

AUTOREFERAT

1. Imię i Nazwisko: RAFAŁ URBANIAK
2. Posiadane dyplomy i stopnie naukowe:

Stopień: Doctor of Philosophy, specialization: Logic and Philosophy of Mathematics
Otrzymano: University of Calgary, Kanada, 2008
Tytuł rozprawy: „Leśniewski's systems of logic and mereology; history and re-evaluation”

Stopień: Doktor nauk humanistycznych w zakresie filozofii
Otrzymano: Uniwersytet Opolski, 2010
Uzasadnienie: Nostryfikacja doktoratu kanadyjskiego

Stopień: Magister Filozofii
Otrzymano: Uniwersytet Gdański, 2005
Tytuł pracy: „On ontological functors of Leśniewski's Ontology”
3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych

2012-	Postdoctoral Fellow of the Research Foundation Flanders Centre for Logic and Philosophy of Science Universiteit Gent, Belgia
2008-	Adiunkt Zakład Logiki, Metodologii i Filozofii Nauki Instytut Filozofii, Socjologii i Dziennikarstwa Uniwersytet Gdański
2010- 2012	Postdoctoral Researcher Centre for Logic and Philosophy of Science Universiteit Gent, Belgia
2009	Postdoctoral Researcher Centre for Logic and Philosophy of Science Universiteit Gent, Belgia (luty-wrzesień)
2008	Postdoctoral Researcher Centre for Logic and Philosophy of Science Universiteit Gent, Belgia (czerwiec-wrzesień)
2008	Teaching Assistant Department of Philosophy University of Calgary, Kanada
2007	Instructor of Record Department of Philosophy University of Calgary, Kanada
2005- 2007	Teaching Assistant Department of Philosophy University of Calgary, Kanada

4. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr. 65, poz. 595 ze zm.):

a) Tytuł osiągnięcia naukowego

ZASTOSOWANIA WYBRANYCH PARADOKSÓW
W FILOZOFII ANALITYCZNEJ

b) Dane o publikacjach wchodzących w skład osiągnięcia

W moim imieniu w publikacjach anglojęzycznych używam „l” zamiast polskiego „ł” dla ułatwienia wyszukiwania i wymowy.

Rafał Urbaniak. Leśniewski and Russell's paradox: Some problems
History and Philosophy of Logic, 29(2):115–146, 2008

Rafał Urbaniak. Slingshot arguments: Two versions
The Reasoner, 3(4):4–5, 2009

Rafał Urbaniak. Doxastic synonyms vs. logical equivalence
The Reasoner, 3(5): 5–6, 2009

Rafał Urbaniak. Bogus singular terms and substitution salva denotatione
The Reasoner, 3(6):4–5, 2009

Rafał Urbaniak. Argumenty z procy
Logiczne Podstawy Rozumowań, t. IV, 38–61
ed. Jarosław Mrozek
Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2009

Rafał Urbaniak. Reducing sets to modalities
Reduction and Elimination. Proceedings of the 31st Wittgenstein Symposium,
eds. Alexander Hieke and Hannes Leitgeb
359–361, 2008

Rafał Urbaniak. A note on identity and higher-order quantification
The Australasian Journal of Logic, 7:48–55, 2009

Rafał Urbaniak. Leitgeb, “about”, Yablo
Logique & Analyse, 207:239–254, 2009

Rafał Urbaniak. Neologicist nominalism
Studia Logica, 96:151–175, 2010

Rafal Urbaniak. How not to use the Church-Turing thesis against platonism
Philosophia Mathematica, (III)19:74–89, luty 2011
[DOI: 10.1093/phimat/nkr001]

Rafal Urbaniak, K. Severi Hämäri
Busting a myth about Leśniewski and definitions
History and Philosophy of Logic, 33(2):159–189, 2012

Rafal Urbaniak. “Platonic” thought experiments: how on earth?
Synthese, 187(2):731–752, 2012
[DOI: 10.1007/s11229-011-0008-4]

Cezary Cieśliński, Rafal Urbaniak
Gödelizing the Yablo sequence
Journal of Philosophical Logic, Online First, 1-17, 2012
[DOI: 10.1007/s10992-012-9244-4]

