

dr Radosław Kurach
Katedra Ekonomii Matematycznej
Wydział Nauk Ekonomicznych
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Autoreferat przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych
(w języku polskim)

[Załącznik 3. Do wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego]

Wrocław, 18.03.2019

Spis treści

Wstęp	3
1. Posiadane dyplomy i stopnie naukowe	3
2. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych	4
3. Charakterystyka dorobku naukowego	4
3.1. Dorobek publikacyjny	4
3.2. Projekty badawcze finansowane ze źródeł centralnych	5
3.3. Nagrody i wyróżnienia	6
3.4. Recenzje i dyskusje artykułów	6
3.5. Udział w konferencjach naukowych	6
4. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.):	6
4.1. Cykl publikacji powiązanych tematycznie	6
4.2. Motywy wyboru tematu i jego znaczenie	8
4.3. Cel i hipotezy badawcze	11
4.4. Omówienie wyników badań	12
4.4.1. Podział składki w polskim systemie emerytalnym {H1, [2], [8]}	12
4.4.2. Limity inwestycyjne OFE {H2, [5], [6], [10]}	15
4.4.3. Czy PTE osiągają ponadprzeciętne wyniki inwestycyjne? {H3, [1]}	19
4.4.4. Jak stymulować konkurencję cenową na rynku PTE? {H4, [3]}	20
4.5. Uzasadnienie wyboru dyscypliny <i>finanse</i>	23
5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo – badawczych	24
5.1. Efektywność obowiązkowych funduszy emerytalnych	24
5.2. Polityka pieniężna	24
5.3. Rynki finansowe	25
5.3.1. Integracja rynków	25
5.3.2. Rozwój rynków	26
5.3.3. Pomiar ryzyka rynkowego	27
5.3.4. Finanse przedsiębiorstw	27
5.4. Dobrowolne oszczędności emerytalne	28
5.5. Miscellanea	29
6. Działalność dydaktyczna, ekspercka, popularyzatorska i organizacyjna	30
6.1. Działalność dydaktyczna	30
6.2. Działalność ekspercka i popularyzatorska	31
6.3. Działalność organizacyjna	32
Literatura	34

Wstęp

W niniejszym autoreferacie dokonuję prezentacji osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.). Ponadto przedstawiam podsumowanie swojej działalności naukowo-badawczej, dydaktycznej, eksperckiej i popularyzatorskiej oraz organizacyjnej po uzyskaniu stopnia doktora w dniu 15.01.2009 r. Jeśli w autoreferacie przedstawiłem jedynie sumaryczne zestawienia moich osiągnięć, np. wystąpień konferencyjnych lub wykonanych recenzji, dokładną ich listę zamieściłem w Załączniku 5. W tym samym Załączniku znajduje się także dokładny opis mojego wkładu w prace, których jestem współautorem.

1. Posiadane dyplomy i stopnie naukowe

- 2009 - doktor nauk ekonomicznych, specjalność: polityka pieniężna – Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu (UEW);
- 2005 – tytuł zawodowy magistra, kierunek studiów: finanse i bankowość, Wydział Zarządzania i Informatyki¹, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu².

W 2000 r. podjąłem pięcioletnie stacjonarne studia magisterskie na kierunku finanse i bankowość. W miarę upływu czasu moje zainteresowania zaczęły koncentrować się jednak na zagadnieniach makroekonomicznych, czego efektem była praca magisterska pt. *Miara polityki pieniężnej dla Polski w latach 1999-2003* napisana pod kierunkiem dr hab. Marii Piotrowskiej. Studia ukończyłem z oceną bardzo dobrą, a praca magisterska nagrodzona została II nagrodą w Konkursie im. prof. Wincentego Stysia (2006) na najlepszą pracę magisterską z dziedziny nauk ekonomicznych organizowanego przez wrocławski oddział Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego.

W październiku 2005 r. podjąłemienne studia doktoranckie na Wydziale Nauk Ekonomicznych UEW. Zainspirowany praktyką, jaką odbyłem w centrali Narodowego Banku Polskiego (sierpień, 2005), rozpocząłem badania nad transparentnością współczesnego banku centralnego. W 2007 r. zrealizowałem dodatkowo trzymiesięczny staż w ramach programu *PhD Visiting Student w Centre of Economic Research and Graduate Education – Economic Institute (CERGE-EI)* w Pradze. Efektem prowadzonych przeze mnie prac było uzyskanie grantu promotorskiego w 34. konkursie MNiSW, a następnie obrona w 2009 roku rozprawy pt. *Przejrzystość polityki pieniężnej w teorii i praktyce*. W dysertacji tej poza sformułowaniem teoretycznych konsekwencji przejrzystości prowadzonej polityki dokonałem także empirycznej weryfikacji hipotez szczegółowych dla pięciu banków centralnych, tj. banków Czech, Eurolandu, Polski, Stanów Zjednoczonych, oraz Wielkiej Brytanii. Promotorem pracy była dr hab. Maria Piotrowska, a recenzentami prof. dr hab. Marian Noga z UEW oraz prof. dr hab. Andrzej Sławiński ze Szkoły Głównej Handlowej. Rozprawa oraz obrona zostały wysoko

¹ Obecnie Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów.

² Obecnie Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu.

ocenione przez recenzentów i Komisję, co potwierdzone zostało wnioskiem Senatu UEW o nominowanie pracy do nagrody MNiSW.

2. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych

- Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Nauk Ekonomicznych, Katedra Ekonomii Matematycznej:
 - Adiunkt (od 1.04.2009),
 - Asystent (1.10.2007-31.03.2009).

W Katedrze Ekonomii Matematycznej UEW zatrudniony zostałem po dwóch latach studiów doktoranckich na Wydziale Nauk Ekonomicznych we Wrocławiu. Dodatkowo współpracowałem lub współpracuję nadal jako wykładowca z dwiema niepublicznymi uczelniami wyższymi.

3. Charakterystyka dorobku naukowego

3.1. Dorobek publikacyjny

Po obronie doktoratu opublikowałem 31 prac naukowych, w tym 26 w języku angielskim oraz pięć w języku polskim, których ilościowe zestawienie zaprezentowane jest w Tabeli 1.

Tabela 1. Podsumowanie ilościowe dorobku publikacyjnego po uzyskaniu stopnia doktora

Typ publikacji	Liczba publikacji	Liczba punktów ³ MNiSW	Liczba punktów MNiSW ważona udziałem procentowym ze względu na współautorstwo
Artykuły w czasopismach z tzw. listy A MNiSW	8	140	76
Artykuły w czasopismach z tzw. listy B MNiSW	14	108	86,5
Artykuły w czasopismach spoza tzw. list A, B i C MNiSW	2	4	4
Rozdziały w monografiach naukowych	3	12	10,5
Artykuły w materiałach konferencyjnych	3	0	0
Working papers	1	0	0
SUMA	31	264	177

³ Punkty MNiSW liczone są zgodnie z listą obowiązującą w roku publikacji lub podawane są najbardziej aktualne wartości.

Sumaryczny impact factor według listy Journal Citation Reports, zgodny z rokiem opublikowania lub najbardziej aktualną wartością, wynosi:

- IF(1): 6,036,
- IF(1) ważony udziałem procentowym: 3,771,
- IF(5): 5,426,
- IF(5) ważony udziałem procentowym: 3,139.

