

dr Janusz Ciuciura
Katedra Logiki i Metodologii Nauk
Instytut Filozofii
Uniwersytet Łódzki

Autoreferat

1. Imię i nazwisko: Janusz Ciuciura

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe:

2005 - doktor nauk humanistycznych w zakresie filozofii, stopień nadany na mocy uchwały Rady Wydziału Filozoficzno-Historycznego Uniwersytetu Łódzkiego z dnia 22 września 2005 roku, na podstawie rozprawy *Systemy logiki dyskusyjnej* (promotor dysertacji: prof. dr hab. Grzegorz Malinowski, recenzenci: prof. dr hab. Andrzej Pietruszczak, prof. UŁ dr hab. Marek Nowak)

1998 - magister filozofii, dyplom uzyskany na Wydziale Filozoficzno-Historycznego Uniwersytetu Łódzkiego na podstawie pracy *Filozoficzne i logiczne problemy w logikach tolerujących sprzeczność. Systemy logiki dyskusyjnej* (promotor: prof. dr hab. Grzegorz Malinowski, recenzent: prof. UŁ dr hab. Marek Nowak)

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych:

od **01.11.2005** do dziś adiunkt, Katedra Logiki i Metodologii Nauk, Instytut Filozofii, Wydział Filozoficzno-Historyczny, Uniwersytet Łódzki

od **01.10.2001** do **31.10. 2005** asystent, Katedra Logiki i Metodologii Nauk, Instytut Filozofii, Wydział Filozoficzno-Historyczny, Uniwersytet Łódzki

4. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2017 r. poz. 1789):

a) tytuł osiągnięcia naukowego: *Hierarchie systemów logiki parakonsystentnej*

b) autor: Janusz Ciuciura

rok wydania: 2018

nazwa wydawnictwa: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

recenzent wydawniczy: prof. dr hab. Wojciech Suchoń

rodzaj publikacji: monografia autorska

c) omówienie celu naukowego ww. pracy i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania:

Książka *Hierarchie systemów logiki parakonsystentnej* jest pierwszą monografią w języku polskim całkowicie poświęconą logice parakonsystentnej. W książce starałem się, w sposób możliwie prosty i przejrzysty, dokonać przeglądu głównych wątków związanych z ideą parakonsystencji, jak i również uporządkować systemy logiki parakonsystentnej w postaci hierarchii, wyznaczonych kilkoma kryteriami. Formalizmy z zasady miały służyć za ilustrację dla rozważań filozoficznych nad naturą logiki parakonsystentnej.

Przedstawiane w monografii systemy logiczne charakteryzowane są na dwa zasadnicze sposoby: aksjomatyczny i semantyczny. W wersji aksjomatycznej wyodrębniony został pewien podzbiór zbioru wszystkich wyrażeń sensownych języka danego systemu (zbiór aksjomatów) oraz ustalony zbiór pierwotnych reguł inferencji. Na ogół był to zbiór jednoelementowy. W większości prezentowanych w monografii systemów wiodącą rolę odgrywa bowiem reguła odrywania. Zwykle stanowiła ona jedyną, nieaksjomatyczną regułę wnioskowania. Przyjęte założenie było następstwem przeświadczenia, iż reguła odrywania jest najbardziej intuicyjną, a poprzez to podstawową, regułą wnioskowania.

W wariacie semantycznym określony został sposób rozumienia poszczególnych spójników logicznych. W tym celu, wykorzystuję tzw. semantykę waluacyjną oraz wielowartościową interpretację funktorów logicznych.



Systemy logiki parakonsystentnej (lub inaczej: logiki tolerującej sprzeczność) należą do grona systemów nieklasycznych. Pośród kryteriów, które winna spełniać logika parakonsystentna zwykle wymieniany jest następujący warunek: logika $\langle F, \vdash \rangle$ jest logiką parakonsystentną, o ile $\{\alpha, \sim \alpha\} \not\vdash \beta$, dla pewnych $\alpha, \beta \in F$. Podana definicja ma dość ogólny charakter. Nietrudno więc wskazać tzw. przypadki graniczne, których nawet pobieżna analiza przysporzy wiele kłopotów interpretacyjnych (por. § 1.1. monografii).