Rafal Urbaniak. Numbers and propositions versus nominalists: Yellow cards for
Salmon & Soames
Erkenntnis, 77(3):381–397, 2012

Rafal Urbaniak. Leśniewski's systems of logic and foundations of mathematics
Książka przyjęta do publikacji w wydawnictwie Springer
[w druku, zaświadczenie w załączniku]

c) Omówienie celu naukowego ww. prac i osiągniętych wyników

Głównym celem publikacji wchodzących w skład ww. osiągnięcia naukowego jest krytyczna analiza wybranych paradoksów i rozumowań quasi-paradoksalne. Analiza taka nieraz umożliwia dostrzeżenie ogólnych i poważnych problemów z naszą aparaturą pojęciową. Rzeczywiste paradoksy skłaniają do jej zrewidowania. Ujawnianie pseudo-paradoksów wymaga natomiast ustalenia pewnych ogólnych prawd dotyczących pojęć i norm racjonalności, którymi się posługujemy.

Patrząc z tej perspektywy, należy zbadać, w jaki sposób możliwe sposoby uniknięcia paradoksów prowadzić mogą do rozbudowy czy poprawy naszych narzędzi pojęciowych oraz w jaki sposób wiążą się one z szerszymi kwestiami filozoficznymi. Uczynienie tego na przykładzie interesujących mnie paradoksów było celem moich prac.

- W tekście „**Leśniewski and Russell’s paradox: Some problems**” analizuję wczesny etap rozwoju podstaw matematyki pod wpływem paradoksu Russella. Dla dowolnej własności, teoria Gottloba Fregego (jedna z ważniejszych prób konstrukcji podstaw matematyki) dowodzi istnienia zbioru tych i tylko tych przedmiotów, które posiadają tę własność. W

takim jednak razie, dowieść również można istnienia zbioru tych zbiorów, które nie są swoimi własnymi elementami. Paradoks (zauważony przez Bertranda Russella) pojawia się gdy zapytamy, czy ten zbiór jest swoim własnym elementem. W odpowiedzi na ten paradoks, Frege zaproponował pewne osłabienie swojej teorii. Okazało się ono prowadzić do problemów. Mniej znany jest fakt, że pierwszą osobą, która to wykazała, był Stanisław Leśniewski. Moja praca zawiera rekonstrukcję tego dowodu, oraz dwóch proponowanych przez Sobocińskiego rozwiązań paradoksu Russella w obrębie systemów Leśniewskiego. Argumentuję, że rozwiązania te są niesatysfakcjonujące.

- W czterech kolejnych artykułach zajmuję się tzw. argumentami z procy (*slingshot arguments*). Ich paradoksalność polega na tym, że z pozornie prostych i nieszkodliwych założeń prowadzą do dość silnych wniosków. Dla przykładu, z założeń:

(1) Logicznie równoważne zdania odnoszą się do tego samego.

(2) zastępowanie składowych terminów innymi terminami, które odnoszą się do tego samego, nie zmienia odniesienia całości wyrażenia.

wyprowadza się wniosek, że wszystkie prawdziwe zdania odnoszą się do tego samego przedmiotu. W artykule *Argumenty z procy* analizuję różne typy argumentów z procy i oceniam je jako nieskuteczne. W artykule „**Slingshot arguments: Two versions**” rekonstruuje wariant, który powstaje gdy w (1) zamiast logicznej równoważności mówimy o równoważności doksastycznej (zdania są doksastycznie równoważne, gdy każdy kompetentny użytkownik języka skłonny jest do uznawania ich w dokładnie tych samych okolicznościach). Z kolei w publikacji „**Doxastic synonyms vs. logical equivalence**” podważam pierwsze z założeń wersji doksastycznej. W pracy „**Bogus singular terms and substitution salva denotatione**” argumentuję za fałszywością drugiego z założeń tej wersji. W pracy tej za trafną uznaję obserwację, że w języku naturalnym występują terminy bez odniesienia przedmiotowego, które zachowują się syntaktycznie jak terminy jednostkowe, i posługują się nią w swojej krytyce rozważanego argumentu.

