizmem logicznym; przedmiot logiki sprowadzony zostaje wtedy do tzw. znaczenia ekstensjonalnego, które należy odróżnić od znaczenia intensjonalnego<sup>32</sup>. Najogólniej rzecz ujmując, można powiedzieć, że przedmiot logiki przy tym podejściu przynależy do płaszczyzny semantycznej. Dalsze roztrzygnięcia w kwestii, czym jest znaczenie w aspekcie egzystencjalnym, zostają uzależnione od rozstrzygnięć dotyczących koncepcji znaczenia oraz rozumienia bytu intencjonalnego.

Wybiegając jednakże poza to, co wyżej zostało powiedziane, wydaje się, że ostatecznie zarówno nominalista logiczny nie może się obejść bez uwzględnienia stanowiska idealisty logicznego, jak i idealista logiczny nie może nie uwzględnić stanowiska nominalisty i realisty logicznego. Nominalista musi bowiem dokonać rozróżnienia na wyrażenia sensowne i bezsensowne, idealista zaś nie może mówić o znaczeniach językowych, jeśli nie będzie mówił zarazem o wyrażeniach językowych i o oznaczonych przez te wyrażenia (nazwy jednostkowe) przedmiotach. Wnosić stąd można, że kategorie: „nominalista logiczny”, „idealista logiczny” i „realista logiczny” w praktyce okazują się dość płynne i wtórne wobec rozstrzygnięć z zakresu ogólnej teorii bytu. Posługiwanie się tymi kategoriami powinno uwzględniać także ich komplementarny charakter. Wydaje się zatem, że najbardziej trafna odpowiedź na temat przedmiotu materialnego logiki sprowadza się do umiejscowienia tego przedmiotu pomiędzy sferą bytów realnych a sferą językową. Wydaje się też, że nieco więcej światła na tę „rzeczywistość pomiędzy” rzuca nauka o przedmiocie logiki głoszona przez logików scholastycznych. Według tej teorii przedmiotem materialnym logiki są czynności rozumu, takie jak: pojęciowanie, sądzenie i rozumowanie, brane jednak nie w swym konkretnym przebiegu, a więc nie w płaszczyźnie psychologicznej, lecz *in abstracto*. Z wymienionych czynności za najważniejszą uważano czynność trzecią, bo tworzenie zarówno pojęć, jak i sądów zmierza ku rozumowaniu i jemu służy. Wobec tego można przyjąć w ściślejszym sensie, że przedmiotem logiki formalnej jest rozumowanie, stanowiące rodzaj bytu myślnego (*ens rationis*). W dzisiejszej terminologii filozoficznej mówi się o tzw. bytach intencjonalnych<sup>33</sup>. Równocześnie znana jest scholastyczna nauka o intencjach, która udzielała odpowiedzi na temat przedmiotu formalnego logiki formalnej. Według niej przedmiotem tym są tzw. drugie intencje. Otóż jeśli pojęcia będące rezulta-

---

<sup>32</sup> Zdaniem Kunga znaczenie takie posiada każda nazwa. Nawet w przypadku niewygodnych dla logika nazw pustych mamy do czynienia ze zbiorem jednoelementowym, gdyż – jak wiadomo – zbiór pusty posiada jeden podzbiór. Warto też odnotować, że interpretacja w terminach znaczenia ekstensjonalnego nie prowadzi do paradoksów pojawiających się przy przekładaniu zdań negatywnych egzystencjalnych na język węższego rachunku predykatów.

<sup>33</sup> Por. S. K o w a l e s k i, *Logika*, Poznań 1958, s. 16.



tem ujmowania rzeczywistości przez umysł oderwiemy od ich związków z rzeczą poznaną (będziemy abstrahować od ich treści) i będziemy widzieć w nich elementy pewnych struktur poznawczych (np. pojęcie potraktowane jako orzecznik w sylogizmie lub jako predykat w rachunku predykatów), wtedy mamy do czynienia z tzw. drugimi intencjami<sup>34</sup>. Nasuwa się tutaj zbieżność takiego rozumienia intencji wtórnych ze współcześnie używanym przez logików terminem „forma logiczna”.

Na koniec warto zastanowić się jeszcze nad wartością poznawczą dokonanych w artykule rozstrzygnięć w zakresie przedmiotu logiki formalnej. Wydaje się, że rozstrzygnięcie tego zagadnienia oparte na kryterium zobowiązań ontycznych języka ma walor jedynie *sui generis* minimum metafizycznego w dwojakim tego słowa znaczeniu. Po pierwsze, trzeba sobie zdać sprawę, że podejście semantyczne, tzn. od strony językowej, do zagadnień dotyczących istnienia nie może definitywnie rozstrzygać kwestii, co istnieje, a co nie istnieje; niekoniecznie bowiem język, a zwłaszcza język sztuczny logiki formalnej jest w równym stopniu czuły tak na egzystencjalny aspekt rzeczywistości, jak i na aspekt treściowy. Według niektórych zdania stwierdzające istnienie przedmiotów będących korelatami semantycznymi języka logiki są zdaniami analitycznie prawdziwymi, gdyż są one prawdziwe na mocy semantycznych reguł. Tak więc zastosowanego podejścia do omawianego zagadnienia nie można traktować na równi z metafizyczną doktryną orzekającą realność takich czy innych obiektów (bytów). Co prawda w ramach ogólnej teorii bytu mówi się także o bytach intencjonalnych, lecz sposób uprawomocnienia sądów egzystencjalnych, stwierdzających istnienie tego rodzaju bytów, jest zupełnie inny niż w podejściu zastosowanym w niniejszym artykule.

Rozwiązania zaproponowane w artykule mają wartość pewnego minimum metafizycznego w innym jeszcze znaczeniu. Cechą charakterystyczną przyjętego tutaj semantycznego podejścia do zagadnień istnienia jest to, że nie bierze się w nim pod uwagę tego, co logik rzeczywiście wypowiada w swoim języku, lecz to, w jaki sposób się wypowiada. Zgodnie z tym, co powiedziano wyżej, jest możliwa taka sytuacja, że logik wypowiada w swoim języku zdania dotyczące istnienia bytów realnych, a równocześnie przyjęte standardy językowe zobowiązują go jedynie do przyjęcia istnienia bytów intencjonalnych.

---

<sup>34</sup> Por. tamże, s. 18.

UNDERSTANDING OF PARTICULAR QUANTIFIER  
AND THE SUBJECT-MATTER OF FORMAL LOGIC

S u m m a r y

The problematic subject-matter of formal logic is nowadays often discussed within the scope of the philosophy of logic. This paper consists of three parts. In the first part, the question discussed concerns the understanding of the formula first-order predicate calculi including particular quantifiers. In the second section, the affair accounts between the existential interpreting of particular quantifiers and ontological commitments is considered the language of formal logic. In the last portion, the main topic of investigation concentrates on the relation between the interpreting of the existential quantifier and subject-matter concerning our discipline. Throughout the particular analysis of the formula first-order predicate calculi, the author justifies that there is an interrelation between classical positions in the questions and subject-matter of formal logic and the discussed interpretations of the quantifier. And so, logical nominalism correlates with substitutional interpreting and logical realism with objectional interpreting. Interpreting proposed by G. Küng describes Leśniewski's quantification in terms of extensional meaning with logical idealism. Finally, my assumptions ascertain that the above mentioned categories of logical nominalism, realism and idealism are fluid and not primal in relation to the adjudicates within the scope of the general theory of being.

*Summarized by Ryszard Maciołek*