

Maciej Ryczkowski
Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Autoreferat przedstawiający opis osiągnięć i dorobku w pracy naukowo-badawczej

do cyklu publikacji pt.:

**„Pieniądz, kredyt i luzowanie ilościowe w polityce pieniężnej z perspektywy
czasowo-częstotliwościowej oraz globalnego kryzysu finansowego”**

Załącznik nr 3 do wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego

Toruń, 2 grudnia 2022 r.

Spis treści

1. Posiadane dyplomy i stopnie naukowe	3
2. Doświadczenie zawodowe	3
3. Ogólna charakterystyka dorobku naukowego	4
3.1. Zestawienie ilościowe publikacji	4
3.2 Zainteresowania naukowe	4
3.3 Projekty badawcze	5
3.4. Współpraca międzynarodowa, współpraca z praktyką oraz z innymi uczelniami	7
3.5. Referaty na konferencjach i seminariach naukowych.....	8
3.6. Recenzje naukowe	9
3.7. Stypendia, nagrody i wyróżnienia.....	9
4. Główne osiągnięcie naukowo-badawcze	9
4.1. Kontekst historyczny	9
4.2. Wskazanie osiągnięcia naukowego.....	10
4.3. Cel naukowy, uzasadnienie wyboru tematyki badania oraz struktura cyklu publikacji	12
4.4 Wkład głównego osiągnięcia w rozwój nauki oraz wnioski dla praktyki.....	14
5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych	25
5.1 Publikacje komplementarne do wchodzących w skład cyklu	25
5.2 Publikacje znajdujące się poza tematyką omówioną jako główne osiągnięcie naukowe	26
6. Dorobek dydaktyczny, popularyzatorski, organizacyjny i inny.....	28
Pozostała literatura przywołana w autoreferacie.....	31
Załączniki.....	36

1. Posiadane dyplomy i stopnie naukowe

2012 doktor nauk ekonomicznych na podstawie rozprawy pt. „Polityka pieniężna w ujęciu Milтона Friedmana a strategia bezpośredniego celu inflacyjnego”, studia doktoranckie w latach 2008-2012 na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania (WNEiZ) Uniwersytetu Mikołaja Kopernika (UMK) w Toruniu.

promotor: dr hab. Barbara Polszakiewicz, prof. UMK

recenzenci: prof. dr hab. Wiesława Przybylska-Kapuścińska

dr hab. Mariola Piłatowska, prof. UMK

2008 magister na podstawie pracy pt. „Stosowanie zasady *monetary rule* w Polsce w latach 1995 – 2007”, studia magisterskie na kierunku ekonomia (specjalność: finanse międzynarodowe) na WNEiZ UMK w Toruniu w latach 2003-2008.

promotor: dr hab. Jerzy Boehlke, prof. UMK

2. Doświadczenie zawodowe

X 2015 – obecnie	adiunkt , Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, UMK w Toruniu
III 2014 – IX 2015	asystent , Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, UMK w Toruniu
X 2017 – obecnie	starszy specjalista , Ośrodek Badań i Analiz Rynku Pracy, Urząd Statystyczny w Bydgoszczy
XI 2012 – X 2017	kierownik (8-10 osób) , Referat Metodologii Badań Rynku Pracy, Urząd Statystyczny w Bydgoszczy
XII 2010 – XI 2012	specjalista , Ośrodek Badań Rynku Pracy, Urząd Statystyczny w Bydgoszczy
III 2018 – obecnie	wykladowca , Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy
X 2013 – IX 2014	wykladowca , Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy
VI 2018 – XI 2018	ekspert wiodący wykonujący specjalistyczne prace o charakterze badawczym i analitycznym w projekcie 4/BR/POPT/CBIES/2017 (zob. rozdział 2.3), Centrum Badań i Edukacji Statystycznej, Główny Urząd Statystyczny (GUS)
IX 2017 – XI 2017	ekspert wiodący wykonujący specjalistyczne prace o charakterze badawczym i analitycznym w projekcie 4/BR/POPT/CBIES/2017 (zob. rozdział 2.3), Work Temps agencja pracy tymczasowej
I 2021	wykonawca prac analitycznych na potrzeby Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, tx: Empiria - poradnia metodologiczna
2022; 2021; 2019; 2017	wykonawca prac zleconych (dotyczących przeprowadzenia wykładów przygotowujących do Olimpiad Wiedzy Ekonomicznej), Polskie Towarzystwo Ekonomiczne o. Bydgoszcz
X 2015	wykonawca prac zleconych (dotyczących przetwarzania danych statystycznych), Szkoła Główna Turystyki i Rekreacji z siedzibą w Warszawie

3. Ogólna charakterystyka dorobku naukowego

3.1. Zestawienie ilościowe publikacji

Jestem autorem lub współautorem 53 publikacji¹, w tym 48 opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych (Tablica 1). Dziesięć artykułów naukowych opublikowałem w czasopismach indeksowanych w bazie *Journal Citation Reports*, większość z pozostałych artykułów naukowych ukazała się w wiodących czasopismach ogólnopolskich, jak np. *Przegląd Statystyczny*, *Ekonomista*, *Equilibrium*. Jestem współautorem 21 opracowań przygotowanych na potrzeby działalności publikacyjnej polskiej statystyki publicznej.

Tablica 1. Zestawienie publikacji po uzyskaniu stopnia doktora

Typ publikacji	Liczba publikacji	Liczba punktów MEiN*
Artykuły w recenzowanych czasopismach naukowych	21	684
indeksowane w bazie <i>Web of Science (WoS)</i>	14	606
indeksowane w bazie <i>Journal Citation Reports (JCR)</i>	10	555
Monografie ²	3	165
Rozdziały z monografii	2	25
Nieopublikowane raporty z badań	1	0
Działalności publikacyjna dla polskiej statystyki publicznej	21	0
Razem	48	874

*Liczba punktów obowiązująca w roku publikacji.

Źródło: opracowanie własne.

Tablica 2. Zestawienie publikacji w bazach i liczba cytowań – łącznie przed i po uzyskaniu stopnia doktora

Nazwa bazy	Liczba publikacji w bazie	Liczba cytowań	<i>h</i> -index
Web of Science (WoS)	17	31	3
Scopus	12	29	3
Google Scholar (wg Publish or Perish)	33	105	4
Research Gate	26	63	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie Web of Science, Scopus, Google Scholar oraz Research Gate.

Sumaryczny dwuletni wskaźnik Impact Factor (IF) moich publikacji po uzyskaniu stopnia doktora wynosi **16,450**. Łączna liczba punktów MEiN moich publikacji po uzyskaniu stopnia doktora wynosi **874** (łącznie przed i po uzyskaniu stopnia doktora uzyskałem **883** punkty MEiN).

3.2 Zainteresowania naukowe

Interesuję się znaczeniem pieniądza i kredytu w gospodarce [1-15] (projekty 2767-E oraz 2017/26/D/HS4/00116 w rozdziale 3.3). Kontynuuję badania nad ich makroekonomiczną wagą, łącząc analizę falkową z innymi metodami ekonometrycznymi. W obszarze rynku pracy badam nierówności wynagrodzeń i zatrudniania ([16-17]; [20]; [24-25]; [30]). Wykraczam w swoich analizach poza terytoria wyodrębnione granicami administracyjnymi ([18]; [28]; projekt 08141.2015.001-2015.497). Proponuję praktyczne rozwiązania usprawniające funkcjonowanie polskiej statystyki publicznej ([18]; [21-23]; [28]).

¹ Artykuły [1-9] składające się na moje główne osiągnięcie naukowe są wymienione w rozdziale 4.2. Publikacje [10-15] jako komplementarne do wchodzących w skład cyklu są wyszczególnione w rozdziale 5.1, a publikacje znajdujące się poza tematyką omówioną jako główne osiągnięcie naukowe [16-53] w załączniku 3 do Autoreferatu.

² Samodzielna autorska monografia naukowa [11] ukazała się cztery lata po obronie doktoratu (2016 rok), jednak w dużym stopniu opiera się na osiągnięciach przedstawionych w procesie doktorskim.

3.3 Projekty badawcze

Kierowałem trzema projektami badawczymi. Dodatkowo, w dwóch projektach badawczych pełniłem rolę eksperta i eksperta wiodącego (Tablica 3).

Tablica 3. Projekty badawcze, ich rezultaty oraz mój wkład w osiągnięte wyniki projektów

Kierowanie projektem badawczym w ramach konkursu międzynarodowego:

Kierownik projektu 08141.2015.001-2015.497 pt. „Zastosowanie metodologii UE do zdefiniowania obszarów rynku pracy w Polsce” w ramach modułu Eurostatu 08.1.41: „Regional statistics and their coordination” o tytule: „Data collection for sub-national statistics Labour Market Areas”; Okres Realizacji: od 1 stycznia 2016 do 28 kwietnia 2017; źródło finansowania: Komisja Europejska, Eurostat oraz Główny Urząd Statystyczny, budżet grantu: 52 019,36 euro.

Celem ogólnym projektu było: wsparcie polityki regionalnej poprzez wykorzystanie informacji geoprzestrzennej, danych statystyki społecznej, gospodarczej i środowiskowej oraz delimitacja obszarów rynku pracy w oparciu o algorytm TTWA *Travel to Work Areas* (Coombes i *Office for National Statistics*, 2015).

Pod moim kierownictwem:

- i. Opracowano metodykę wyznaczania obszarów rynku pracy w Polsce w oparciu o wytyczne Grupy Zadaniowej EUROSTAT-u na bazie danych administracyjnych;
- ii. Przygotowano informacje o definicjach oraz metodach stosowanych przy wyznaczaniu obszarów rynku pracy w oparciu o ustalenia Grupy Zadaniowej EUROSTAT-u;
- iii. Testowano algorytm TTWA przy różnych wartościach parametrów wejściowych;
- iv. Przekazano wyniki badania do koordynatora (Eurostat);
- v. Przygotowano operacyjną definicję obszarów rynku pracy w Polsce w oparciu o przyjęte wartości parametrów wejściowych dla Polski;
- vi. Opracowano wybrane charakterystyki obszarów rynku pracy;
- vii. Przeprowadzono analizę możliwości systematycznego prezentowania wybranych danych dla obszarów rynku pracy w Polsce.

Rezultatem prac jest delimitacja ponad 300 obszarów rynku pracy w Polsce. Nowe informacje przestrzenne uzyskano wykorzystując najnowszą wersję algorytmu TTWA, dostosowaną do specyfiki UE. Metodyka zaproponowana pod moim kierownictwem została przyjęta przez polską statystykę publiczną oraz przez Eurostat ([18], [28]). Jest ona obecnie wykorzystywana do dalszych prac nad harmonizacją obszarów rynku pracy w UE. Znaczenie projektu wynika z potrzeby, by polityka regionalna i decyzje inwestycyjne opierały się na danych regionalnych wynikających ze społeczno-ekonomicznych uwarunkowań zamiast z historycznie ukształtowanych granic administracyjnych.

Kierowanie projektem badawczym w ramach konkursu ogólnokrajowego:

Kierownik projektu 2017/26/D/HS4/00116 pt. „Podaż pieniądza, kredyt a zmiany cen nieruchomości z perspektywy analizy falkowej” w ramach konkursu „SONATA 13”; Okres Realizacji: od 10 kwietnia 2018 do 9 kwietnia 2020, źródło finansowania: Narodowe Centrum Nauki, budżet grantu: 77 200 zł.

Wyniki projektu badawczego (publikacje [4-7] i [10]) są opisane w rozdziałach 4 i 5.

Udział w projektach badawczych w ramach konkursu międzynarodowego:

Ekspert wiodący w projekcie (ang. *major co-investigator*) 4/BR/POPT/CBIES/2017 pt. „Opracowanie metodologii i oszacowanie liczby pracujących w gospodarce narodowej według głównego miejsca pracy i miejsca zamieszkania na poziomie NTS 4, stopy bezrobocia rejestrowanego na poziomie NTS 5 oraz miar wynagrodzeń brutto na poziomie NTS 4” w ramach Programu

Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020 pn. „Statystyka dla polityki spójności. Wsparcie systemu monitorowania polityki spójności w perspektywie finansowej 2014-2020 oraz programowania i monitorowania polityki spójności po 2020 roku”; Okres Realizacji: od 1 września 2017 do 30 listopada 2018; źródło finansowania: UE (Komisja Europejska), budżet grantu: 800 000 zł.

Celami ogólnymi projektu było: opracowanie metodyki wykorzystania źródeł administracyjnych do uzyskania informacji o pracujących, stopie bezrobocia oraz miarach wynagrodzeń brutto w niedostępnych wówczas agregacjach, wzbogaconych o nowe charakterystyki, o zwiększonej częstotliwości w jak najmniejszych przekrojach terytorialnych. W projekcie pełniłem rolę koordynatora naliczeń pracujących:

- i. Weryfikowałem i brałem udział w opracowaniu metodyki obliczania danych;
- ii. Zaproponowałem rozwiązania statystyczne i ekonometryczne;
- iii. Uzasadniłem ostateczny wybór przyjętych metod;
- iv. Brałem udział w wyznaczaniu danych;
- v. Oceniałem jakość i wiarygodność danych wynikowych w oparciu o zasady oceny jakości badań obowiązujące w statystyce publicznej.

W wyniku prowadzonych prac część danych zbieranych do tej pory przez polską statystykę publiczną od podmiotów gospodarki narodowej lub danych szacunkowych została zastąpiona danymi pochodzącymi ze źródeł administracyjnych (przede wszystkim Zakładu Ubezpieczeń Społecznych i Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego). Badanie odpowiada na potrzeby regionalnych odbiorców informacji zgłaszających zapotrzebowanie na szczegółowe dane na niskim poziomie agregacji terytorialnej. Nowe **dane o pracujących** mają charakter innowacyjny. W przeciwieństwie do dotychczas zbieranych (w ramach statystyki przedsiębiorstw) uwzględniają one miejsce zamieszkania oraz wiek. Opracowana metodyka pozwoliła także na uzyskiwanie danych o pracujących w rolnictwie z częstotliwością roczną (dotychczas dane pochodziły z odbywającego się co 10 lat Powszechnego Spisu Rolnego). **Nowa stopa bezrobocia rejestrowanego** również ma innowacyjny charakter. Jest dostępna dla gmin w podziale na grupy wieku. Ponadto jest spójna definicyjnie – pracujący i bezrobotni liczeni są według miejsca zamieszkania. Ze względu na to, dane te nie mają odpowiednika w polskiej statystyce publicznej. Wreszcie **miary wynagrodzeń brutto** nie mają odpowiednika w polskiej statystyce publicznej, ponieważ pochodzą z badania pełnego. Szczególne znaczenie ma uzyskana możliwość prezentowania miar pozycyjnych wynagrodzeń [34].

Ekspert w projekcie 07112.2016.004-2016.595 pt. „Poprawa wykorzystania administracyjnych źródeł danych (L5S.VIP ADM/N WP6) Badania pilotażowe i ich zastosowania” w ramach celu Eurostatu 07.1.12: „Modernisation of social statistics”; Okres Realizacji: od 1 listopada 2016 do 27 kwietnia 2018, źródło finansowania: UE (Komisja Europejska), budżet grantu: 109 776,55 euro.

Celami ogólnymi projektu było: stworzenie podstaw do bardziej efektywnego i innowacyjnego sposobu produkcji danych statystycznych poprzez zwiększenie wykorzystania administracyjnych źródeł danych, opracowanie metodyki poprawy i utrzymania jakości lokalizacji przestrzennej obiektów w rejestrach statystycznych.

W projekcie brałem udział w pracach związanych z:

- i. Przygotowaniem podziału metod integracji danych z różnych źródeł i ich kategoryzacją na podstawie przeglądu literatury;
- ii. Oceną metod integracji danych celem wykorzystania ich w polskiej statystyce publicznej; wykorzystaniem programu SAS oraz jego modułów; analizą doświadczeń polskich i międzynarodowych w zakresie wykorzystania i integracji rejestrów administracyjnych, oceną rejestrów administracyjnych oraz danych wynikowych;

- iii. Opracowaniem rozwiązań teoretycznych - metod integracji danych z różnych źródeł w oparciu o wypracowane metody i zidentyfikowane najlepsze rozwiązania dla zmiennych dotyczących aktywności ekonomicznej ludności;
- iv. Testowaniem metod wyznaczania statusu na rynku pracy;
- v. Opracowaniem rekomendacji dot. uogólniania wyników dla danych z różnych źródeł i zastosowaniem kalibracji i imputacji na potrzeby NSP 2021 i innych badań statystycznych.

Wyniki projektu były wykorzystane w pracach przygotowawczych do spisu powszechnego ludności i mieszkań NSP 2021 oraz do modernizacji badań statystycznych z innych dziedzin. Wdrożenie nowych rozwiązań umożliwiło zwiększenie efektywności procesów statystycznych poprzez obniżenie kosztów oraz pozwoliło na lepsze zaspokojenie potrzeb użytkowników danych.

Kierowanie projektem badawczym w ramach konkursu wydziałowego:

Kierownik projektu 2767-E pt. „Niekonwencjonalne narzędzia polityki pieniężnej i ich wpływ na gospodarkę” w ramach wydziałowego grantu dla młodych naukowców; Okres realizacji: od 1 października 2017 do 1 października 2018, źródło finansowania: Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, budżet grantu: 3000 zł. Wyniki projektu badawczego [1] są opisane w rozdziale 4.

Źródło: opracowanie własne

3.4. Współpraca międzynarodowa, współpraca z praktyką oraz z innymi uczelniami

Współpraca międzynarodowa:

- a) kierowałem oraz uczestniczyłem jako ekspert i ekspert wiodący w łącznie 3 projektach badawczych w ramach konkursu międzynarodowego (rozdział 3.3);
- b) wygłosiłem 11 referatów na konferencjach, warsztatach i seminariach międzynarodowych (wybrane pozycje z zał. 1 oraz zał. 2);
- c) zrecenzowałem 37 tekstów nadesłanych do międzynarodowych zagranicznych czasopism naukowych indeksowanych w bazie *Journal Citation Reports* (rozdział 3.6);
- d) wygłosiłem dwa wykłady dla studentów zagranicą w 2016 (Czechy) i 2022 roku (Gruzja) – więcej w rozdziale 6 w punkcie 7;
- e) fragment wywiadu ze mną pojawił się w głównym programie informacyjnym czeskiej telewizji pt. „Podsumowanie najważniejszych wydarzeń dnia w Czechach i za granicą” o problemach związanych z zadłużeniem publicznym (2020 rok) – więcej w rozdziale 6 w punkcie 8;
- f) odbyłem dwie zagraniczne wizyty studyjne dot.: a) poszerzenia współpracy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z Brno University of Technology (Czechy) w 2016 roku; b) wymiany doświadczeń polskiej i francuskiej statystyki publicznej w 2017 roku dot. modelowania dyskryminacji kobiet na rynku pracy w Institut National de la Statistique et Etudes Economiques, Alliance Experts en Transmission et Finance. Jako uczestnik seminarium „The methodological seminar dedicated to Gender Equity” oraz przedstawiciel strony polskiej wygłosiłem cztery referaty dot.: warunków pracy, metodyki wyznaczania luki płacowej kobiet i mężczyzn, ekonometrycznych sposobów pomiaru ryzyka bezrobocia oraz koncepcji cyklu życia na rynku pracy;
- g) współpracuję z Brno University of Technology (Czechy) od 2015 roku (zob. [5] i [16]);

- h) wsparłem studentów z Europejskiego Forum Studentów AEGEE Toruń³ w zorganizowaniu ogólnoeuropejskiej wymiany studenckiej „Summer University” o tematyce językowej, sportowej, turystycznej i kulturalnej (2013 rok);
- i) jestem promotorem łącznie 14 prac magisterskich i licencjackich w języku angielskim. Prowadzę wykłady i ćwiczenia w języku angielskim w tym dla studentów z zagranicy (więcej o dydaktyce w rozdziale 6).