Liczba cytowań z wyłączeniem autocytowań oraz indeks Hirscha wynoszą odpowiednio według:

- Web of Science (WoS) Core Collection: 4 i 1,
- Google Scholar: 44 i 4.

3.2. Projekty badawcze finansowane ze źródeł centralnych

Po uzyskaniu stopnia doktora brałem udział w dwóch projektach finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki (NCN), tj.:

1. Tytuł projektu: *Behawioralne determinanty adekwatności polskiego systemu emerytalnego*. Okres: 2018-2021. Nr projektu: UMO-2017/25/B/HS4/00186. Projekt badawczy finansowany przez NCN w ramach konkursu OPUS 13. Rola pełniona w projekcie: **kierownik**. Wartość projektu: 321.768 zł;
2. Tytuł projektu: *Efektywność obowiązkowych funduszy emerytalnych - wnioski dla Polski*. Okres: 2014-2019. Nr projektu: UMO-2013/11/D/HS4/03840. Projekt badawczy finansowany przez NCN w ramach konkursu SONATA 6. Rola pełniona w projekcie: **kierownik**. Wartość projektu: 134.583 zł.

Pierwszy z projektów znajduje się w fazie wstępnej i obecnie trwają intensywne prace nad stworzeniem narzędzia badawczego (ankieta połączona z eksperymentem), które umożliwi zebranie danych dla weryfikacji postawionych hipotez. Drugi projekt jest już natomiast na ukończeniu, a jego efekty tworzą częściowo *Cykl publikacji* omówiony w kolejnym rozdziale autoreferatu. Ważnym podkreślenia jest fakt, iż w każdym z tych projektów poza mną zatrudnieni są także wykonawcy, co umożliwia prowadzenia działań naukowych, które nie ograniczają się tylko do specjalizacji pojedynczego badacza.

Przed uzyskaniem stopnia doktora realizowałem także tzw. *grant promotorski*:

3. Tytuł projektu: *Przejrzystość polityki pieniężnej w teorii i praktyce*. Okres: 2008-2009. Nr projektu: N N112 233734. Projekt badawczy finansowany przez MNiSW w ramach 34. konkursu na projekt badawczy promotorski. Rola pełniona w projekcie: **główny wykonawca**. Wartość projektu: 18.000 zł.

3.3. Nagrody i wyróżnienia

Czterokrotnie wyróżniany byłem Nagrodą Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu za osiągnięcia w pracy naukowo-badawczej (indywidualną, II stopnia), a moja praca doktorska nominowana została przez Senat macierzystej Uczelni do Nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w roku 2010.

3.4. Recenzje i dyskusje artykułów

Do tej pory recenzowałem w sumie siedem artykułów, z czego sześć złożonych zostało do czasopism z tzw. listy A, jeden do czasopisma z tzw. listy B. Trzykrotnie powierzono mi także dyskusję artykułów przedstawianych podczas konferencji naukowych: dwóch zagranicznych i jednej krajowej.

3.5. Udział w konferencjach naukowych

Po uzyskaniu stopnia doktora uczestniczyłem czynnie (z referatem lub plakatem) w 24 konferencjach, w tym ośmiu zagranicznych i 16 krajowych, z których wiele miało charakter międzynarodowy. Samodzielnie wygłosiłem 20 referatów (15 w języku angielskim oraz pięć w języku polskim). W przypadku trzech konferencji referat wygłaszali współautorzy, a w jednej uczestniczyłem z plakatem. Ponadto, jako słuchacz wziąłem udział w czterech konferencjach lub seminariach, co stanowiło dla mnie cenną inspirację dla prowadzonych później prac badawczych.

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

4.1. Cykl publikacji powiązanych tematycznie

Osiągnięciem naukowym (zgodnie z definicją z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.), które uznaję za mające znaczący wpływ na rozwój nauk ekonomicznych w dyscyplinie *finanse* jest cykl publikacji powiązanych tematycznie pod tytułem: „**Efektywność obowiązkowych funduszy emerytalnych – wnioski dla Polski**”.

W skład *Cyklu publikacji* wchodzi 12 pozycji. Łączna liczba punktów MNiSW dla całego *Cyklu* to 140 lub 95 uwzględniając korektę związaną ze współautorstwem.

Summaryczny impact factor według listy Journal Citation Reports wynosi:

- IF(1): 4,723,
- IF(1) ważony udziałem procentowym: 3,135,
- IF(5): 4,151,

- IF(5) ważony udziałem procentowym: 2,530.

Wykaz publikacji⁴:

- [1] Kurach, R. (2019). Do they beat the market in the new regulatory environment – the case of Polish pension funds. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1), pp. 370-383.
[lista A₂₀₁₆ 15 pkt., IF(1)₂₀₁₇=1,137, IF(5)₂₀₁₇=0,839, SNIP₂₀₁₇=1,097]
- [2] Kurach, R., Kuśmierczyk, P. & Papla, D. (2019). The optimal portfolio for the two-pillar mandatory pension system: the case of Poland. *Applied Economics*, 51(23), pp. 2552-2565.
[lista A₂₀₁₆ 20 pkt., IF(1)₂₀₁₇=0,75, IF(5)₂₀₁₇=0,906, SNIP₂₀₁₇=0,653, mój udział procentowy szacuję na 35%]
- [3] Kurach, R., Kuśmierczyk, P. & Papla, D. (2019). Can auctions help reduce mandatory pension fund fees?. *Journal of Pension Economics & Finance*, 18(2), pp. 190-219.
[lista A₂₀₁₆ 25 pkt., IF(1)₂₀₁₇=1,195, IF(5)₂₀₁₇=1,031, SNIP₂₀₁₇=1,259, mój udział procentowy szacuję na 30%]
- [4] Kurach, R. (2017). International Diversification of Pension Funds Using the Cointegration Approach: the Case of Poland, *Transformations in Business & Economics*, 16(2(41)), pp. 42- 54.
[lista A₂₀₁₆ 15 pkt., IF(1)₂₀₁₇=1,112, IF(5)₂₀₁₇=0,74, SNIP₂₀₁₇=0,535]
- [5] Kurach, R., & Papla, D. (2016). Should pension funds hedge currency risk? The case of Poland. *Baltic Journal of Economics*, 16(2), pp. 81-94.
[lista A₂₀₁₆ 15 pkt., IF(1)₂₀₁₆=0,529, IF(5)₂₀₁₆=0,635, SNIP₂₀₁₆=0,843, mój udział procentowy szacuję na 50%]
- [6] Kurach, R., & Papla, D. (2014a). Does Risk Aversion Matter for Foreign Asset Holdings of Pension Funds – the Case of Poland. *Comparative Economic Research*, 17(2), pp. 139-153.
[lista B₂₀₁₄ 10 pkt., SNIP₂₀₁₄=0,081, mój udział procentowy szacuję na 70%]
- [7] Kurach, R., i Papla, D. (2014b). Inwestycje alternatywne w portfelach Otwartych Funduszy Emerytalnych. *Optimum. Studia ekonomiczne*, 67(1), strony 71-81.
[lista B₂₀₁₄ 8 pkt., mój udział procentowy szacuję na 50%]
- [8] Kurach, R. (2013a). Mandatory capital pension pillar – why should we keep it alive? In M. Szczepański, *Reformowanie Systemów Emerytalnych - Porównania i Oceny. Pension Reforms - Comparision and Evaluation* (pp. 227-236). Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
[autorstwo rozdziału w monografii, 5 pkt.]

