

STANISŁAW KICZUK

## O LOGICE NIEFORMALNEJ

I. Griftsova, w trakcie obrad 11. Międzynarodowego Kongresu Logiki Metodologii i Filozofii Nauki w roku 1999, przypomniała tezy G. H. von Wrighta dotyczące logiki, wypowiedziane w odczycie na analogicznym 9. Międzynarodowym Kongresie w roku 1991 w Szwecji<sup>1</sup>. Von Wright bardzo wysoko ocenił rolę logiki w filozofii dwudziestego wieku. Nie dostrzegł on jednak takiej możliwości, że logika będzie odgrywała dominującą rolę w filozofii pierwszego wieku trzeciego milenium. Rosyjska autorka nie podziela tej pesymistycznej diagnozy. Podkreśla, że w historii myśli ludzkiej były już sytuacje krytyki logiki, chociaż zaznacza, że oponenci tej dyscypliny najczęściej byli niezadowoleni z pewnej jej formy ukształtowanej w danej epoce. Autorka jednak postuluje konieczność zmiany profilu logiki, poprzez poddanie rewizji podstaw tej dyscypliny, jej problemów, zwykłych stereotypów w ocenie własnej historii, własnego miejsca w filozofii, roli w nauce, kulturze i w życiu codziennym. Griftsova w swym odczycie podała argumenty na rzecz następujących tez:

– Logika ma szansę utrzymać swoją dotychczasową rolę w kulturze i w filozofii jako mająca status dyscypliny praktycznej.

– Logika jako dyscyplina teoretyczna ma być zreformowana poprzez jej pragmatyczne przesunięcie, ale w szerokim sensie słowa „pragmatyka”. Powinny więc być ustanowione na jej gruncie wartościowe reguły i ukazane

---

Prof. dr hab. STANISŁAW KICZUK, Wydział Filozofii KUL, Katedra Logiki, adres do korespondencji: 20-950 Lublin, Al. Raławickie 14.

<sup>1</sup> Por. I. G r i f t s o v a, *Logic as a Practical Discipline: History and Perspectives*, w: *11<sup>th</sup> International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science – Volume of Abstracts*, ed. by J. Cachro, K. Kijania-Placek, Cracow: Jagiellonian University 1999, s. 419.

warunki stosowania procedur logicznych oraz modele analizy tych procedur, przeprowadzanych przez realny podmiot w różnych konkretnych kontekstach.

– W reformowaniu logiki należy uwzględnić radykalne zmiany w teorii wiedzy. Współczesna teoria wiedzy staje się antropologiczna w swej orientacji, a tradycyjny aparat pojęciowy konfrontuje z korespondencyjnym (dialogowym) traktowaniem wiedzy.

– Powinny nastąpić: zmiana sfery zastosowań logiki i znalezienie sposobu jej stosowania do analizy wiedzy humanistycznej i potocznej.

Rosyjska autorka podkreśla, że dotychczas nie dopracowano się standardowej odpowiedzi na pytanie, czym jest w gruncie rzeczy logika praktyczna, rozumiana według współczesnych wymogów. Poszukując odpowiedzi na to pytanie, trzeba analizować, jak podkreśliła, dokonania w zakresie logiki niektórych dawniejszych autorów oraz to, o czym piszą współcześni autorzy chcący uchodzić za przedstawicieli tzw. logiki nieformalnej.

W artykule tym podejmie się próbę odpowiedzi na następujące pytania: Czym jest logika nieformalna? Czy jest związek między logiką formalną a nieformalną? Jaką problematykę podejmują autorzy chcący uchodzić za przedstawicieli logiki nieformalnej? Wydaje się, że najpierw trzeba poznać to, czego dotyczy logika formalna w ujęciu autorów, którzy piszą o logice formalnej i nieformalnej. Według tych autorów, jeżeli jakkolwiek argument jest dedukcyjnie poprawny, to jest tak na mocy odpowiedniej formy logicznej, która jest taką konfiguracją zmiennych i stałych logicznych, że jednolite podstawienie za zmienne odpowiednich stałych zachowuje dedukcyjną poprawność powstałych z tej formy argumentów<sup>2</sup>. J. Woods i D. Walton podają m.in. następujące przykłady form logicznych dedukcyjnie poprawnych:

$$\begin{array}{l} \underline{p}, \quad \underline{p \text{ i } q} \\ \therefore p \quad \quad \therefore p \end{array}$$

W związku z pierwszą z tych form logicznych wspomniani autorzy formułują prawo teorii dedukcji, głoszące, że wszystkie argumenty, w których konkluzje są identyczne z przesłankami, są poprawnymi dedukcjami. Druga z tych form logicznych doprowadza autorów do następującego sformułowania, zwanego przez nich prawem: Wszystkie argumenty, w których przesłanka jest złożona z jednego zdania, po którym następuje stała logiczna „i”, a dalej następuje jakieś zdanie, w którym konkluzja jest tym drugim wspomnianym zdaniem, są poprawnymi dedukcjami.

<sup>2</sup> Por. J. Woods, D. Walton, *Argument: The Logic of the Fallacies*, Toronto–Montreal–New York 1982, s. 162-163, 165.

Woods i Walton piszą, że wszelkie argumenty, z punktu widzenia ich atrybutów formalnych, są badane na gruncie teorii dedukcji, która jest teorią formalną – logiką formalną. Dedukcyjna logika zdań (klasyczny rachunek zdań) jest częścią logiki formalnej. Studium argumentu z formalnego punktu widzenia nie pociąga za sobą potrzeby zajmowania się znaczeniem wszystkich konstytutywnych elementów tegoż argumentu. Należy jednak uwzględnić znaczenie stałych logicznych<sup>3</sup>. Każdy argument jest jakimś zbiorem zdań, tj. przesłanek i konkluzji. Pomiędzy przesłankami a wnioskiem w każdym argumentcie zachodzi jakiś związek należący do jednego z trzech następujących rodzajów relacji: relacji dedukcyjnych, relacji indukcyjnych, relacji prawdopodobieństwowych. Są więc różne rodzaje argumentów (dedukcyjne, indukcyjne, prawdopodobieństwowe), związane z różnymi rodzajami relacji zachodzących pomiędzy przesłankami a konkluzją. Pewien poprawny argument prawdopodobieństwowy może być niepoprawnym argumentem dedukcyjnym<sup>4</sup>. W argumentach dedukcyjnych jest zagwarantowane to, że jeżeli przesłanki są prawdziwe, to konkluzja jest prawdziwa<sup>5</sup>.

O logice formalnej wspomniani autorzy piszą, że jest ona dyscypliną, w której są formułowane precyzyjne reguły i konwencje umożliwiające rozpoznanie niepoprawnych (błędnych) modeli argumentów. Podkreślają oni jednak, iż są autorzy, którzy sprzeciwiają się rozwojowi logiki w kierunku logiki formalnej. Chcą oni traktować o rozumowaniach błędnych w sposób nieformalny, niezależnie od studium formalnego<sup>6</sup>. Logika formalna, według Woodsa i Waltona, jest nauką o rozumowaniu. Każda nauka jest zorientowana na to, co ogólne. Na przykład fizyka traktuje o energii i masie jako takich, a nie o poszczególnych kawałkach granitu lub poszczególnych promieniach słonecznych<sup>7</sup>. Logika dedukcyjna, zdaniem wspomnianych autorów, próbuje odkryć najbardziej ogólne prawdy o dedukcji. Czyni to poprzez studiowanie wspomnianych wyżej form wnioskowań wspólnych wielu argumentom. Trzeba dodać, że formy logiczne dedukcyjnie poprawnych argumentów, o których już wspomniano, są związane z logiką zdań. Woods i Walton jednak nie wyjaśniają w sposób pogłębiony tego, co jest gwarantem niezawodności niektórych form logicznych. Piszą oni tylko, że odkrycie dedukcyjnej

---

<sup>3</sup> Tamże, s. 164.

<sup>4</sup> Tamże, s. 110.

<sup>5</sup> Tamże, s. 132.

<sup>6</sup> Tamże, s. 158.

<sup>7</sup> Tamże, s. 159.

poprawności jakiejś formy logicznej wymaga również wykazania, iż wszystkie argumenty powstające z tej formy są dedukcyjnie poprawne.

Należy zauważyć, że Woods i Walton podkreślają ten moment, iż formalność argumentów jest stopniowalna. Można powiedzieć, że jeden argument jest mniej formalny od drugiego, jeżeli występuje w nim więcej gatunków stałych logicznych niż w tym drugim argumentcie. Argumenty o następujących formach logicznych poprawnych dedukcyjnie:

$$\frac{p}{\therefore p}, \quad \frac{p \wedge q}{\therefore q}, \quad \frac{p \text{ lub } q}{\text{nie } p} \therefore q$$

są kolejno coraz mniej formalne<sup>8</sup>. Wspomniani autorzy zauważają, że logika dedukcyjna nie potrzebuje zajmować się bezpośrednio argumentami, którymi aktualnie posługujemy się w życiu codziennym. Zajmuje się ona bezpośrednio logiczną formą argumentów. Skoro jednak znane są logiczne formy dedukcyjnie poprawne, to z łatwością można rozpoznać, które argumenty są poprawne dedukcyjnie. Zwracają też uwagę na ten moment, że logika formalna usuwa możliwość dwuznaczności poprzez ustalenie znaczenia stałych logicznych jakiejś formalnej teorii. W związku z tym poprawność lub niepoprawność jakiegoś argumentu wyrażonego w języku tej teorii nie zależy od niczego, co może się zmieniać. Poprawność jest ściśle określona przez formę argumentu.