- „**Reducing sets to modalities**” stanowi pierwszy krok w kierunku posłużenia się obserwacją obecną w „**Bogus singular terms and substitution salva denotatione**” w celu uniknięcia trudności, na które natrafiają rozwiązania Leśniewskiego. Rekonstruuje za pomocą aparatury modalnej znaczną część teorii mnogości. Dla przykładu: „istnieje zbiór pusty” interpretuję jako „można wprowadzić nazwę, która do niczego się nie odnosi”. Ponadto, argumentuję krótko za nominalistyczną akceptowalnością tej interpretacji.

- W „**A note on identity and higher-order quantification**” przedstawiam rozumowanie, którego wniosek na pierwszy rzut oka przeczy powszechnie znanemu rezultatowi: definiowalności identyczności pierwszego rzędu w języku drugiego rzędu. Innymi słowy, przeciwko tezie, że dwa przedmioty są identyczne wtedy i tylko wtedy, gdy mają te same własności. Wniosek ostateczny wskazuje nie na sam paradoks, lecz na to, że istotną rolę w konstrukcji standardowego dowodu odgrywa nie tylko to, w jaki sposób interpretowana jest kwantyfikacja, ale też to, jak wyrażane jest orzekanie predykatu o przedmiocie.
- Paradoks Yabla jest wariantem paradoksu kłamcy: rozważamy nieskończony ciąg zdań, z których każde mówi, że wszystkie następne są fałszywe. Zarówno założenie prawdziwości jak i fałszywości dowolnego zdania z tego ciągu prowadzi do sprzeczności. Jeżeli prawdziwe jest pierwsze zdanie, fałszywe są wszystkie następne (w tym zdanie drugie). Fałszywe są więc również wszystkie zdania po drugim zdaniu, a więc jest tak, jak drugie zdanie twierdzi. Zatem drugie zdanie byłoby zarazem prawdziwe i fałszywe. Jeżeli pierwsze zdanie jest fałszywe, to pewne późniejsze zdanie jest prawdziwe. Wtedy jednak dla takiego zdania można powtórzyć rozumowanie, które właśnie przeprowadziliśmy dla zdania pierwszego.
Yablo sugerował, że skoro każde zdanie orzeka tylko o *innych* zdaniach, to mamy do czynienia z paradoksem bez kolistości. Hannes Leitgeb w 2002 argumentował, że kwestia jest sporna, bo nie dysponujemy dobrą definicją pojęcia odniesienia zdania. W „**Leitgeb, “about”, Yablo**” odpowiadam na to wyzwanie, konstruując takie pojęcie i argumentując, że w tym rozumieniu paradoks Yablo nie zawiera samoodniesienia.
- „**Neologist nominalism**” stanowi dość bezpośrednią kontynuację „**Reducing sets to modalities**” Rozwijam aparaturę tam obecną o tzw. zasady abstrakcji (takie jak np. „Zbiór F-ów jest ten sam co zbiór G-ków wtedy i tylko wtedy gdy dokładnie te same przedmioty są F-ami co G-kami”). Zasady abstrakcji odgrywają istotną rolę w doniosłym współcześnie projekcie neologicyzmu stanowiącym próbę ożywienia Fregañskiej filozofii matematyki. Argumentuję, że nominalistyczne podejście do zasad abstrakcji może sobie lepiej poradzić z trudnościami, na które natrafia standardowy neologicyzm uznający realizm w kwestii obiektów matematycznych, oraz bronię nominalistycznej akceptowalności rozważanych teorii.
- W „**How not to use the Church-Turing thesis against platonism**” rozważam opisywany przez Olszewskiego przypadek funkcji, która wedle Olszewskiego jest paradoksalnie efektywnie obliczalna, ale nie obliczalna w sensie Turinga. Wedle Olszewskiego, istnienie

takiej funkcji podważa również platonizm matematyczny. Argumentuję, że funkcja opisywana przez Olszewskiego nie jest efektywnie obliczalna i że nawet gdyby była, fakt ten nie podważałby platonizmu.