⁴ Dla ustalenia uwagi numeracja publikacji w nawiasach kwadratowych [] w Rozdziale 4 i 5 autoreferatu, jest zgodna z numeracją publikacji opisanych w Załączniku 5.

- [9] Kurach, R. (2013b). Commodities' usefulness in a portfolio context—an empirical study. *Nauki o Finansach. Financial Sciences*, 3(16), pp. 77-88.
[lista B₂₀₁₃ 9 pkt.]
- [10] Kurach, R. (2012b). Pension Funds and Foreign Assets – the Literature Review of the Emerging Market Studies. *International Research Journal of Finance and Economics*, 97, pp. 34-43.
[czasopismo zagraniczne spoza list MNiSW, 4 pkt.; SNIP₂₀₁₂=0,505]
- [11] Kurach, R. (2012d). Stocks, Commodities and Business Cycle Fluctuations – Seeking the Diversification Benefits. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 7(4), pp. 101-116.
[lista B₂₀₁₂ 5 pkt.]
- [12] Kurach, R. (2012e). Seeking the Diversification Benefits with Foreign Equities and Commodities-the Case of Polish Investor. *e-Finanse. Financial Internet Quarterly*, 8(3), pp. 26-36.
[lista B₂₀₁₂ 9 pkt.]

4.2. Motywy wyboru tematu i jego znaczenie

Starzenie się społeczeństw jest jednym z najbardziej istotnych wyzwań ekonomicznych stojących przed większością krajów rozwiniętych w najbliższych dekadach. Zmniejszająca się liczba ludzi aktywnych zawodowo w relacji do osób pobierających świadczenia emerytalne skłania ku szczególnej dbałości w projektowaniu systemu emerytalnego, który można zdefiniować jako sposób dokonywania podziału bieżącego PKB pomiędzy pokolenie pracujące i pokolenie emerytów (Góra, 2003, str. 19). Obecnie, udział wypłacanych świadczeń emerytalnych w ramach systemu publicznego (obowiązkowego) stanowi dla Polski 10,8% w relacji PKB⁵. Od tego, według jakich zasad zaprojektowany zostanie system redystrybucji tak znacznej części dochodu, zależeć będzie intensywność szeregu efektów zewnętrznych, czy w końcu gotowość społeczeństwa do utrzymywania publicznego systemu emerytalnego⁶. Poza fundamentalnymi dla każdego systemu parametrami, jakimi są wysokość składki, wysokość pobieranego świadczenia oraz wiek, od którego przysługuje świadczenie, pozostaje jeszcze do rozważenia szereg innych kwestii. W swojej pracy badawczej postanowiłem skupić się na czterech aspektach z zakresu regulacji systemu, jakimi są:

- Sposób gromadzenia należności w systemie, a więc wzajemne proporcje filara repartycyjnego⁷ oraz kapitałowego;

⁵ Dane OECD za 2014 r. http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/social-issues-migration-health/pensions-at-a-glance-2015/poland_pension_glance-2015-71-en#.Wc4fIVu0PIU#page1

⁶ Od tego momentu pisząc o systemie emerytalnym, będę miał na myśli system obowiązkowy (publiczny), o ile nie zaznaczono inaczej. Moje rozważania nie dotyczą jednak specjalnych uregulowań branżowych np. emerytur dla tzw. służb mundurowych.

⁷ Poprzez filar repartycyjny rozumiem filar, gdzie stopa zwrotu z gromadzonych aktywów generowana jest w oparciu o rynek pracy.

- Struktura portfela inwestycyjnego w ramach filara kapitałowego;
- Styl zarządzania portfelem inwestycyjnym;
- Organizacja rynku firm świadczących usługi zarządzania funduszami emerytalnymi w obszarze stymulowania konkurencji cenowej.

Jako przesłanki wyboru przedstawionego zakresu badań mogę wskazać dwa źródła.

Pierwszym z nich jest radykalny zwrot w regulacjach wielu europejskich systemów emerytalnych, jaki obserwowany jest od ok. 2008 r., czyli mniej więcej od wybuchu kryzysu nazywanego z dzisiejszej perspektywy „wielką recesją”. Cechą wspólną tych zmian jest zmniejszanie rozmiarów filara kapitałowego względem filara repartycyjnego (Bułgaria, Estonia, Litwa, Łotwa, Polska, Rumunia, Węgry), a jednym z przywoływanych argumentów dla tego rodzaju działań jest m.in. postrzeganie jako zbyt wysokiego kosztu świadczenia usług zarządzania aktywami przez prywatne podmioty.

Drugą przesłanką dla podjęcia tych zagadnień jest zidentyfikowana luka badawcza w istniejącej literaturze przedmiotu. Należy podkreślić, że zarówno w literaturze krajowej oraz światowej istnieją prace podejmujące niektóre z wyżej wymienionych wątków, w szczególności te związane z polityką inwestycyjną funduszy emerytalnych. W mojej opinii, otrzymane wcześniej wyniki warte są jednak pewnego uzupełnienia, z uwagi na odmiennność weryfikowanych przeze mnie hipotez szczegółowych oraz stosowanych technik badawczych. Według mojej najlepszej wiedzy brak jest natomiast prac z obszaru ekonomii eksperymentalnej, które dotyczyłyby mechanizmów aukcji odwrotnych dla funduszy emerytalnych.

Dokonując oceny istniejących regulacji i tworząc ewentualne rekomendacje zmian konieczne jest sformułowanie kryterium lub kryteriów oceny. W przypadku oceny rozwiązań stosowanych w systemach emerytalnych wykorzystuje się m.in. kryterium maksymalizacji dobrobytu społecznego (Makarski, Hagemeyer, & Tyrowicz, 2017), czy też oddziaływania na finanse publiczne w kontekście wprowadzenia obowiązkowego filara kapitałowego (Kempa, 2010). Oczywiście nie każde z tych kryteriów da się zastosować do każdego z poruszanych wątków. W prowadzonych przez mnie badaniach stosowanymi kryteriami są natomiast **minimalizacja ryzyka nieosiągnięcia założonego poziomu świadczenia emerytalnego**⁸ lub kryterium minimalizacji wariancji portfela aktywów emerytalnych.

Uzasadnieniem dla tak ustalonego kryterium oceny jest społeczny cel istnienia systemu obowiązkowego, jakim według M. Góry jest **przeciwdziałanie ubóstwu ludzi starszych** (Góra, 2003, str. 90). Uprawnione wydaje się więc stwierdzenie, że tak sformułowany cel odpowiada sytuacji minimalizacji ryzyka niedostarczenia pewnego minimalnego poziomu dochodu, a nie maksymalizacji dochodu emerytalnego

⁸ Zakładam przy tym, że system jest aktuarnie zbilansowany i dla osiągnięcia docelowego poziomu świadczenia nie jest wymagane subsydiowanie systemu.

skorygowanego o ryzyko⁹. To drugie może być osiągnięte poprzez wykorzystanie dobrowolnych form zapewnienia dochodu emerytalnego w zakresie i formie wynikającej z indywidualnych preferencji odnośnie do konsumpcji i oszczędzania w okresie aktywności zawodowej oraz postawy wobec ryzyka inwestycyjnego.