Faktem jest, że wiele argumentów, wiele rozumowań jest wyrażanych w językach naturalnych, etnicznych. W tego typu językach nie są ściśle określone stałe logiczne. Woods i Walton stawiają pytanie, czy logika formalna może być stosowana do badania poprawności takich argumentów. Zauważają oni, że argument, aby mógł być oceniony w świetle kryteriów klasycznej logiki dedukcyjnej, musi być przełożony z języka naturalnego na język tejże logiki. W trakcie takiego przekładu gubi się po drodze wiele aspektów, w których jest ujmowana otaczająca nas rzeczywistość. Wspomniani autorzy mimo wszystko podkreślają, że ostatecznym celem analizy logicznej argumentu może być przekład tegoż argumentu na język o dobrze określonej strukturze logicznej<sup>9</sup>. W takim języku panuje surowa dyscyplina co do sposobu posługiwania się stałymi logicznymi i zmiennymi. Z takiego języka eliminowane są dwuznaczności. W praktyce życia codziennego nasza argumentacja ma miejsce, na co zwracają uwagę omawiani autorzy, w atmo-

<sup>8</sup> Tamże, s. 165-166.

<sup>9</sup> Tamże, s. 171.

sferze znacznie mniej niezwykłej. Praktyka ta musi być respektowana. Charakterystyczne jest to, że argumenty wyrażane w języku naturalnym mogą zawierać wyrażenia wieloznaczne. Mimo wszystko, nawet na gruncie logiki praktycznej, jeżeli jakiś układ zdań chcemy traktować jako argument w języku naturalnym, to muszą być nałożone pewne ograniczenia na to, czego ten język ma dotyczyć. Ważne jest rozróżnienie języka przedmiotowego i metajęzyka<sup>10</sup>. Argumenty, które wspomniani autorzy chcą oceniać, mają być wyrażane w języku przedmiotowym. Mają oni świadomość, że system, który zawiera terminy semantyczne dotyczące wyrażen tegoż systemu, jest sprzeczny.

Logika formalna, zdaniem Woodsa i Waltona, jest ujmowana w systemy formalne. Na jej gruncie formułuje się niedwuznaczne konwencje dotyczące poprawności argumentów oraz ustala się ściśle znaczenia stałych logicznych. Logika ta jest instrumentem, który ma pomóc otrzymywać zdania prawdziwe o świecie. Na przykład każda tautologia klasycznej logiki zdań zawiera jakąś znikomą prawdę o rzeczach<sup>11</sup>. Logika dedukcyjna jednak ma się zajmować przede wszystkim poprawnością lub niepoprawnością argumentów. Logików, według tych autorów, powinny interesować nie tyle formuły, prawa logiki formalnej, ile wspomniane już w tym artykule formy argumentów. W logice klasycznej forma logiczna argumentu jest dedukcyjnie poprawna wtedy i tylko wtedy, gdy odpowiadające jej zdanie warunkowe jest tezą logiki (w klasycznej logice zdań jest implikacją tautologiczną)<sup>12</sup>.

Warto zaznaczyć, że funktory klasycznej logiki zdań nie mają tego samego znaczenia, co odpowiadające im spójniki w językach naturalnych. Logika formalna jest teorią. Teoria należąca do jakiegokolwiek dyscypliny, zdaniem Woodsa i Waltona, systematycznie przedstawia to, co zostało poznane w sposób potoczny, i ukazuje zasady leżące u podstaw tegoż poznania. Teoria odkrywa także nowe implikacje tych zasad i nowe ich zastosowania. W celu osiągnięcia koniecznej systematyczności wiedza teoretyczna najczęściej pociąga za sobą wykorzystanie odpowiednich pojęć abstrakcyjnych i idealizacyjnych. Na przykład w fizyce klasycznej jest mowa o masach punktowych i o powierzchniach bez tarcia. W realnym świecie nie ma mas punktowych i nie ma powierzchni, na której prędkość ciała nigdy się nie zmienia bez działania siły zewnętrznej. Są to po prostu abstrakcje wyidealizowane. Mimo

---

<sup>10</sup> Tamże, s. 172.

<sup>11</sup> Tamże, s. 185.

<sup>12</sup> Tamże, s. 186.

wszystko fizyka, która podaje m.in. prawa dotyczące mas punktowych i powierzchni bez tarcia, jest uważana za podstawową dyscyplinę wszystkich nauk przyrodniczych. Faktem jest, że abstrakcje poddane obróbce idealizacyjnej są bardzo podobne do cząstek i śliskich powierzchni, z którymi mamy do czynienia w życiu codziennym. Praw fizyki nie stosuje się dokładnie do przedmiotów zastanego świata, ale stosuje się w taki sposób, aby dostarczyć poprawnej wizji zachowania się przyrody<sup>13</sup>. Zdaniem Woodsa i Waltona w teorii naukowej jest dopuszczana zmiana bądź wysubtelnianie znaczenia terminów i wyrażen potocznych. Te wysubtelnione znaczenia wyrażen muszą jednak być podobne do znaczeń odpowiednich wyrażen w języku potocznym oraz winny ułatwiać usystematyzowanie danych empirycznych, których dotyczy teoria. Tego typu wysubtelnienia niekiedy są nazywane eksplikacjami zwykłych potocznych odpowiedników. Wysubtelnione znaczenia odpowiednich terminów są istotne w teorii fizycznej, która pozwala dostrzec pewną jedność w wielości<sup>14</sup>.

Uwagi wypowiedziane o teoriach przyrodniczych Woods i Walton odnoszą również do klasycznego rachunku zdań. Piszą oni, że symbol „ $\rightarrow$ ” nie oznacza tego samego, co spójnik „jeżeli..., to...”, który to spójnik występuje w języku potocznym. W języku naturalnym nie zawsze można powiedzieć, że jakieś zdanie zbudowane za pomocą tegoż spójnika jest prawdziwe lub fałszywe, nawet wtedy, gdy znana jest nam wartość logiczna następnika i poprzednika tegoż zdania. W klasycznym rachunku zdań zawsze znamy wartość prawdziwościową wyrażenia zdaniowego zbudowanego z funktora implikacji jako funktora głównego, o ile znana jest wartość logiczna poprzednika i następnika. Woods i Walton piszą, że symbol, funktor „ $\rightarrow$ ” ma wysubtelnione znaczenie w stosunku do spójnika „jeżeli..., to...”. To wysubtelnione znaczenie, ich zdaniem, ułatwia budowanie systemu logicznego. Zawsze można określić, czy formuła ze znakiem implikacji jest tautologią, a tym samym można zawsze zadecydować, czy dedukcja, która koresponduje z tą formułą, jest poprawna. To teoretyczne wysubtelnienie jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy funktor implikacji i ukazany wyżej spójnik mają podobne znaczenia i stosują się – jak piszą omawiani autorzy – do podstawowego prawa implikacji, głoszącego, że zdanie prawdziwe nigdy nie implikuje zdania fałszywego.

---

<sup>13</sup> Tamże, s. 190.

<sup>14</sup> Tamże, s. 191.

Czy Woodsa i Waltona teoria wysubtelnionych znaczeń funktorów klasycznego rachunku zdań, w stosunku do odpowiednich spójników, może być zaakceptowana w całej rozciągłości? Trzeba zauważyć, że twórcą logiki był Arystoteles, który był filozofem i przyrodnikiem. Arystoteles jako przyrodnik nie posługiwał się działaniem na treściach nazw, zwanym idealizacją. Fizyka nowożytna, która tym działaniem zaczęła się posługiwać, nawiązywała raczej do Platona niż do Arystotelesa. Arystoteles jako przyrodnik zbyt rygorystycznie traktował dane doświadczenia zmysłowego. Swą logikę konstruował dla potrzeb filozofii. W *Analitykach pierwszych* zbudował teorię logiczną, zwaną obecnie sylogistyką. W odpowiednich zabiegach dowodowych posługiwał się niektórymi prawami, które obecnie zaliczane są do klasycznego rachunku zdań. Jako filozofowi znane mu były również takie zasady, jak zasada wyłączonego środka i zasada niesprzeczności. Zasady te są również prawami klasycznego rachunku zdań. Do ich sformułowania używa się odpowiednich funktorów. Arystoteles chciał, aby wszystko, cokolwiek wypowiedział, dotyczyło świata realnego, świata substancji realnych. Można powiedzieć, że za pomocą funktorów klasycznego rachunku zdań wyraża się najbardziej podstawowe związki zachodzące między zdarzeniami, faktami i stanami rzeczy<sup>15</sup>. W każdym prawie logiki zdań występuje na ogół kilka funktorów. Prawa te stwierdzają niektóre obiektywne związki między stanami rzeczy (zdarzeniami, faktami)<sup>16</sup>. Te związki między faktami stanowią logiczną strukturę świata. Można powiedzieć, że klasyczna logika zdań jest teorią najbardziej podstawowej struktury świata. Na przykład twierdzenie tej logiki, zwane prawem symplifikacji, stwierdza, że jeżeli współzachodzą dwa stany rzeczy, to jeden z nich również zachodzi. W prawie tym jest mowa o dwóch związkach między faktami (zdarzeniami, stanami rzeczy), tj. związku współzajścia dwóch faktów i związku warunkowym. Trzeba dodać, co podkreślał Z. Kraszewski, że relacje, związki, które są stwierdzane w prawach logiki klasycznej – a przede wszystkim w prawach klasycznego rachunku zdań – są niezależne od czynnika czasowego. W grę więc będą wchodziły jednoczesne i niejednoczesne współzajścia, niewspółzajścia itp. faktów, zdarzeń, stanów rzeczy<sup>17</sup>. Do wyrażenia takich związków służą funktory prawdziwościowe. W prawach

---

<sup>15</sup> Por. Z. K r a s z e w s k i, *Logika – nauka rozumowania*, Warszawa: PWN 1975, s. 120-125.