- W nieco historycznej pracy **„Busting a myth about Leśniewski and definitions”** napisanej razem z K. Severim Hämärim (wkład pracy: 50%) rozważamy wpływ różnego typu paradoksów wiążących się z definicjami na kształtowanie się współcześnie standardowych wymogów stawianych definicjom. Jednym z takich wymogów jest konserwatywność: definicja nie powinna pozwalać na dowodzenie nowych twierdzeń, w których wyrażenie definiowane nie występuje. Innym ważnym wymogiem jest eliminowalność: definicja powinna pozwolić na eliminację wyrażenia definiowanego z każdego możliwego zdania. Argumentujemy, że wbrew powszechnej opinii, wymogów tych nie postawił Leśniewski i przedstawiamy szczegółowo rozwój tych wymogów.
- W **„Platonic” thought experiments: how on earth?** zajmuję się jednym z najbardziej doniosłych eksperymentów myślowych Galileusza: paradoksem sformułowanym w obrębie fizyki Arystotelesowskiej, który doprowadził Galileusza do odrzucenia tezy, jakoby prędkość spadania obiektów była wprost proporcjonalna do ich masy. James Brown, współczesny filozof nauki, argumentuje, że istnienie tego typu paradoksów prowadzi do uznania istnienia obiektywnego i abstrakcyjnego świata praw fizyki. Aby podważyć ten argument, przedstawiam formalną rekonstrukcję rozumowania Galileusza w obrębie wybranej logiki adaptatywnej, oraz wskazuję w jaki sposób taka rekonstrukcja podważa argument Browna.
- Praca **„Gödelizing the Yablo sequence”** napisana z Cezarym Cieślińskim (50% wkładu pracy) zajmuje się arytmetyzacją paradoksu Yabla. Paradoks Yabla posługuje się predykatem prawdy. W swojej pracy zastąpiliśmy predykat prawdy predykatem dowodliwości, wykazaliśmy istnienie odpowiedniego ciągu formuł w języku arytmetyki. Posłużyliśmy się tymi formułami, by otrzymać nowy dowód niezupełności arytmetyki, który zarazem dowodzi istnienia nieskończonej ilości formuł niezależnych od bazowej teorii. Zbadaliśmy też pewne własności takich formuł.
- W **„Numbers and propositions versus nominalists”** krytykuję jeden z głównych argumentów za platonizmem w filozofii matematyki, analizując pozornie trywialne argumenty, które ze zdań typu „Mars ma n księżyców” oraz „Józek i Franek powiedzieli to samo” starają się wyprowadzić wnioski o istnieniu liczb czy sądów w sensie logicznym.



Przedstawiam nominalistyczną rekonstrukcję takich wypowiedzi, argumentując za jej filozoficzną trafnością.

- Książka „**Leśniewski's systems of logic and foundations of mathematics**”, w około 40% oparta na moim doktoracie, stanowi prezentację, ocenę i próbę ulepszenia systemu podstaw matematyki sformułowanego przez Stanisława Leśniewskiego w obliczu paradoksów logicznych i teoriomnogościowych. Została zaakceptowana do publikacji przez wydawnictwo Springer.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych.

Ukończyłem pięcioletnie studia magisterskie na Uniwersytecie Gdańskim w cztery lata. Ostatni rok moich studiów wspierany był przez stypendium Ministra. Praca magisterska dotyczyła definiowalności w języku systemu logicznego Ontologii Leśniewskiego. Uzyskała najwyższe wyróżnienie w konkursie na najlepszą pracę magisterską z logiki organizowanym przez Polskie Towarzystwo Logiki i Filozofii Nauki, dzięki czemu zostałem zaproszony do wygłoszenia odczytu na dorocznym zjeździe tego towarzystwa.

Po ukończeniu studiów magisterskich, zostałem przyjęty w otwartym konkursie na studia doktoranckie na Uniwersytecie w Calgary. Tam, zdobyłem *Dean's Entrance Scholarship* a następnie *Izaak Walton Killam Memorial Scholarship* (prestizowe stypendium w Kanadzie). Ukończyłem doktorat w trzy lata *Summa cum Laude*. Praca doktorska stanowiła podsumowanie, ocenę i próbę rozwoju podstaw matematyki skonstruowanych przez Stanisława Leśniewskiego i jego uczniów.