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

- j) byłem mentorem przez sześć miesięcy stażystki z Macedonii w ramach współpracy pomiędzy polską i macedońską statystyką publiczną (2012 rok).

Współpraca z Wyższą Szkołą Gospodarki w Bydgoszczy:

Oprócz przedmiotów polsko i anglojęzycznych, prowadzę seminaria dyplomowe dla studentów z zagranicy. Jestem koordynatorem sześciu przedmiotów prowadzonych w języku angielskim dla zagranicznych studentów z Afryki, Europy Wschodniej oraz Azji.

Współpraca z praktyką:

Od 2010 roku jako pracownik Urzędu Statystycznego prowadzę prace naukowe nad metodyką badań rynku pracy. Poniżej zamieszczam przykłady działań związanych z wpływem na praktykę:

- a) Wyniki projektu [08141.2015.001-2015.497] są wykorzystywane przez Eurostat w pracach nad europejską metodyką delimitacji obszarów rynku pracy (zob. 3.3);
- b) Wyniki projektów [4/BR/POPT/CBIES/2017] i [07112.2016.004-2016.595] były wykorzystane w pracach przygotowawczych do spisu powszechnego ludności i mieszkań w 2021 roku oraz do modernizacji badań statystycznych (zob. 3.3);
- c) Reprezentując statystykę publiczną (lata 2016-2017) uczestniczyłem w negocjacjach zakończonych zwiększeniem zakresu danych administracyjnych otrzymywanych przez GUS z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych. Umożliwiło to prowadzenie zaawansowanych prac nad wykorzystaniem rejestrów administracyjnych (punkty a i b);
- d) Uczestniczyłem w opiniowaniu sposobu wyznaczania luki płacowej na potrzeby jednolitej metodyki europejskiej (2016 rok) oraz na zaproszenie pełnomocnika rządu ds. równego traktowania w Kancelarii Prezesa Rady Ministrów (2013 rok);
- e) Wyzaczyłem niepublikowane dane dotyczące zatrudnionych na zamówienie Szkoły Głównej Turystyki i Rekreacji z siedzibą w Warszawie (2015 rok);
- f) Kierowałem zespołem, który stworzył pierwszy w Polsce schemat tzw. satelitarnych rachunków pracy. Wyniki prac wykorzystano do budowy podstawowych algorytmów wykorzystujących dane administracyjne w statystyce publicznej (lata 2012-2013);
- g) Współpracowałem metodyką umożliwiającą i usprawniającą proces uzupełniania tablic wynikowych ESA (*European Statistical Accounts*) dot. rynku pracy na potrzeby Eurostatu i rachunków narodowych polskiej statystyki publicznej.

3.5. Referaty na konferencjach i seminariach naukowych

Po doktoracie, na konferencjach i seminariach typowo naukowych wygłosiłem 15 referatów – załącznik 4 do wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego, punkt 2.4. Z tego 12 referatów wygłosiłem w języku angielskim, cztery wystąpienia odbyły się za granicą. Pełną

³ AEGEE (*Association des États Généraux des Étudiants de l'Europe*) to jedna z największych organizacji studenckich w Europie.

listę moich wystąpień zamieściłem w załącznikach 1 i 2 do Autoreferatu. Nie uwzględniałem w zestawieniach konferencji, na których byłem obecny bez referatu.

3.6. Recenzje naukowe

Po doktoracie, dla zagranicznych czasopism indeksowanych w bazie *Journal Citation Reports* opracowałem łącznie 37 recenzji (Tablica 4.1 w załączniku 4 do wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego). Recenzowałem teksty nadesłane do następujących czasopism posiadających wskaźnik Impact Factor: *Acta Oeconomica*, *Eastern European Economics*, *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, *Emerging Markets Finance and Trade*, *Energies*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *Journal of Applied Economics*, *Panoeconomicus*, *Portuguese Economic Journal*, *Sustainability*.

3.7. Stypendia, nagrody i wyróżnienia

- 1) III miejsce za publikację pt. „Money, credit, house prices and quantitative easing: the wavelet perspective from 1970 to 2016” w konkursie pt. „Najlepsze publikacje naukowe członków PTE – Oddział w Bydgoszczy, edycja I” zorganizowanym przez Polskie Towarzystwo Ekonomiczne (PTE) – Oddział w Bydgoszczy (2020 rok);
- 2) Laureat stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnie zdolnych, młodych naukowców (2019 rok) [1450/E-337/STYP/14/2019];
- 3) Odznaka honorowa za zasługi dla statystyki Rzeczypospolitej Polskiej (2019 rok) [26/2019];
- 4) Nagrody Rektora UMK za osiągnięcia naukowe (2020 i 2022 rok);
- 5) Nagrody Dziekana WNEiZ UMK za wysoko punktowane publikacje naukowe (lata 2019 i 2018);
- 6) Wyróżnienie Dziekana WNEiZ UMK za szczególne zaangażowanie i pracę w procesie uzyskania akredytacji międzynarodowej AACSB [*The Association to Advance Collegiate Schools of Business*] (2015 rok). Podziękowanie w imieniu Rady Dziekańskiej WNEiZ UMK za wyróżniające się zaangażowanie w działalność organizacyjną w ramach zespołu ds. ww. akredytacji (2022 rok);
- 7) Reprezentowałem uczelnię Mikołaja Kopernika w Toruniu w judo. Byłem wielokrotnym mistrzem uniwersytetu, zajmowałem miejsca na podium w Akademickich Mistrzostwach Pomorza i Kujaw. Moim największym osiągnięciem sportowym jest zdobycie III miejsca drużynowo w klasyfikacji uniwersytetów podczas Akademickich Mistrzostw Polski Szkół Wyższych w 2017 roku.

4. Główne osiągnięcie naukowo-badawcze

4.1. Kontekst historyczny

Po 1970 roku zachowanie agregatów pieniądza i kredytu uległo znacznym przeobrażeniom. Złożone przyczyny obejmują pojawienie się nowych strategii monetarnych (Sargent i Surico, 2011), wprowadzenie ubezpieczenia depozytów, większą rolę aktywistycznej polityki makroekonomicznej, rosnący nacisk na nadzór makroostrożnościowy (Schularick i Taylor, 2012), deregulację rynków finansowych, innowacje finansowe, rosnąca rolę substytutów pieniądza, a także wiele innych przyczyn (zob. np. Berentsen et al., 2015).

Pomimo fundamentalnych zmian podaży pieniądza i kredytu, fakt ten nie jest do końca doceniany w literaturze naukowej (Schularick i Taylor, 2012). Rozważania dotyczące pieniądza i kredytu w znacznej mierze pomijano w polityce pieniężnej w okresie tzw. Wielkiego Umiaru⁴ (Woodford, 2008; Meyer, 2001). Standardowym narzędziem banków centralnych do analiz sytuacji gospodarczej był tzw. nowy keynesowski schemat analityczny (zob. np. Christiano et al., 2010). Pieniądz oraz kredyt nie odgrywały w nim żadnej roli (Clarida, 2012). Jak zauważa Rzońca (2014, s. 201) jest swoistą ironią historii, że schemat ten stał się wiodącym narzędziem analitycznym w bankowości centralnej akurat wtedy, gdy kredyt wzrósł do poziomów nieobserwowanych nigdy wcześniej. Dopiero globalny kryzys finansowy z 2007 roku oraz niekonwencjonalne reakcje głównych banków centralnych wznowiły zainteresowanie pieniądzem i kredytem.

Gdy stopy procentowe osiągają efektywną dolną granicę, kreacja pieniądza i wydatki w gospodarce mogą być zbyt niskie, aby były zgodne z celami polityki pieniężnej. Zakupy aktywów finansowych przez banki centralne mają na celu zwiększenie ilości dostępnych pieniędzy i stymulację wydatków (McLeay et al., 2014). Zakupy aktywów finansowych gwałtownie zmieniły bankowość centralną. Podstawą dla oceny skali luzowania ilościowego stała się strona aktywów w bilansie banku centralnego. Przed 2007 rokiem przez blisko sto lat, teoria monetarna skupiała się natomiast na pasywach banków centralnych (Friedman, 2015).

Bezprecedensowa skala luzowania ilościowego dała asumpt do badań nad jej makroekonomicznymi skutkami (np. Cui i Sterk, 2021; Hohberger et al., 2019). Natomiast światowy kryzys finansowy z 2007 roku odnowił zainteresowanie powiązaniem rynku nieruchomości i gospodarki (zob. np. Leamer, 2015). Niekonwencjonalne działania banków centralnych spowodowały, że część ekonomistów, praktyków oraz niezależnych obserwatorów zaczęła się zastanawiać czy system finansowy - w dobie luzowania ilościowego i charakteryzujący się fundamentalnymi zmianami pieniądza i kredytu - może grozić wysoką inflacją, wzrostem cen aktywów oraz brakiem stabilności finansowej (np. Goodhart, 2020; Belke et al., 2008). Podjęta w cyklu publikacji tematyka wpisuje się w powyższy nurt, a także uzupełnia analizy związane z globalnym kryzysem finansowym o kontekst historyczny ostatnich dekad.

4.2. Wskazanie osiągnięcia naukowego

Moim głównym osiągnięciem naukowym w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) jest cykl artykułów powiązanych tematycznie pod wspólnym tytułem: „Pieniądz, kredyt i luzowanie ilościowe w polityce pieniężnej z perspektywy czasowo-częstotliwościowej oraz globalnego kryzysu finansowego”.

Na cykl publikacji składa się dziewięć artykułów naukowych:

⁴ Ang. *The Great Moderation* to okres od około połowy lat 80. do 2007 roku.

- [1] Ryczkowski, M. (2020). Macroeconomic effects of unconventional balance sheet policies in the United States and the Euro area. *Panoeconomicus*, 67(5), 627–655. doi: 10.2298/PAN170910023R. MEiN: **70 pkt**; IF: **0,852**
- [2] Ryczkowski, M., (2016). Ewolucja poglądów Milтона Friedmana a polityka pieniężna Fed i EBC w okresie kryzysu finansowego, *Ekonomista*, 6, 823–852. MEiN: **14 pkt** – wg poprzedniej punktacji, **40 pkt** – wg nowej punktacji
- [3] Ryczkowski, M. & Ręklewski, M. (2021). Macroeconomic performance of countries across monetary policy regimes from 2000 to 2017, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34(1), 1224-1243, doi:10.1080/1331677X.2020.1820360. MEiN: **70 pkt**; IF: **3,080**
- [4] Ryczkowski, M. (2021). Money and inflation in inflation targeting regimes – new evidence from time-frequency analysis, *Journal of Applied Economics*, 24(1), 17–44. doi: 10.1080/15140326.2020.1830461. MEiN: **40 pkt**; IF: **1,809**
- [5] Ryczkowski, M., & Zinecker, M. (2022). The interconnectedness of stock prices, money, and credit across time and frequency from 1970 to 2016, *Technological and Economic Development of Economy*, 28(5), 1182–1220. doi:10.3846/tede.2022.16779. MEiN: **140 pkt**; IF: **5,656**
- [6] Ryczkowski, M. (2020). Money and credit during normal times and house price booms: evidence from time-frequency analysis. *Empirica*. 47(4), 835–861. doi:10.1007/s10663-019-09457-2. MEiN: **40 pkt**; IF: **1,582**
- [7] Ryczkowski, M. (2019). Money, credit, house prices and quantitative easing – the wavelet perspective from 1970 to 2016. *Journal of Business Economics and Management*, 20(3), 546–572. doi:10.3846/jbem.2019.9859. MEiN: **70 pkt**; IF: **1,640**
- [8] Ryczkowski, M. (2017). Forward Guidance, pros, cons and credibility. *Prague Economic Papers*, 26(5), 523–541. doi:10.18267/j.pep.631. MEiN: **20 pkt** – wg poprzedniej punktacji, **40 pkt** – wg nowej punktacji; IF: **0,409**
- [9] Ryczkowski, M., (2016). Poland as an inflation nutter: The story of successful output stabilization, *Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta u Rijeci: Časopis Za Ekonomsku Teoriju i praksu/Proceedings of Rijeka Faculty of Economics: Journal of Economics and Business*, 34(2), 363–392, doi:10.18045/zbefri.2016.2.363. MEiN: **15 pkt** – wg poprzedniej punktacji, **20 pkt** – wg nowej punktacji; IF: **0,214**

W cyklu znajduje się siedem publikacji samodzielnych i dwie współautorskie. W publikacjach współautorskich mój wkład wynosił minimum 50%, byłem autorem koncepcji badawczej oraz autorem korespondującym odpowiedzialnym za koordynację merytoryczną. Przyjęta w Autoreferacie kolejność artykułów w cyklu wynika z ich pogrupowania w obszary tematyczne (więcej o strukturze cyklu publikacji w rozdziale 4.3).

Łączna liczba punktów MEiN (na dzień przyznania punktów) dorobku naukowego wybranego do cyklu wynosi **479**. **Sumaryczny wskaźnik wpływu impact factor** dorobku naukowego wybranego do cyklu wynosi **15,242**.

Opracowanie [1] jest wynikiem wydziałowego grantu dla młodych naukowców (2767-E) pt. „Niekonwencjonalne narzędzia polityki pieniężnej i ich wpływ na gospodarkę”. Publikacje [4]-[7] powstały w ramach projektu finansowego przez Narodowe Centrum Nauki (2017/26/D/HS4/00116) pt. „Podaż pieniądza, kredyt a zmiany cen nieruchomości z perspektywy analizy falkowej”.

4.3. Cel naukowy, uzasadnienie wyboru tematyki badania oraz struktura cyklu publikacji

Głównym celem cyklu publikacji jest zbadanie znaczenia zmian podaży pieniądza i kredytu⁵ oraz luzowania ilościowego dla wzrostu gospodarczego, inflacji i stabilności makroekonomicznej. Osiągnięcie naukowe (rozumiane jako cykl publikacji) ma dwa cele aplikacyjne. Pierwszym jest wskazanie ról, jakie pieniądź i kredyt powinny odgrywać w polityce pieniężnej. Drugim jest zbadanie potencjalnych zagrożeń inflacyjnych na rynkach dóbr i usług konsumpcyjnych, nieruchomości i akcji związanych ze zmianami podaży pieniądza i kredytu oraz z brakiem technicznej granicy dla zwiększania skali luzowania ilościowego.

Badam wybrane, wysoko rozwinięte gospodarki OECD ze szczególnym uwzględnieniem Stanów Zjednoczonych, strefy euro i Polski.⁶ Analizy czasowo-częstotliwościowe obejmują okres od lat 70. XX wieku⁷. Na tle tych długookresowych rozważań analizuję zasadność przypisywania większego znaczenia pieniądzu i kredytowi w polityce pieniężnej po globalnym kryzysie finansowym. Część prac dotyczy wyłącznie okresu pokryzysowego i związanego z luzowaniem ilościowym. W jednej publikacji badam okres siedmiu lat przed i ośmiu lat po globalnym kryzysie finansowym.

W cyklu publikacji przyjąłem dwie główne hipotezy. W pierwszej zakładam, że wielokierunkowe zależności pomiędzy zmianami podaży pieniądza i kredytu z jednej strony, oraz dynamiką cen nieruchomości, akcji oraz inflacją z drugiej strony, stają się pozytywne oraz statystycznie istotne w długim okresie oraz w specyficznych podokresach związanych z gwałtownymi zmianami cen aktywów lub luzowania ilościowego [4-7]. Zakładam, że związek ten jest silniejszy oraz statystycznie istotny szczególnie po globalnym kryzysie finansowym. Druga hipoteza jest związana z pierwszą. W drugiej hipotezie zakładam, że wpływ polityki pieniężnej i luzowania ilościowego na wyniki makroekonomiczne (dot. realnego PKB, inflacji, stopy bezrobocia, cen aktywów, stabilności systemu finansowego oraz zaufania uczestników rynku do wypłacalności banków komercyjnych) zależy od uwzględniania informacji o pieniądzu lub kredycie w celach polityki pieniężnej lub funkcjach reakcji banków centralnych oraz różni się w poszczególnych horyzontach czasowych [1-9]. Zakładam tym samym, że wybór strategii polityki pieniężnej i uwzględnianie (lub nie) informacji o pieniądzu i kredycie mają doniosłe konsekwencje dla stabilnych cen, realnej gospodarki i w rezultacie dla dobrobytu społecznego.

⁵ Rozpatruję dwa agregaty podaży pieniądza: M3 i M2 oraz dwie definicje kredytu za Bankiem Rozrachunków Międzynarodowych: kredyt bankowy dla prywatnego sektora niefinansowego (ang. *credit to private non-financial sector from banks*) oraz kredyt ze wszystkich sektorów dla prywatnego sektora niefinansowego (ang. *credit to private non-financial sector from all sectors*).

⁶ Wśród analizowanych gospodarek są: Australia, Kanada, Dania, strefa euro, Japonia, Nowa Zelandia, Norwegia, Szwecja, Republika Południowej Afryki, Szwajcaria, Wielka Brytania, Stany Zjednoczone i Islandia. Wybór wynikał z dostępności szeregów czasowych (podaży pieniądza, kredytu, realnego PKB, cen nieruchomości i cen akcji) w bazach danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (MFW), Banku Rozrachunków Międzynarodowych (BIS), Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) i Federal Reserve Bank of St. Louis (FRED) w latach 1970-2016. Wyjątkiem jest uwzględnienie strefy euro ze względu na systemowe znaczenie Europejskiego Banku Centralnego i jego programy luzowania ilościowego. Artykuły [8] i [9] poświęcone są studium przypadku Polski. W artykułach [3] i [4], analizuję także inne państwa stosujące strategię celu inflacyjnego oraz państwa z Europy Środkowo-Wschodniej, które nie były uwzględnione w pozostałych moich publikacjach ze względu na niewystarczająco długie szeregi czasowe.

⁷ W [4] badam okres od 1990 roku. Artykuł dotyczy strategii bezpośredniego celu inflacyjnego, która w wersji pełnej (*full-fledged*) została po raz pierwszy wdrożona w Nowej Zelandii w 1990 roku (Roger, 2010).

Główną **motywacją** podjęcia tematu jest to, że po globalnym kryzysie finansowym z 2007 roku kredyt, pieniądź i proces jego kreacji uznawane są za kluczowe zagadnienia w prowadzeniu polityki pieniężnej (Sławiński, 2019; Rzońca, 2014). Modele ekonometryczne bez sektora monetarnego (zob. Christiano et al., 2010) nie były w stanie wyjaśnić tego kryzysu. Tłem dla podjętych rozważań są fundamentalne zmiany pieniądza i kredytu (Schularick i Taylor, 2012) oraz brak pełnej zgodności luzowania ilościowego z wnioskami płynącymi z nowego keynesowskiego schematu analitycznego w warunkach stopy procentowej bliskiej zeru (por. Clarida, 2012), a także niedostatek narzędzi do oceny makroekonomicznego wpływu luzowania ilościowego (Hamilton, 2018). Tematyka cyklu publikacji wiąże się z żywotnymi konsekwencjami dla stabilności finansowej i dobrobytu społecznego.