Pytanie o docelowy poziom dochodu, a więc o granicę ubóstwa dla wyliczenia emerytury pozostawiam bez precyzyjnej odpowiedzi, gdyż nie było to przedmiotem prowadzonych badań. Zamiast tego, tam gdzie rozpatrywane polityki regulacyjne mają istotny wpływ na *trade-off* pomiędzy oczekiwanym świadczeniem a ryzykiem jego wygenerowania, podaję zestaw scenariuszy dla kilku docelowych poziomów dochodu emerytalnego. W mojej opinii wielkości te wydają się pozostawać w granicach kompromisu pomiędzy oczekiwaniami względem wysokości świadczenia, a możliwościami systemu wynikającymi głównie z ustalonej wysokości składki oraz przyjętej wysokości wieku emerytalnego. Z kolei tam, gdzie rozpatrywane regulacje według moich badań nie mają znaczącego wpływu na stopę zwrotu z gromadzonych aktywów lub ryzyko, a jedynie na koszty systemu obciążające składkę lub gromadzone aktywa, formułuję wniosek o możliwości zmniejszenia pobieranych prowizji, co w sposób oczywisty pozytywnie powinno przełożyć się na wysokość przyszłego świadczenia. Pragnąłbym jednak podkreślić, że w takim przypadku trudno jest o precyzyjną rekomendację odnośnie skali redukcji kosztów, gdyż ta zależy od szeregu specyficznych uwarunkowań. W mojej opinii można jednak wykazać, że zmiana polityki regulacyjnej może doprowadzić do redukcji kosztów, którą należy uznać za istotną.

Nie należy jednak odnosić wrażenia, że wybrane przeze mnie kryterium należy postrzegać, jako najlepsze spośród wcześniej wymienionych. W mojej opinii kryterium to ma charakter komplementarny i dzięki temu umożliwia lepsze zrozumienie konsekwencji zmian oraz ewentualnych wymienności celów, jakie mogą występować przy projektowaniu systemu emerytalnego.

Zaproponowane przeze mnie kryterium oceny prowadzi do jeszcze jednego istotnego wniosku. Analiza relacji dochodu do ryzyka jest w istocie **analizą efektywnościową**, gdzie ryzyko jest nakładem, a dochód wynikiem¹⁰. Te przesłanki wpłynęły na sformułowanie tytułu przedstawionego osiągnięcia naukowego.

Swoje badania postanowiłem odnieść do przypadku polskiego systemu emerytalnego z co najmniej dwóch powodów. Po pierwsze, podzielam zdanie, że gdy jest to możliwe, nauka powinna demonstrować swój utylitarny charakter¹¹. Po drugie,

⁹ Jedynie w pracach (Kurach & Papla, 2014a) oraz (Kurach i Papla, 2014b) stosowałem tego typu miary oceny wyników inwestycyjnych, jednak badania te miały charakter wstępny i umożliwiły mi uszczegółowienie pewnych założeń stosowanych następnie w kluczowych pracach *Cyklu publikacji*.

¹⁰ Zgodnie z koncepcją zaproponowaną przez Chybalskiego (2012, str. 87), rozumienie to nawiązuje więc do efektywności w węższym sensie, w przypadku której ocenie podlega relacja pomiędzy rezultatami, a nakładami bezpośrednio związanymi z działaniem. W przypadku efektywności systemu w szerokim sensie ocenie podlegają również efekty zewnętrzne generowane przez system.

¹¹ Zastrzegam przy tym, że nie jestem zwolennikiem poglądu, aby warunkiem koniecznym dla prowadzenia badań, było wskazanie przesłanek o takim charakterze.

wybór Polski nie wynika tylko, co naturalne, z łatwiejszej dostępności potrzebnych danych. Na tle krajów Europy, które w ostatnich dwóch dekadach zdecydowały się na głębokie reformy swoich systemów emerytalnych, Polska wyróżnia się, co najmniej pod kilkoma względami. To w Polsce zastosowano zasadę zdefiniowanej składki (*defined contribution* - DC) w obu obowiązkowych filarach emerytalnych, a część składki trafiającej do filara kapitałowego była jedną z wyższych wśród krajów regionu do momentu, gdy zaczęła być stopniowo ograniczana. Po zmianie regulacyjnego trendu od roku ok. 2008, to także właśnie w Polsce można spotkać się z jednymi z najgłębiej idących działań ograniczających rozmiar filara kapitałowego, z perspektywą jego całkowitej likwidacji w części obowiązkowej. Poza oczywistą motywacją dla tych zmian, jaką jest zaspokojenie bieżących potrzeb budżetowych, okoliczności te skłaniają do postawienia pytania o ich wpływ na oczekiwaną wysokość i ryzyko świadczeń w przyszłości. Ponadto, w celu uzasadnienia ograniczenia filara kapitałowego, częstokroć używano argumentów dotyczących niskiej efektywności lub wysokich kosztów (prowizji) obserwowanych w tym filarze. W swoich badaniach postanowiłem zmierzyć się z tymi argumentami, co może mieć znaczenie nie tylko retrospektywne. Znany badacz obowiązkowych funduszy emerytalnych M. Orenstein w swoje pracy pod znamienym tytułem *Pension privatization in crisis - Death or rebirth of a global policy trend?* stwierdza, iż w następstwie kryzysu redukcja emerytur z filara repartycyjnego jest nieunikniona (podaje przy tym tego typu sytuacje, które już miały miejsce), co będzie skutkowało koniecznością oparcia dochodów emerytalnych o inne źródła, włączając w to prywatne fundusze (Orenstein, 2011, p. 74). Nie bez znaczenia jest też fakt, iż chociaż w krajach Europy Środkowo-Wschodniej dokonuje się redukcji rozmiarów II filara, w krajach Afryki i Azji mamy do czynienia z drugą falą tworzenia filarów kapitałowych (Orenstein, 2011, p. 66). Ponadto, wiele wyzwań regulacyjnych związanych z filarem kapitałowym nie znika w momencie zawieszenia przekazywania bieżących składek do funduszy, gdyż wciąż istnieją w systemie znacznej wartości nagromadzone aktywa finansowe.

Na sam koniec pragnąłbym podkreślić, że chociaż skupiam swoją uwagę na przypadku Polski, to wypracowane narzędzia mają charakter uniwersalny i mogą zostać zastosowane do oceny polityk innych krajów.

4.3. Cel i hipotezy badawcze

Dla opisanego w poprzednim podrozdziale obszaru badawczego ustaliłem następujący cel prowadzonych badań:

Cel: Ocena wybranych zmian regulacyjnych w polskim systemie emerytalnym zgodnie z przyjętymi kryteriami. Ocena ta sformułowana zostanie w oparciu o stworzone lub istniejące narzędzia badawcze.

Uzyskane wyniki pozwoliły na zweryfikowanie następującej hipotezy głównej cyklu publikacji:

H: Wybrane regulacje dotyczące obowiązkowych funduszy w polskim systemie emerytalnym (Otwartych Funduszy Emerytalnych – OFE) są nieefektywne;

co było finalnym efektem weryfikacji czterech hipotez szczegółowych:

H1: Udział składki trafiającej do filara kapitałowego jest zbyt niski dla osiągnięcia pełnej efektywności.

H2: Istniejące limity dotyczące inwestycji OFE, w szczególności w aktywa zagraniczne, nie są optymalne.