Systemy logiki parakonsystentnej można scharakteryzować w mniej formalny sposób, tj.:

- (1) z pary formuł α i $\sim \alpha$, nie można w ogólności wydedukować dowolnej formuły β
- (2) sprzeczność nie implikuje przepełnienia.

Charakterystykę omawianych systemów można wzbogacić o dodatkowe pozycje, do których między innymi należą:

- (3) prawo niesprzeczności nie powinno być twierdzeniem (tautologią) systemu
- (4) język formalny systemu powinien w łatwy sposób dać się rozszerzyć do języka logiki pierwszego rzędu
- (5) system powinien zawierać możliwie wiele praw i reguł wnioskowania klasycznego rachunku zdań
- (6) system ma umożliwić praktyczne wnioskowanie
- (7) system logiczny winien posiadać uzasadnienie intuicyjne.

Pierwsze dwa kryteria, w mniejszym lub większym stopniu, zbieżne są z przytoczoną definicją logiki $\langle F, \vdash \rangle$. Stanowią bardziej ogólną, opisową charakterystykę logiki parakonsystentnej.

Warunek trzeci i czwarty wymienia, pośród podanych przez siebie kryteriów, brazylijski logik Newton da Costa. Istnieją wszakże systemy logiki parakonsystentnej, w których omawiane dwa kryteria nie są brane pod uwagę. Należy do nich na przykład logika dyskusyjna Jaśkowskiego (§ 2.5. monografii).

Pozostałe warunki obarczone są pewną dozą subiektywizmu. Otwierają pole do szerokiej interpretacji. Jednym z głównych celów monografii była próba doprecyzowania przytoczonych kryteriów.

Do tematów wiodących monografii należy formalno-logiczna analiza pojęcia *sprzeczności*. Pojęcie sprzeczności, z syntaktycznego punktu widzenia, charakteryzowane jest zazwyczaj za pośrednictwem spójnika negacji. W klasycznym sformułowaniu, negacja zdania prawdziwego, powiedzmy zdania α , jest zdaniem fałszywym, negacja zdania fałszywego – zdaniem prawdziwym. Zdania α i $\sim \alpha$ są zdaniami sprzecznymi. Sprzeczności zaś nie mogą być prawdziwe (zob. § 1.2.

monografii). W tradycyjnym podejściu, stwierdzenie, że zdania: α , $\sim \alpha$, są jednocześnie prawdziwe, jest niczym innym, jak uznaniem ich za tzw. zdania podprzeciwne. Nie ma więc mowy o klasycznie rozumianej sprzeczności. Tak pojęta negacja wyraża co najwyżej pojęcie podprzeciwieństwa, a nie – sprzeczności. Sytuację dodatkowo komplikuje fakt, iż sprzeczność związana jest nierozdzielnie z pojęciem *przepełnienia*, czy też *trywializacji* danej logiki: sprzeczność implikuje przepełnienie. Sprzeczność trywializuje logikę. Logika parakonsystentna jest nietrywialną konstrukcją formalną, w której sprzeczność jest lub, przynajmniej potencjalnie, może być *tolerowana*. Tylko nieliczne systemy logiki parakonsystentnej tolerują sprzeczność w dosłownym tego słowa znaczeniu (zob. §§ 2.2, 2.7 oraz 2.8 monografii). Gros systemów logiki parakonsystentnej toleruje sprzeczność nie dlatego, że umożliwiają one jednoczesną akceptację dwóch zdań, z których jedno jest zaprzeczeniem drugiego i obydwie są jednocześnie prawdziwe, lecz dlatego, iż z pary zdań α , $\sim \alpha$ nie wyprowadzimy dowolnego zdania β . Systemy logiki parakonsystentnej to zatem formalizmy, w których odrzuca się możliwość ich trywializacji za sprawą pary formuł: α , $\sim \alpha$.