Uzasadnieniem podjęcia się weryfikacji hipotezy pierwszej są obawy, że luzowanie ilościowe może wywołać niekorzystne efekty makroekonomiczne w średnim i długim okresie (Ciżkowicz i Rzońca, 2017; White, 2012). Wśród potencjalnych konsekwencji wskazuje się zagrożenia dla stabilności cen (Goodhart, 2020; van den End, 2016; Giraud i Pottier, 2016) w tym na rynkach aktywów (Huston i Spencer, 2018) zgodnie z mechanizmem opisanym np. przez Belke i Wiedmanna (2018). Wyjaśnienia niestabilności nie można jednak przypisać wyłącznie zmianom cen aktywów. Niestabilność jest często wynikiem zmienności cen aktywów, której towarzyszą szybkie zmiany podaży pieniądza lub kredytu (np. Miao i Wang, 2018; Corsi i Sornette, 2014; Bordo i Haubrich, 2010). Można oczekiwać w szczególności, że związek pieniądza (kredytu) i cen aktywów oraz inflacji jest zmienny w czasie i częstotliwości. Może być silniejszy podczas gwałtownych zmian cen nieruchomości (Goodhart i Hofmann, 2008), kryzysu finansowego lub luzowania ilościowego (Kurov i Gu, 2016).⁸

Przesłanką przyjęcia hipotezy drugiej jest wpływ światowego kryzysu finansowego z 2007 roku na ożywienie debaty naukowej nad optymalną strategią polityki pieniężnej (Svensson, 2020). Jedną z „pokryzysowych” propozycji jest zwiększenie znaczenia pieniądza i kredytu w polityce pieniężnej. Dotyczy to zwłaszcza sytuacji, gdy stopy procentowe bliskie zeru nie dostarczają informacji o skali niekonwencjonalnych działań banków centralnych (Taylor, 2019; Belongia i Ireland, 2018). Tymczasem rozbieżności w literaturze naukowej (por. np. Debortoli et al., 2019 i Kočenda i Varga, 2018) korespondują z różnymi strategiami i działaniami głównych banków centralnych po globalnym kryzysie finansowym. Rozważania dotyczące hipotezy drugiej wpisują się także w niewystarczająco rozstrzygniętą na gruncie empirycznym literaturę dotyczącą makroekonomicznych skutków niekonwencjonalnej polityki pieniężnej banków centralnych (Kim et al., 2020).

W cyklu publikacji wyróżnić można **trzy obszary tematyczne**. Do pierwszego obszaru tematycznego zaliczam publikacje [1-3]. Przeprowadzam w nich ocenę wybranych

⁸ Wielość niejednokrotnie sprzecznych ze sobą wyników badań empirycznych, a także teorii na temat kierunku i mechanizmu oddziaływania pomiędzy zmianami ilości pieniądza i kredytu, a cenami nieruchomości oraz akcji stanowi interesujące tło do weryfikacji hipotezy pierwszej. Przegląd najważniejszych konkurencyjnych osiągnięć teoretycznych wyjaśniających te związki przedstawiłem w [5] (zob. też: Belke i Wiedmann, 2018). Przegląd literatury wskazujący na brak konkluzywnych rozstrzygnięć badań empirycznych przedstawiłem w [5] i [7] (zob. też: Camilleri et al., 2019; Cesa-Bianchi et al., 2015). Kontrowersje dotyczące ilościowej teorii pieniądza opisałem w [4].

makroekonomicznych efektów skupu aktywów finansowych przez banki centralne w Stanach Zjednoczonych i strefie euro [1] - w tym przez pryzmat poglądów Milтона Friedmana [2]. Konfrontuję osiągnięcia w stabilizowaniu inflacji i bezrobocia w Stanach Zjednoczonych i strefie euro na siedem lat przed i osiem lat po globalnym kryzysie finansowym [3]. Dla celów porównawczych uwzględniłam Polskę oraz 10 innych państw OECD o najdłuższej historii posługiwania się pełną wersją strategii bezpośredniego celu inflacyjnego (BCI) [3].⁹

W drugim obszarze tematycznym ([4-7]: projekt badawczy NCN nr 2017/26/D/HS4/00116 pt. „Podaż pieniądza, kredyt a zmiany cen nieruchomości z perspektywy analizy falkowej”) badam zmiany w czasie i częstotliwości związków pomiędzy pieniądzem i kredytem [6] oraz pomiędzy pieniądzem i kredytem z jednej strony a cenami akcji [5], cenami nieruchomości [7] i wskaźnikiem cen towarów i usług konsumpcyjnych z drugiej strony [4].¹⁰

Trzeci obszar tematyczny to studium przypadku wybranych zagadnień dla Polski ([8-9]). W publikacji [8] analizuję czy Narodowy Bank Polski (NBP), nie przywiązując w swojej strategii oficjalnego znaczenia do pieniądza i kredytu, a będąc jednocześnie bankiem o silnej awersji do inflacji [9], może skutecznie stabilizować inflację, lukę produkcyjną, a także wdrożyć wiarygodną z perspektywy oczekiwań inflacyjnych konsumentów niekonwencjonalną politykę pieniężną.¹¹

4.4 Wkład głównego osiągnięcia w rozwój nauki oraz wnioski dla praktyki

Podejmowane przeze mnie badania w stopniu znaczącym przyczyniają się do rozwoju subdyscypliny makroekonomia i ekonomia monetarna¹² w ramach dyscypliny naukowej „ekonomia i finanse”. Zaprezentuję argumenty świadczące o tym, że publikacje wybrane do cyklu stanowią wkład w rozwój nauki na forum międzynarodowym oraz w Polsce.

W artykule [1] argumentuję, że słabsza makroekonomiczna skuteczność luzowania ilościowego Europejskiego Banku Centralnego (EBC) wynikała z wyraźnie kontrastujących celów System Rezerwy Federalnej (Fed) i EBC. Jest to alternatywne wyjaśnienie w stosunku do wyjaśnień zaproponowanych w literaturze naukowej [1]¹³. Dowodzę, że deklaracje Fed i EBC zaskakująco dobrze znalazły odzwierciedlenie w empirycznych zależnościach między skalą

⁹ Wykorzystuję modele wektorowej autoregresji [1], taksonomiczne metody szeregowania liniowego oparte o dorobek polskiej myśli taksonomicznej z wykorzystaniem mediany Webera oraz modele panelowe [3].

¹⁰ Wykorzystuję narzędzia analizy czasowo-częstotliwościowej (ciągłą analizę falkową [4-7; 10], dyskretną transformatę falkową MODWT (ang. *maximal overlap discrete wavelet transform*) [4-6] oraz filtr Christiano-Fitzgeralda [4]). Ciągłą analizę falkową uzupełniam badaniami spektrów mocy oraz współczynników wzmocnienia. Do oceny związków przyczynowo-skutkowych wykorzystuję falkowe kąty fazowe [4-7; 10] oraz przyczynowość w sensie Grangera [4]. W [4] stosuję także bootstrapowe testy istotności współczynników korelacji i homogeniczności wariancji, wykresy punktowe dla związków podaży pieniądza i inflacji, analizę kąta nachylenia funkcji regresji liniowej oraz zmian szybkości obiegu pieniądza. W artykule [6] stosuję także analizę wariancji (ANOVA).

¹¹ Wykorzystuję modele liniowe estymowane Klasyczną Metodą Najmniejszych Kwadratów (KMNK) i Metodą Największej Wiarygodności (MNV).

¹²Za klasyfikacją wypracowaną w ramach *Journal of Economic Literature*: <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php?view=jel#E> (4 listopada 2022).

¹³ Wśród innych przyczyn wskazuje się m. in. na zróżnicowane struktury europejskiego i amerykańskiego rynku finansowego (por. Peersman, 2011; Adrian i Shin, 2009), kryzys zadłużenia w strefie euro i różne poziomy napięć w polityce pieniężnej między „głównymi” i peryferyjnymi krajami strefy euro (Gajewski, 2016).

niekonwencjonalnych interwencji a dynamiką realnego PKB i spreadami procentowymi w obu gospodarkach.

W artykule [1] dowodzę, że niekonwencjonalna polityka bilansowa w USA wyjaśniła wzrost gospodarczy pomiędzy 3,2% a 5,3% w okresie od III kwartału 2007 do IV kwartału 2015 roku poprzez znaczne zredukowanie postrzeganego ryzyka kredytowego jeszcze w 2009 roku. EBC, podobnie jak Fed, odpowiedział na wzrost postrzeganego ryzyka kredytowego skupem aktywów finansowych, co zwiększyło sumę bilansową banku centralnego, ale nie wystarczyło, aby istotnie obniżyć postrzegane ryzyko kredytowe i zwiększyć wzrost gospodarczy [1].

W literaturze naukowej brakowało opracowań, które wykorzystywałyby modele wektorowej autoregresji dostosowane do nowej rzeczywistości po 2007 roku (bliskie zeru stopy procentowe, rosnące sumy bilansowe banków centralnych oraz znaczna niepewność na rynkach finansowych) celem oceny makroekonomicznej skuteczności działań EBC i Fed¹⁴. Sposób analizowania skuteczności luzowania ilościowego przez część badaczy, który opierał się na wykorzystywaniu danych sprzed globalnego kryzysu finansowego, może nie być odpowiedni w warunkach niskich nominalnych stóp procentowych oraz, biorąc pod uwagę fakt, że polityka bilansowa banków centralnych przed światowym kryzysem finansowym zwykle nie miała na celu oddziaływania na zmienne makroekonomiczne (Kim et al., 2020; Gambacorta et. al., 2014).

W przeciwieństwie do artykułu [1], badania dedykowane efektom luzowania ilościowego były często analizami krótkookresowymi (np. Corbet et al., 2019; Thornton, 2017; Kenourgios et al., 2015). Ponadto wielu autorów koncentrowało się na wpływie luzowania ilościowego tylko na zmienne finansowe (Afonso i Jalles, 2019; Turkay i Gur, 2019). Warty uwagi wyjątkami są opracowania Kim et al. (2020) i Gambacorty et. al. (2014). W [1] uwzględniam jednak inne zmienne informujące o kondycji sektora bankowego niż wspomniani autorzy.¹⁵ Ponadto, w literaturze empirycznej brakowało dotychczas porównania przedmiotowych dwóch banków centralnych (tj. Fed i EBC)¹⁶.

Porównania makroekonomicznej skuteczności luzowania ilościowego w stymulowaniu realnej gospodarki przez Fed i EBC przeprowadzam nie tylko w artykule [1], ale także w artykule [2] z perspektywy poglądów Milтона Friedmana, wliczając te ze schyłkowej fazy życia monetarysty. Te ostatnie są często niedostrzegane w dyskursie naukowym. Choć

¹⁴ Kim et al. (2020) zwracają uwagę, że w niektórych badaniach zakłada się szereg hipotez już na etapie konstrukcji modelu ekonometrycznego. Nie jest jednak oczywiste, czy przyjęte założenia są dobrym odzwierciedleniem nowej rzeczywistości związanej z niekonwencjonalną polityką pieniężną (Willen, 2015). Alternatywa dla dużych modeli strukturalnych w postaci modelu VAR jest przydatna, ponieważ jak argumentują Polito i Wickens (2012) prawdziwy model gospodarki w praktyce pozostaje nieznanym zwłaszcza podczas napięć na rynku finansowym.

¹⁵ Są to w szczególności TED spread, różnica między 3-miesięczną stopą Euro LIBOR a 3-miesięcznym oprocentowaniem obligacji niemieckich, a także spread między stopą procentową podstawowych operacji refinansujących EBC a ważoną średnią stóp oprocentowania jednodniowych niezabezpieczonych operacji depozytowych denominowanych w euro zawartych przez wybrane banki komercyjne działające na rynku pieniężnym strefy euro (EONIA)]. Spready te były swoistym „barometrem” dla inwestorów na rynkach akcji (zob. Boudt et al., 2017). Napięcia na rynkach finansowych oddziaływały zaś m. in. na działalność gospodarczą (Gilchrist i Zakrajšek, 2012) oraz utrudniały sygnalizowanie nastawienia polityki pieniężnej (Beirne, 2012).

¹⁶ Większość prac naukowych traktujących o niekonwencjonalnej polityce pieniężnej rozpatrywała albo Fed (np. Mumtaz i Theodoridis, 2020; Engen et al., 2015) albo EBC (np. Mouabbi i Sahuc, 2019) lub porównywała ze sobą niekonwencjonalne działania innych banków centralnych (np. Hesse et al., 2018).

problematyka ewolucji poglądów Milтона Friedmana ma odzwierciedlenie w pozycjach literatury zagranicznej (zob. Ebenstein, 2014; Nelson i Schwartz, 2008; Nelson, 2007), to w literaturze polskiej jest nowatorska. Nowością artykułu [2] na gruncie literatury międzynarodowej jest porównanie Fed i EBC z perspektywy poglądów znanego monetarysty.

Artykuł [2] wpisuje się w lukę współczesnej literatury ekonomicznej, która często z jednej strony nie przywiązuje należytej wagi do ewolucji myśli ekonomicznej i zmieniających się w czasie opinii cenionych ekonomistów, z drugiej zaś strony pomija kluczowe elementy dorobku myśli ekonomicznej z przeszłości, pretendując do odkrywania koncepcji pojawiających się już wcześniej w literaturze przedmiotu. Artykuł uzupełnia nieliczną literaturę podsumowującą poglądy Friedmana dotyczącą najnowszych osiągnięć w polityce pieniężnej. Pozycja tego ekonomisty w historii myśli ekonomicznej z jednej strony oraz specyfika okresu po upadku banku Lehman Brothers z drugiej strony, stanowią naturalne tło do podjęcia dyskursu nad tym, czy luzowanie ilościowe oraz ogromne programy fiskalne zyskałyby poparcie monetarysty [2].

Przekonuję, że niekonwencjonalne działania Fed i EBC w swoich ogólnych założeniach były niesprzeczne z koncepcjami monetarysty [2]. Na podstawie prowadzonych analiz argumentuję zasadność przypisania większego znaczenia zmianom podaży pieniądza w polityce pieniężnej w warunkach niskich stóp procentowych celem oceny stopnia ekspansywności polityki pieniężnej (zob. także Taylor, 2019; Belongia i Ireland, 2018)¹⁷. Dowodzę, że zakupy aktywów finansowych prowadzone w zdecydowany sposób przez bank centralny mogą wspierać gospodarkę podczas spowolnienia gospodarczego [1-2], ale jednocześnie wskazuję, że wpływ ten jest stosunkowo krótkotrwały i nie może zapewnić długotrwałego dobrobytu [1]. Tym bardziej, że ekspansywna polityka pieniężna może nieść w długim okresie zagrożenia dla stabilności cen oraz gwałtownych wzrostów cen aktywów [4-7; 10].

Artykuł [3] to jedno z pierwszych, jeśli nie pierwsze, zastosowanie szeregowania liniowego i dorobku polskiej myśli taksonomicznej do porównań zachowania inflacji i bezrobocia w państwach OECD przez pryzmat strategii monetarnych. W artykule razem ze współautorem wykorzystujemy modele panelowe oraz procedurę opracowaną przez Hellwiga (Walesiak 2016 a, b). Innowacją w stosunku do oryginalnej metody Hellwiga jest zastosowanie mediany Webera do budowy miernika rozwoju (Młodak, 2006, s. 136-138). Swoistą nowością artykułu [3] jest okres analizy, obejmujący zarówno czasy „normalne” oraz te po globalnym kryzysie finansowym o porównywalnej długości. Artykuł [3] można przeciwstawić badaniom, które wykorzystują liczniejsze, a przez to mniej wymagające grupy państw, w których nie stosuje się strategii BCI (np. Lin i Ye, 2007). To sprawia, że satysfakcjonujące wyniki strategii BCI wykazane w [3] są bardziej wymowne.

Metodyka artykułu [3], umożliwiając indywidualne porównania gospodarek jest kluczowa ze względu na ich znaczne zróżnicowanie¹⁸. Na problem potencjalnie silnego zróżnicowania zmiennych diagnostycznych, obserwacji odstających oraz warunków początkowych nie

¹⁷ Wzrost podaży pieniądza może być niezbędnym warunkiem wzrostu kredytu, gdy kryzys finansowy podważa wzajemne zaufanie do siebie uczestników gry rynkowej (Rzońca 2014, s. 252).

¹⁸ Rozpatrujemy razem ze współautorem, między innymi, największe gospodarki świata, państwa z Europy Środkowej, Wschodniej i Północnej oraz najbardziej zadłużone państwa strefy euro.

zwracano dotychczas należytej uwagi w opracowaniach empirycznych, porównujących makroekonomiczne wyniki osiągnięte w poszczególnych państwach i strategiach monetarnych¹⁹. W rezultacie, najlepsze wyniki makroekonomiczne wykazywano często w państwach najwyżej rozwiniętych, w większości niestosujących strategii BCI (zob. np. Mishkin i Schmidt-Hebbel, 2007). Mishkin i Schmidt-Hebbel (2007) przyznają, że luka w osiągnięciu makroekonomicznych rezultatów pomiędzy państwami niestosującymi strategii BCI a uprzemysłowionymi państwami stosującymi tę strategię zmniejszyła się od czasu wdrożenia strategii BCI. Wspomniani autorzy nie uwzględniają jednak postępów w zmniejszaniu tej luki do oceny strategii monetarnych, przez co ich wnioski pomniejszają skuteczność strategii BCI w naszej opinii (mojej i współautora) niezasadnie [3].

Gdy razem ze współautorem uwzględniliśmy początkową inflację oraz stopę bezrobocia, to wśród państw najlepiej radzących sobie znalazły się państwa posługujące się strategią BCI, w tym państwa z Europy Środkowej. Obniżyły one wysoką inflację i stopę bezrobocia utrzymując je później w relatywnie stabilnych ramach [3]. Wyniki artykułu [3] są zgodne z tzw. „boskim zbiegiem okoliczności” opisanym przez Blancharda i Galiego (2007), tj. zdolności władzy monetarnej do jednoczesnego stabilizowania stopy inflacji i realnej gospodarki – wbrew krytykom (np. Friedman, 2008).

Wyniki artykułu [3] mają praktyczne implikacje. Wbrew agitorom podwójnego mandatu (Debortoli et al., 2019), nie znaleźliśmy ze współautorem uzasadnienia dla formalnego (oficjalnego) przypisywania roli bezrobociu w strategii polityki pieniężnej dla uzyskiwania lepszych wyników makroekonomicznych. W artykule [3] odrzucamy hipotezę, że banki centralne o silnej awersji do inflacji (wliczając NBP: [9]) są skazane na gorsze wyniki stabilizowania gospodarki. Przedstawiamy nowe dowody empiryczne, że strategia BCI jest wysoce skuteczna w stabilizowaniu inflacji i bezrobocia zarówno przed, jak i po kryzysie z 2007 roku. Możliwym wyjaśnieniem może być uwzględnianie informacji o zmiennych makroekonomicznych, wliczając w to informacje o pieniądzu, kredycie, bezrobociu i luce popytowej w funkcjach reakcji banków centralnych jako prognoz przyszłej inflacji niezależnie od przyjętej strategii monetarnej ([3; 8-9]; Rosengren, 2014). Podsumowując, artykuły [1-3] stanowią uzupełnienie niekonkluzywnej literatury naukowej dotyczącej optymalnej strategii polityki pieniężnej po globalnym kryzysie finansowym (zob. Rudebusch i Williams, 2016).