Po ukończeniu doktoratu zostałem zatrudniony jako adiunkt w Zakładzie Logiki, Metodologii i Filozofii Nauki na Uniwersytecie Gdańskim. Współpracowałem również z *Centre for Logic and Philosophy of Science* na Uniwersytecie w Gandawie. W roku 2009 otrzymałem stypendium Brytyjskiej Akademii Nauk i spędziłem semestr prowadząc swoje badania na Uniwersytecie w Bristolu (UK). Ostatni rok spędziłem dalej współpracując z *Centre for Logic and Philosophy of Science* oraz przebywając przez trzy miesiące w Indiach jako *Visiting Fellow* na uczelni *Banaras Hindu University* w Benaresie. W bieżącym roku akademickim spędziłem trzy miesiące w Dublinie jako *Trinity College Long Room Hub Stipendiary Visiting Fellow*. W październiku 2012 rozpocząłem własny samodzielny projekt badawczy w *Centre for Logic and Philosophy*



of Science jako *Postdoctoral Fellow of the Research Foundation Flanders*. Ponadto, w roku bieżącym, jako jedyny filozof w Polsce, zostałem wybrany do Akademii Młodych Uczonych Polskiej Akademii Nauk, gdzie moja kadencja potrwa do roku 2017. W związku z tym, zostałem zaproszony do wygłoszenia *Wykładu Przeglądu Filozoficznego* na Zjeździe Filozoficznym w Wiśle (2012).

Recenzowałem artykuły dla kilkunastu czasopism takich jak *Erkenntnis*, *Studia Logica*, *Review of Symbolic Logic*, *Journal of Philosophical Logic* i organizacji takich jak *Council for the Humanities of the Netherlands Organization for Scientific Research*. Jestem autorem około 30 artykułów (wszystkie recenzowane, większość po angielsku; zdecydowana większość czasopism, w których publikowałem, znajduje się na liście filadelfijskiej). Wygłosiłem około 50 wykładów w kilkunastu krajach, m.in. na uczelniach takich jak Trinity College Dublin, Sorbona, czy Oksford (por. wykaz dorobku).

Zajmuję się również popularyzacją filozofii, organizując i prowadząc na Uniwersytecie Gdańskim coroczne warsztaty filozoficzne dla licealistów. Zaaranżowałem umowę ERASMUS o wymianie studentów pomiędzy instytutami filozofii na uczelniach w Gdańsku i Gandawie. Obecnie finalizuję negocjacje w kwestii kolejnej umowy między instytutem w Gdańsku oraz wydziałem filozofii na Uniwersytecie w Monachium. Dwa razy organizowałem w Gdańsku międzynarodowe warsztaty logiczno-filozoficzne *Entia et Nomina*, byłem głównym organizatorem Zlotu Filozoficznego 2012, który z mojej inicjatywy odbył się w Gdańsku.

Moje zainteresowania naukowe nie ograniczają się do prac wchodzących w skład mojego głównego osiągnięcia naukowego:

- Zajmuję się formalnymi teoriami okresów warunkowych, czego owocem są artykuły:

Rafał Urbaniak i Agnieszka Rostalska
Logiki Warunkowe. Nieformalnie
Logiczne Podstawy Rozumowań t. IV, 62-81
ed. Jarosław Mrozek
Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2009

Rafał Urbaniak. Time travel and conditional logics
Logica 2007 Yearbook, 247-255
Filosofia, Prague 2007

Pierwszy artykuł stanowi wprowadzenie do problematyki logik warunkowych. Artykuł drugi dotyczy pewnego argumentu pochodzącego od M. Tooleya. Wyjściowo, argument ten był argumentem za niemożliwością podróży w czasie z adekwatności semantyk SL. Dość szybko (Ch. Cross) zmieniony został w argument za nieadekwatnością semantyk SL z możliwości podróży w czasie. Argumentuję, że jest to ruch niewłaściwy i dostarczam zdecydowanie prostszego dowodu niemożliwości podróży w czasie opisanej w argumencie.