Dyskusja filozoficzna na temat roli, jaką odgrywa spójnik negacji w systemach logiki tolerującej sprzeczność, jest motywem przewodnim całej monografii i stanowi jeden z głównych celów naukowych publikacji. Postulat *eliminowalności* z systemów logiki parakonsystentnej możliwie wielu wariantów prawa przepełnienia, znajduje swoje uzasadnienie zarówno w strukturze naszych przekonań – nierzadko niespójnych, ale nie pozwalających uznać *lokalnych* sprzeczności za wystarczającą podstawę do odrzucenia całości zgromadzonej wiedzy – jak i w sposobie komunikowania naszych myśli (wieloznaczność wyrażen języka naturalnego oraz jego konstrukcji składniowych). Współcześnie, znane są rachunki logiczne, które umożliwiają formalno-logiczną interpretację pojęcie sprzeczności. Takimi konstrukcjami są systemy logiki parakonsystentnej.

Prezentując w monografii poszczególne systemy logiki parakonsystentnej (również te, których jestem autorem), dokonałem ich uporządkowania i zaproponowałem nowe spojrzenie na omawianą problematykę. Uporządkowanie przybrało formę hierarchii, u podstaw których tkwiło jedno z wyróżnionych przeze mnie kryteriów: *ilościowe*, *jakościowe* lub *mieszane*.

Kryterium ilościowe sprowadza się do określenia liczby formuł, niezbędnych do trywializacji danego systemu logiki parakonsystentnej. Kryterium jakościowe sprowadza się do określenia stopnia złożoności pary formuł, trywializujących dany system. Kryterium mieszane jest natomiast wypadkową dwóch poprzednich: dowolna formuła β nie wynika z pary formuł α , $\sim \alpha$. Wynika z dowolnej trójki formuł $*\alpha$, α , $\sim \alpha$, przy czym $*\alpha$ jest formułą specjalnego typu, formułą *usprzeczniającą* zbiór $\{\alpha, \sim \alpha\}$.

Przyjęta perspektywa badawcza pozwoliła na nowatorskie ujęcie problematyki. Miała również zasadniczy wpływ na strukturę książki. Monografia składa się bowiem z pięciu zasadniczych części (nie licząc *Wstępu*, *Zakończenia* i *Bibliografii*).

W rozdziale pierwszym dokonuję ogólnej charakterystyki systemów logiki parakonsystentnej:

(1) opisuję założenia filozoficzne, które legły u jej podstaw

(2) wskazuję kryteria, dzięki którym czytelnik będzie w stanie rozstrzygnąć, czy dany system formalny powinien, czy też nie, uchodzić za systemu logiki parakonsystentnej

(3) wyszczególniam i charakteryzuję pięć, moim zdaniem najważniejszych, *szkół* logiki parakonsystentnej.

Rozdział drugi ma charakter przeglądowy. Poświęcony jest pierwszym systemom logiki tolerującej sprzeczność oraz jej prekursorom. Rozdział został opatrzony ponad sześćdziesięcioma przypisami, zawierającymi wskazówki bibliograficzne, które umożliwią czytelnikowi dotarcie do źródeł przekazywanych informacji. W rozdziale dowodzę szeregu własności prezentowanych tam systemów logiki parakonsystentnej.

Główne osiągnięcia badawcze zawierają kolejne trzy rozdziały. W rozdziale trzecim dokonuję prezentacji hierarchii systemów logiki parakonsystentnej w oparciu o kryterium ilościowe. Punktami odniesienia dla proponowanej hierarchii są dwie konstrukcje logiczne. Pierwszą jest system PI , drugą – klasyczny rachunek zdań. Poszczególne systemy hierarchii, oznaczone symbolem B^n ($n \in N$), otrzymujemy, rozszerzając zbiór aksjomatów systemu PI o formułę:

$$(efq)^k \alpha \rightarrow (\sim \alpha \rightarrow (\sim \sim \alpha \rightarrow \dots (\sim^k \alpha \rightarrow \beta) \dots)), \text{ dla } k = n + 1.$$

Jedyną pierwotną regułą wnioskowania, poszczególnych systemów hierarchii, jest reguła odrywania. Systemy B^n ($n \in N$), oprócz charakterystyki syntaktycznej, zdefiniowane zostały semantycznie.