Badania nad znaczeniem pieniądza, kredytu i luzowania ilościowego w polityce pieniężnej kontynuuję z wykorzystaniem analizy czasowo-częstotliwościowej ([4]-[7] i [10]: projekt badawczy NCN nr 2017/26/D/HS4/00116). Moim celem jest analiza historycznych związków,

¹⁹ Jedną z metod służących porównywaniu makroekonomicznych wyników osiągniętych w poszczególnych państwach jest metoda różnicy w różnicach. Wówczas do estymacji często wykorzystuje się estymator klasycznej metody najmniejszych kwadratów [KMNK] (np. Kose et al. 2018). W takim przypadku obserwacje skrajne i brak rozkładu normalnego mogą prowadzić do utraty właściwości estymatorów. Ponadto, metoda różnicy w różnicach uniemożliwia przeprowadzenie porównań pomiędzy pojedynczymi państwami, podobnie jak inne popularne metody (np. badania panelowe: Huang et al., 2019; Rose, 2014). Zmienne diagnostyczne w [3] posiadają silną lub umiarkowaną prawostronną asymetrię. W takim przypadku posłużenie się medianą Webera jest szczególnie zasadne (Walesiak i Gatnar 2009, s. 67). Oparcie metodyki badania [3] na mierze pozycyjnej pozwala na bardziej uzasadnione porównania pomiędzy silnie zróżnicowanymi gospodarkami.

wykorzystując ciągłą transformatę falkową, w tym z perspektywy luzowania ilościowego i gwałtownych zmian cen na rynku nieruchomości między:

- a) zmianami podaży pieniądza i kredytu;
- b) zmianami podaży pieniądza i kredytu z jednej strony a dynamiką cen akcji i nieruchomości z drugiej strony;
- c) zmianami podaży pieniądza a inflacją.

Ciągła analiza falkowa wnosi wartość dodaną, ponieważ umożliwia rozróżnienie w domenie czasu dla każdej gospodarki z osobną zależnością od krótko- do długoterminowych. Wyniki takie często nie są oczywiste bądź łatwe do uzyskania przy pomocy standardowych metod ekonometrycznych. Pomimo swoich zalet, analiza falkowa w makroekonomii zdobywa popularność stosunkowo od niedawna (zob. Bruzda, 2019; Kapounek i Kučerová, 2019; Hkiri et al., 2018; Rua, 2012; Ramsey i Lampart, 1998).

Po drugie, wiele prac empirycznych o związkach pieniądza, kredytu i innych zmiennych makroekonomicznych nie przyjmuje tak długiego okresu analizy (dla artykułów [5]-[7] od lat 70.) z perspektywy międzynarodowej (nie wspominając o analizie falkowej). Po trzecie, w przeciwieństwie do konwencjonalnego testu przyczynowości Grangera, analizy kąta fazowego wykorzystane w projekcie nie zakładają pojedynczego, jednokierunkowego związku dla każdej częstotliwości i całego badanego okresu (Grinsted et al., 2004; Ramsey i Lampart, 1998).

W projekcie dowodzę, że związki pieniądza, kredytu, cen aktywów oraz inflacji zależą od częstotliwości, a ich siła i istotność zmienia się podczas gwałtownych zmian cen nieruchomości [4; 6-7], akcji [5] oraz luzowania ilościowego ([4]-[7]). Tym samym prace empiryczne dotyczące tylko wybranych okresów lub uwzględniające określone horyzonty prognozy mogą wskazywać na zróżnicowane kierunki, siłę i statystyczną istotność tych związków. Ponadto, sposób uwzględniania sektora finansowego w modelowaniu ekonometrycznym pozostaje nierozstrzygnięty (Willen, 2015). Wyniki projektu mogą być wykorzystane do lepszej specyfikacji modeli ekonometrycznych²⁰.

Poniżej przedstawię wkład w naukę publikacji będących wynikami projektu badawczego NCN nr 2017/26/D/HS4/00116 ([4]-[7]; [10]), który wykracza poza wkład opisany kolektywnie powyżej. W artykule [4] oceniam związek podaży pieniądza i inflacji od 1990 roku przez pryzmat ilościowej teorii pieniądza i światowego kryzysu finansowego z 2007 roku w państwach, w których przyjęto pełną strategię BCI oraz w Stanach Zjednoczonych, strefie euro, Japonii i Danii. Wyniki artykułu [4] budują most porozumienia pomiędzy badaniami empirycznymi, dokumentującymi rozluźnienie się związku ilości pieniądza i inflacji w ostatnich kilkunastu latach w państwach o niskiej inflacji (Teles et al., 2016; Grauwe i Polan, 2014), a badaniami zgodnymi z ilościową teorią pieniądza (np. Cooray and Khraief [2019] po globalnym kryzysie finansowym dla Wielkiej Brytanii, Hossain [2018] dla Australii). Argumentuję, że ilościowa teoria pieniądza może ujawniać się w okresie gwałtownie rosnących

²⁰ Nowe informacje dotyczące istotności, siły i kierunku związków pieniądza, kredytu, inflacji, dynamiki cen nieruchomości i akcji w domenach czasu i częstotliwości mogą być wykorzystane w modelowaniu ekonometrycznym np. poprzez zastosowanie zmiennych zero-jedynkowych, podokresów, komponentów o wysokiej lub niskiej częstotliwości, modeli uwzględniających zależności krótko- i długoterminowe.

cen nieruchomości, ekspansywnej polityki pieniężnej lub w przypadku porzucenia przez banki centralne swojego podstawowego celu, jakim jest stabilizacja inflacji w pobliżu celu. W „normalnych czasach” związek pieniądza i inflacji jest natomiast często niewidoczny nawet w długim okresie [4].

W przeciwieństwie do artykułu [4], międzynarodowe badania związku podaży pieniądza i inflacji dotyczyły głównie okresu przed 2007 rokiem (np. Teles et al., 2016; Grauwe i Polan, 2014)²¹. Z kolei opracowania empiryczne uwzględniające okres po globalnym kryzysie finansowym często uniemożliwiały prowadzenie porównań pomiędzy strategią BCI, a innymi strategiami monetarnymi (np. Breuer et al., 2018; Gertler i Hofmann, 2018). Ciągła analiza falkowa wykorzystywana była do badania dynamiki pieniądza i inflacji wyjątkowo rzadko – przez Jiang et al. (2015) dla Chin oraz Ruę (2012) dla strefy euro. Wreszcie, brakowało pełniejszego przeglądu przyczyn słabnięcia związku pomiędzy zmianami podaży pieniądza a inflacją – tak żeby zapoznać czytelnika w jednym dziele z szerszym kontekstem tego związku.

W artykule [4] przedstawiam dowody wspierające propozycje Taylora (2019; 2009) oraz Belgii i Irlandia (2018), zgodnie z którymi decydenci w bankach centralnych powinni poszukiwać tzw. kotwicy nominalnej dla luzowania ilościowego. Znaczenie dla decydentów monetarnych ma wykazany przeze mnie związek między zmianami podaży pieniądza a inflacją dla częstotliwości typowego cyklu koniunkturalnego podczas globalnego kryzysu finansowego z 2007 roku [4]. Ponieważ długi okres składa się z serii krótszych okresów, ignorowanie krótkookresowych zmian podaży pieniądza (tj. gdy związek podaży pieniądza i inflacji jest niewidoczny) może prowadzić do inflacji w średnim lub długim okresie.²²

Chociaż ceny akcji odgrywają ważną rolę w mechanizmie transmisji monetarnej w wielu teoriach, luzowanie ilościowe wzbudziło potrzebę lepszego zrozumienia kanałów przedmiotowej transmisji²³. W przeciwieństwie do artykułu [5], większość autorów prac empirycznych dotyczących związków cen akcji i polityki pieniężnej wykorzystywała do tej pory studia przypadku lub modele regresji liniowej oparte na danych o wysokiej częstotliwości (np. Alessi i Kersefischer, 2019). Długookresowe zależności były słabiej rozpoznane. Wkładem do nauki artykułu [5] jest także przedstawienie empirycznych dowodów względnej dominacji kredytu w stosunku do dynamiki pieniądza w oddziaływaniu na ceny akcji²⁴. Międzynarodowe porównanie współzależności pieniądza, kredytu i cen akcji w domenach czasu i częstotliwości jest zasadne, ponieważ jak zauważają Camilleri et al. (2019), wyciąganie jednoznacznych

²¹ Jeśli pokryzysowe badania empiryczne były dostępne, to koncentrowały się one zazwyczaj na pojedynczych, wysoko rozwiniętych gospodarkach (np. Ellington i Milas, 2019).

²² Mechanizm może być np. taki, jak opisany przez Andrzeja Rzońcę (2014, s.9): „Sprzężenia między skalą luzowania ilościowego a restrukturyzacją, niepewnością i sposobem reagowania podmiotów gospodarujących na tę niepewność maskują zagrożenia dla stabilności cen [...]. Sprzężenia te wydłużają okres stagnacji i niskiej dynamiki cen, ale w końcu mogą doprowadzić do skokowego wzrostu poziomu cen i załamania gospodarki.”

²³ Przegląd konkurencyjnych teorii i często wykluczających się badań empirycznych dot. związku pieniądza (kredytu) i cen akcji zamieściłem w [5]; por. też Poshakwale et al. (2019); Chen i Hwang (2019).

²⁴ Wyjątkiem jest badanie np. Singha i Nadkarniego (2020) na próbie gospodarek wschodzących. Autorzy wykorzystują jednak modele panelowe, które nie wyjaśniają jednoczesnych zmian w domenach czasu i częstotliwości. Tymczasem, relacja między polityką pieniężną a rynkami akcji może ulegać istotnym zmianom, tak jak np. podczas kryzysu finansowego z 2007 r. (Kurov i Gu, 2016; Florackis et al., 2014).

wniosków o związkach cen akcji i zmiennych makroekonomicznych jest trudne ze względu na to, że mogą one różnić się w zależności od krajów i okresów.

Argumentujemy razem ze współautorem, że poszczególne teorie sprawdzają się lepiej lub gorzej w określonych horyzontach czasowych lub okresach [5]. Po 1984 roku zazwyczaj dokumentujemy krótkoterminową nieistotność (do 2-letniego cyklu), średnio- i długookresowy pozytywny związek (do 16-letniego cyklu) między cenami akcji a przyszłą dynamiką kredytu z kilkuletnim opóźnieniem (wyniki spójne, między innymi, z występowaniem efektu majątkowego akcji, ang. *equity wealth effect*), statystycznie nieistotny lub ujemny związek pieniądza i cen akcji odzwierciedlający efekt substytucji (Friedman, 1988) lub nieoczekiwaną niepewność dotyczącą inflacji (Humpe i Macmillan, 2009) i ponownie nieistotne związki kredytu (pieniądza) i cen akcji dla cykli od 16 do 24 lat. W szczególności, odnaleźliśmy istotne zależności (zazwyczaj dla częstotliwości typowego cyklu biznesowego, rzadziej dla dłuższego okresu) pomiędzy kredytem a cenami akcji podczas luzowania ilościowego oraz średnio w około 70% przypadków podczas gwałtownych wzrostów i spadków cen nieruchomości. To odkrycie stanowi nowy dowód wspierający teorie o dynamicznych powiązaniach luzowania ilościowego, rynków akcji i nieruchomości. Nasza interpretacja²⁵ jest zgodna z procyklicznością dźwigni (Adrian i Shin, 2008) oraz z zachowaniami stadnymi podmiotów gospodarczych. Dowody dotyczące Stanów Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii (choć nie strefy euro, por. [1-2]) są spójne z pozytywnym wpływem luzowania ilościowego na działalność gospodarczą (por. Weale i Wieladek, 2016), a w konsekwencji na ceny akcji.

Wyniki artykułu [5] mają implikacje praktyczne. Przestrzegamy, że dynamika pieniądza i kredytu może wprowadzać decydentów oraz inwestorów w błąd w okresie krótszym niż dwa lata²⁶. Natomiast udokumentowane przez nas typowe, przynajmniej kilkuletnie opóźnienie między początkową zmianą cen akcji a procyklicznym zachowaniem kredytu daje władzom monetarnym czas na reakcję²⁷. Wyniki te dotyczą również strefy euro, chociaż to pieniądzu przypisywano szczególną rolę w „filarze monetarnym” EBC do lipca 2021 roku [1-2]. Wreszcie w artykule [5] argumentujemy, że w pewnych warunkach lepiej jest analizować pieniądz i kredyt osobno. Problematykę tę kontynuuję w artykule [6].

Artykuł [6] stanowi wkład w rozwój nauki, ponieważ jak zauważyli Schularick i Taylor (2012), związek pieniądza i kredytu nie był wystarczająco zbadany w ujęciu międzynarodowym w długim okresie, pomimo tego, że role pieniądza i kredytu zmieniły się w ostatnich kilkunastu latach. Wykazuję, że przed 1984 rokiem pieniądz w istotny sposób pozytywnie oddziaływał na kredyt dla typowej częstotliwości cyklu koniunkturalnego. Po 1984 roku zależność pieniądza i kredytu osłabła. Strefa euro i państwa Wspólnoty Narodów mają stosunkowo silne związki

²⁵ Wyniki badania interpretujemy w następujący sposób. Gdy ceny akcji ulegają zmianie, gospodarstwa domowe czują się mniej lub bardziej zamożne. Zatem dostosowują swoją dźwignię finansową, aby odpowiednio mniej lub więcej wydać na zakup akcji lub innych dóbr. Może to wywołać samonapędzające się wzrosty cen akcji, sprzyjając z kilkuletnim opóźnieniem ekspansji kredytowej oraz przyczynić się do tzw. „irracjonalnego entuzjazmu”.

²⁶ Z punktu widzenia inwestorów odkrycie to sugeruje, że stabilne reguły obrotu akcjami, które wykorzystują wyłącznie informacje o dynamice pieniądza lub kredytu nie istnieją w horyzoncie inwestycyjnym do 2 lat.

²⁷ Stabilizacja wzrostu akcji kredytowej może być szczególnie ważna, gdy optymistyczne oczekiwania wynikają z programów skupów aktywów przez banki centralne. Może ona pomóc w ograniczeniu „irracjonalnego entuzjazmu”, zachowań stadnych lub kosztownego pęknięcia bąbla spekulacyjnego.

pieniądza i kredytu przy niskich częstotliwościach. Dania i Szwajcaria wykazują słabe i epizodyczne współzależności. Natomiast państwa skandynawskie i Stany Zjednoczone są gdzieś pomiędzy. Studium przypadku Japonii to znaczne rozdzielanie się dynamiki pieniądza od kredytu po 1990 roku wraz z początkiem japońskiego kryzysu gospodarczego. Odnajduję także słabo rozpoznane w badaniach empirycznych wzorce zachowań pieniądza i kredytu podczas luzowania ilościowego. Silny, statystycznie istotny związek pieniądza i kredytu stwierdzam typowo podczas gwałtownych zmian cen nieruchomości (z opóźnieniem od 2 do 16 lat) [6].

Pomimo osłabienia się związku pieniądza i kredytu po 1984 roku, uzasadniam, że powinno się rozróżniać wpływ pieniądza od wpływu kredytu w badaniach empirycznych oraz w decyzjach władz monetarnych.²⁸ Argumentuję, że rezygnacja z monitorowania agregatu M3 przez Fed w 2005 r. była przedwczesna, ponieważ M3 skorygowany o realny PKB dostarcza w Stanach Zjednoczonych informacji o przyszłej dynamice kredytu także w „normalnych czasach” (dla cyklu do 8 lat). Uzasadniam, że dynamika M3 powinna być uwzględniana w decyzjach EBC, ponieważ informuje ona o długoterminowych zmianach kredytu bankowego w strefie euro (dla cyklu 8-16 letniego)²⁹. Wreszcie artykuł [6] uzupełnia wnioski o niebezpieczeństwach ekspansywnej polityki pieniężnej dla cen akcji [5] i nieruchomości [7].

Artykuł [7] przyczynia się do rozwoju nauki, ponieważ większość dotychczasowych badań koncentrowała się na analizie oddziaływań pomiędzy pieniądzem/kredytem a cenami nieruchomości w jednym kierunku, lub bez możliwości rozróżnienia, czy relacja ta zmienia się podczas gwałtownych zmian cen na rynku nieruchomości, kryzysów, luzowania ilościowego oraz w horyzontach czasowych (zgodnie z przeglądem literatury zamieszczonym w artykule [7]). Znaczenie artykułu [7] wynika w szczególności z silnego związku rynku nieruchomości i cyklu koniunkturalnego (Leamer, 2015).

W artykule [7] dowodzę efektu majątkowego podczas gwałtownych zmian cen nieruchomości po 1984 roku. Związek między dynamiką pieniądza/kredytu a cenami nieruchomości staje się wówczas silny i statystycznie istotny w średnim lub długim okresie. W „normalnych czasach” istotność i siła związku pieniądza/kredytu i cen nieruchomości bywa zmienna, zależy od częstotliwości oraz gospodarki. Z kolei dla lat 1970-1984 stwierdzałem zazwyczaj brak zgodności z występowaniem efektu majątkowego (typowo kierunek zależności przebiegał od zmian pieniądza i kredytu do zmian cen nieruchomości). Związki pieniądza/kredytu i cen nieruchomości analizuję w szczególności podczas luzowania ilościowego. W Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii wzrost odpowiednio szerokiego pieniądza i kredytu bankowego poprzedzał wzrost cen nieruchomości w cyklu 2-8 lat. W przeciwieństwie do tego Bank Japonii i EBC albo nie przypisały oddzielnej roli cenom nieruchomości w swoich funkcjach reakcji, albo te dwa banki centralne nie były w stanie spowodować wzrostu cen tych aktywów. Polityka pieniężna w okresie globalnego kryzysu finansowego z 2007 roku w Stanach

²⁸ W warunkach kryzysu finansowego wzrost podaży pieniądza może być niezbędnym warunkiem wzrostu kredytu (Rzońca 2014, s. 252) pomimo tego, że kredyt i pieniądz są współzależne (McLeay et al. 2014).

²⁹ W strefie euro, zmiany pieniądza poprzedzały zmiany kredytu w tym samym kierunku dla cykli dłuższych niż osiem lat. Zmiana kredytu występowała przed zmianą podaży pieniądza dla cykli krótszych niż osiem lat.

Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii przyniosła także lepsze wyniki makroekonomiczne niż w strefie euro ([1]; [2]).

Stwierdzone przeze mnie kilkuletnie opóźnienie między zmianami cen nieruchomości a dynamiką kredytu daje czas na podjęcie działań celem uniknięcia niekontrolowanej ekspansji kredytowej. Ograniczenie akcji kredytowej³⁰ może zamknąć kanały, przez które ceny nieruchomości, pieniądź i kredyt wzajemnie oddziałują na siebie z częstotliwością typowego cyklu koniunkturalnego w szczególności podczas gwałtownych zmian cen nieruchomości [7]. Może to także zapobiec kosztownemu załamaniu się cen akcji [5].

Niemniej jednak, aby organy polityki pieniężnej mogły odpowiednio reagować na pojawiające się zagrożenia dla stabilności finansowej, potrzebna jest wiedza o sile, istotności i kierunkach zależności cen akcji, nieruchomości, inflacji, agregatów pieniężnych i kredytowych w danym kraju w domenach czasu i częstotliwości. W artykułach [4]-[7] (projekt badawczy NCN nr 2017/26/D/HS4/00116) przedstawiam oraz interpretuję te zależności. Zależności te mogą wesprzeć zintegrowaną analizę, tak aby modelować i rozumieć powiązania oraz interakcje między pieniądzem, kredytem, ich transmisją do gospodarki i ich wpływem na stabilność systemu finansowego.