H3: Firmy zarządzające OFE (tj. Powszechne Towarzystwa Emerytalne – PTE) nie generują ponadprzeciętnych stóp zwrotu.

H4: Zmiana regulacji rynku PTE może wpłynąć na zaistnienie konkurencji w poziomie pobieranych opłat.

W kolejnych rozdziałach omówię wnioski, jakie wypływają z weryfikacji czterech hipotez szczegółowych, a które to konkluzje sformułowane zostały w oparciu o prace badawcze będące przedmiotem cyklu publikacji.

4.4. Omówienie wyników badań

4.4.1. Podział składki w polskim systemie emerytalnym {H1, [2], [8]}

Zgodnie z reformą emerytalną wprowadzoną w roku 1999, składka ustalona została na poziomie 19,52% podstawy wymiaru, przy czym 12,22% (ok. 2/3 składki) finansowało filar repartycyjny, a pozostałe 7,3% (ok. 1/3 składki) przekazywanych było do filara kapitałowego¹². Jednocześnie w krajach, które podobnie jak Polska utworzyły w tamtym czasie filar kapitałowy, zaobserwować można było istotne różnice w regulacjach dotyczących struktury składki. Dla zrozumienia złożoności uwarunkowań tej decyzji warto dokonać analizy przesłanek, jakie mogą przemawiać za utworzeniem obowiązkowego filara kapitałowego.

Zagadnieniem tym zająłem się w publikacji [8], która ma charakter wprowadzający do prowadzonych w późniejszych latach badań. W publikacji tej, poza przypomnieniem formułowanych często argumentów teoretycznych, dokonałem przeglądu weryfikujących je badań empirycznych. W swojej publikacji odniosłem się do trzech tez.

Po pierwsze, utworzenie filara kapitałowego pozytywnie oddziałuje na oszczędności krajowe. Ten argument może wydawać się najmniej oczywisty, gdyż utworzeniu filara kapitałowego często towarzyszy ubytek budżetowy równy tej części składki, która od tej pory przekazywana jest do funduszy. Z prostej tożsamości dochodu narodowego wynika więc, że obniżeniu oszczędności publicznych towarzyszyć powinien równoważny wzrost oszczędności prywatnych, *ceteris paribus*. W rzeczywistości spodziewać się można

¹² Obecnie, opcją domyślną jest przekazywanie całości składki do filara repartycyjnego.

wzrostu oszczędności krajowych, nie tylko z powodu spodziewanego dostosowania fiskalnego. Bailliu & Reisen (1997) wykazali, że utworzenie filara kapitałowego (zarówno obowiązkowego, jak i dobrowolnego) pozytywnie wpływa na akumulację kapitału, a w konsekwencji wzrost gospodarczy i wpływy z podatku CIT. Należy zauważyć, że efekt ten może być szczególnie istotny dla gospodarek doganiających, których przykładem jest Polska. Z kolei Lopez Murphy & Musalem (2004) stwierdzili, że filar obowiązkowy ma silniejszy wpływ na wzrost oszczędności niż filar dobrowolny, z uwagi na istniejące ograniczenia kredytowe dotyczące gospodarstw domowych oraz niedoskonałą substytucyjności obu źródeł oszczędności emerytalnych z uwagi na ich różną płynność.

Po drugie, utworzenie filara kapitałowego stymuluje rozwój rynku finansowego, tworząc nowe możliwości finansowania inwestycji. Tutaj także należy podkreślić, że nie można traktować systemu bankowego oraz rynku finansowego jako doskonałych substytutów w finansowaniu inwestycji. Jak wykazali bowiem Beck & Levine (2002) banki mają większą niż rynki skłonność do finansowania mniej ryzykownych inwestycji, w związku z tym rynki stają się istotnym uzupełnieniem, a nie zamiennikiem.

Po trzecie, co najważniejsze z punktu prowadzonych przez mnie badań, dwufilarowy system umożliwia osiągnięcie korzyści dywersyfikacyjnych. Często można spotkać się z argumentem, że w przypadku, gdy aktywa finansowe pochodzą z gospodarki lokalnej, takie korzyści są niemożliwe lub nieistotne. Badania empiryczne przeczą jednak tej tezie, gdyż korelacja pomiędzy rynkiem pracy a rynkiem finansowym jest ograniczona (Holzmann, 1999).

Przyczyny skłaniającej obecnie regulatorów do ograniczenia roli filara kapitałowego należy więc upatrywać w utracie części składki trafiającej do filara repartycyjnego¹³, co skutkuje pogorszeniem statystyk długu publicznego¹⁴. Drugi argument, jaki wiąże się z ustaleniem zbyt wysokiego udziału części kapitałowej, dotyczy korzyści dywersyfikacyjnych – efektywny portfel aktywów emerytalnych to niekoniecznie portfel o dużym udziale aktywów finansowych.

W artykule [2] podjąłem natomiast próbę ustalenia optymalnego składu portfela zgodnie kryterium minimalizacji ryzyka nieosiągnięcia założonej stopy zastąpienia. W tym celu stworzony został model opisujący proces generowania stóp zwrotu z obu filarów (repartycyjnego i kapitałowego) w celu oszacowania metodą symulacji Monte Carlo łącznego rozkładu stóp zwrotu z obu filarów. Pozwoliło to następnie na dokonanie

¹³ Dotyczy to jedynie czasu, kiedy system emerytalny nie zyskał dojrzałości. Zgodnie z definicją zaproponowaną przez M. Górę, za system dojrzały uważam taki, w którym odbierający świadczenia emeryci uczestniczyli wcześniej w tym systemie, jako płacący składki przez cały okres swojej aktywności zawodowej (Góra, 2003, str. 67).

¹⁴ Konsekwencją emisji obligacji zamiast dokonywania zapisów na indywidualnych kontach w filarze repartycyjnym jest zamiana tzw. długu ukrytego na tzw. dług jawny. To zagadnienie nie dotyczy jednak bezpośrednio prezentowanych badań i dlatego nie będę rozwijał go w autoreferacie.

wielookresowej optymalizacji portfela aktywów zgodnie z przyjętym kryterium. Warto wspomnieć o kilku kluczowych założeniach, jakie zostały przyjęte w tym badaniu:

- poziom składki ustalony został na poziomie równym rzeczywistemu, tj. 19,52%,
- wykorzystano długoterminową zewnętrzną prognozę polskiej gospodarki (European Commission, 2015). Na tej podstawie wyznaczono trend stopy zwrotu w filarze repartycyjnym równy prognozowanej stopie wzrostu funduszu płac, aby zagwarantować aktuarialne zbilansowanie systemu,
- parametry zmienności stóp zwrotu w obu filarach oraz współzależności między nimi oszacowano na podstawie danych historycznych lub przyjęto na podstawie innych prac (Żuk, 2012).
- pod uwagę wzięto kilkaset scenariuszy różniących się:
 - o docelowym poziomem świadczenia (stopą zastąpienia 20-60%),
 - o okresem składkowania (25-40 lat),
 - o okresem pobierania emerytury (15-30 lat)
 - o przyjętą premią za ryzyko w filarze kapitałowym (0-3% rocznie),
 - o zmiennością stóp zwrotu występującą w filarze kapitałowym.