<sup>16</sup> Por. K. A j d u k i e w i c z, *Zarys logiki*, Warszawa: PZWS 1960, s. 5-6.

<sup>17</sup> Por. S. K i c z u k, *Przedmiot logiki formalnej oraz jej stosowalność*, Lublin: RW KUL 2001, s. 137 oraz K r a s z e w s k i, *Logika – nauka rozumowania*, s. 122.

logiki zdań za zmienne zdaniowe można podstawiać zdania o dowolnej treści. Można powiedzieć, że wielkie jest pole neutralności treściowej tejże logiki.

Z tego, co zostało powiedziane w powyższym akapicie, można wyprowadzić wnioski, że niektóre spójniki języka potocznego mogą mieć kilka znaczeń. Wśród tych znaczeń jedno pokrywa się ze znaczeniem funktorów prawdziwościowych. Na przykład za pomocą spójnika „i” niekiedy stwierdza się współzależność dwóch faktów, niezależnie od tego, czy te fakty występują w tym samym czasie czy też w innych interwałach czasowych, a niekiedy spójnik „i” służy do wyrażania związku między zdaniami opisującymi fakty zachodzące w tym samym interwale czasowym. Spójnik „i” występuje np. w takich funktorach, jak „i potem”, „i następnie”. Zostały zbudowane systemy logiczne rządzące poprawnym użyciem tych uczasowionych funktorów. Nie są to jednak funktory prawdziwościowe, a pole neutralności logiki, która dopuszcza tego typu stałe logiczne, jest mniejsze niż pole neutralności treściowej klasycznej logiki zdań. Wydaje się więc, że zamiast mówić o jakimś sztucznym i dosyć dowolnym wysubtelnieniu znaczenia niektórych spójników języka potocznego lepiej jest widzieć te spójniki jako mające różne znaczenia w różnych kontekstach. Jednym z nich jest znaczenie pokrywające się z sensem funktorów prawdziwościowych. Za pomocą funktorów prawdziwościowych wyraża się najbardziej podstawowe związki wyznaczające strukturę rzeczywistości.

Faktem jest, że argumenty, z którymi mamy do czynienia w języku potocznym, mają różne własności. Woods i Walton piszą, że przy ustalaniu sensu stałych logicznych w formalnym systemie dedukcyjnym możemy tak postępować, że niektóre cechy tych argumentów będą zachowane, a inne własności zignorowane. Można np. tak ustalić znaczenie stałych logicznych, że łączą one wyrażenia zdaniowe niezależnie od ich treści. Tak jest w klasycznym rachunku zdań. Wydaje się jednak, jak już częściowo wspomniano, że przy ustalaniu znaczenia funktorów nie może być dowolności. Za pomocą stałych logicznych są wyrażane różne związki. Jeżeli np. w argumencie języka potocznego jest mowa o jakimś związku przyczynowym, to do wyrażenia tego argumentu w języku formalnym nie wystarczą funktory prawdziwościowe. Musi być użyty odpowiedni funktor implikacji kauzalnej. Związek przyczynowy jednak może być różnie rozumiany. Różne mogą być charakterystyki formalne odpowiednich funktorów implikacji kauzalnej. Przy formalizacji argumentu potocznego, w którym jest mowa o związku przyczynowym, trzeba użyć odpowiedniego systemu logiki formalnej.



Należy zauważyć, że Woods i Walton kończą swe uwagi o logice formalnej, o klasycznym rachunku logicznym, a w szczególności o klasycznej logice zdań, wzmiankami o logice nieformalnej. Podkreślają, że klasyczny rachunek zdań jest tolerancyjny dla niektórych błędów wnioskowania. Na przykład wnioskowanie według schematu „jeżeli p, więc p”, oparte na jednym z praw logiki zdań, dopuszcza błąd zwany *petitio principii*. Piszą oni też o tym, że logika zdań nie może wyjaśnić tego, iż argument *ad hominem* jest argumentem błędnym. Podkreślają, że poznanie logicznej struktury błędnych argumentów wymaga wyjścia poza logikę dedukcyjną. Używają oni zwrotu „logika błędnych wnioskowań jako logika nieformalna”. Logika, według nich, o czym już wspomniano, jest studium rozumowań i przechowuje to, co wiemy o rozumowaniach, oraz czyni nowe odkrycia z wykorzystaniem osobliwych terminów, które są eksplikacjami zwrotów potocznych. Teoria logiczna jest formalna tak długo, jak długo analizuje strukturę rozumowań poprzez rozwijanie teorii formy logicznej<sup>18</sup>. Formalność nie jest wyłączną cechą klasycznego rachunku logicznego. Logika nieformalna, według Woodsa i Waltona, otacza jakąkolwiek gałąź logiki inną niż klasyczna logika zdań. Autorzy ci zauważają również, iż często jest tak, że dojrzałość dociekań i formalność idą w parze. Niekiedy wszakże jest tak, że niektóre teorie mogą być rozwijane w sposób dojrzały i ogólny bez użycia metod formalnych. W języku takich teorii występuje mała liczba zmiennych. W teoriach formalnych zmienne dominują liczbowo nad stałymi. Teorie klasycznego rachunku zdań, jak już zauważono, są teoriami dedukcyjnej logiki formalnej. W ujęciu wspomnianych autorów, systemy logiki epistemicznej i doksastycznej, które oni nazywają systemami quasi-dedukcyjnymi, są także systemami formalnymi. Klasyczna logika zdań jest jednak bardziej formalna niż logika epistemiczna, gdyż ta ostatnia w sposób istotny wykorzystuje większą liczbę stałych logicznych. Teoria błędnych wnioskowań, zdaniem Woodsa i Waltona, będzie teorią bardziej albo mniej formalną, zależnie od złożoności logicznych struktur, których ona docieka.

Omawiani autorzy analizują wiele przykładów rozumowań i wykazują, że logika formalna jest niekiedy niewystarczająca do ustalenia poprawności lub błędności niektórych argumentów. Analizują oni m.in. argumenty związane z tzw. kompozycją i podziałem. W celu sformułowania takich argumentów wprowadzają następujące oznaczenia: przez W oznaczają jakąś całość (agre-

---

<sup>18</sup> Por. Woods, Walton, *Argument*, s. 247.

gat);  $F$  oznacza pewną własność;  $P_1, \dots, P_n$  oznaczają części całości  $W$ . Przyjmują też dwie definicje:

- (D1) Własność  $F$  jest dziedziczona kompozycyjnie, co się tyczy agregatu  $W$ , wtedy i tylko wtedy, gdy każde  $P_i$  ma własność  $F$ , to wtedy samo  $W$  również ma własność  $F$ .
- (D2) Własność  $F$  jest dziedziczona podziałowo, co się tyczy agregatu  $W$ , wtedy i tylko wtedy, gdy  $W$  ma własność  $F$ , to wtedy każda część  $P_i$  również ma tę własność.

Woods i Walton podkreślają, że dla wielu całości niektóre własności są dziedziczone kompozycyjnie, a inne są dziedziczone podziałowo, lecz niektóre własności nie są w ten sposób dziedziczone. Argumenty związane z kompozycją i dziedziczeniem podziałowym mają odpowiednio następujące elementarne formy logiczne:

- a) Każde  $P_i$  ma własność  $F$ .  
Więc  $W$  ma własność  $F$ .
- b)  $W$  ma własność  $F$ .  
Więc każde  $P_i$  ma własność  $F$ .

Może się zdarzyć, że wnioski związane z kompozycją i podziałem są błędne. Nie jest tak jednak tylko na mocy ich formy logicznej. Błąd ten może zależeć również od natury własności  $F$  i określonej natury agregatu  $W$ , jak również od ogólnej teorii relacji zachodzącej pomiędzy częścią a całością. Omawiani autorzy podkreślają, że odpowiednia analiza argumentów dotyczących kompozycji lub dziedziczenia podziałowego wymaga czegoś więcej niż korzystania z logiki klasycznej i teorii mnogości. W grę wchodzi to, co nazywa się logiką nieformalną.

Termin „logika nieformalna” ma różne znaczenia. J. A. Blair i R. H. Johnson zauważają, że dla niektórych autorów logika nieformalna jest po prostu wykazem nieformalnych błędnych wnioskowań oraz zestawieniem różnych opisów klasyfikacji tych sofizmatów. Jest to nawiązanie do tradycji zapoczątkowanej przez Arystotelesa. Dla innych logika nieformalna stanowi element wprowadzenia do logiki. Wykorzystywane są przy tym różne techniki nieformalne, aby uczyć elementarnych sprawności wnioskowaniowych. Są też autorzy używający nazwy „logika nieformalna” na oznaczenie logicznych doświadczeń odmiennych od tych, które są prowadzone na gruncie formalnej logiki dedukcyjnej. Termin „logika nieformalna” może być używany jeszcze w innych kontekstach. Warto dodać, że dla niektórych autorów nazwa „logika”

oznacza studium systemów formalnych. Dla nich logika nieformalna byłaby logiczną niemożliwością<sup>19</sup>.