W drugiej części rozdziału (§ 3.3. monografii) wprowadzam pojęcie logiki supraklasycznej. Logika supraklasyczna zawiera pośród swych tautologii tzw. formuły komplementarne w sensie klasycznym, czyli takie formuły, które przy pewnym wartościowaniu klasycznym są prawdziwe, przy pewnym zaś – fałszywe. Dokonuję następnie przeglądu wybranych systemów logiki supraklasycznej oraz badam zależności pomiędzy nimi a poszczególnymi systemami B^n ($n \in N$). Rozdział zamyka prezentacja nieskończenie wielu hierarchii systemów logiki supraklasycznej.

W rozdziale czwartym opisuję hierarchię systemów logiki parakonsystentnej, w których decydującą rolę odgrywa kryterium jakościowe. Punkt odniesienia dla proponowanej hierarchii stanowi tym razem tylko jedna konstrukcja logiczna, tj. system P^1 . System ten posiada szczególną własność: jest parakonsystentny wyłącznie na poziomie zmiennych zdaniowych. Oznacza to, iż dowolna formuła β nie wynika ze zbioru $\{p, \sim p\}$, gdzie p jest dowolną zmienną zdaniową. Wynika jednakże ze zbioru $\{\sim \alpha, \sim \sim \alpha\}$ oraz $\{\alpha \rightarrow \gamma, \sim (\alpha \rightarrow \gamma)\}$. Na poziomie wyrażen złożonych, system P^1 posiada wszystkie własności klasycznego rachunku zdań. W rozdziale proponuję własną aksjomatyzację systemu P^1 , w oparciu o którą buduję trzy hierarchie systemów logiki parakonsystentnej.

Rozdział piąty zawiera analizę systemów logiki parakonsystentnej, spełniających kryterium mieszane, zgodnie z którym klucz do trywializacji danego systemu stanowi dodatkowa formuła specjalnego typu. W oparciu o to kryterium badam następnie hierarchię V -systemów, hierarchie B_n - i D_n -systemów ($n \in N$) oraz systemy LFI .

W monografii odwołuję się do bogatej literatury przedmiotu. Bibliografia licząca ponad 180 pozycji, zawiera oprócz publikacji o charakterze historycznym, także te, które pochodzą z czasów współczesnych. Prawie jedna trzecia pozycji bibliograficznych pochodzi z dwudziestego pierwszego wieku.

Monografia może zostać wykorzystana w badaniach naukowych prowadzonych przez osoby, zainteresowane logiką formalną, np. filozofów, kognitywistów lub informatyków. Może ona także pełnić rolę podręcznika dla studentów kursów fakultatywnych wielu kierunków studiów.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo - badawczych

W pracy naukowej koncentruję się głównie na trzech obszarach badawczych, mianowicie:

- (1) filozoficznej oraz formalno-logicznej analizie systemów logiki parakonsystentnej
- (2) zastosowaniach metod tablicowych
- (3) ogólnej i szczegółowej metodologii nauk.

Rezultaty mojej pracy naukowo-badawczej znalazły odzwierciedlenie w dwudziestu trzech publikacjach, z których około osiemdziesiąt procent stanowią prace opublikowane w języku angielskim (siedem ukazało się przed doktoratem, szesnaście – po doktoracie) oraz osiemnastu wystąpieniach konferencyjnych (trzy przed doktoratem, piętnaście – po doktoracie), pośród których

połowa referatów została wygłoszona na konferencjach międzynarodowych. Szczegółową listę publikacji wraz z wykazem konferencji zawiera *Załącznik nr 4*.