- W Gandawie część moich badań dotyczyła logik adaptacyjnych (logik, które modelują pewnego typu zmiany przekonań) i ich zastosowań, w szczególności do modelowania aparatury pojęciowej. Rezultatem tego są publikacje:

Rafal Urbaniak. Reasoning with dynamic conceptual frames
Logic, Philosophy and History of Science in Belgium
Proceedings of the Young Researchers Days, 84–89
Koninklijke Vlaamse Academie van België, Brussel, 2009

Rafal Urbaniak. Capturing dynamic conceptual frames
Logic Journal of IGPL, 18(3):430–455, 2010

Rafal Urbaniak i Diderik Batens
Induction
Handbook of Formal Philosophy
Sven Ove Hansson and Vincent F. Hendrick, editors
Springer, 2013 (w druku)

Rafal Urbaniak i Frederik Van De Putte.
Induction from a single instance: Incomplete frames
Foundations of Science, 2012
[DOI: 10.1007/s10699-012-9295-6]

Pierwsze dwa z tych artykułów zajmują się zagadnieniem natury i struktury aparatów pojęciowych w ogólności. Trzeci artykuł to przeglądowy artykuł w jednym z najważniejszych zbiorów tekstów o filozofii formalnej. Czwarty z tych artykułów stosuje rozwinięte wcześniej teorie do analizy rozumowań indukcyjnych opartych na tylko jednej obserwacji.

- Podejmuję również badania nad technicznymi własnościami systemów Leśniewskiego:

Rafal Urbaniak. On Ontological functors of Leśniewski's elementary Ontology
Reports on Mathematical Logic, 40:15–43, 2006

Rafal Urbaniak. Some non-standard interpretations of the axiomatic basis of
Lesniewski's Ontology
The Australasian Journal of Logic, 4:13–46, 2006

Rafal Urbaniak. On representing sentential connectives of Leśniewski's
Elementary Protothetic
Journal of Logic and Computation, 16(4):451–460, 2006

Rafal Urbaniak. Response to a critic (definability and ontology)
Reports on Mathematical Logic, 45:255–259, 2010

Pierwszy z tych artykułów (stanowiący część mojej pracy magisterskiej) zawiera szereg wyników dotyczących definiowalności różnych funkcji w języku Ontologii Leśniewskiego. Drugi zawiera dowód, że aksjomatyka Ontologii nie wyznacza w sensie semantycznym znaczenia funkcyj pierwotnych (takich jak spójnik orzekania). Trzeci dotyczy relacji pomiędzy graficzną reprezentacją funkcyj Prototypiki Leśniewskiego, a ich własnościami formalnymi. Ostatni artykuł stanowi odpowiedź na polemikę p. Borowskiego (z pierwszym artykułem), jaka ukazała się w *Reports on Mathematical Logic*.

- Interesuję się filozofią religii i stosowalnością narzędzi formalnych w tej dziedzinie. Owocem tych zainteresowań jest kilka artykułów dotyczących tzw. argumentu modalnego za istnieniem duszy:

Rafal Urbaniak, Agnieszka Rostalska
Modal logic and philosophy. A case study
Logic, Philosophy and History of Science in Belgium
Proceedings of the Young Researchers Days, 79–83
Koninklijke Vlaamse Academie van België, Brussel, 2009

Rafal Urbaniak, Agnieszka Rostalska
A modern modal argument for the soul
Just the arguments, M. Bruce and S. Barbone, eds, 93–99
Wiley-Blackwell, 2011

Rafal Urbaniak, Agnieszka Rostalska
Swinburne's modal argument for the existence of the soul
Philo, 12:73–98, 2010

Argument modalny prowadzi od możliwości istnienia bez ciała do istnienia duszy. Z A. Rostalską argumentujemy, że nawet najlepiej rozwinięte i technicznie rozbudowane wersje tego typu argumentów zawodzą, ponieważ wrażenie ich trafności bierze się z niedostrzeżenia pewniej wieloznaczności terminów występujących w przesłankach.

Rafał Urbaniak