Przeprowadzona optymalizacja miała charakter dynamiczny, tj. optymalizowano skład portfela dla każdego okresu z uwzględnieniem systematycznego napływu składek. Podejmując się podobnego zadania w 2007 r. H. Schleff i R. Eisinger dokonali porównania wyników inwestycyjnych dla kilku ustalonych strategii stwierdzając jednocześnie, że **podejście optymalizacyjne byłoby bardziej poprawne lecz z powodów ograniczonych mocy obliczeniowych trudne do przeprowadzenia** (Schleef & Eisinger, 2007, p. 231). Podobne podejście do Schleef & Eisinger (2007) można było znaleźć także w pracy Mielczarek (2013). W celu wykonalności zaproponowanej optymalizacji koniecznością było więc skorzystanie z komputera z dwoma ośmiordzeniowymi procesorami.

Pomimo tego niezbędne było dokonanie kilku uproszczeń dla ograniczenia czasu wykonywanych obliczeń tj. ograniczenia liczby aktywów do dwóch (zapisy księgowe w filarze repartycyjnym oraz akcje), a skład portfela podlegał optymalizacji raz w roku, aby zmniejszyć liczbę poszukiwanych parametrów.

Istotnym elementem przeprowadzonej optymalizacji było także zastosowanie funkcji powiązań, rekomendowanej w modelowaniu ogonów rozkładu. Przy ustalonym w tej pracy kryterium optymalizacyjnym nabiera to szczególnego znaczenia, gdyż dla minimalizacji ryzyka niedostarczenia świadczenia uwaga powinna zostać skupiona właśnie na dolnych kwantylach rozkładu.

Otrzymane wyniki pozwoliły na sformułowanie dwóch generalnych wniosków.

Po pierwsze, optymalny udział obu aktywów w portfelu był zmienny w czasie. Dla tych scenariuszy, gdzie oszacowane ryzyko było stosunkowo niskie (wysokie), udział akcji w portfelu malał (rosł) w czasie.

Po drugie, niezależnie od scenariusza, a więc nawet tam, gdzie przyjęto wyjątkowo konserwatywnie 0% premię za ryzyko, uśredniony w czasie optymalny udział akcji w portfelu aktywów emerytalnych jest wyższy niż część składki przekazywanej do funduszy emerytalnych. Pozwala to na sformułowanie jednoznacznego wniosku, że zgodnie z przyjętym kryterium i dla ustalonych parametrów symulacji obowiązujące regulacje dotyczące podziału składki pomiędzy filarami są nieefektywne. W ten sposób potwierdzona została hipoteza cząstkowa 1. (H1).

4.4.2. Limity inwestycyjne OFE {H2, [5], [6], [10]}

Zagadnienie efektywności polityki inwestycyjnej funduszy emerytalnych, w tym OFE, jest tematem stale obecnym w literaturze krajowej np. (Jajuga, Ronka-Chmielowiec, Kuziak i Wojtasiak, 2004), (Dybał, 2008), (Domański, 2011), (Kompa i Wiśniewski, 2015) oraz zagranicznej np. (Bodie, 1989), (Kumara & Pfau, 2013), (Blake, Wright, & Zhang, 2014).

Przywoływane prace nierzadko różnią się od prowadzonych przez mnie badań w istotnych szczegółach, takich jak np. miary oceny wyników inwestycyjnych. Ponadto, w pracach tych uwaga skoncentrowana zostaje najczęściej wyłącznie na portfelu aktywów finansowych, pomijając istnienie filara repartycyjnego. Jak wykazałem w rozdziale 4.4.1., takie podejście może ograniczać możliwość stworzenia precyzyjnych rekomendacji, jednak w prowadzonych przez mnie analizach, także zdecydowałem się na to uproszczenie. W mojej opinii nawet wtedy wciąż możliwe jest wykazanie istniejących nieefektywności, o czym będę przekonywał w dalszej części autoreferatu.

W swoich badaniach postanowiłem skoncentrować się przede wszystkim na regulacjach dotyczących inwestycji OFE w aktywa zagraniczne. Motywacją do podjęcia takiej decyzji były liczne kontrowersje z tym związane¹⁵ oraz potencjalnie istotne korzyści dywersyfikacyjne, jakie mogą być uzyskane dzięki szerszemu ich włączeniu do portfela aktywów emerytalnych.

Złożoność problemu inwestycji w aktywa zagraniczne opisałem w artykule [10].

Przed wszystkim inwestycje w zagraniczne instrumenty finansowe umożliwiają zwiększenie potencjału dywersyfikacyjnego portfela aktywów emerytalnych. Korzyści z dywersyfikacji międzynarodowej podzieliłbym jednak na krótko- i długookresowe. Krótkookresowe to te, które wiążą się z niedoskonałą korelacją stóp zwrotu generowaną przez aktywa krajowe i zagraniczne. Potencjał dywersyfikacyjny może być tutaj zróżnicowany i zależeć od klasy aktywów, stopnia związania gospodarek, czy zmienności kursu walutowego. Długookresowe korzyści dywersyfikacyjne zdefiniowałbym natomiast jako te, które wynikają z różnicy w oczekiwanej stopie

¹⁵ M. in. wyrok Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej z dnia 21.12.2011 dotyczący ograniczenia lokowania kapitału poza granicami kraju przez OFE.

zwrotu¹⁶. Zagadnienie to zyskuje na szczególnym znaczeniu w kontekście starzejącego się społeczeństwa i związanej z tym prognozowanej niskiej stopy zastąpienia. Zakup lokalnych aktywów finansowych¹⁷ nie rozwiązuje bowiem problemu nieadekwatnych świadczeń, gdyż w skali jednej gospodarki stopy zwrotu w filarze repartycyjnym oraz kapitałowym generowane są w oparciu o tę samą gospodarkę. Dopiero zgromadzenie należności względem przyszłego PKB innych gospodarek może tę sytuację zmienić. W przypadku zakupu aktywów finansowych długookresowych korzyści dywersyfikacyjnych należy więc poszukiwać szczególnie tam, gdzie prognozuje się wyższą stopę zwrotu z kapitału.

Dodatkowo, regulując strumień składki trafiający na krajowy lub zagraniczny rynek finansowy należy wziąć pod uwagę szereg efektów zewnętrznych. Z jednej strony, kierowanie strumienia oszczędności emerytalnych na rynek krajowy może zdynamizować rozwój tego rynku. Z drugiej strony, przy niewystarczającej podaży papierów wartościowych może doprowadzić do negatywnego scenariusza, jakim jest powstanie bańki spekulacyjnej. Ponadto, wzrost popytu na aktywa zagraniczne oznacza wzrost popytu na walutę obcą¹⁸ i w związku z tym możliwą deprecjację pieniądza krajowego.

Ponownie, wielość efektów wpływających na ukształtowanie regulacji dotyczących inwestycji w aktywa zagraniczne motywuje do pytania o stopień wypełnienia przyjętego w moich badaniach kryterium oceny. Temat ten podjąłem w pracach [6] oraz [5].