(1) Filozoficzna oraz formalno-logiczna analiza systemów logiki parakonsystentnej

Logika parakonsystentna pojawiła się w następstwie refleksji filozoficznej, której integralną częścią stanowiły rozważania nad fenomenem pozornej lub rzeczywistej sprzeczności, obecnej w opisie świata rzeczy i zjawisk, komunikacji międzyludzkiej, czy też dyskursie naukowym. Problematyce tej poświęciłem znaczną część badań naukowych. Oprócz monografii *Hierarchie systemów logiki parakonsystentnej*, problematyka ta znalazła wyraz w większości moich publikacji oraz wystąpięń na konferencjach krajowych i międzynarodowych.

Po obronie doktoratu kontynuowałem początkowo badania nad tzw. dyskusyjnym rachunkiem zdań. Dyskusyjny rachunek zdań powszechnie uznawany jest za pierwszy formalny system logiki tolerującej sprzeczność. Opracowałem bezpośrednią semantykę (typu *Kipkego*) dla tego rachunku, etykietowany system tablicowy, analizowałem różne warianty rachunku dyskusyjnego oraz jego algebraizację. Następstwem tych badań była seria publikacji poświęcona tej problematyce: *Frontiers of the Discursive Logic*, *Algebraization of Jaskowski's Paraconsistent Logic D2*, *Logika parakonsystentna Jaśkowskiego* oraz *A New Real Axiomatization of the Discursive Logic D2*.

Dalsze badania nad systemami logiki parakonsystentnej zaowocowały opracowaniem nowej aksjomatyzacji systemu Settego oraz systemu logiki parakompletnej I' . Wyniki badań opublikowałem w dwóch pracach: *Paraconsistency and Sette's calculus P1* oraz *A weakly-intuitionistic logic II*. W innym artykule, *Paraconsistent heap. A hierarchy of mbCn-systems*, poruszam kwestię definiowalności logiki parakonsystentnej oraz buduję całą grupę systemów tej logiki.

(2) Zastosowania metod tablicowych

Metody tablicowe stanowią, ogólnie rzecz ujmując, narzędzie formalne służące do definiowania systemów logicznych. Dzięki metodom tablicowym wykazywane są związki (w szczególności wynikania logicznego) zachodzące pomiędzy zbiorem lub zbiorami przesłanek a wnioskiem. Zasadniczą zaletą dowodów, konstruowanych przy pomocy metod tablicowych, jest ich względna prostota oraz intuicyjność.

Załącznik nr 2: Autoreferat w języku polskim

Metody tablicowy wykorzystałem do analizy kilku systemów logicznych, pośród których system D2 Jaśkowskiego, system logiki dyskusyjnej da Costy, Dubikajtisa i Kotasa, quasi-dyskusyjny system ND2+, system SD2+, nAD2 oraz logika K1 Kalinowskiego zasługują na szczególną uwagę. Wyniki badawcze opublikowałem w cyklu artykułów: *A Quasi-Discursive System ND2+*, *Negations in the Adjunctive Discursive Logic*, *Non-Adjunctive Discursive Logic* oraz *Deontic Paradoxes and Tableau System for Kalinowski's Deontic Logic*.

(3) Ogólna i szczegółowa metodologia nauk

Metodologii nauk poświęciłem znaczną część mojej aktywności dydaktycznej. Od wielu lat prowadzę zajęcia z zakresu metodologii (w szczególności metodologii badań społecznych) dla polskich i zagranicznych studentów Uniwersytetu Łódzkiego. Szczegółowe zestawienie prowadzony przeze mnie zajęć dydaktycznych zawiera *Załącznik nr 4*.

W 2016 roku, brałem udział w *Konferencji Filozofii Nauki i Metod Formalnych w Filozofii*, podczas której wygłosiłem referat pt. *Metodologia pozytywizmu krytycznego Hansa Vaihingera*.