Blair i Johnson uważają, że najlepiej można scharakteryzować logikę nieformalną, pisząc o problematyce, którą ona podejmuje. Podkreślają jednak, że trudno jest w obecnym stadium rozwoju tej logiki precyzyjnie wydzielić problematykę, która wchodzi w jej zakres. Ich zdaniem jednak nie ulega wątpliwości, że w polu dociekań przeprowadzanych na gruncie logiki nieformalnej mogą się znaleźć następujące zadania badawcze i tematy:

- studium argumentów używanych w codziennym dyskursie, z ich dwuznacznościami i innymi wadliwościami;
- studium argumentacji jako pewnego procesu dialektycznego;
- zagadnienie wystarczalności logiki dedukcyjnej i standardowej logiki indukcyjnej do modelowania wszystkich albo większości przeprowadzanych intuicyjnie, słusznych wnioskowań;
- zagadnienie wystarczalności studium logiki formalnej do nauczania oceniania argumentów i ich poprawnego konstruowania;
- wykazanie, iż są takie logiczne standardy lub rady dotyczące oceny argumentów, które nie są retoryczne i swoiste tylko dla specyficznej dziedziny rzeczywistości, a jednak nie są uwyraźnione w logice dedukcyjnej i indukcyjnej;
- zagadnienie wypracowania skompletowanej teorii rozumowania, która wychodzi poza formalną logikę dedukcyjną i logikę indukcyjną;
- próba rozszerzenia teorii rozumowania w taki sposób, aby włączyć, oprócz szeroko pojętej argumentacji, takie aktywności, jak rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji;
- wykazanie, że nieformalne błędne wnioskowania stanowią uprawnioną podstawę logicznych dociekań (wśród zwolenników logiki nieformalnej istnieje przekonanie, że teoria argumentacji będzie nieadekwatna dopóty, dopóki nie dostarczy jakiegoś szkieletu do interpretowania błędnych wnioskowań);
- zagadnienie sformułowania jasnego i operatywnego pojęcia krytycznego myślenia lub rozumowania;
- wykazanie, że nabycie odpowiednich sprawności w rozumowaniu i nauczaniu, wraz z odpowiednimi sprawnościami językowymi, dobrze przygotowuje młodych ludzi do pełnienia odpowiedzialnych funkcji społecznych i politycznych;

---

<sup>19</sup> Por. J. A. B l a i r, R. H. J o h n s o n, *Introduction*, w: *Informal Logic*, ed. by J. A. Blair, R. H. Johnson, Windsor, Ontario 1980, s. IX.

– wykazanie, że teoretyczne objaśnianie rozumowania i jego logiczna ocena za pomocą terminów nie należących do logiki formalnej ma proste implikacje dla takich działów filozofii, jak epistemologia, etyka, filozofia języka;

– ukazanie różnych typów dyskursywnej perswazji, wraz z zaznaczeniem różnic i podobieństw zachodzących między nimi.

Blair i Johnson zauważają, że nie wszyscy logicy nieformalni z aprobatą przyjmują wszystkie bez wyjątku wymienione zadania badawcze i ukazane tematy. Nie mają oni jednak wątpliwości co do tego, że zwłaszcza od roku 1970 logika nieformalna wynurza się jako nowe pole dociekań filozoficznych. Głównym źródłem tej problematyki badawczej, jak podkreślają wzmiankowani ostatnio autorzy, są rozważania dotyczące nieformalnych błędnych wnioskowań. Wiele uwagi poświęca się również roli metod formalnych w logice nieformalnej.

H. Kahane podjął problem natury błędnych wnioskowań. Według niego wnioskujemy błędnie wtedy, gdy wnioskujemy na podstawie niepoprawnych schematów formalnych, lub wtedy, gdy opieramy się na przesłankach, których nie powinniśmy akceptować, lub wtedy, gdy zaniedbujemy wykorzystanie stosownej informacji pozostającej do naszej dyspozycji. Większość autorów, ujmując rzecz historycznie, inaczej naświetlało to zagadnienie. Dominował pogląd, jak podkreśla Kahane, że błędny argument jest jakimś argumentem opartym na niepoprawnym schemacie wnioskowania, który wydaje się argumentem poprawnym logicznie. Argumentacyjna poprawność logiczna jest jednak, według niego, tylko jednym z trzech wymogów przekonywającego wnioskowania. Sama tego typu poprawność nie wystarcza. Można wnioskować na podstawie jakiegoś logicznego schematu wnioskowania, a mimo wszystko wnioskować błędnie, gdyż np. przesłanki wnioskowania są fałszywe<sup>20</sup>. Wnioskowanie przeprowadzone na podstawie logicznego schematu wnioskowania i opierające się na prawdziwych przesłankach Kahane nazywa trafnym. Argument trafny jednak może być argumentem błędnym. Mówiąc o trafności, według Kahane'a, zbyt wiele uwagi poświęca się argumentom, a zbyt mało osobom argumentującym i rozumującym. Kryterium trafności nie jest wystarczająco pragmatyczne lub epistemiczne. Przy ocenie argumentu w grę może wchodzić nie tylko aktualna prawdziwość lub fałszywość przesłanek, lecz także racjonalność wyznającego przekonanie lub akceptującego prze-

---

<sup>20</sup> Por. H. K a h a n e, *The Nature and Classification of Fallacies*, w: *Informal Logic*, s. 31.

słanki. To zaś ma związek z dociekaniem przeprowadzonymi na gruncie epistemologii. Człowiek racjonalny, w ujęciu Kahane'a, nie musi być wszechwiedzący. Faktem jest, że początkowe fałszywe tezy automatycznie obracają się przeciw trafności wnioskowania. Kahane jednak dodaje, że prawie każde wnioskowanie, które ma związek z jakąś teorią, musiałyby być nazwane błędnym, ponieważ przynajmniej niektóre tezy większości teorii okazują się w końcu fałszywe<sup>21</sup>. W tym czasie, kiedy tezy te po raz pierwszy są formułowane, uchodzą za prawdziwe. Z tego wszystkiego człowiek racjonalny winien zdawać sobie sprawę. Ponadto wymaga się od niego umiejętności wywnioskowywania nowych zdań z przesłanek uprawomocnionych przez to, że przy formułowaniu tych przesłanek wykorzystuje się wszelką informację związaną z omawianą sprawą, która to informacja jest do dyspozycji w określonym czasie. Przesłanki te nie muszą być prawdziwe. Przekonanie, zdaniem Kahane'a, jest uprawomocnione, jeżeli jest poparte przez odpowiednie dane (świadczenia), a ponadto dane te zmieniają się w zależności od czasu i od osoby. Stąd wynika, iż to, co jest błędne dla jednej osoby przy jej uprawomocnionych przekonaniach, może nie być błędne dla innej osoby, a ponadto to, co jest błędne dla jakiejś danej osoby w jednym czasie, może nie być błędne w innym czasie.

Tytułem podsumowania Kahane dodaje, że dotychczas podkreślano, iż formalna poprawność i uprawomocnione wyjściowe tezy lub przesłanki są dwoma wymogami przekonywającego wnioskowania. Jest wszakże jeszcze trzeci, jak już zauważono, warunek takiego wnioskowania. W grę wchodzi wykorzystanie wszelkich dostępnych lub znanych informacji (danych doświadczenia). Przekonywające wnioskowanie musi więc czynić zadość trzem wspomnianym kryteriom: musi się opierać na poprawnym schemacie wnioskowania, musi mieć za punkt wyjścia uprawomocnione tezy lub przesłanki oraz musi być w nim wykorzystana pełna informacja związana z omawianą sprawą pozostająca do naszej dyspozycji<sup>22</sup>.

Wypada zauważyć, że użyte przez Kahane'a sformułowania uprawniają do mówienia raczej o wnioskowaniu przekonywającym niż o wnioskowaniu poprawnym. Tenże autor, pisząc o aktualnej prawdzie lub fałszu, posługuje się jakimś innym niż klasyczne rozumieniem prawdy. Może być też tak, że oprócz podziału zdań na prawdziwe i fałszywe posługuje się jakimś innym

---

<sup>21</sup> Zostały obalone np. następujące tezy fizyki Newtona: 1) Wszystkie siły są centralne. 2) Każde zjawisko ma model mechaniczny.

<sup>22</sup> Por. K a h a n e, *The Nature*, s. 32.

podziałem zdań, w którym następuje relatywizacja prawdziwości i fałszywości do pewnych interwałów czasowych. W sensie klasycznym, jeśli jakieś zdanie jest prawdziwe, to jest tak a tak, jak to zdanie stwierdza<sup>23</sup>. To samo zdanie nie może być raz prawdziwe, raz fałszywe. Błąd zachodzi wtedy, gdy zdanie (sąd) fałszywe traktujemy jako prawdziwe, nie zdając sobie sprawy z jego fałszywości<sup>24</sup>. Odpowiednie przykłady podawane w tekście Kahane'a wskazują, że mówiąc o teoriach naukowych, miał on na myśli przede wszystkim teorie przyrodnicze i ekonomiczne. Oprócz tego typu teorii, stojąc na stanowisku pluralizmu typów wiedzy teoretycznej, są jeszcze teorie należące do różnych dyscyplin filozofii klasycznej. Na gruncie tego typu filozofii oraz klasycznego rachunku logicznego pojawiają się tezy stwierdzające różne konieczne relacje, tj. relacje, których nie może nie być<sup>25</sup>. Zdania o tego typu relacjach wyrażają prawdy konieczne. Jeżeli jakieś zdanie wyraża prawdę konieczną, to nie może nie być tak, jak to zdanie stwierdza<sup>26</sup>. Kahane nie porusza problematyki zdań koniecznych i nie ukazuje zagadnienia logiki nieformalnej na tle problematyki zdań koniecznych.