Ostatnie dwie pozycje ([8-9]) to studium przypadku Polski. Choć w cyklu publikacji nie było możliwości analizy polityki bilansowej NBP³¹ tak, jak dla innych banków centralnych ([1-2]; [5-7]), w artykule [8] badam problem niespójności czasowej podczas stosowania nowego narzędzia komunikacji polityki pieniężnej *forward guidance*³². Analiza jest wyjątkowa, ponieważ studium przypadku NBP różniło się wówczas od doświadczeń innych banków centralnych ograniczonych przez dolną nominalną granicę stóp procentowych. W artykule [8] systematyzuję w jednym opracowaniu zalety i wady posługiwania się *forward guidance*, podczas gdy w literaturze naukowej brakowało ich kompleksowego przeglądu. Dowodzę, że NBP nie przywiązując w swojej strategii oficjalnego znaczenia do luki produkcyjnej, pieniądza i kredytu oraz, posiadając silną awersję do inflacji [9], był w stanie stosować *forward guidance* w sposób wiarygodny z perspektywy oczekiwań inflacyjnych konsumentów w analizowanym okresie [8]. Uzasadniam, że nie istniała potrzeba wprowadzania innych form *forward guidance* lub zmiany funkcji reakcji NBP i jego strategii monetarnej dla wiarygodności obietnicy utrzymania przez określony czas stóp procentowych na ustalonym poziomie [8]³³.

Wykazuję także, że silna awersja do inflacji nie musi oznaczać słabych efektów w stabilizowaniu realnej gospodarki ([8-9], por. Svensson, 2020; Friedman, 2008; King, 1997). Argumentuję, że jedną z przyczyn dokumentowanych w literaturze naukowej gorszych wyników byłych państw socjalistycznych stosujących strategię BCI w stabilizowaniu realnej gospodarki

³⁰ Na przykład przy wykorzystaniu regionalnej polityki makroostrożnościowej – jak sugerują Bielecki et al. (2019).

³¹ Narodowy Bank Polski wprowadził pierwszy polski program luzowania ilościowego dopiero na nadzwyczajnym posiedzeniu polityki pieniężnej z dnia 17 marca 2020 r. Wówczas zapowiedziano zakup obligacji skarbowych na rynku wtórnym i obniżono stopę referencyjną do 1,00%. W okresie od marca do lipca 2020 roku NBP nabył na rynku wtórnym aktywa o wartości około 5% PKB.

³² Zobowiązanie do utrzymania stóp procentowych na stałym poziomie trwało od lipca 2013 r. do lipca 2014 r.

³³ Wiarygodność jest kluczowym czynnikiem wpływającym na skuteczność *forward guidance*, a *forward guidance* na czas określony jest szczególnie narażony na problem związany z tzw. niespójnością czasową.

i inflacji mogą być niewłaściwie zaprojektowane funkcje straty dla państw o relatywnie trudnych warunkach początkowych ([3]; [9]). Dowody przedstawione w artykułach [8-9] i [3] wspierają wniosek Putnama i Azzarello (2015), że skuteczność polityki pieniężnej w dążeniu do pełnego zatrudnienia może być mniejsza niż sugerują zwolennicy podwójnego mandatu. Sam zaś artykuł [9], w którym przedstawiam dowody na silną awersję NBP do inflacji w analizowanym okresie do 3 kwartału 2015 roku włącznie, wnosi wkład do literatury naukowej, ponieważ analizuję w nim kilkadziesiąt możliwych funkcji reakcji. W większości opracowań wykorzystuje się jedną i uznaną za optymalną funkcję lub niewielką ich ilość. Tymczasem ustalenie „prawdziwej” funkcji reakcji banku centralnego jest problematyczne, a reguły typu Taylora są wrażliwe na wykorzystywane dane, okresy i metody estymacji. Oprócz tego większość badań nad funkcjami reakcji banków centralnych jest poświęconych największym gospodarkom.

Otrzymane wyniki empiryczne przemawiają na rzecz hipotez badawczych w zakresie opisanym poniżej. Związek pomiędzy zmianami podaży pieniądza i kredytu z jednej strony [6] oraz dynamiką cen nieruchomości [7; 10], akcji [5] oraz inflacją cen konsumenta [4] z drugiej strony staje się pozytywny oraz statystycznie istotny typowo w średnim i długim okresie zwłaszcza w specyficznych podokresach związanych z gwałtownymi zmianami cen aktywów lub luzowania ilościowego. Empiryczne wnioski cyklu publikacji wskazują na niebezpieczeństwa ekspansywnej polityki pieniężnej [1-2; 4-7]. Sama skuteczność polityki pieniężnej oraz luzowania ilościowego w oddziaływaniu na osiągnięte wyniki makroekonomiczne różniła się w poszczególnych horyzontach czasowych oraz zależała od przyjętej strategii monetarnej [1-9]. Zakupy aktywów finansowych przez bank centralny mogą krótkotrwale wspierać realną gospodarkę [1-2]. Chociaż w cyklu publikacji przedstawiam dowody empiryczne, że informacje o pieniądzu i kredycie powinny być uwzględniane w prowadzeniu polityki pieniężnej (por. [1]; [2]; [4]-[7]), to argumentuję, że nie powinno się to odbywać poprzez znaczące modyfikacje strategii celu inflacyjnego (jak sugerują np. De Grauwe i Ji, 2018; Krugman, 2012; Stiglitz, 2008) [3; 6-7; 8-9]. Warunkiem jest jednak, żeby władze monetarne brały pod uwagę dynamikę podaży pieniądza, kredytu oraz inne ważne zmienne makroekonomiczne podczas podejmowania decyzji, nie zapominając o podstawowym celu stabilizowania inflacji niezależnie od oficjalnej strategii ([4; 8-9]; por. Rosengren, 2014) oraz żeby pamiętały o ustaleniu pewnych „ram monetarnych” dla luzowania ilościowego w związku z brakiem technicznej granicy dla zwiększania jego skali [1-2; 4-7].

Podsumowując wyniki prac [1-9] można przedstawić następujące, wybrane wnioski:

- Związki pomiędzy zmianami podaży pieniądza i kredytu z jednej strony oraz dynamiką cen nieruchomości, akcji oraz inflacją cen konsumenta z drugiej strony stają się pozytywne oraz statystycznie istotne typowo w średnim i długim okresie, zwłaszcza w specyficznych podokresach związanych z gwałtownymi zmianami cen aktywów lub luzowania ilościowego. Poszczególne teorie ekonomiczne, wyjaśniające wspomniane związki, sprawdzają się natomiast lepiej lub gorzej w określonych horyzontach czasowych lub okresach.
- Powinno się rozróżnić wpływ pieniądza od wpływu kredytu w makroekonomicznych badaniach empirycznych, a agregaty monetarne i kredytowe powinny odgrywać informacyjną rolę w prowadzeniu polityki pieniężnej. Jednak, aby organy polityki

pieniężnej mogły odpowiednio reagować na pojawiające się zagrożenia dla stabilności finansowej, potrzebna jest wiedza o sile, istotności i kierunkach zależności cen akcji, nieruchomości, inflacji, agregatów pieniężnych i kredytowych w danym kraju, a te zgodnie z moimi badaniami mogą się różnić w domenach czasu i częstotliwości.

- Banki centralne nie powinny jednak powracać do strategii kontroli podaży pieniądza, między innymi ze względu na osłabienie się związku przyczynowo-skutkowego między podażą pieniądza a inflacją oraz ze względu na wysoce endogeniczny charakter współczesnego pieniądza.
- Formalne (publiczne, oficjalne) przypisanie szczególnej roli pieniądzu, kredytowi, stopie bezrobocia lub luce produkcyjnej w strategii polityki pieniężnej nie jest niezbędne dla osiągnięcia stabilnej i niskiej inflacji oraz stabilnej i niskiej stopy bezrobocia.
- Władze monetarne w strategii celu inflacyjnego są w stanie stabilizować inflację oraz stopę bezrobocia w sposób nie gorszy niż w strategiach, w których większe znaczenie (przynajmniej deklaratywnie) przypisywane jest realnej gospodarce lub analizom pieniądza. Tym samym wykazuję, że krytyka skuteczności strategii celu inflacyjnego w kontekście globalnego kryzysu finansowego, który podważył w opinii części ekonomistów niektóre aspekty konsensusu dotyczącego optymalnego sposobu prowadzenia polityki pieniężnej, jest niezasadna.
- Banki centralne z silną awersją do inflacji nie są z założenia skazane na osiągnięcie gorszych wyników w stabilizowaniu inflacji i bezrobocia niż banki centralne o mniejszej awersji do inflacji. Warunkiem jest jednak, żeby władze monetarne brały pod uwagę zmienne makroekonomiczne jako prognozy przyszłej inflacji (w tym informacje o agregatach monetarnych i kredytowych) podczas podejmowania decyzji.
- Narodowy Bank Polski, nie przywiązując w swojej strategii oficjalnego znaczenia do podaży pieniądza, kredytu oraz luki produkcyjnej, a także charakteryzując się silną awersją do inflacji, skutecznie stabilizował inflację i lukę produkcyjną, a także zapewnił wiarygodność niestandardowego narzędzia *forward guidance* z perspektywy oczekiwań inflacyjnych konsumentów w analizowanym okresie.
- Zakupy aktywów finansowych przez bank centralny mogą skutecznie zmniejszyć postrzegane ryzyko kredytowe i pobudzić realną gospodarkę w krótkim okresie, stanowiąc skuteczne narzędzie do walki z kryzysem finansowym.
- Empiryczne wnioski cyklu publikacji wskazują jednak na niebezpieczeństwa ekspansywnej polityki pieniężnej dla wzrostu inflacji, cen nieruchomości i akcji.
- Ilościowa teoria pieniądza może ujawnić się w średnim i długim okresie w wyniku ekspansywnej polityki pieniężnej lub w przypadku zaniechania podstawowego celu stabilizacji inflacji w pobliżu celu przez banki centralne. W warunkach niskiej inflacji związek zmian ilości pieniądza i inflacji może być niewidoczny nawet w długim okresie.
- Zmiany podaży pieniądza (M3 i M2) i kredytu (bankowego oraz ze wszystkich sektorów) pozytywnie wpływają na dynamikę cen akcji zgodnie z tzw. hipotezą płynności:
 - Występuje względna dominacja kredytu w stosunku do dynamiki pieniądza w wywoływaniu wahań cen akcji, w tym na tle światowego kryzysu finansowego.
 - Związek pieniądza (kredytu) i cen akcji staje się silniejszy zwłaszcza w fazach gwałtownego wzrostu i spadku cen nieruchomości mieszkaniowych lub akcji oraz w długim okresie.
 - Udokumentowane kilkuletnie opóźnienie między początkową zmianą cen akcji a procyklicznym zachowaniem kredytu daje władzom monetarnym czas na

stabilizację akcji kredytowej. Jest ona szczególnie ważna, gdy optymistyczne oczekiwania wynikają z programów skupów aktywów finansowych przez banki centralne. Stabilizacja akcji kredytowej może pomóc w ograniczeniu „irracjonalnego entuzjazmu”, zachowań stadnych inwestorów, a tym samym może zapobiec kosztownemu pęknięciu bąbla spekulacyjnego na rynku akcji.

- Korelacje między zmianami podaży pieniądza (kredytu) a zmianami cen na rynku nieruchomości rosną podczas epizodów gwałtownych zmian cen nieruchomości.
 - Ograniczenie nadmiernej ekspansji zadłużenia podczas silnie rosnących cen nieruchomości oraz luzowania ilościowego może zamknąć kanały, przez które ceny nieruchomości, pieniądź i kredyt wzajemnie oddziałują na siebie z częstotliwością typowego cyklu koniunkturalnego. Takie ograniczenie może zapobiec kosztownemu załamaniu się cen nieruchomości i akcji w przyszłości.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

5.1 Publikacje komplementarne do wchodzących w skład cyklu

W ramach tematyki głównego osiągnięcia naukowego mogę wskazać publikacje [10-15] komplementarne do cyklu. Podejmuję w nich badania prowadzące do bardziej zaawansowanych analiz w cyklu lub przedstawiam w nich inne aspekty prowadzenia polityki pieniężnej:

[10] Ryczkowski, M. (2021), What came first: bank credit or house prices? Time-frequency analysis of the comovements and lead-lag patterns for Poland for the 2010-2019 time period. W: J., Łaszek, K., Olszewski & R., Sobiecki (red.) *Real Estate at Exposure New Challenges, Old Problems* (s. 165-174). SGH Publishing House, Warszawa;

[11] Ryczkowski, M., (2016), *Strategia bezpośredniego celu inflacyjnego w polityce monetarnej współczesnych banków centralnych: teoria i praktyka*, Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 191 stron, ISBN:978-83-231-3576-0;

[12] Ryczkowski, M., (2016), Modern central banking from monetary perspective, *Ekonomia i Prawo*, 15(4), 547–556, doi:10.12775/EiP.2016.037;

[13] Ryczkowski, M., (2015), Is deflation trap a serious threat? Case study of FED, ECB and NBP, *Ekonomia i Prawo*, 14(2), 243–259, doi:10.12775/EiP.2015.015;

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

[14] Ryczkowski, M., (2009), Kryzys na amerykańskim rynku nieruchomości: ocena zagrożenia Polski, *Equilibrium* (1), 17–28;

[15] Ryczkowski, M., (2008), Analiza porównawcza polityki pieniężnej Polski i zasady monetary rule w latach 1995-2007, *Equilibrium* (1-2), 9–22.

W rozdziale [10] analizuję związki kredytu, pieniądza i cen nieruchomości w Polsce, podobnie jak w artykule [7] dla innych państw. [10] to pierwsze opracowanie naukowe zgodnie z wiedzą autora, w którym wykorzystując ciągłą analizę falkową, bada się zmiany cen nieruchomości, pieniądza i kredytu w domenach czasu i częstotliwości w byłym państwie socjalistycznym z Europy Środkowej i Wschodniej. Studium przypadku Polski jest tym ciekawsze, że wykazałem silną awersję do inflacji NBP ([9]; por. Sznajderska, 2014; Baranowski, 2011), co może oddziaływać na rozpatrywane zależności (Cesa-Bianchi et al., 2015). Argumentuję, że bodźcem do przyszłej zwiększonej akcji kredytowej jest wzrost cen nieruchomości prawdopodobnie poprzez efekt bogactwa, rosnącą wartość zabezpieczenia lub aprecjację waluty (w przypadku napływu płynności z zagranicy). Efekt majątkowy odrzuciłem

jednak w przypadku pieniądza. Wyniki okazały się natomiast zgodne z hipotezą zakładającą pozytywny wpływ zmian ilości pieniądza na ceny nieruchomości. Wpływ ten w przypadku Polski ujawnia się w całym badanym okresie z ponad rocznym opóźnieniem [10].

W monografii [11] rozpatruję skuteczność strategii BCI. Analizuję związek podaży pieniądza, PKB i stóp procentowych w wybranych ośmiu państwach. Wykorzystuję modele wektorowej korekty błędem, narzędzia statystyki opisowej, analizę porównawczą i metody porządkowania liniowego bazujące na wzorcu rozwoju Hellwiga. Systematyzuję rodzaje strategii BCI. Zwracam uwagę, że jednym z ważniejszych wyzwań bankowości centralnej jest ryzyko powstawania spekulacyjnych bąbli na rynkach aktywów podczas niskiej inflacji. W [12] dokonuję przeglądu literatury dotyczącej roli pieniądza w polityce pieniężnej. W publikacjach [13-14] porównuję niestandardowe narzędzia wdrożone przez Fed, EBC i NBP w odpowiedzi na kryzys finansowy z 2007 roku. Argumentuję, że kosztem niestandardowych działań może być zmniejszona odporność na przyszłe kryzysy [13]. Uzupełnieniem powyższych opracowań jest porównanie strategii BCI i reguły stałego wzrostu podaży pieniądza Milтона Friedmana [15].

5.2 Publikacje znajdujące się poza tematyką omówioną jako główne osiągnięcie naukowe

Grupuję publikacje znajdujące się poza tematyką związaną z głównym osiągnięciem naukowym (załącznik 3 do Autoreferatu) na: I) recenzowane publikacje naukowe w czasopismach indeksowanych w bazie *Journal Citation Reports* [16-17], II) pozostałe recenzowane publikacje naukowe [18-27], III) rozdziały w monografiach i całe monografie [28-31], IV) opracowania przygotowywane na potrzeby polskiej statystyki publicznej dot. różnych aspektów rynku pracy [32-52] oraz V) nieopublikowany raport z badania [53]. Następnie spis literatury szereguję pod względem roku wydania. Wyróżniam dwie szczególne grupy tematyczne moich publikacji:

- a) badania dotyczące wynagrodzeń, nierówności i dyskryminacji ([16]; [17]; [20]; [24]; [25]; [30]) oraz obszarów rynku pracy ([18]; [28]);
- b) opracowania zawierające praktyczne implikacje dla funkcjonowania statystyki publicznej i roli administracyjnych źródeł danych w badaniach rynku pracy ([19]; [21-23]).

W opracowaniach [16] i [30] badam determinanty bezrobocia wykorzystując modele logitowe i dane z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności. Rozdział [30] to studium przypadku Polski, a w artykule [16] razem ze współautorem poszerzamy analizę o Czechy. Wykazuję, że decydującą determinantą bycia osobą bezrobotną nie jest młody wiek – jak wskazują autorzy części opracowań, tylko krótkie doświadczenie zawodowe. Polityka wspierania zatrudnienia powinna zatem koncentrować się na osobach z niewielkim doświadczeniem zawodowym. Luka bezrobocia ze względu na płeć powinna być natomiast ograniczona przez reformy zmniejszające rozmiar sektora niskich płac [16-17]. Kobiety w Polsce są bowiem narażone na istotnie większe ryzyko skrajnie niskich wynagrodzeń, co może zniechęcać je do poszukiwania pracy [17]. Dowodzimy, że działania decydentów powinny promować ścieżki kariery zawodowej pożądane na rynku pracy (które *notabene* wskazujemy) i przełamywać stereotypy dotyczące płci. Wybór kierunku i poziomu wykształcenia daje mianowicie szerszy zakres nagród i kar do bycia osobą bezrobotną niż inne grupy czynników uwzględnione w naszym badaniu [16].

Dyskryminację płacową ze względu na płeć badam w artykułach [17; 24-25]. Problematyka ta jest ważna ze względu na negatywne konsekwencje ekonomiczne i społeczne luki płacowej. Ponadto, istnieją kontrowersje dot. sposobu mierzenia tej luki, które komentuję. W szczególności w artykule [17] przyczyniliśmy się do rozpoznania słabo zbadanego w literaturze wpływu „czynności domowych” na ryzyko otrzymywania niskiego wynagrodzenia. Przedstawiliśmy szacunki luki wynagrodzeń w zależności od wielkości firm, rodzaju ich działalności gospodarczej oraz form własności. Badania nad wpływem cech związanych z firmą, zatrudnieniem w pełnym wymiarze czasu pracy i niedobrowolnym, niepełnym zatrudnieniem na prawdopodobieństwo uzyskiwania niskiego wynagrodzenia są niedoceniane w debacie naukowej dotyczącej państw Europy Środkowo-Wschodniej. Argumentujemy, że zmniejszanie liczby osób o skrajnie niskich wynagrodzeniach powinno być realizowane poprzez usprawnianie przechodzenia pracowników do wskazanych przez nas bardziej dochodowych sektorów. Działania te powinny być wsparte inwestycjami w placówki opieki nad dziećmi oraz zachętami do właściwych wyborów edukacyjnych i ścieżek zawodowych.