6. Omówienie pozostałych osiągnięć, pełnionych funkcji oraz obowiązków dydaktyczno-organizacyjne

W 2017 roku ukazały się dwie monografie zbiorowe *Professor Grzegorz Malinowski in Honorem. Part 1* oraz *Professor Grzegorz Malinowski in Honorem. Part 2*, które współredagowałem wraz z prof. Andrzejem Indrzejczakiem. Jestem współautorem artykułu otwierającego pierwszy tom monografii. Mój udział procentowy w pracach nad redakcją obydwu monografii oraz artykułem szacuję na 50 %. Szczegółowe informacje zwarte są w *Załączniku nr 4*, II, pkt A i C, oraz oświadczeniach prof. Indrzejczaka o współautorstwie redakcji monografii i artykułu.

W latach 2006-2015 pełniłem funkcję sekretarza redakcji międzynarodowego czasopisma logicznego *Bulletin of the Section of Logic*. Od 2015 roku sprawuję funkcję redaktora wykonawczego. Czasopismo znajduje się na liście *European Reference Index for the Humanities (ERIH/ERIH PLUS)* oraz *Scimago Journal and Country Rank (SCJ)*.

W latach 2007-2008 odbyłem staż post-doktorski w Centre for Logic and Philosophy of Science, Universiteit Gent (Belgia). Staż został przyznany w drodze konkursu przez Fundację na Rzecz

Nauki Polskiej. W 2015 roku przebywałem trzy miesiące w Uniwersytecie Khazar (Azerbejdżan) na stażu naukowo-dydaktycznym w ramach programu Erasmus Mundus Action 2 Grant Agreement Number 2013-2525/001-00.

Recenzowałem artykuły dla następujących czasopism naukowych: Logic and Logical Philosophy, Logic Journal of the IGPL, Studia Logica, Notre Dame Journal of Formal Logic, Bulletin of the Section of Logic, Hybris.

Jestem współautorem nowatorskiego programu studiów, opracowanego dla kierunku filozofia (Uniwersytet Łódzki, studia licencjackie oraz studia magisterskie). Program obowiązuje od roku akademickiego 2014/15. Mój procentowy wkład pracy w przygotowanie programu studiów wynosił 12,5 % (zarówno dla programu studiów pierwszego jak i drugiego stopnia). Szczegółowe dane na temat programu dostępne są na stronach internetowych Instytutu Filozofii Uniwersytetu Łódzkiego.

W latach akademickich 2012/13, 2013/14, 2016/17 i 2017/18 sprawowałem opiekę naukowo-dydaktyczną nad studentami pierwszego roku filozofii studiów pierwszego stopnia UŁ. Począwszy zaś od roku 2018 sprawuję opiekę nad studentami filozofii wszystkich lat studiów licencjackich.

W roku 2014 uczestniczyłem, jako członek Komisji, w pracach Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej. W roku akademickim 2018/19 byłem członkiem zespołu przygotowującego tzw. raport samooceny (opracowałem punkty 1 – 3.1. raportu). Raport został opracowany na potrzeby wizytacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

W trakcie mojego zatrudnienia w Uniwersytecie Łódzkim, prowadziłem (przed zmianą programu studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku filozofia UŁ) lub prowadzę liczne zajęcia dydaktyczne (konwersatoria, wykłady, ćwiczenia), do których między innymi należą: Podstawy logiki, Elementy logiki dla prawników, Logika I część 1 i 2, ćwiczenia w języku obcym Methodology of Social Research, Debaty i spory: filozoficzna praktyka prowadzenia rozmów, Konwersatorium z metodologii pracy naukowej, Metodologia nauk społecznych z elementami logiki, przedmiot systemowy II: Logiki tolerujące sprzeczność, przedmiot systemowy II: Metodologia badań społecznych, seminarium licencjackie Katedry Logiki i Metodologii Nauk, Sztuka argumentacji i perswazji, Technologia informacyjna.

Począwszy od roku 2013 prowadzę zajęcia w ramach programu Erasmus: Methodology of Social Research, History of Logic oraz Paraconsistent logic.

W 2018 roku wygłosiłem cykl wykładów popularno-naukowych dla słuchaczy Łódzkiego Uniwersytetu Trzeciego Wieku.