Przekonywające wnioskowanie, o czym wspomniano, musi spełniać trzy warunki. Niespełnienie któregoś z nich powoduje, że wnioskowanie jest błędne. Mogą więc być trzy klasy błędów, które są generowane, odpowiednio, przez niepoprawność formalną wnioskowań, nieuprawomocnione przesłanki i przemilczaną informację (*suppressed evidence*). Te trzy klasy błędów, jak zaznacza Kahane, nie wykluczają się wzajemnie. Kahane pisze też o trzech rodzajach czynników psychologicznych, które skłaniają nas do akceptowania błędnych wnioskowań (sofizmatów). Są nimi: 1) silne emocje, które zaciemniają racjonalną klarowność, 2) myślenie życzeniowe (mocne pragnienie), dotyczące m.in. tego, że niektóre zdania są na pewno prawdziwe, 3) ograniczenia naszej zdolności, aby wnioskować przekonywająco nawet wtedy, kiedy nie występują mocne emocje i pragnienia (*rational confusion*). Kahane podkreśla, że zwłaszcza czynnik drugi, przeoczony przez filozofów, odgrywa ważną rolę. Zauważa przy tym, że człowiek jest zwierzęciem zaprogramowanym w kierunku przetrwania, a nie w kierunku poprawnego rozumowania. W związku ze wspomnianymi trzema czynnikami, Kahane wymienia trzy ro-

<sup>23</sup> Por. A. B. S t ę p i e ń, *Teoria poznania*, Lublin 1971, s. 90-91.

<sup>24</sup> Por. A. B. S t ę p i e ń, *Wprowadzenie do metafizyki*, Kraków 1964, s. 19.

<sup>25</sup> Por. S. K i c z u k, *Uwagi o niektórych typach konieczności*, „Roczniki Filozoficzne”, 45(1997), z. 1, s. 14-32.

<sup>26</sup> Por. S t ę p i e ń, *Teoria poznania*, s. 88-92.

dzaje sofizmatów psychologicznych: sofizmaty związane z chaosem emocjonalnym, sofizmaty opierające się na ludzkim myśleniu życzeniowym i sofizmaty, u których podstaw leżą ograniczenia ludzkich możliwości poprawnego wnioskowania. W tym ostatnim rodzaju wymieniane są trzy gatunki sofizmatów: sofizmaty uwarunkowane przez nadmiar informacji; sofizmaty, które powstają na skutek braku subtelności umysłowej w dostrzeganiu podobieństwa błędnego rozumowania z poprawnym wzorcem, którego to podobieństwa faktycznie nie ma; sofizmaty uwarunkowane przyjęciem możliwej do pomyślenia, ale faktycznie fałszywej zasady wnioskowania. Kahane podkreśla, że te gatunki sofizmatów nie muszą się wykluczać. Zauważa on również, że standardowe typologie błędnych wnioskowań są oparte na mieszaninie rozważań logicznych i psychologicznych<sup>27</sup>.

Z punktu widzenia ujęć standardowych błędne wnioskowania dzieli się na formalne i nieformalne. Sofizmaty formalne są podobne do wnioskowań poprawnych pod względem swej formy. Nieformalne błędy we wnioskowaniu, według ujęć standardowych, powstają z powodu nieuwagi lub niedbalstwa dotyczących treści przesłanek lub używania w formułowaniu przesłanek słów wieloznacznych. Kahane pisze, że ta druga kategoria błędów we wnioskowaniu jest kategorią psychologiczną. Błędy te oparte są na mechanizmach psychologicznych, takich jak odwoływanie się do litości lub do strachu. Faktem jest, iż niekiedy może być tak, że sofizmaty nieformalne są również formalnie niepoprawne. Wbrew niektórym autorom Kahane stwierdza, że podział sofizmatów na formalne i nieformalne nie jest podziałem wykluczającym.

Na zakończenie swych wywodów o tradycyjnych kategoriach błędnych wnioskowań Kahane podkreśla, o czym już w tym artykule wspomniano, że to człowiek wnioskujący popełnia błędy. Argumenty same w sobie często nie są błędne. Jeżeli tak jest, to nie ma jednego poprawnego sposobu przeprowadzania typologii sofizmatów. Zależy to bowiem od tego, jak przeprowadzający wnioskowanie interpretuje swój wywód. Często bowiem argument jest wypowiedzany w formie eliptycznej. Różne mogą być jego rozwinięcia. Kahane pokazuje przykład argumentu, który w jednej interpretacji musi być zaliczony do argumentów formalnie niepoprawnych, a w innej interpretacji w argumencie tym można się dopatrzeć tylko tego, że jedna z przesłanek jest nieuprawomocniona<sup>28</sup>. W codziennej praktyce trudno rozpoznać, jak po-

<sup>27</sup> Por. K a h a n e, *The Nature and Classification of Fallacies*, s. 34-35.

<sup>28</sup> Tamże, s. 36.

szczególne argumenty są interpretowane, głównie z powodu niedopowiedzeń. Kahane jednak podkreśla, że przynajmniej niektóre gatunki tradycyjnych sofizmatów zawsze lub często podpadają pod ukazane wyżej rodzaje sofizmatów psychologicznych. Na przykład argument odwołujący się do litości może być ukazany jako wynikający z emocjonalnego chaosu argumentującego podmiotu ludzkiego. Z kolei argument ze stroniczej statystyki ma związek z myśleniem życzeniowym, a rozumowanie nie na temat podpada pod kategorię pogmatwania rozumowego. W tym ostatnim przypadku wchodzi w grę zapomnienie przez słuchacza tego, o czym była mowa w punkcie wyjścia, w wyniku czego nie zauważa on, że następuje przeskakiwanie z tematu na temat. Są jednak przypadki standardowych błędnych wnioskowań, które nie podpadają pod jakąś jedną ogólniejszą kategorię psychologiczną.

We współczesnej logice, według Kahane'a, zaistniała taka sytuacja, że logicy w swych dociekaniach koncentrują się przede wszystkim na pojęciach poprawności i niepoprawności logicznej, a mniej zajmują się przekonywającym i błędnym wnioskowaniem. Jednym z powodów takiego stanu rzeczy może być to, że prawdziwość lub fałszywość przesłanek oraz ich uprawomocnienie lub nieuprawomocnienie nie mogą być ukazane na podstawie samych tylko zasad logiki formalnej. Innym powodem jest obstawanie przy idei, że filozofia jest zainteresowana tylko kontekstem uzasadniania, a nie kontekstem odkrycia. Zdaniem Kahane'a, wielu autorów – a zwłaszcza logikalni pozytywiści – głosi tezę, że badania dotyczące kontekstu odkrycia należy prowadzić na gruncie psychologii, a nie filozofii i logiki. Podkreśla on, że jeżeli nie zaczniemy uwzględniać tego, co można nazwać informacją tła, to nie możemy rozjaśnić pojęć błędnego i przekonywającego argumentu, o ile to rozjaśnianie ma wykroczyć poza kategorie poprawnego formalnie i niepoprawnego formalnie wnioskowania. Aby wyjść poza poprawność i niepoprawność, trzeba wprowadzić ideę znanej nam, ale nie uwyrażnionej informacji tła. Ta informacja tła służy do tego, aby nas uzdolnić do oszacowania uprawomocnienia przesłanek i do ustalenia, czy cała znana stosowna informacja jest stwierdzona w przesłankach. Informacja tła, według Kahane'a, zawsze była przywoływana w dyskusji nad błędnymi argumentami, chociaż nie zawsze w sposób wyraźny. Na przykład w tezie głoszącej, że w jakimś argumencie występuje przesłanka wyrażająca fałszywy dylemat, jest zawarte stwierdzenie, iż przemilczano informację tła, sugerującą przyjęcie trzeciego lub czwartego członu odpowiedniej, wspomnianej, alternatywy. Teoretyczne rozważania o błędnym wnioskowaniu nie leżą poza zasięgiem problematyki filozoficznej i logicznej. Wszelkie próby sprecyzowania tego, na czym polega



błędne wnioskowanie, oraz ukazywanie logicznych czynników, które czynią wnioskowania błędnymi, są dokonywane na gruncie metodologii, a więc logiki i filozofii<sup>29</sup>. Tymczasem próby sprecyzowania mechanizmów psychologicznych, które prowadzą do błędnych wnioskowań, oraz wynajdywania psychologicznych kategorii użytecznych przy unikaniu błędnego wnioskowania, zdaniem Kahane'a, wykraczają poza problematykę diskutowaną w dziedzinie filozofii i logiki. Pytanie więc: „Co czyni argumenty błędnymi?” jest pytaniem filozoficznym, ale pytanie: „Co powoduje, że akceptujemy niewłaściwe argumenty?” nie jest pytaniem postawionym na gruncie filozofii.

Rodzi się problem sposobu zdobywania wiedzy o błędnych wnioskowaniach oraz kwestia tego, jak nauczać innych, aby unikali sofizmatów. Kahane pisze, że np. w celu poznania, iż mamy do czynienia z sofizmatem zbyt małej próbki określonej populacji, musimy się zapoznać z właściwym postępowaniem przy przeprowadzaniu poprawnego wnioskowania indukcyjnego związanego z metodą statystyczną. Tak więc, zdaniem Kahane'a, zdobywanie wiedzy o błędnych wnioskowaniach i nauczanie, jak tego rodzaju wnioskowań unikać, wymaga uczenia się reguł przekonywającego wnioskowania i nauczania tych reguł, włączając w to reguły wnioskowania poprawnego formalnie.

Podsumowując różne rodzaje wywodów Kahane'a, należy stwierdzić, że według niego, przekonywające wnioskowanie musi być formalnie poprawne, mieć uprawomocniony punkt wyjścia i muszą być w nim wykorzystane wszystkie informacje związane z omawianą sprawą będące do naszej dyspozycji. Każdy argument, który nie spełnia chociaż jednego z tych warunków, jest błędny. Defekty mogą być natury logicznej lub psychologicznej. Pojęcie błędnego wnioskowania jest centralnym pojęciem logiki nieformalnej, która od 1970 r. wyłania się jako pole filozoficznych dociekań wielu autorów. Logika nieformalna zaczęła zajmować miejsce obok logiki formalnej jako niezależna gałąź. Nie jest ona jednak w pełni uznana za jakąś nową dyscyplinę naukową.