Kolejną implikacją praktyczną moich badań jest to, że transfery socjalne mogą zwiększać ryzyko bezrobocia [16]. Nie mają natomiast wpływu na dzietność [20]. W artykule [20] razem ze współautorem pogłębiamy wiedzę na temat wpływu rynku pracy na dobrobyt uwzględniając szeroki zakres zmiennych z zasobów polskiej statystyki publicznej. Dowodzimy, że dobrobyt na rynku pracy jest pozytywnie związany z dobrobytem cywilizacyjnym, socjalnym, materialnym i psychologicznym.

W artykule [24] oceniam wpływ wykonywanego zawodu na wysokość wynagrodzenia. Jest to pierwsze badanie dla Polski, w którym rozpatruje się dwucyfrowe kody zawodów ISCO. Wskazuję, że uwzględnianie tylko głównych grup zawodów w modelowaniu wynagrodzeń może zniekształcać wyniki, ponieważ wynagrodzenia w dwucyfrowych grupach zawodów są silnie zróżnicowane w ramach tzw. wielkich grup zawodów. Wyniki artykułu [24] mogą stanowić punkt wyjścia do walki z niższymi wynagrodzeniami kobiet, ponieważ częściej wybierają one mniej opłacane ścieżki kariery zawodowej w ramach tzw. wielkich grup zawodów.

W artykule [18] razem ze współautorem przeprowadzamy delimitację obszarów rynku pracy w Polsce. Nasz wkład w naukę wynika z wykorzystania polskiej myśli taksonomicznej do wyboru parametrów wejściowych dla algorytmu *Travel to Work Areas* (Coombes i *Office for National Statistics*, 2015). Polskie doświadczenia są ważne dla wypracowania jednolitej metodyki wyznaczania obszarów rynku pracy w Unii Europejskiej, ponieważ większość prac empirycznych wykorzystujących ten algorytm dotyczyła państw Europy Zachodniej.

Mój drugi kierunek badawczy obejmuje opracowania dotyczące polskiej statystyki publicznej ([19]; [21-23]). W artykule [19] systematyzuję razem ze współautorką zasoby danych na potrzeby badań geografii przemysłu. W artykule [21] porządkuję źródła danych o pracujących oraz wyjaśniam różnice definicyjne w badaniach krajowych i międzynarodowych. Zwracam uwagę na praktyczne aspekty naliczania liczby osób pracujących na podstawie źródeł administracyjnych. W artykule [22] systematyzuję wady i zalety źródeł administracyjnych dla potrzeb statystyki rynku pracy. W wieloautorskim artykule [23] omawiamy znaczenie systemu rachunków pracy dla zintegrowanego systemu prezentacji danych statystycznych.

Jestem autorem lub współautorem czterech prac wykraczających poza wspomniane obszary tematyczne. Monografia wieloautorska [29] to pierwsze polsko-francuskie porównanie woj. kujawsko-pomorskiego i regionu Nord-Pas-de-Calais (Francja) w kontekście Strategii Lizbońskiej. Konsekwencje starzenia się społeczeństwa dla systemu emerytalnego opisuję w rozdziale [31]. W artykule [26], badając kilkadziesiąt państw wykazuję, że wolność jest negatywnie skorelowana z głębokością ubóstwa, ale pozytywnie skorelowana z rozwarstwieniem dochodów w społeczeństwie. W opracowaniu [27] przedstawiam wybrane wnioski dla Polski dotyczące handlu międzynarodowego i przyjęcia euro. Czwarta grupa prac, w których byłem współautorem ([32]-[52]) jest dedykowana celom informacyjnym polskiej statystyki publicznej.

6. Dorobek dydaktyczny, popularyzatorski, organizacyjny i inny

W ramach prac związanych z dydaktyką i działalnością popularyzatorską:

- 1) Jestem lub byłem koordynatorem przedmiotów prowadzonych w języku angielskim na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania UMK w Toruniu: Master's Diploma Seminar, Competition Policy in EU, Attractiveness at the Labour Market, Travel and Tourism in National Economy, Financial Crises, International Economy Competitiveness, International Financial Institutions, Principles of Macroeconomics;
- 2) Jestem lub byłem koordynatorem przedmiotów prowadzonych w języku polskim na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania UMK w Toruniu: Ekonomia integracji europejskiej, Mikroekonomia, Mikroekonomia II, Strategie rynkowe przedsiębiorstw, Podstawy ekonomii, Praktyki nieuczciwej konkurencji a gospodarka, Współczesne problemy makroekonomiczne;
- 3) Na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania UMK w Toruniu prowadziłem wykłady lub ćwiczenia z następujących przedmiotów: Master's Diploma Seminar, Principles of Macroeconomics, International Economics, International Financial Institutions, Competition Policy in EU, Attractiveness at the Labour Market, Travel and Tourism in National Economy, Współczesne problemy makroekonomiczne, Podstawy ekonomii, Podstawy ekonomii (mikro i makro) dla prawników, Ekonomia międzynarodowa, Praktyki nieuczciwej konkurencji a gospodarka, Mikroekonomia, Mikroekonomia II, Strategie rynkowe przedsiębiorstw;
- 4) W Wyższej Szkole Gospodarki w Bydgoszczy prowadziłem wykłady lub ćwiczenia z następujących przedmiotów: Diploma Consultations, Managerial Economics, Economic Policy, International Economics, Human Resources Management, Global Sustainability and Cross-cultural Change, Market Research, Modele gospodarcze we współczesnym świecie, Polityka rynku pracy, Podstawy makroekonomii, Makroekonomia, Mikroekonomia, Wybrane zagadnienia ekonomii, Międzynarodowe stosunki gospodarcze oraz zajęcia eksperckie o różnorodnej tematyce;
- 5) Jestem promotorem 51 prac licencjackich i magisterskich (w tym 14 w języku angielskim);
- 6) Zostałem promotorem najlepszej pracy licencjackiej w Konkursie Dziekana WNEiZ UMK w roku akademickim 2020-2021;
- 7) Popularyzuję ekonomię podczas wykładów dla uczniów liceów ogólnokształcących (także w ramach przygotowania do olimpiad ekonomicznych), studentów oraz innych:
 - a. „Inflation - Historical Perspectives of the Largest Inflation Episodes, the Impact of Wars and Pandemics” (2022), *online*, Business and Technology University, Tbilisi, Gruzja;

- b. „Ekonomia wobec kryzysów. Luzowanie ilościowe a Nowoczesna Teoria Monetarna” (2022), *online*, wykład przygotowujący do Olimpiady Wiedzy Ekonomicznej, organizator: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne o. Bydgoszcz;
- c. „Nowoczesna Teoria Monetarna” podczas wręczenia dyplomów doktora habilitowanego i promocji doktorskiej (2021), Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania UMK w Toruniu;
- d. „Współczesne problemy makroekonomiczne” (2021), *online*, wykład przygotowujący do zawodów centralnych III stopnia Olimpiady Wiedzy Ekonomicznej, organizator: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne o. Bydgoszcz;
- e. „Money, credit, house prices and quantitative easing: the wavelet perspective from 1970 to 2016” (2020) podczas otwartego spotkania dla członków PTE w siedzibie Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego – Oddział w Bydgoszczy.
- f. „Wolny handel czy protekcjonizm” (2019), wykład przygotowujący do zawodów centralnych III stopnia Olimpiady Wiedzy Ekonomicznej, organizator: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne o. Bydgoszcz, Dom Ekonomisty w Bydgoszczy;
- g. „Pieniądz lekarstwem na kryzys” (2017), wykład przygotowujący do zawodów centralnych III stopnia Olimpiady Wiedzy Ekonomicznej, organizator: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne o. Bydgoszcz, Dom Ekonomisty w Bydgoszczy;
- h. „Niesamowite Dane Statystyczne” (2017) podczas „Spotkań ze Statystyką”, Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy, organizatorzy: Urząd Statystyczny w Bydgoszczy i Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy, Polskie Towarzystwo Statystyczne w Bydgoszczy;
- i. „Rankingi/Rangowanie” (2016) podczas Międzynarodowych Otwartych Dni Nauki, Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy, organizatorzy: Urząd Statystyczny w Bydgoszczy i Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy, Polskie Towarzystwo Statystyczne w Bydgoszczy;
- j. „Money and the role of central banks and the tools of monetary policy” (2016) na Brno University of Technology, Faculty of Business and Management, Czechy;
- k. Projekt Akademia Przyszłego Menedżera (2014-2015) – wykłady w I i VI liceum ogólnokształcącym w Bydgoszczy, główny organizator: Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania UMK w Toruniu;
- l. „Modelowanie pracujących i bezrobotnych za pomocą modeli logitowych oraz problemy z estymacją oraz interpretacją mierników zróżnicowania wynagrodzeń według płci” (2014) podczas Toruńskiej Studenckiej Konferencji Matematyki Stosowanej, organizator: Wydział Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernia w Toruniu.

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

- m. „System Informacyjny Statystyki Publicznej” (2011) podczas Festiwalu Ekonomisty, główny organizator: Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania UMK w Toruniu, WNEiZ UMK, Toruń.
- 8) Popularyzuję świadomość ekonomiczną w mediach i pismach publicystycznych:
- a. Ryczkowski, M. (15.10.2022), fragment mojego komentarza dotyczącego wyboru laureatów nagrody Banku Szwecji im. Alfreda Nobla w dziedzinie ekonomii pojawił się w „Raporcie Naukowym” w TVP Nauka:
<https://vod.tvp.pl/video/raport-naukowy,15102022,63942613>;
 - b. Ryczkowski, M. (13.06.2022), „Inflacja a pandemia koronawirusa oraz wojna”, „Głos Uczelni” Rok XXXI (XLVII) / nr 5-8 (408) Czerwiec 2022;

- c. Ryczkowski, M. (22.12.2021) wywiad dla Tylko Toruń pt.: „Drożyzna pod choinką. Ceny w sklepach dalej rosną”:
<https://tylkotorun.pl/drozyzna-pod-choinka-ceny-w-sklepach-dalej-rosna/>;
- d. Ryczkowski, M. (11.06.2021) wywiad dla Expressu Bydgoskiego pt.: „Drogo, drożej, najdrożej. Ceny pokazały, na co nas stać”;
<https://plus.expressbydgoski.pl/drogo-drozej-najdrozej-ceny-pokazaly-na-co-nas-stac/ar/c1-15651720>;
- e. Ryczkowski, M. (18.01.2020) fragment wywiadu ze mną pojawił się w głównym programie informacyjnym czeskiej telewizji pt. „Podsumowanie najważniejszych wydarzeń dnia w Czechach i za granicą”. Wywiad dotyczył długu i deficytu finansów publicznych Polski³⁴;
- f. Ryczkowski, M. (22.02.2019) wywiad w Polskim Radiu PiK – „Rozmowa Dnia”³⁵, <http://www.radiopik.pl/?idp=21&idx=1657&go=morelist&sp=6>;
- g. Ryczkowski, M. (28.01.2019) prezentacja pt. „Sytuacja na rynku pracy w województwie kujawsko-pomorskim. Podsumowanie 2018 roku” podczas konferencji prasowej z cyklu „Śniadanie ze statystyką” zorganizowanej przez Urząd Statystyczny w Bydgoszczy dla mediów województwa kujawsko-pomorskiego;
- h. Ryczkowski, M. (15.12.2017) prezentacja pt. „Wybrane charakterystyki polskich obszarów rynku pracy w województwie kujawsko-pomorskim” podczas konferencji prasowej z cyklu „Śniadanie ze statystyką” zorganizowanej przez Urząd Statystyczny w Bydgoszczy dla mediów województwa kujawsko-pomorskiego;
- i. Ryczkowski, M. (23.11.2017) wywiad w TVP Bydgoszcz pt. „Zrównoważony rozwój województwa kujawsko-pomorskiego - bariery i wyzwania”, TVP Bydgoszcz, <https://bydgoszcz.tvp.pl/34934925/23112017>.

W ramach prac związanych z dorobkiem organizacyjnym:

- 1) Od 2022 roku jestem wydziałowym opiekunem kierunku *Economics* (II stopnia) na WNEiZ UMK w Toruniu;
- 2) W 2021 roku pracowałem w dwóch katedralnych komisjach. W ramach ich prac uaktualniono treści kształcenia oraz formy uzyskiwania zaliczeń przez studentów dla przedmiotów: Makroekonomia, Podstawy makroekonomii, Principles of Macroeconomics, Contemporary Macroeconomic Problems, Mikroekonomia i Historia myśli ekonomicznej;
- 3) W 2021 roku pracowałem w Wydziałowej Komisji Jakości. W ramach jej prac zweryfikowano i zmodyfikowano standardy prac dyplomowych;
- 4) W latach 2017-2021 roku pracowałem w zespole ds. poprawy jakości kształcenia na WNEiZ UMK w Toruniu, kontrolując i zapewniając zgodność procesu kształcenia z międzynarodowymi standardami jakości AACSB dla uczelni biznesowych (osiągnięcie: uzyskanie akredytacji AACSB przez Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania UMK w Toruniu jako pierwsza publiczna uczelnia biznesowa w Polsce);
- 5) W latach 2015-2016 byłem odpowiedzialny za układanie wydziałowych planów zajęć na WNEiZ UMK w Toruniu;

³⁴<https://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/1097181328-udalosti/220411000100118/obsah/744815-polsko-ma-vyrovnany-rozpocet> (20/04/2021).

³⁵ <http://www.radiopik.pl/?idp=21&idx=1657&go=morelist&sp=6> (20/04/2021).

- 6) Pomagam w opracowywaniu raportów samooceny na kierunku Ekonomia na potrzeby Polskiej Komisji Akredytacyjnej (PKA) na WNEiZ UMK w Toruniu;
- 7) Pomagam w organizacji wizyt i obsłudze gości na WNEiZ UMK w Toruniu podczas wybranych konferencji naukowych;

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

- 8) Byłem członkiem komitetu organizacyjnego IV Ogólnopolskiej Konferencji z cyklu „Współczesne zjawiska w gospodarce” (2008 rok) zorganizowanej przez WNEiZ UMK w Toruniu, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne o. Toruń i Interdyscyplinarne Koło Naukowe Doktorantów UMK.

Członkostwo:

- 1) Polskie Towarzystwo Ekonomiczne (od 2017 roku);
- 2) Polskie Towarzystwo Statystyczne (od 2014 roku do 2019 roku);
- 3) Ekspert w Instytucie Badań Gospodarczych (od 2015 do 2018 roku);
- 4) Akademicki Związek Sportowy (podczas międzyuczelnianych zawodów judo).

Pozostała literatura przywołana w autoreferacie

Adrian, T., & Shin, H. S. (2008). Liquidity and Financial Cycles. SSRN Electronic Journal. doi:10.2139/ssrn.1165583.

Adrian, T., & Shin, H. S. (2009). Money, Liquidity, and Monetary Policy. *American Economic Review*, 99(2), 600–605. doi:10.1257/aer.99.2.600.

Afonso, A., & Jalles, J. T. (2019). Quantitative easing and sovereign yield spreads: Euro-area time-varying evidence. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 58, 208-224, doi:10.1016/j.intfin.2018.10.003.

Alessi, L., & Kerssenfischer, M. (2019). The response of asset prices to monetary policy shocks: stronger than thought. *Journal of Applied Econometrics*, 34(5), 661-672, doi:10.1002/jae.2706.

Baranowski, P. (2011). Reguła polityki pieniężnej dla Polski-porównanie wyników różnych specyfikacji. *Oeconomia Copernicana*, 2(3), 5-21.

Beirne, J. (2012). The EONIA spread before and during the crisis of 2007–2009: The role of liquidity and credit risk. *Journal of International Money and Finance*, 31(3), 534–551. doi:10.1016/j.jimonfin.2011.10.005.

Belke, A., & Wiedmann, M. (2018). Dissecting long-run and short-run causalities between monetary policy and stock prices. *International Economics and Economic Policy*, 15(4), 761–786. doi:10.1007/s10368-018-0413-y.

Belke, A., Orth, W., & Setzer, R. (2008). Sowing the seeds for the subprime crisis: does global liquidity matter for housing and other asset prices?. *International Economics & Economic Policy*, 5(4), 403-424. doi:10.1007/s10368-008-0123-y.

Belongia, M. T., & Ireland, P. N. (2018). Targeting constant money growth at the zero Lower bound. *International Journal of Central Banking*, 14(2), 159–204.

Berentsen, A., Huber, S., & Marchesiani, A. (2015). Financial innovations, money demand, and the welfare cost of inflation. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(S2), 223-261. doi: 10.1111/jmcb.12219.

Bielecki, M., Brzoza-Brzezina, M., Kolasa, M., & Makarski, K. (2019). Could the Boom-Bust in the Eurozone Periphery Have Been Prevented?. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 57(2), 336-352. doi: 10.1111/jcms.12795/.

Blanchard, O., & Galí, J. (2007). Real wage rigidities and the New Keynesian model. *Journal of Money, Credit and Banking*, 39, 35–65. doi:10.1111/j.1538-4616.2007.00015.x.

Bordo, M. D., & Haubrich, J. G. (2010). Credit crises, money and contractions: An historical view. *Journal Of Monetary Economics*, 57(1), 1–18. doi:10.1016/j.jmoneco.2009.10.015.