W artykule [6] dokonałem uproszczonej (jednookresowej) optymalizacji portfela aktywów finansowych przyjmując jako cel maksymalizację funkcji użyteczności dla różnych poziomów awersji do ryzyka. Przeprowadzona analiza potwierdziła, że niezależnie od rozpatrywanego poziomu awersji do ryzyka obowiązujący górny limit inwestycji w aktywa zagraniczne jest zbyt niski. Ponadto, korzyści dywersyfikacyjne z tytułu inwestycji w akcje rynków dojrzałych wynikają głównie ze zmienności kursu walutowego, która z perspektywy polskiego inwestora neutralizuje wahania portfela. W sytuacji globalnego załamania rynków finansowych, kapitał płynie częstokroć na rynki uznawane za *safe heavens*, a popyt na aktywa tych krajów jednocześnie umacnia ich waluty. Zjawisko to znane jest w literaturze jako *flight to quality/safety*. W pracy tej sformułowałem także spostrzeżenie, że niewystarczająca dywersyfikacja międzynarodowa (*home bias*) portfeli OFE, wynika nie tylko z ustalonego limitu, gdyż limit ten nie był wykorzystywany nawet w połowie. Może to stanowić przesłankę do dalszych badań nad wyjaśnieniem przyczyn tego zjawiska.

Uzyskane w pracy [6] wyniki wstępne skłoniły mnie do przeprowadzenia wielookresowej optymalizacji portfela oszczędności emerytalnych, czego efektem był

¹⁶ Tak rozumiane pojęcie *długookresowych korzyści dywersyfikacyjnych* nie pojawia się oczywiście w ramach Nowoczesnej Teorii Portfela (Markowitz, 1952), jednak w mojej ocenie wymaga wyróżnienia z perspektywy prowadzonych badań nad systemem emerytalnym.

¹⁷ Pomijam tutaj problem premii za ryzyko, która dotyczy aktywów finansowych.

¹⁸ Z wyłączeniem sytuacji, kiedy kraje posiadają wspólną walutę.

artykuł [5]. W pracy tej, postawiłem następujące szczegółowe pytanie: jaki jest optymalny współczynnik zabezpieczenia walutowego, który przy istniejących w latach 2001-2013 limitach inwestycyjnych minimalizowałby wariancję portfela finansowych aktywów emerytalnych¹⁹? Motywacją dla takiego sformułowania problemu były wyniki ankiety wśród zarządzających portfelami OFE wskazujące brak możliwości stosowania zabezpieczania (*hedgingu*) walutowego, jako jedną z dwóch głównych przyczyn niskiego zaangażowania w zagraniczne instrumenty. Konfrontując to z wynikami moich badań wstępnych, wydawało mi się to dosyć zastanawiające, gdyż zajęcie pozycji długiej w walucie obcej wpływało na obniżenie zmienności wyników inwestycyjnych. Przeprowadzona przeze mnie optymalizacja potwierdziła, że wahania kursowe wpływają stabilizująco na wyniki osiągane z inwestowania w aktywa zagraniczne. Otrzymany współczynnik zabezpieczenia wskazywał na długą pozycję w walucie obcej, wielokrotnie wyższą co do wartości niż wartość aktywów bazowych, ograniczonych obowiązującymi limitami inwestycyjnymi. Warto podkreślić, że większa ekspozycja na ryzyko walutowe mogłaby też zostać osiągnięta poprzez większe zaangażowanie w aktywa zagraniczne bez wykorzystywania walutowych instrumentów pochodnych. Ponadto należy mieć na uwadze fakt, że w rozważaniach pominięto istnienie filara repartycyjnego, gdzie stopy zwrotu generowane są w oparciu o lokalną gospodarkę, a który stanowi większą część portfela aktywów emerytalnych w systemie obowiązkowym. Tym samym optymalny udział aktywów zagranicznych powinien być jeszcze wyższy. Wnioski te skłaniają do potwierdzenia hipotezy (H2) o nieoptymalności ustalonych limitów inwestycyjnych, które w przypadku aktywów zagranicznych powinny mieć charakter limitów minimalnych (*floor*), a nie maksymalnych (*cap*). Jednocześnie, przeprowadzone badanie potwierdza, że przyczyny występującego *home bias* nie muszą być związane z brakiem możliwości stosowania zabezpieczenia walutowego i w związku z tym obawą o nadmierne ryzyko portfela inwestycyjnego.

Inne prace w obszarze badań nad analizą potencjału dywersyfikacyjnego portfeli OFE {H2, [4], [7], [9], [11], [12]}

Dodatkowym wątkiem badań prowadzonych w obszarze istniejących limitów inwestycyjnych dla OFE była analiza potencjału dywersyfikacyjnego wynikającego z alokacji środków w tzw. inwestycje alternatywne, w szczególności w aktywa towarowe (*commodities*). Argumenty teoretyczne oraz wstępne badania empiryczne zaprezentowałem w pracy [11]. W artykule tym wykazałem, że zmienność cen na rynkach towarowych, podobnie jak jest to w przypadku akcji, powodowana jest falowaniem koniunktury gospodarczej. Tym, co jednak odróżnia obie klasy aktywów, jest rząd opóźnień, z jakim zmienne makroekonomiczne wykazują najwyższą korelację ze stopami zwrotu z obu klas aktywów. Ten fakt może tłumaczyć, dlaczego równoczesna korelacja pomiędzy akcjami oraz towarami jest umiarkowana. W artykule [12]

¹⁹ Jak stwierdziłem w tej pracy, takie podejście może być szczególnie uzasadnione w ostatnich latach gromadzenia oszczędności emerytalnych, kiedy to zabezpieczenie wartości portfela staje się ważniejsze niż osiągnięcie wysokich stóp zwrotu.

wskazałem na zmieniającą się w czasie korelację między rynkiem akcji i towarów, przy czym dokonałem obserwacji, że korelacja maleje w sytuacji załamania rynku akcji, co jest szczególnie cenną właściwością z perspektywy realizowanych przeze mnie badań. Z kolei w pracy [9] dokonałem pomiaru potencjału redukcji ryzyka portfela akcji poprzez dołączenie wyodrębnionych klas aktywów towarowych. Następnie w pracy [7] przeprowadziłem porównanie stóp zwrotu z trzech portfeli zawierających aktywa towarowe i porównałem ich wyniki inwestycyjne z wynikami portfeli niezawierających tego typu aktywów. Portfele referencyjne składały się przy tym jedynie z polskich akcji oraz obligacji, w proporcjach równych lub zbliżonych do istniejących limitów inwestycyjnych dla OFE. Stosując testy zaproponowane przez Opdyke (2007) oraz Ledoit & Wolf (2008) jednoznacznie wykazałem, że nawet niewielki udział aktywów towarowych powoduje istotnie statystyczną poprawę wyników inwestycyjnych mierzoną współczynnikiem Sharpe'a. Badania te mogą więc w mojej ocenie stanowić motywację do bardziej precyzyjnych oszacowań dla przyjętego w tym autoreferacie kryterium oraz przyczynę do dyskusji nad wprowadzeniem możliwości inwestycji w aktywa towarowe przez OFE.

Dodatkowo w pracy [4] poświęciłem uwagę weryfikacji metody wyboru aktywów dla inwestorów długoterminowych, czyli np. funduszy emerytalnych. Zainspirowany wcześniejszymi pracami m.in. (Ratanapakorn & Sharma, 2002) postanowiłem w procesie optymalizacji portfela inwestycyjnego uwzględnić etap preselekcji. W etapie tym odrzucane były aktywa, których stopy zwrotu podlegały tym samym długookresowym trendom, jak stopy zwrotu z aktywów referencyjnych. Wykorzystanie w tym celu analizy kointegracyjnej pozwoliło na redukcję liczby aktywów w portfelu oraz redukcję ryzyka portfela, która okazała się statystycznie istotna. Tym samym, metoda ta może być wykorzystywana dla oceny potencjału dywersyfikacyjnego poszczególnych aktywów oraz formułowaniu na tej podstawie regulacji inwestycyjnych.