Trzeba podkreślić ten moment, iż wśród autorów prac poświęconych logice nieformalnej nie ma zgodności co do tego, jak ująć związek zachodzący pomiędzy logiką formalną a logiką nieformalną. Są autorzy, którzy utrzymują, że logicy nieformalni powinni robić użytek z metod i procedur wypracowanych w logice formalnej. Do takich autorów należą, wspomniani już, Woods,

---

<sup>29</sup> Tamże, s. 38.

Walton oraz Kahane. Z kolei P. A. Minkus traktuje dowartościowywanie formalnych zasad logicznych jako formę pedanterii, rozmiłowanie się w ogólności, a zarazem niedowartościowanie różnorodności językowej<sup>30</sup>. Według niego np. mogą być takie podstawienia trybu sylogistycznego Barbara, których nie można nawet traktować jako wnioskowań. Dla Blaira i Johnsona logika nieformalna jest taką logiką, która próbuje sformułować zasady i standardy logiczne konieczne w ocenie argumentowania<sup>31</sup>. Zdaniem tych autorów, logika nieformalna dokonuje zwrotu w kierunku analizowania argumentów używanych na co dzień przez ludzi różnych profesji. Ponadto podkreślają oni, że przyskają złudzenia dotyczące tego, iż logika formalna może dostarczyć standardów dobrego wnioskowania, które rzucają światło na argumentację używaną w codziennym dyskursie. W logice nieformalnej rozwijane są metody identyfikowania, analizowania i oceny rozumowania, które to metody nie opierają się głównie na aparaturze i terminologii logiki formalnej. Początkowo tego typu dociekania były sporadyczne, próbne, rozproszone. Zdaniem wspomnianych autorów, w kilku ostatnich dziesięcioleciach logika nieformalna zaczęła wchodzić w swój jakby własny obszar teoretycznych dociekań.

Wypada w tym miejscu zauważyć, że Blair i Johnson zbyt wąsko rozumieją termin „logika formalna”. Do logiki formalnej zaliczają oni sylogistykę Arystotelesa i klasyczny rachunek logiczny. Trzeba dodać, że do logiki formalnej należą niewątpliwie: ontologia S. Leśniewskiego, systemy logik modalnych, logiki epistemiczne, logiki zdań kauzalnych, logiki temporalne i logiki zmiany. Wydaje się, że współczesne formalne logiki nieklasyczne rzucają wiele światła na argumentację używaną w codziennym dyskursie.

Trzeba jeszcze wypowiedzieć kilka bardziej szczegółowych uwag dotyczących problematyki, jaką podejmują autorzy chcący uchodzić za przedstawicieli logiki nieformalnej. Logicy nieformalni, jak już zauważono, chcą analizować argumenty wzięte z codziennego dyskursu, z ich naturalnego środowiska, a nie wymyślone przez logików. Tylko te pierwsze mają kontekst retoryczny. Wiedza o takich kontekstach, jak już o tym wzmiankowano, odgrywa wielką rolę w ustalaniu tego, czego argument dotyczy i jak krytycznie oceniać ten argument. Logicy formalni, zdaniem B. S. Leviego, żyją w złudnym przekonaniu, że nie muszą opierać swego teoretyzowania na

---

<sup>30</sup> Por. P. A. M i n k u s, *Arguments That Aren't Arguments*, w: *Informal Logic*, s. 69-76.

<sup>31</sup> Por. J. A. B l a i r, R. H. J o h n s o n, *The Recent Development of Informal Logic*, w: *Informal Logic*, s. 4.

przykładach zaczerpniętych z codziennego dyskursu, ale mogą je ograniczyć do przykładów swej własnej wynalazczości. Według nich, każdy argument musi być kompletny, tj. muszą wyraźnie być wyliczone jego przesłanki i ukazana konkluzja. W życiu codziennym wszakże jest tak, że argumenty są kierowane do jakiegoś audytorium jako odpowiedź na niektóre pytania lub konkretną tematykę badawczą i powinny być oceniane w takim właśnie kontekście. Logika formalna jednak nie jest zainteresowana retoryką, której przedmiotem dociekań, według Leviego, jest m.in. oddziaływanie argumentu na audytorium. Argument w postaci skompletowanej jest oceniany przez logików formalnych niezależnie od osobliwego kontekstu retorycznego. Jeżeli pewne detale są niezbędne przy ocenie jakiegoś argumentu, to muszą być one włączone w sformułowanie tegoż argumentu<sup>32</sup>. Levi zauważa, że logicy formalni chcą opisywać istotę logiki nieformalnej za pomocą własnej terminologii.

Zdaniem Leviego, retoryka może przybierać różne formy. Argument jest jedną z takich form. Niekiedy dowcip lub atak personalny może spowodować zaakceptowanie przez jakieś audytorium tezy, którą przemawiający wygłasza, chociaż mówca powinien się posłużyć argumentem. Zauważa on też, że np. informacja *ad hominem* nie musi być zawsze reprezentowana jako jakiś argument, a z kolei kiedy powinna być reprezentowana w formie argumentu, nie ma żadnej schematycznej wersji takiej reprezentacji, która byłaby formą takiego argumentu. Levi pisze też, że przesłanki w argumentie *ad hominem* powinny być rozumiane i wyrażane za pomocą terminów, które ukazują kontekstową, retoryczną analizę tegoż argumentu. Tylko taka analiza może być podstawą do stwierdzenia, że dany argument jest wadliwy. Podkreśla on też, że żadnego argumentu nie można oceniać poprzez zestawienie go z listą błędnych wnioskowań, aby stwierdzić, czy ten argument popełnia jeden z tych błędów. Ocena argumentu, według niego, wymaga odgadywania zarzutów opozycji, aby określić, co jest sporne i jak ustosunkować się do tej kwestii. Studium błędnych wnioskowań jest też cenne z tego powodu, że uwyraźnia te rodzaje zaniepokojenia, z którymi dociekliwy czytelnik powinien podchodzić do krytycznej analizy jakiegokolwiek argumentu<sup>33</sup>.

Logicy formalni, jak pisze Levi, wymagają od logiki nieformalnej, aby dostarczała tego samego, czego – ich zdaniem – dostarcza logika formalna, a mianowicie technik do oceny jakiegokolwiek argumentu. Podkreśla on

---

<sup>32</sup> Por. D. S. L e v i, *In Defense of Informal Logic*, Dordrecht–London 2000, s. 2.

<sup>33</sup> Tamże, s. 7.

jednak, że techniki formalne mają bardzo małą wartość w ocenie argumentów używanych w codziennym dyskursie. Aby móc zastosować techniki formalne, trzeba argument odpowiednio przeredagować, aby uwyraźnić jego formę logiczną. Zdaniem Leviego, logika nieformalna nie oferuje żadnych procedur, które mogłyby służyć jako środki zastępujące myślenie, wymagane przy ustalaniu kształtu (upostaciowienia) jakiegoś argumentu. Pisze on też, że w oceniu logiki nieformalnej trzeba się posługiwać terminologią aktualnej retoryki, a nie przykładami wynalezionymi do prowadzenia ćwiczeń z logiki w sali uniwersyteckiej. Jego zdaniem, nie można scharakteryzować istoty logiki nieformalnej za pomocą terminologii wypracowanej na gruncie logiki formalnej<sup>34</sup>. Logika nieformalna nie może się ograniczać do studium argumentu w formie skompletowanej. Trzeba też, zdaniem Leviego, rozszerzać logikę nieformalną, tak aby włączać do niej różne obszary retoryczne oraz dociekania nad błędami związanymi z określonym tematem lub dziedziną badań. Można powiedzieć, że logika nieformalna byłaby używana w analizie krytycznej, a logika formalna byłaby użyteczna tylko po zastosowaniu logiki nieformalnej, o ile ta rozstrzygnęła, że jakiś argument jest faktycznie ukazany. W logice nieformalnej używa się stosownego języka krytycznej analizy bez wykorzystywania teorii tego, czym jest argument<sup>35</sup>.

Warto podkreślić, że Levi, jak sam o sobie pisze, w dyskusji zwolenników logiki nieformalnej ze zwolennikami logiki formalnej staje po stronie tych pierwszych, lecz jest również autorem zdania, że biegłość w logice formalnej odróżnia dobrych filozofów od innych.

Zachodzi jeszcze potrzeba dodania kilku uwag dotyczących rozwoju logiki nieformalnej, a w związku z tym dalszego ukazywania konkretnych problemów, które są analizowane na jej gruncie. Wypowiedzane uwagi będą nawiązywały do ujęć Johnsona i Blaira. Zdaniem tych autorów, ważną rolę w rozwoju logiki nieformalnej odegrała praca Ch. Perelmana i L. Olbrechts-Tyteca *La nouvelle rhétorique* (1958), która została przetłumaczona na język angielski w roku 1969. W monografii tej zostało wypowiedziane zdanie programowe, że współczesna logika formalna jest studium metod dowodzenia używanych w matematyce, lecz logicy mają obowiązek wobec siebie samych uzupełnić tę teorię dowodzenia przez teorię argumentowania. Echem też zawartych we wspomnianej książce były prace – jak piszą Johnson i Blair – S. Toulmina (*The Uses of Argument*, Cambridge 1958) i C. L. Hamblina

---

<sup>34</sup> Tamże, s. 10-11.

<sup>35</sup> Tamże, s. 13.