- Boudt, K., Paulus, E. C., & Rosenthal, D. W. (2017). Funding liquidity, market liquidity and TED spread: A two-regime model. *Journal of Empirical Finance*, 43, 143-158, doi:10.1016/j.jempfin.2017.06.002.
- Breuer, J. B., Mcdermott, J., & Weber, W. E. (2018). Time aggregation and the relationship between inflation and money growth. *Journal of Money, Credit and Banking*, 50(2-3), 351-375, doi:10.1111/jmcb.12463.
- Bruzda, J. (2019). Complex analytic wavelets in the measurement of macroeconomic risks. *The North American Journal of Economics and Finance*, 50, 100988. doi:10.1016/j.najef.2019.100988.
- Camilleri, S. J., Scicluna, N., & Bai, Y. (2019). Do stock markets lead or lag macroeconomic variables? Evidence from select European countries. *The North American Journal of Economics and Finance*, 48, 170-186. doi:10.1016/j.najef.2019.01.019.
- Cesa-Bianchi, A., Cespedes, L. F., & Rebucci, A. (2015). Global liquidity, house prices, and the macroeconomy: evidence from advanced and emerging economies. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(S1), 301-335. doi:10.1111/jmcb.12204.
- Chen, J. L. (Alex), & Hwang, H. (David). (2019). Business cycle, expected return and momentum payoffs. *Finance Research Letters*, 29, 83-89. doi:10.1016/j.frl.2019.03.021.
- Christiano, L. J., Trabandt, M., & Walentin, K. (2010). *DSGE models for monetary policy analysis*, [w:] Friedman, B. M., Woodford, M. (red.), *Handbook of monetary economics*, t. 3, Elsevier B.V., Amsterdam, Londyn, San Diego.
- Ciżkowicz P., & Rzońca A. (2017). Are major central banks blinded by the analytical elegance of their models? Possible costs of unconventional monetary policy measures. *The Singapore Economic Review*, 62(01), 87-108. doi:10.1142/s0217590817400045.
- Clarida, R. H. (2012). What Has-and Has Not-Been Learned about Monetary Policy in a Low-Inflation Environment? A Review of the 2000s. *Journal of Money, Credit and Banking*, 44, 123-140. doi:10.1111/j.1538-4616.2011.00480.x.
- Coombes, M. & Office for National Statistics. (2015), *Travel to Work Areas*, RR2015/05, www.ncl.ac.uk/media/wwwnclacuk/curds/files/RR2015-05.pdf.
- Cooray, A., & Khraief, N. (2019). Money growth and inflation: New evidence from a nonlinear and asymmetric analysis. *The Manchester School*, 87(4), 543-577, doi:10.1111/manc.12258.
- Corbet, S., Dunne, J. J., & Larkin, C. (2019). Quantitative easing announcements and high-frequency stock market volatility: Evidence from the United States. *Research in International Business and Finance*, 48, 321-334. doi:10.1016/j.ribaf.2019.01.007.
- Corsi, F., & Sornette, D. (2014). Follow the money: The monetary roots of bubbles and crashes. *International Review of Financial Analysis*, 32, 47-59. doi:10.1016/j.irfa.2014.01.007.
- Cui, W., & Sterk, V. (2021). Quantitative easing with heterogeneous agents. *Journal of Monetary Economics*, 123, 68-90.
- De Grauwe, P., & Ji, Y. (2018). Inflation Targets and the Zero Lower Bound in a Behavioural Macroeconomic Model. *Economica*, 86(342), 262-299. doi:10.1111/ecca.12261.
- Debortoli, D., Kim, J., Lindé, J., & Nunes, R. (2019). Designing a simple loss function for central banks: Does a dual mandate make sense? *The Economic Journal*, 129(621), 2010-2038. doi:10.1111/eoj.12630.
- Ebenstein, L. (2014). The increasingly libertarian Milton Friedman: an ideological profile. *Econ Journal Watch*, 11(1), 81.
- Ellington, M., & Milas, C. (2019). Global liquidity, money growth and UK inflation. *Journal of Financial Stability*, 42, 67-74, doi:10.1016/j.jfs.2019.05.012.
- Engen, E., Laubach, T., & Reifschneider, D. (2015). The Macroeconomic Effects of the Federal Reserve's Unconventional Monetary Policies. *Finance and Economics Discussion Series*, 2015(005), 1-54. doi:10.17016/feds.2015.005.
- Florackis, C., Kontonikas, A., & Kostakis, A. (2014). Stock market liquidity and macro-liquidity shocks: Evidence from the 2007-2009 financial crisis. *Journal of International Money and Finance*, 44(C), 97-117. doi:10.1016/j.jimonfin.2014.02.002.
- Friedman, B. M. (2008). Why a Dual Mandate is Right for Monetary Policy*. *International Finance*, 11(2), 153-165. doi:10.1111/j.1468-2362.2008.01220.x.

- Friedman, B. M. (2015). Has the Financial Crisis Permanently Changed the Practice of Monetary Policy? Has It Changed the Theory of Monetary Policy? *The Manchester School*, 83, 5–19. doi:10.1111/manc.12095.
- Friedman, M. (1988). Money and the stock market. *Journal of Political Economy*, 96(2), 221–245. doi:10.1086/261534.
- Gajewski, P. (2016). Monetary Policy Stress in EMU: What Role for Fundamentals and Missed Forecasts? *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(5), 1226–1240. doi:10.1080/1540496x.2015.1037204.
- Gambacorta, L., Hofmann, B., & Peersman, G. (2014). The effectiveness of unconventional monetary policy at the zero lower bound: A cross-country analysis. *Journal of Money, Credit and Banking*, 46(4), 615–642, doi:10.1111/jmcb.12119.
- Gertler, P., & Hofmann, B. (2018). Monetary facts revisited. *Journal of International Money and Finance*, 86, 154–170, doi:10.1016/j.jimonfin.2018.04.006.
- Gilchrist, S., & Zakrajšek, E. (2012). Credit spreads and business cycle fluctuations. *American economic review*, 102(4), 1692–1720, doi:10.1257/aer.102.4.1692.
- Giraud, G., & Pottier, A. (2016). Debt-deflation versus the liquidity trap: The dilemma of nonconventional monetary policy. *Economic Theory*, 62(1/2), 383–408, doi:10.1007/s00199-015-0914-7.
- Goodhart, C. A. E. (2020). Inflation after the pandemic: theory and practice. VoxEU.
- Goodhart, C., & Hofmann, B. (2008). House prices, money, credit, and the macroeconomy. *Oxford Review of Economic Policy*, 24(1), 180–205. doi:10.1093/oxrep/grn009.
- Grauwe, P. D., & Polan, M. (2014). Is Inflation always and everywhere a monetary phenomenon? *Exchange Rates and Global Financial Policies*, 357–382. doi:10.1142/9789814513197_0014.
- Grinsted, A. J., Moore, C., & Jevrejeva, S. (2004). Application of the Cross Wavelet Transform and Wavelet Coherence to Geophysical Time Series, *Nonlinear Processes in Geophysics*, 11, 561–566. doi:10.5194/npg-11-561-2004.
- Hamilton, J. D. (2018). The Efficacy of Large-Scale Asset Purchases When the Short-Term Interest Rate Is at Its Effective Lower Bound. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2018(2), 543–554. doi:10.1353/eca.2018.0016.
- Hesse, H., Hofmann, B., & Weber, J. M. (2018). The macroeconomic effects of asset purchases revisited. *Journal of Macroeconomics*, 58, 115–138. doi:10.1016/j.jmacro.2018.05.010.
- Hkiri, B., Hammoudeh, S., Aloui, C., & Shahbaz, M. (2018). The interconnections between U.S. financial CDS spreads and control variables: New evidence using partial and multivariate wavelet coherences. *International Review of Economics & Finance*, 57, 237–257. doi:10.1016/j.iref.2018.01.011.
- Hohberger, S., Priftis, R., & Vogel, L. (2019). The macroeconomic effects of quantitative easing in the euro area: Evidence from an estimated DSGE model. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 108, 103756. doi:10.1016/j.jedc.2019.103756.
- Hossain, A. A. (2018). Does money have a role in the inflation process? Evidence from Australia. *Australian Economic Papers*, 58(2), 113–129. doi:10.1111/1467-8454.12143.
- Huang, H.-C., Yeh, C.-C., & Wang, X. (2019). Inflation targeting and output-inflation tradeoffs. *Journal of International Money and Finance*, 96, 102–120. doi:10.1016/j.jimonfin.2019.04.009.
- Humpe, A., & Macmillan, P. (2009). Can macroeconomic variables explain long-term stock market movements? A comparison of the US and Japan. *Applied Financial Economics*, 19(2), 111–119. doi:10.1080/09603100701748956.
- Huston, J. H., & Spencer, R. W. (2018). Quantitative easing and asset bubbles. *Applied Economics Letters*, 25(6), 369–374. doi:10.1080/13504851.2017.1324604.
- Jiang, C., Chang, T., & Li, X.-L. (2015). Money growth and inflation in China: New evidence from a wavelet analysis. *International Review of Economics & Finance*, 35, 249–261, doi:10.1016/j.iref.2014.10.005.
- Kapounek, S., & Kučerová, Z. (2019). Historical decoupling in the EU: Evidence from time-frequency analysis. *International Review of Economics & Finance*, 60, 265–280. doi:10.1016/j.iref.2018.10.018.

- Kenourgios, D., Papadamou, S., & Dimitriou, D. (2015). On Quantitative Easing and High Frequency Exchange Rate Dynamics. *Research in International Business and Finance*, 34(C), 110-125, doi:10.1016/j.ribaf.2015.01.003.
- Kim, K., Laubach, T., & Wei, M. (2020). Macroeconomic Effects of Large-Scale Asset Purchases: New Evidence. Finance and Economics Discussion Series, 2020(047). doi:10.17016/feds.2020.047.
- King, M. (1997). Changes in UK monetary policy: Rules and discretion in practice. *Journal of Monetary Economics*, 39(1), 81–97. doi:10.1016/s0304-3932(97)00009-3.
- Kočenda, E., & Varga, B. (2018). The impact of monetary strategies on inflation persistence. *International Journal of Central Banking*, 14 (4), 229–274.
- Kose, N., Yalcin, Y., & Yucel, E. (2018). Performance of inflation targeting in retrospect. *Empirica*, 45(1), 197–213. doi:10.1007/s10663-016-9357-z.
- Krugman, P. (2012). Monetary mandate mischief. <https://krugman.blogs.nytimes.com/2012/04/>.
- Kurov, A., & Gu, C. (2016). Monetary policy and stock prices: Does the “Fed Put” work when it is most needed? *Journal of Futures Markets*, 36(12), 1210–1230. doi:10.1002/fut.21790.
- Leamer, E. E. (2015). Housing really is the business cycle: what survives the lessons of 2008-09?. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(S1), 43-50. doi:10.1111/jmcb.12189.
- Lin, S., & Ye, H. (2007). Does inflation targeting really make a difference? Evaluating the treatment effect of inflation targeting in seven industrial countries. *Journal of Monetary Economics*, 54(8), 2521–2533. doi:10.1016/j.jmoneco.2007.06.017.
- McLeay, M., Radia, A., & Thomas, R. (2014). Money Creation in the Modern Economy. *Bank Of England Quarterly Bulletin*, 54(1), 14-27.
- Meyer, L. H. (2001). Does money matter. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 83 (September/October).
- Miao, J., & Wang, P. (2018). Asset bubbles and credit constraints. *American Economic Review*, 108(9), 2590-2628.
- Mishkin, F., & Schmidt-Hebbel, K. (2007). Does inflation targeting make a difference? National Bureau of Economic Research Working Paper No. 12876, doi:10.3386/w12876.
- Młodak, A. (2006). *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*. Difin.
- Mouabbi, S., & Sahuc, J. G. (2019). Evaluating the macroeconomic effects of the ECB's unconventional monetary policies. *Journal of Money, Credit and Banking*, 51(4), 831-858, doi:10.1111/jmcb.12628.
- Mumtaz, H., & Theodoridis, K. (2020). Dynamic effects of monetary policy shocks on macroeconomic volatility. *Journal of Monetary Economics*, 114, 262–282. doi:10.1016/j.jmoneco.2019.03.011.
- Nelson, E. (2007). Milton Friedman and US Monetary History. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 89(3), 153-82.
- Nelson, E., & Schwartz, A. J. (2008). The impact of Milton Friedman on modern monetary economics: Setting the record straight on Paul Krugman's “Who was Milton Friedman?”. *Journal of Monetary Economics*, 55(4), 835-856, doi:10.1016/j.jmoneco.2008.01.001.
- Peersman, G. (2011). The Macroeconomic Effects of Unconventional Monetary Policy in the Euro Area. European Central Bank Working Paper 1397.
- Polito, V., & Wickens, M. (2012). Optimal monetary policy using an unrestricted VAR. *Journal of Applied Econometrics*, 27(4), 525-553, doi.org/10.1002/jae.1219.
- Poshakwale, S. S., Chandorkar, P., & Agarwal, V. (2019). Implied volatility and the cross section of stock returns in the UK. *Research in International Business and Finance*, 48, 271–286. doi:10.1016/j.ribaf.2019.01.006.
- Putnam, B. H., & Azzarello, S. (2015). Evolving dynamics of the relationship between US core inflation and unemployment. *Review of Financial Economics*, 25, 27–34. doi:10.1016/j.rfe.2015.02.002.
- Ramsey, J. B., & Lampart, C. (1998). Decomposition of economic relationships by timescale using wavelets. *Macroeconomic Dynamics*, 2(1), 49–71. doi:10.1017/s1365100598006038.
- Roger, S. (2010). Inflation targeting turns 20. *Finance and development*, 47(1), 46-49.
- Rose, A. K. (2014). Surprising similarities: Recent monetary regimes of small economies. *Journal of International Money and Finance*, 49, 5–27. doi:10.1016/j.jimonfin.2014.05.004.

- Rosengren, E. S. (2014). Should full employment be a mandate for central banks? Wystąpienie podczas 57. konferencji Rezerwy Federalnej w Bostonie. *Journal of Money, Credit and Banking*, 46(S2), 169–182. doi:10.1111/jmcb.12157.
- Rua, A. (2012). Money Growth and Inflation in the Euro Area: A Time-Frequency View. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(6), 875–885. doi:10.1111/j.1468-0084.2011.00680.x.
- Rudebusch, G. D., & Williams, J. C. (2016). A wedge in the dual mandate: Monetary policy and long-term unemployment. *Journal of Macroeconomics*, 47, 5–18. doi:10.1016/j.jmacro.2015.05.001.
- Rzońca, A. (2014). *Kryzys banków centralnych: skutki stopy procentowej bliskiej zera*. Wydawnictwo CH Beck. Warszawa.
- Sargent, T. J., & Surico, P. (2011). Two Illustrations of the Quantity Theory of Money: Breakdowns and Revivals. *American Economic Review*, 101(1), 109–128. doi:10.1257/aer.101.1.109.
- Schularick, M., & Taylor, A. M. (2012). Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles, and Financial Crises, 1870–2008. *American Economic Review*, 102(2), 1029–1061. doi:10.1257/aer.102.2.1029.
- Singh, B., & Nadkarni, A. R. (2020). Role of credit and monetary policy in determining asset prices: Evidence from emerging market economies. *The North American Journal of Economics and Finance*, 51. doi:10.1016/j.najef.2018.11.003.
- Sławiński, A. (2019). The divergence between actual central banking and conventional economics. *Argumenta Oeconomica*, 1(42), 5–20. doi:10.15611/aoe.2019.1.01.
- Stiglitz, J. E. (2008). The failure of inflation targeting. <https://www.project-syndicate.org/commentary/the-failure-of-inflation-targeting?barrier=accesspaylog>.
- Svensson, L. E. O. (2020). Monetary Policy Strategies for the Federal Reserve. doi:10.3386/w26657.
- Sznajderska, A. (2014). Asymmetric effects in the Polish monetary policy rule. *Economic Modelling*, 36, 547–556. doi:10.1016/j.econmod.2013.09.045.
- Taylor, J. B. (2009). The need to return to a monetary framework. *Business Economics*, 44(2), 63–72, doi:10.1057/be.2009.1.
- Taylor, J. B. (2019). Inflation targeting in high inflation emerging economies: Lessons about rules and instruments. *Journal of Applied Economics*, 22(1), 103–116, doi:10.1080/15140326.2019.1565396.
- Teles, P., Uhlig, H., & Azevedo, J. V. (2016). Is quantity theory still alive? *The Economic Journal*, 126(591), 442–464, doi:10.1111/eoj.12336.
- Thornton, D. L. (2017). Effectiveness of QE: An assessment of event-study evidence, *Journal of Macroeconomics*, 52, 56-74, doi:10.1016/j.jmacro.2017.03.001.
- Turkay, M., & Gur, T. H. (2019). Heterogeneous Impact of Quantitative Easing on Government Bond Yields. *Prague Economic Papers*, 28(2), 178-195, doi:10.18267/j.pep.679.
- Van den End, J. W. (2016). Quantitative Easing Tilts the Balance Between Monetary and Macroprudential Policy. *Applied Economics Letters*, 23(10), 743-746. doi:10.1080/13504851.2015.1105913.
- Walesiak M. (2016a), *Uogólniona miara odległości GDM w statystycznej analizie wielowymiarowej z wykorzystaniem programu R*, Wrocław University of Economics Press, Wrocław.
- Walesiak M. (2016b), Visualization of linear ordering results for metric data with the application of multidimensional scaling, *Ekonometria*, 2(52), 9-21, doi:10.15611/ekt.2016.2.01.
- Walesiak, M., & Gatnar, E. (Eds.). (2009). *Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R*. PWN.
- Weale, M., & Wieladek, T. (2016). What are the macroeconomic effects of asset purchases? *Journal of Monetary Economics*, 79, 81–93. doi:10.1016/j.jmoneco.2016.03.010.
- White, W. R. (2012). Ultra easy monetary policy and the law of unintended consequences. *Real-world economics review*, 1(1), 19-56.
- Willen, P. (2015). Discussion of Arslan, Guler, and Taskin. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(S1), 171-174. doi:10.1111/jmcb.12197.
- Woodford, M. (2008). How Important Is Money in the Conduct of Monetary Policy? *Journal of Money, Credit and Banking*, 40(8), 1561–1598. doi:10.1111/j.1538-4616.2008.00175.x.

Załączniki

Załącznik 1. Wystąpienia konferencyjne (bez wystąpień jako reprezentant polskiej statystyki publicznej ujętych w załączniku 2)

- 1) Wygłosiłem referat pt. „Nowoczesna Teoria Monetarna a współczesne wyzwania” podczas konferencji „Nauki ekonomiczne i zarządzania – dokonania i wyzwania” zorganizowanej przez Polskie Towarzystwo Ekonomiczne – Oddział w Bydgoszczy, Bydgoszcz, 27 października 2022.
- 2) Wygłosiłem referat pt. „How restrictive a monetary policy should be in terms of economic growth - the perspective of war, pandemic, and historical relationships” podczas piątej konferencji naukowej z cyklu „Instytucje w teorii i praktyce” zorganizowanej przez Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Toruń, 15-16 września 2022.
- 3) Uczestniczyłem na zaproszenie w panelu dyskusyjnym „Problemy polityki monetarnej wczoraj i dziś” podczas konferencji naukowej z okazji 500-lecia wygłoszenia przez Mikołaja Kopernika traktatu „O szacunku monety” na Sejmiku Prus Królewskich w Centrum Kultury Teatr w Grudziądzu. Organizatorzy: Gmina Miasto Grudziądz, Planetarium i Obserwatorium Astronomiczne w Grudziądzu, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania UMK, Polskie Towarzystwo Miłośników Astronomii, Grudziądz, 14-15 czerwca 2022.
- 4) Wygłosiłem referat pt. „Money velocity, house prices and central banks” podczas IV konferencji naukowej z cyklu „Instytucje w teorii i praktyce” zorganizowanej przez Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław, 25-26 marca 2021.
- 5) Wygłosiłem referat pt. „Wavelet analysis of money, credit and house prices -findings of the research project number 2017/26/D/HS4/00116” podczas międzynarodowej konferencji naukowej „13th Economics & Finance Conference” zorganizowanej przez The International Institute of Social and Economic Sciences, Praga, Czechy, 23-24 czerwca 2020.
- 6) Wygłosiłem referat pt. „Do money and credit affect asset prices during normal times or house price booms? Evidence of the results of the project 2017/26/D/HS4/00116 titled: ‘Money, credit and house prices from the wavelet perspective’ - funded by National Science Centre, Poland” podczas międzynarodowej konferencji naukowej „Hradec Economic Days” zorganizowanej przez The University of Hradec Králové, Hradec Králové, Czechy, 2-3 kwietnia 2020.
- 7) Wygłosiłem na zaproszenie referat pt. „Money, credit and house prices from the wavelet perspective - Results of the research project number 2017/26/D/HS4/00116 funded by the National Science Centre, Poland” podczas warsztatów Narodowego Banku Polskiego pt.: „Recent trends in the real estate market and its analysis – 2019 edition”, Zalesie Górne, 5-6 grudnia 2019.
- 8) Wygłosiłem referat pt. „The interconnectedness of money, credit and house prices: the wavelet analysis” podczas konferencji pt. „10th International Conference on Applied Economics, Contemporary Issues in Economy” zorganizowanej przez Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne i Instytut Badań i Rozwoju, Toruń, 27-28 czerwca 2019.
- 9) Wygłosiłem referat pt. „Macroeconomic effects of unconventional balance sheet policies in U.S. and Euro area” podczas konferencji: „14th International Conference Developments in Economic Theory and Policy Bilbao”, zorganizowanej przez The Department of Applied Economics V of the University of the Basque Country UPV/EHU (Spain) and the Cambridge Centre for Economic and Public Policy, Department of Land Economy of the University of Cambridge (United Kingdom), Faculty of Economics and Business of the University of the Basque Country UPV/EHU, Bilbao, Hiszpania, 29-30 czerwca 2017.
- 10) Wygłosiłem referat pt. „Output stabilization of flexible and strict inflation targeters” podczas konferencji pt. „9th International Conference On Applied Economics Contemporary Issues in Economy” zorganizowanej przez Katedrę Ekonomii WNEiZ Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Toruniu i Instytut Badań Gospodarczych, Toruń, 22-23 czerwca 2017.