(*Fallacies*, London 1970). Uwydatniają oni tezę Toulmina, że logika formalna przez swe dzieje zmierzała ku całkowitej autonomii i stawała się teoretycznym studium siebie samej. Logika nieformalna ma traktować o tym, jak należy badać, krytykować oraz oceniać argumenty używane w różnych naukach. Czynności składowe w argumentacji są bardziej różnorodne niż ukazywanie przesłanek dla odpowiednich wniosków. Logika nieformalna ma mieć bliskie związki z epistemologią, ma być logiką rozszerzoną, na podstawie której można oceniać argumenty w różnych naukach. Powinna ona oferować teorię fałszywych wnioskowań i opierać się na takim pojęciu argumentu, którego używa się w codziennej praktyce<sup>36</sup>.

Należy zauważyć, że logika formalna Arystotelesa nie była studium samej siebie. Nie jest nawet wykluczone, że sylogistyka początkowo miała za cel kodyfikację reguł obowiązujących w sporach dialektycznych. W *Analitykach wtórych* sylogizm jawi się jako jedyna forma dowodu naukowego<sup>37</sup>. Logika formalna służyła więc całej ówczesnej nauce. Warto też dodać, że współczesne logiki nieklasyczne, które należą do szeroko pojętej logiki formalnej, powstają w związku z rozważaniami o charakterze filozoficznym. W grę wchodzi przede wszystkim filozofia nauki. Na przykład aksjomaty logiki zdań kauzalnych, która może być stosowana w naukach przyrodniczych, muszą być prawdziwe w fizykalnym modelu związku przyczynowego. Ukazanie takiego modelu wymaga przeprowadzenia pogłębionych dociekań na gruncie filozofii fizyki.

Artykuły poświęcone logice nieformalnej można znaleźć w różnych czasopiśmie i pod różnymi tytułami. Tematyka takich artykułów dotyczy głównie dwóch zagadnień, tj. teorii błędnych wnioskowań i teorii argumentu. Doktryna błędnych wnioskowań, zdaniem niektórych zwolenników rozwoju logiki nieformalnej, została zagubiona i musi być odkrywana od nowa. Ważnym elementem tej doktryny jest dokładny opis warunków, w jakich pojawiają się błędne wnioskowania. Ten element doktryny może być użyteczny przy ocenie argumentacji, którą posługujemy się w życiu codziennym. Teoria błędnych wnioskowań została ubogacona poprzez pojawienie się artykułów, w których przede wszystkim ściśle potraktowano takie błędne rozumowania, jak *argumentum ad verecundiam*, *ad baculum*, *ad hominem*, *post hoc*, *ergo propter hoc* i *petitio principii*. Johnson i Blair zauważyli również, w związku z błędem *non sequitur*, że próby Andersona i Belnapa,

<sup>36</sup> Por. Blair, Johnson, *The Recent Development*, s. 6.

<sup>37</sup> Por. Kiczuk, *Przedmiot logiki formalnej*, s. 42-47.

aby uchwycić pojęcie relewancji w systemach formalnych, nie były całkiem owocne. Ich zdaniem, badania dotyczące tej problematyki trzeba prowadzić również na gruncie logiki nieformalnej.

Johnson i Blair rozumieją przez teorię argumentu próbę sformułowania jasnej wizji natury argumentu, której to natury nie można dostrzec z punktu widzenia logiki formalnej lub modeli dowodowo-teoretycznych. Chodzi o wypracowanie koncepcji argumentu bardziej adekwatnej do dziedziny argumentacji naturalnej i nieformalnych błędnych wnioskowań niż o wyjaśnienie argumentu czysto syntaktyczne, dowodowo-teoretyczne. To ostatnie wyjaśnienie, zdaniem wzmiankowanych autorów, jest odpowiednie w dziedzinie ścisłego dowodzenia matematycznego.

Wywody Johnsona i Blaira zdają się wskazywać, że niektórzy autorzy, pisząc o logice nieformalnej, traktują logikę formalną jako naukę mającą niewiele wspólnego z realnym światem pozajęzykowym. Trzeba jednak zauważyć, iż w literaturze przedmiotu – o czym już częściowo wspomniano – pojawiły się prace ukazujące, iż np. prawa logiki zdań stwierdzają obiektywne związki między stanami rzeczy. Na tych prawach oparte są prawa logiki określające pewne sposoby rozumowania jako poprawne<sup>38</sup>. Wydaje się, iż trudno jest obronić tezę, że tylko logika nieformalna jest związana z aspektem opisowym dysputy i argumentacji. Trudno zaakceptować tezę, iż logika formalna nigdy nie była ukazana jako mająca takie treści lub potrzebne cechy, aby mogła mieć zastosowanie w dziedzinie praktycznej.

Można generalnie stwierdzić, iż autorom, którzy interesują się logiką nieformalną, nie wystarcza studium formalnych modeli argumentów ani studium logiki zdań i węższego rachunku predykatów jako jedynie użytecznych narzędzi analizy i oceny argumentów używanych w życiu codziennym. Piszą oni o alternatywnych w stosunku do formalnych lub też dodatkowych kanonach oceny analizowanych argumentów. Narzędzia logiki formalnej są traktowane jako pewien dodatek w analizie i ocenie argumentacji, dlatego nie są prezentowane jako obiekty do wyłącznego studiowania<sup>39</sup>. Logicy nieformalni więcej uwagi poświęcają treści argumentów, kontekstowi, w którym one występują, i językowi naturalnemu niż systemom formalnym. Mocują się oni z ubogo zorganizowaną językowo argumentacją typową dla potocznych kontekstów. Mało ich interesują, jak już wspomniano, wzorcowe przykłady wnioskowań zamieszczane w podręcznikach akademickich poświęconych logi-

---

<sup>38</sup> Por. A j d u k i e w i c z, *Zarys logiki*, s. 4-5.

<sup>39</sup> Por. B l a i r, J o h n s o n, *The Recent Development*, s. 12.

ce formalnej. Wnioskowania te, zdaniem Johnsona i Blaira, są zbyt uproszczone, zbyt jasne, zbudowane bez użycia wyrażenia wieloznacznych, a ponadto ich struktura jest oczywista. Inne są argumenty wzięte z życia codziennego.

W pracach z zakresu logiki nieformalnej analizowane są i oceniane argumenty o minimalnej sztuczności i dotyczące aktualnych tematów. Literacka forma tych argumentów, jak podkreślają Johnson i Blair, jest bliska codziennemu ludzkiemu mówieniu i pisaniu. Przykłady argumentów są brane z dzienników i różnych magazynów. Tego typu argumenty są pogmatwane, przeskakujące z tematu na temat, rozwlekłe. Jest problemem, jak przedstawić tego typu argumenty, aby pokazać ich strukturę bezstronnie i jasno. Logika, która analizuje i ocenia tego typu argumenty, tj. logika nieformalna, musi stać się logiką mniej *a priori*, bardziej zaś logiką pragmatyczną<sup>40</sup>.

Ostatni postulat, wypowiedziany pod adresem logiki przez zwolenników logiki nieformalnej, jest dyskusyjny. Według K. Ajdukiewicza, czym innym jest poprawne mówienie, a czym innym poprawne wnioskowanie. Poprawne jest wnioskowanie zgodne ze związkami, jakie zachodzą w rzeczywistości, te zaś obiektywne związki między stanami rzeczy są stwierdzane w prawach logiki. Prawa logiki nie mogą być dostosowywane do mało precyzyjnego języka. Ajdukiewicz pisze, że język trzeba czynić precyzyjnym.

Wspomniane już studium argumentu na gruncie logiki nieformalnej, według Johnsona i Blaira, powinno obejmować jego interpretację oraz ocenę. W związku z tym pierwszym zadaniem trzeba postawić następujące pytania: Co należy i co nie należy do argumentu? Co powinno być dodane przez krytyka, aby uzupełnić argument? Jaka jest logiczna struktura argumentu i jak tę strukturę pokazać? Trzeba zauważyć, że w argumentacji potocznej różne są rodzaje relacji przesłanka–konkluzja. Niekiedy jest tak, że jedne przesłanki są wspierane innymi przesłankami. Jest więc kilka poziomów wsparcia końcowej konkluzji. Ponadto najczęściej jest tak, że argumenty potoczne są niekompletne, gdyż opuszczone są przesłanki. Dopełnienie argumentu nie jest sprawą prostą<sup>41</sup>. Mając to wszystko na względzie, trzeba stwierdzić, że odpowiedź na którekolwiek z powyższych pytań rzutuje na treść odpowiedzi na pozostałe pytania. Drugie główne zadanie, dotyczące oceny argumentu, jest również złożone. Argumenty wzięte z życia codziennego są pełne dygresji, źle skonstruowane, niekompletne, wielofunkcyjne. Każda próba znalezienia

---

<sup>40</sup> Tamże, s. 14.

<sup>41</sup> Tamże, s. 18-19.

wskazówek do analizowania i oceniania takich argumentów rodzi następujące pytania: Czy jest rzeczą słuszną traktować określony komentarz jako część argumentu? Czy argumentujący powinien być poprawiany przy każdym, nawet drobnym, potknięciu? W związku z tego typu pytaniami Johnson i Blair piszą o potrzebie pewnej etyki, której wskazaniemi należy się kierować, dokonując analizy i oceny argumentów potocznych. W związku z tym pojawiła się tzw. zasada miłosierdzia. U różnych autorów jest ona różnie formułowana. Na przykład można ją rozumieć w sposób następujący: Jeżeli w argumencie jest zdanie niejasne, to należy je skreślić i napisać zdanie bardziej precyzyjne i bardziej rozwinięte<sup>42</sup>. Z punktu widzenia autorów zajmujących się niektórymi z ukazanych problemów dotyczących krytycznej refleksji nad potocznymi argumentami, mało zaawansowane wydają się analizy tradycyjne, w których posługiwano się wyłącznie pojęciami poprawności formalnej i trafności oraz pojęciem błędności w rozumowaniu. Trudno jednak całkowicie zaakceptować tezę Johnsona i Blaira, że zajmowanie się logiką nieformalną uniezależnia badacza od teorii apriorycznych i tylko takie studium dopomaga w dziele ulepszania naszych rozumowań.

W omawianym artykule Johnsona i Blaira oraz w pracach innych wspomnianych autorów, podejmujących zagadnienia należące do logiki nieformalnej, podkreśla się, iż jest niewielka różnica pomiędzy argumentem dedukcyjnym a argumentem indukcyjnym. Ważną zaś rolę w wywodach tych autorów odgrywają terminy: „broniący tezy” – „oponent”. W obydwu rodzajach argumentów oponent musi odeprzeć przesłanki lub łańcuch rozumowania, który umożliwia przyjęcie konkluzji na podstawie przesłanek. Można powiedzieć, że w grę wchodzi dialogowe rozumienie argumentacji. Argumentacja na rzecz danej tezy, tj. sposób uzasadnienia tej tezy, może być argumentacją rzeczową (merytoryczną) i nierzeczową (pozamerytoryczną). Argumentacja pozamerytoryczna, jak ujmują to niektórzy autorzy, wiąże się zwykle z uzasadnieniem jakiejś tezy w toku dyskusji<sup>43</sup>. Przy takim sposobie uzasadniania istotne znaczenie ma osoba oponenta, tj. kogoś, kto nie zgadza się z tezą uzasadnianą przez broniącego tej tezy lub kto się stara uzasadnić tezę przeciwną. Niekiedy również przy takim sposobie uzasadniania wchodzi w grę audytorium – słuchacze. Faktem jest, iż często bywa tak, że celem dyskusji nie jest

<sup>42</sup> Tamże, s. 20.

<sup>43</sup> Por. A. W ó j t o w i c z, *Typy argumentacji*, w: *Elementy logiki prawniczej – definicje, podziały i typy argumentacji*, red. E. Nieznański, Warszawa–Poznań: Polskie Wydawnictwo Prawnicze 2000, s. 131.



obiektywne uzasadnienie danej tezy, ale raczej przekonanie o jej słuszności oponenta w dyskusji, tzn. wygranie toczonego sporu. A. Wójtowicz dodaje, że argumentacja nierzeczowa jest przedmiotem zainteresowania erystyki, tj. sztuki prowadzenia sporów, a nie logiki. Są jednak autorzy, dla których argumentacja nierzeczowa jest po prostu argumentacją błędną. Jako pozamerytoryczne sposoby argumentacji Wójtowicz wymienia: *argumentum ad auditorem*, *argumentum ad baculum*, *argumentum ad hominem*, *argumentum ad ignorantiam*, *argumentum ad misericordiam*, *argumentum ad personam*, *argumentum ad populum*, *argumentum ad vanitatem*, *argumentum ad verecundiam* (argument odwołujący się do nieśmiałości).

W sposób rzeczowy uzasadnia się twierdzenia bezpośrednio i pośrednio. Uzasadnianie pośrednie jakiejś tezy odbywa się poprzez wnioskowanie, w którym uzasadniana teza jest wnioskiem, a przesłankami są inne zdania, wcześniej uznane za prawdziwe. Wnioskowania mogą być niezawodne i zawodne – uprawdopodobniające<sup>44</sup>. Trzeba jeszcze dodać, iż ta argumentacja, którą Wójtowicz nazywa pozamerytoryczną, jest przede wszystkim przedmiotem zainteresowania tych autorów, którzy w literaturze anglosaskiej uchodzą za przedstawicieli logiki nieformalnej.

Podsumowując uwagi zawarte w tym artykule, trzeba stwierdzić, iż została ukazana problematyka, którą podejmują autorzy chcący uchodzić za przedstawicieli logiki nieformalnej. Trzeba też przyjąć tezę, że logicy nieformalni powinni czynić użytek z metod i procedur wypracowanych w logice formalnej. Dowartościowanie logicznych schematów wnioskowania nie jest ani formą pedanterii, ani rozmiłowaniem w ogólności. Logiczne schematy wnioskowania nie są czymś sztucznym, wymyślonym. Gwarantami ich niezawodności są implikacyjne prawa logiki, które stwierdzają obiektywne związki między stanami rzeczy. Ponadto studiując logikę formalną, nie tylko zaprawiamy się w sztuce wykrywania błędów, lecz także uczymy się ściśle myśleć, precyzyjnie wyrażać nasze myśli i poprawnie wnioskować. Tadeusz Kotarbiński pisał, że systemy logiki formalnej, zwłaszcza systemy klasycznego rachunku zdań, są szkołą kunsztu, laboratorium wzorcowego postępowania dla wszystkich nauk. Jakikolwiek tekst, nawet publicystyczny, napisany przez osobę dobrze wyszkoloną w logice formalnej i umiejętnie wykorzystującą swoją wiedzę, jest łatwy do zanalizowania przez każdego czytelnika, a w tym

---

<sup>44</sup> Tamże, s. 134-148.

przez przedstawiciela logiki nieformalnej. Już chociażby z tego powodu rola logiki w kulturze będzie zawsze doceniona.

Trzeba też dodać, iż czytając teksty przedstawicieli logiki nieformalnej, odnosi się wrażenie, że traktują oni logikę formalną bardzo jednostronnie, jako sztukę myślenia. Prawda zaś jest taka, że Arystoteles stworzył co najmniej dwie logiki. Można bowiem mówić o logice wcześniejszej, zawartej w jego *Topikach*, która to logika była zbudowana z odpowiednich schematów. O tej logice można powiedzieć, za J. Bocheńskim, że była sztuką myślenia i technologią dyskusji. Z kolei logika zawarta w *Analitikach pierwszych* była zbudowana z praw, w których sformułowaniu występowały zmienne nazwo-we. Arystoteles posługiwał się też intuicyjnie niektórymi prawami, które dziś są zaliczane do klasycznego rachunku zdań. Warto jeszcze dodać, że logiczne schematy wnioskowania są oparte na prawach implikacyjnych. W logice formalnej, np. w klasycznym rachunku zdań, występują również prawa nieimplikacyjne. Takimi prawami są: prawo niesprzeczności i prawo wyłączonego środka. W tych m.in. prawach są stwierdzane bardzo ważne związki, które – według Ajdukiewicza – stanowią o logicznej strukturze świata. Mając to wszystko na względzie, nie można wygłaszać tezy, że logik nieformalny może się obyć bez studium logiki formalnej. Logika praktyczna, której potrzebę rozwijania postuluje Griftsova – o czym była mowa we wstępnej części tego artykułu – to przede wszystkim dobrze rozwijana i wykładana logika formalna, łącznie z logikami nieklasycznymi. Wśród logik nieklasycznych są logiki epistemiczne, w których uwzględniony jest moment zorientowania antropologicznego. Nie ma więc nic dziwnego w tym, że D. S. Levi, zwolennik logiki nieformalnej, wypowiedział zdanie: „[...] biegłość w logice formalnej lub symbolicznej jest tym, co odróżnia dobrych filozofów od innych”.

Należy jeszcze zauważyć, iż logika formalna, którą przede wszystkim mają na myśli autorzy chcący uchodzić za zwolenników logiki nieformalnej, to znaczy sylogistyka Arystotelesa i klasyczny rachunek logiczny, powstała w związku z ontologiczną, obiektywistyczną postawą badawczą w stosunku do rzeczywistości. Taką właśnie postawę respektował twórca logiki, który w swych dociekaniach badawczych usiłował odpowiedzieć na następujące pytania: Jaki jest świat? Jak wytłumaczyć, że rzeczy są takie, jakie są? Nie jest wykluczone, że niektórzy zwolennicy logiki nieformalnej preferują epistemologiczne podejście badawcze w stosunku do rzeczywistości, a więc uważają, że podmiot ludzki jest nośnikiem warunków poznawalności, i niejako

poszukują świata w sobie, a nie siebie w świecie. W dalszych badaniach dotyczących logiki nieformalnej ten moment należy również brać pod uwagę.

#### ON INFORMAL LOGIC

#### S u m m a r y

In the article an attempt is undertaken to answer the following questions: What problems are tackled by authors who want to be considered as representatives of informal logic? Is there a connection between formal and informal logic? A number of research tasks and subjects are presented that may find themselves in the field of investigations conducted on the ground of informal logic. It is stressed that at the present stage of development of this logic it is difficult to precisely separate the problems that are within its range. Also, informal logic is not fully recognized as a scientific discipline. In the article the problem of the nature of erroneous inferences and of their typology is comprehensively covered. A lot of attention is paid to the problem of interpretation and appraisal of arguments taken from everyday language. It is noted that among those authors who write on informal logic some think that use should be made of methods and procedures worked out in formal logic, and some treat ascribing value to formal logical rules as a form of pedantry and love of generality, and at the same time as underestimation of language variety. It is shown that use of logical paradigms of inference worked out in formal logic is no form of pedantry. Infallibility of such paradigms is guaranteed by implication rules of logic that state objective relations between states of things. In the article also the thesis is formulated that practical logic is first of all the well-developed and lectured formal logic, including the contemporary non-classical logics.

*Translated by Tadeusz Karłowicz*

**Słowa kluczowe:** logika, logika nieformalna, filozofia logiki.

**Key words:** logic, informal logic, philosophy of logic.