- 11) Wygłosiłem referat pt. „Is deflation trap a serious threat? Case study of FED, ECB, and NBP” podczas VI Konferencji Naukowej z cyklu „Ekonomia i Prawo” pod tytułem: „Kryzysy gospodarcze ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań instytucjonalnych” zorganizowanej przez Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Toruń, 15-16 września 2015.
- 12) Wygłosiłem referat pt. „Gender pay gap in the micro level: case of Poland” podczas konferencji: „The International Colloquium on Current Economic and Social Topics CEST’2013 focused on Gender Disparities and Financial Markets Analysis” zorganizowanej przez Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego: Wydział Zastosowań Matematyki i Informatyki, Warszawa, 23-24 maja 2013.

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

- 13) Wygłosiłem referat pt. „Analysis of selected unemployment determinants in Poland and selected proposals for the fight against”, podczas konferencji pt. „Contemporary issues in economy: after the crisis?” zorganizowanej przez katedrę ekonomii Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Toruniu, Toruń, 13-14 maja 2011.
- 14) Wygłosiłem referat pt. „Zagrożenia dla obecnego systemu emerytalnego oraz alternatywny model ich przezwyciężenia” podczas konferencji: „Organizacyjno – prawne aspekty funkcjonowania ubezpieczeń” zorganizowanej przez studenckie koło naukowe ubezpieczeń „Premium” we współpracy z katedrą ubezpieczeń Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Toruń, 26-27 kwietnia 2010.
- 15) Wygłosiłem referat pt. „Wpływ poziomu wolności na stopień zawodności rynku w wybranych krajach świata-problem ubóstwa” podczas III Konferencji Naukowej z cyklu „Ekonomia i Prawo” pod nazwą „Zawodność Rynków – Zawodność Państwa –Etyka Zawodowa” zorganizowanej przez katedrę ekonomii WNEiZ Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz Polskie Towarzystwo Ekonomiczne oddział Toruń, 14-15 września 2009.
- 16) Wygłosiłem referat pt. „Ocena efektywności interwencji rządowych w dobie kryzysu gospodarczego na przykładzie USA” podczas XV Konferencji Naukowej Młodych Ekonomistów zorganizowanej przez Instytut Wiedzy i Innowacji, Szkołę Główną Handlową w Warszawie, Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego, Uniwersytet Warszawski i Politechnikę Warszawską, Warszawa, 21-22 września 2009.
- 17) Wygłosiłem referat pt. „The influence of joining the euro zone on the intensification of trade exchange with the new members of the euro zone: conclusions for Poland” podczas: „International Conference of PhD” zorganizowanej przez Brno University of Technology (Faculty of Business and Management), Brno, Czechy, 2009 rok.
- 18) Wygłosiłem referat pt. „Poverty indicators”, podczas: „5th International Conference on Applied Economics Contemporary Issues in Economy” zorganizowanej przez Katedrę Ekonomii WNEiZ Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Toruniu, Toruń, 20–21 listopada 2009.
- 19) Wygłosiłem referat pt. „Kryzys na amerykańskim rynku nieruchomości: ocena zagrożenia Polski” podczas IV Ogólnopolskiej Konferencji naukowej z cyklu „Współczesne zjawiska w gospodarce” zorganizowanej przez Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Toruniu i Interdyscyplinarne Koło Naukowe Doktorantów UMK, Toruń, 21-22 listopada 2008.

Załącznik 2. Wystąpienia konferencyjne jako reprezentant polskiej statystyki publicznej

- 1) Wygłosiłem referat pt. „Wybrane zagadnienia rynku pracy w województwie kujawsko-pomorskim oraz powiecie m. Grudziądz i m. Włocławek” podczas seminarium: „Zintegrowany System Kwalifikacji Szansą dla Rozwoju” zorganizowanej przez Instytut Badań Edukacyjnych, Ciechocinek, 18 listopada 2019.

- 2) Wygłosiłem razem ze Stopińskim P. referat pt. „Use of administrative data sources for labour market statistics in Poland” podczas warsztatu: „Workshop on the Use of Admin Data for LMI Statistics” zorganizowanego przez Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 6-7 maja 2019.
- 3) Wygłosiłem referat pt. „Rynek pracy w województwie kujawsko-pomorskim” podczas seminarium: „Zintegrowany System Kwalifikacji Szansą dla Rozwoju” zorganizowanego przez Instytut Badań Edukacyjnych, Toruń, 20 marca 2019.
- 4) Wygłosiłem razem ze Stopińskim P. referat pt. „Opracowanie metodologii i oszacowanie liczby pracujących w gospodarce narodowej według głównego miejsca pracy i miejsca zamieszkania na poziomie powiatów, stopy bezrobocia rejestrowanego na poziomie gmin oraz miar wynagrodzeń brutto na poziomie powiatów” podczas spotkania konsultacyjnego dot. omówienia wyników projektów GUS, Mszczonów, 6-7 grudnia 2018.
- 5) Wygłosiłem referat pt. „Niskie wynagrodzenia – przypadek czy rezultat” podczas konferencji: „Współczesne trendy na rynku pracy” zorganizowanej przez Polskie Towarzystwo Ekonomiczne – Oddział w Bydgoszczy, Bydgoszcz, 24 października 2018.
- 6) Wygłosiłem referat pt. „Obszary rynku pracy w województwie kujawsko-pomorskim” podczas seminarium w ramach obchodów jubileuszu 100. rocznicy utworzenia Głównego Urzędu Statystycznego w Kujawsko-Pomorskim Urzędzie Wojewódzkim; Bydgoszcz, 25 stycznia 2018.
- 7) Wygłosiłem referat pt. „Obszary rynku pracy” podczas konferencji prasowej w ramach cyklu „Śniadanie ze statystyką” zorganizowanej przez Urząd Statystyczny w Bydgoszczy, Bydgoszcz, 25 grudnia 2017.
- 8) Wygłosiłem referat pt. „Alternatywne formy zatrudnienia w świetle danych statystycznych” podczas konferencji „Wpływ rynku pracy na rozwój gospodarczy” zorganizowanej przez Kujawsko-Pomorskie Centrum Obsługi Inwestorów, Toruń, 25 października 2017.
- 9) Wygłosiłem razem ze Stopińskim P. referat pt. „Labour Market Areas in Poland: State of the art and challenges” podczas konferencji: „Labour Market Areas: Current development and future use” zorganizowanej przez włoski główny urząd statystyczny [*The Italian National Institute of Statistics (ISTAT)*], Rzym, Włochy, 16 czerwca 2017.
- 10) Wygłosiłem razem ze Stopińskim P. referat pt. „The implementation of the EU Methodology to define Labour Market Areas in Poland” podczas seminarium: „Final seminar summarizing the development of the EU Travel to Work Areas” zorganizowanego przez Eurostat, Luksemburg, 28 czerwca 2017.
- 11) Wygłosiłem razem ze Stopińskim P. referat pt. „Labour Market Areas in Poland - initial results” podczas seminarium: „Kick-off meeting of the Labour Market Areas project” zorganizowanego przez Eurostat, Luksemburg, 5 kwietnia 2016.

Załącznik 3. Publikacje znajdujące się poza tematyką omówioną jako główne osiągnięcie naukowe:

3.1 recenzowane publikacje naukowe w czasopismach indeksowanych w bazie JCR:

[16] Ryczkowski, M., & Zinecker, M. (2020). Gender unemployment in the Czech and Polish labour market. *Argumenta Oeconomica*, 2020(2), 213–229. doi:10.15611/aoe.2020.2.09. IF: **0,368**.

[17] Ryczkowski, M., & Maksim, M. (2018). Low wages – Coincidence or a result? Evidence from Poland. *Acta Oeconomica*, 68(4), 549–572. doi:10.1556/032.2018.68.4.4. IF: **0,840**.

3.2 Pozostałe publikacje w punktowanych czasopismach recenzowanych:

[18] Ryczkowski, M., Stopiński, P., (2018). Labour market areas in Poland, *Przegląd Statystyczny*, 65(3), 350–368.

[19] Gierańczyk, W., Ryczkowski, M., (2018). Public statistics resources as a source for research in geography of industry, *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 32(4), 240–251.

[20] Ręklewski M., Ryczkowski M., (2016). The Polish regional labour market welfare indicator and its links to other well-being measures, *Comparative Economic Research*, 19(3), 113–132, doi:10.1515/cer-2016-0023.

- [21] Ryczkowski, M., (2016). Komparatywna analiza źródeł danych na potrzeby budowy nowoczesnego Systemu Rachunków Pracy, *Wiadomości Statystyczne*, 61(1), 1–11.
- [22] Ryczkowski, M., (2015). Administracyjne źródła danych jako jeden z kierunków rozwoju regionalnej statystyki publicznej, *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy. Seria Ekonomia* (7), 111–122.
- [23] Miguła M., Parysek W., Piórek A., Saroska M., Soból M., Stopiński P., Ryczkowski M., Schreiber A., (2015). System rachunków pracy jako nowoczesne narzędzie badawcze, *Wiadomości Statystyczne*, 60(7), 33–48.
- [24] Ryczkowski, M., (2015). Effects of being in an occupation: is ISCO 1 digit classification enough to model wages in Poland?, *Przegląd Statystyczny*, 62(3), 321–344.
- [25] Śliwicki, D., Ryczkowski, M., (2014). Gender pay gap in the micro level: case of Poland, *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych*, 15(1), 159–173.

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

- [26] Ryczkowski, M., (2010). Wpływ poziomu wolności na stopień zawodności rynku w wybranych krajach świata: problem ubóstwa, *Ekonomia i Prawo* (6), 387–401.
- [27] Ryczkowski, M., (2009). *The influence of joining the euro zone on the intensification of trade exchange with the new members of the euro zone: conclusions for Poland*, płyta CD z artykułem prezentowanym podczas: International Conference of PhD - conference proceedings, 27th May 2009, Brno / red.: Marek Zinecker, Jiří Luňáček, Tomáš Meluzin.

3.3 Rozdziały w monografiach i całe monografie:

- [28] GUS (byłem jednym z kilkunastu autorów i sprawowałem nadzór merytoryczny nad publikacją) (2019). *Employing the EU methodology to define labour market areas in Poland*. Statistics Poland Experimental Studies, Warszawa, Bydgoszcz: Główny Urząd Statystyczny, 194 strony, ISBN: 978-83-62131-61-7.
- [29] GUS (byłem jednym z kilkunastu autorów) (2014). *La province de Cujavie-Poméranie et la région Nord-Pas-de-Calais: contexte régional de développement sur la base des indicateurs de Lisbonne / rédacteur en chef Delphine Léglise [Województwo kujawsko-pomorskie i region Nord-Pas-de-Calais: regionalny kontekst rozwoju w oparciu o wskaźniki lisbońskie]*, red. Małgorzata Rybak, Bydgoszcz; Lille: Urząd Statystyczny: Narodowy Instytut Statystyki i Badań Ekonomicznych (INSEE), 184 strony, ISBN: 978-2-11-052361-7.
- [30] Ryczkowski, M., (2013). *Analysis of selected unemployment determinants in Poland and selected proposals for the fight against*, w: A.P. Balcerzak (red.) *Labour markets after global financial crisis*, Toruń: Polish Economic Society, 165–199.

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

- [31] Ryczkowski, M., (2010). *Zagrożenia dla obecnego systemu emerytalnego oraz alternatywny model ich przewyższenia*, w: D. Walczak (red.) *Ubezpieczenia w zarządzaniu ryzykiem*, Toruń: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne - Oddział w Toruniu, 89–101.

3.4 Opracowania przygotowywane na potrzeby polskiej statystyki publicznej:

- [32] Jankowska E., Ryczkowski M. (2018). *Osoby niepełnosprawne na rynku pracy w województwie kujawsko-pomorskim w 2017 r.*, Bydgoszcz: Urząd Statystyczny.
- [33] Jankowska E., Ryczkowski M. (2018). *Osoby powyżej 50. roku życia na rynku pracy w latach 2016-2017*, Bydgoszcz: Urząd Statystyczny.
- [34] Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS (2018) – jako jeden z wielu autorów, *Opracowanie metodologii i oszacowanie liczby pracujących w gospodarce narodowej według miejsca zamieszkania i głównego miejsca pracy na poziomie NTS 4, stopy bezrobocia rejestrowanego na poziomie NTS 5 oraz miar wynagrodzeń brutto na poziomie NTS 4*, Prace studialne, Warszawa.
- [35] Ratajska A., Ryczkowski M., Jankowska E., (2017). *Analiza taksonomiczna rynku pracy według województw*. W: (pod kierownictwem D. Śliwickiego): *Osoby powyżej 50 roku życia na rynku pracy w 2015 r.*, Warszawa, Bydgoszcz: Główny Urząd Statystyczny.

- [36] Główny Urząd Statystyczny (2018) – jako jeden z wielu autorów, *Struktura wynagrodzeń według zawodów w październiku 2016 r.*, Warszawa: Zakład Wydawnictw Statystycznych.
- [37] Główny Urząd Statystyczny (2016) – jako jeden z wielu autorów, *Struktura wynagrodzeń według zawodów w październiku 2014 r.*, Warszawa: Zakład Wydawnictw Statystycznych.
- [38] (pod kierownictwem Ryczkowski M.): Doniec D., Jaszczuk K., Lis R., Łukasiak M., Matys A., Piórek A., Poreda M., Saroska M., Schreiber A., Soból M., Stopiński P., Zamecka E., Ziółkowski D., Śliwicki D., Ryczkowski M., (2016). *Różnice wynagrodzeń kobiet i mężczyzn w Polsce*, Bydgoszcz: Urząd Statystyczny.
- [39] (pod kierownictwem Ryczkowski M.): Saroska M., Schreiber A., Soból M., Ryczkowski M., (2015). *Warunki pracy w województwie kujawsko-pomorskim w 2014 r.*, Bydgoszcz: Urząd Statystyczny.
- [40] (pod kierownictwem Ryczkowski M.): Saroska M., Schreiber A., Soból M., Ryczkowski M., (2015). *Popyt na pracę w województwie kujawsko-pomorskim w 2014 r.*, Bydgoszcz: Urząd Statystyczny.
- [41] (pod kierownictwem Ryczkowski M.): Drgas M., Jaszczuk K., Piórek A., Saroska M., Schreiber A., Stopiński P., Ziółkowski D., Ryczkowski M., (2015). *Młodzi w województwie kujawsko-pomorskim w 2014 r.: rynek pracy w IV kwartale 2014 r.*, Bydgoszcz: Urząd Statystyczny.
- [42] (pod kierownictwem Ryczkowski M. i Śliwicki D): Drgas M., Jaszczuk K., Piórek A., Saroska M., Schreiber A., Soból M., Stopiński P., Ryczkowski M., Śliwicki D., (2015). *Osoby powyżej 50 roku życia na rynku pracy w 2013 r.*, Warszawa, Bydgoszcz: Główny Urząd Statystyczny.
- [43] (pod kierownictwem Ryczkowski M.): Saroska M., Schreiber A., Soból M., Ryczkowski M., (2014). *Warunki pracy w województwie kujawsko-pomorskim w 2013 r.*, Bydgoszcz: Urząd Statystyczny.
- [44] (pod kierownictwem Ryczkowski M.): Parysek W., Saroska M., Schreiber A., Soból M., Ryczkowski M., (2014). *Wynagrodzenia pracowników według cech społeczno-ekonomicznych za październik 2012 r. w województwie kujawsko-pomorskim*, Bydgoszcz: Urząd Statystyczny.
- [45] (pod kierownictwem Ryczkowski M.): Piórek A., Schreiber A., Soból M., Stopiński P., Wilk M., Ryczkowski M., (2014). *Młodzi na rynku pracy w województwie kujawsko-pomorskim w IV kwartale 2013 r.*, Bydgoszcz: Urząd Statystyczny.
- [46] (pod kierownictwem Ryczkowski M.): Saroska M., Schreiber A., Soból M., Ryczkowski M., (2014). *Popyt na pracę w województwie kujawsko-pomorskim w 2013 r.*, Bydgoszcz: Urząd Statystyczny.
- [47] (pod kierownictwem Ryczkowski M. i Śliwicki D): Miguła M., Parysek W., Piórek A., Saroska M., Schreiber A., Soból M., Stopiński P., Ryczkowski M., Śliwicki D., (2014). *Osoby powyżej 50 roku życia na rynku pracy w 2012 r.*, Warszawa, Bydgoszcz: Główny Urząd Statystyczny.
- [48] Główny Urząd Statystyczny (2014) – jako jeden z wielu autorów, *Struktura wynagrodzeń według zawodów w październiku 2012 r.*, Warszawa: Zakład Wydawnictw Statystycznych.
- [49] Ryczkowski M., Soból M., Stopiński P., (2014). *Ludzie młodzi na rynku pracy*, w: (red. Zgierska A., Zwara W., Klimanek T.) *Wybrane aspekty aktywności ekonomicznej ludności: Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011*, Warszawa: Główny Urząd Statystyczny, Zakład Wydawnictw Statystycznych.
- [50] Kodan E., Miguła M., Parysek W., Piórek A., Ryczkowski M., Saroska M., Schreiber A., Soból M., Stopiński P., (2014). *Osoby długotrwale bezrobotne*, w: (red. Zgierska A., Zwara W., Klimanek T.) *Wybrane aspekty aktywności ekonomicznej ludności: Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011*, Warszawa: Główny Urząd Statystyczny, Zakład Wydawnictw Statystycznych.
- [51] (pod kierownictwem Ryczkowski M. i Śliwicki D): Miguła M., Piórek A., Saroska M., Schreiber A., Soból M., Stopiński P. (2013). *Osoby powyżej 50 roku życia na rynku pracy w 2011 r.*, Warszawa, Bydgoszcz: Główny Urząd Statystyczny.
- [52] Urząd Statystyczny w Bydgoszczy (2013) – jako jeden z wielu autorów, *Rynek pracy w województwie kujawsko-pomorskim w 2011 roku*, Warszawa, Bydgoszcz.

3.5 Nieopublikowany raport z badania:

- [53] Ryczkowski M. (2021). *Raport cząstkowy dotyczący Krajowej Inteligentnej Specjalizacji nr 11 (Automatyka i robotyka procesów technologicznych)* – opracowanie dla badania „Smart Panel II - badania jakościowe i analizy” na potrzeby Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania realizowanego dla Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.