Ograniczenia i kierunki dla dalszych badań

W prowadzonych badaniach nie uwzględniałem płynności badanych rynków, co jest także istotnym kryterium dla inwestorów instytucjonalnych. Uzyskane szacunki dotyczące optymalnej struktury portfela będą wykazywały przez to obciążenie. Świadomość istnienia obciążenia szacunków, i co najważniejsze kierunku tego obciążenia, pozwala jednak traktować przedstawiane wyliczenia, jako wartości graniczne. Uwzględnienie zmiennej 'płynnościowej' zwiększałoby (zmniejszałoby) więc udział aktywów z rynków o wysokiej (niskiej) płynności. Konsekwencją tego spostrzeżenia jest wniosek, że optymalna alokacja portfela OFE w aktywa zagraniczne pochodzące z dojrzałych rynków powinna być większa, co jeszcze bardziej podkreśla nieefektywność istniejących reguł polityki inwestycyjnej.

4.4.3. Czy PTE osiągają ponadprzeciętne wyniki inwestycyjne? {H3, [1]}

Zagadnienie możliwości osiągania ponadprzeciętnych stóp zwrotu (tzw. dodatniej alfy) jest często poruszonym problemem w literaturze akademickiej mającym swój fundament teoretyczny w hipotezie efektywności informacyjnej rynku finansowego (*efficient market hypothesis - EMH*) zaproponowanej przez Fama (1965). Zgodnie z EMH na rynku efektywnym informacyjnie nie istnieje możliwość osiągania ponadprzeciętnych wyników z tytułu wykorzystywania informacji²⁰ o aktywach, gdyż ta informacja została już uwzględniona w ich cenach. Zagadnienie to ma fundamentalne konsekwencje dla praktyki zarządzania portfelami inwestycyjnymi. Uzyskiwanie dodatniej alfy uzasadnia koszty prowadzonych analiz inwestycyjnych i w związku z tym aktywny styl inwestowania, natomiast brak takich rezultatów skłania ku inwestowaniu pasywnemu, gdzie koszty zarządzania ograniczone mogą być do minimum. Nie dziwi więc, że zagadnienie to weryfikowane było także w kontekście OFE. Wymienić należy tutaj prace takie jak (Stańko, 2003), (Bohl, Lischewski, & Voronkova, 2011), (Sławiński i Tymoczko, 2013), (Okseniuk & Tymoczko, 2013), (Frasyniuk-Pietrzyk i Pietrzyk, 2014). Jedynie Stańko (2003) stwierdził, że wyniki inwestycyjne OFE charakteryzują się dodatnią alfą. Warto jednak zauważyć, że jest to najwcześniejsza praca spośród przywoływanych, w związku z czym historia wyników poddawanych weryfikacji była najkrótsza. Ta okoliczność niewątpliwie sprzyjała uzyskaniu takiego rezultatu.

W odniesieniu do wszystkich tych prac, konieczne należy poczynić jedno wspólne spostrzeżenie. Dokonywana w nich analiza wyników OFE dotyczyła okresu, gdy OFE obowiązywał wewnętrzny benchmark i związany z nim mechanizm pokrywania niedoboru. Oznaczało to, że wyniki inwestycyjne OFE oceniane były przez regulatora nie względem rynku, a względem konkurentów z branży, natomiast osiąganie przez fundusz wyników znacząco niższych niż reszta OFE, wiązało się z karą finansową uszczuplającą wynik zarządzającego funduszem PTE. Prawdopodobnie z tego więc powodu, obserwowane było upodabnianie się portfeli OFE, potwierdzone m. in. przez Kominek (2006) oraz Chybalski et al. (2009). W związku z tym PTE w swoich decyzjach inwestycyjnych mogły być motywowane silniej ryzykiem ewentualnego względnego niedoboru, niż nadzieją na pobicie rynku.

Dopiero zmiany regulacyjne z 2014 r., wprowadzające m.in. benchmark zewnętrzny oraz mechanizm niedoboru uzależniony od sześcioletniej stopy inflacji²¹, osłabiły bodźce, które mogły prowadzić do upodabniania się portfeli OFE. **Ponowna weryfikacja możliwości osiągania ponadprzeciętnych stóp zwrotu przez PTE stała się więc uzasadniona.** Zagadnienie to podjąłem w artykule [1], gdzie analizie poddane zostały wyniki inwestycyjne OFE od momentu wprowadzenia zmian regulacyjnych,

²⁰ Dla ustalenia uwagi pomijam tutaj wyróżniane trzy formy EMH, tj. słabą, średnią i silną.

²¹ W jednolitym tekście ustawy z dnia 28.08.1997 r. o organizacji i funkcjonowaniu funduszy emerytalnych (Dz. U. 2013 poz. 989) nie pada pojęcie *niedoboru*, jednak PTE, które nie osiągnęło stopy zwrotu wyższej niż 6-letnia inflacja traci środki gromadzone na rachunku rezerwowym. Można to więc traktować jako swoistą karę za niesatysfakcjonujące wyniki inwestycyjne, niezależną od wyników innych PTE.

o których mowa. W odróżnieniu od przywoływanych wcześniej prac, dla oceny wyników inwestycyjnych wykorzystałem metodę zaproponowaną przez Grinblatt & Titman (1993). W podejściu tym przyjmuje się, że jeśli inwestorzy potrafią systematycznie osiągać ponadprzeciętne zwroty, to kowariancja pomiędzy wagami poszczególnych aktywów a warunkowymi zwrotami powinna być pozytywna. Innymi słowy, inwestorzy potrafią zwiększać (zmniejszać) wagi aktywów w portfelu, gdy trafnie przewidują wzrost (spadek) cen tych aktywów. W odróżnieniu od powszechnie stosowanych w innych pracach metod np. (Treyner & Mazuy, 1966) lub (Henriksson & Merton, 1981) opartych na modelach wyceny aktywów finansowych, metoda Grinblatt & Titman (1993) nie wymaga przyjmowania założeń co do mechanizmu kształtowania się stóp zwrotu. Otrzymane na tej podstawie wyniki mogą więc stanowić kolejny test dla wniosków uzyskiwanych we wcześniej badaniach. W pracy [1] ponownie jednak nie stwierdziłem, by po zmianach regulacyjnych OFE zaczęły osiągać ponadprzeciętne stopy zwrotu²². W artykule tym sformułowałem ponadto potencjalne wyjaśnienia dla poczynionej obserwacji. Jedną z nich jest sygnalizowane w literaturze zjawisko *closet indexing* oznaczające, że zarządzający portfelami nie próbują pobić indeksów lecz naśladują je, gdyż indeksy stanowią benchmark dla ich wynagrodzeń. W odróżnieniu od strategii pasywnej naśladowanie indeksów ma jednak tutaj charakter utajony – zarządzający np. zachowują dywersyfikację branżową, jednak osiągają to poprzez inne papiery niż te, które wchodziły w skład indeksu. W ostateczności zarządzanie aktywne ma jedynie charakter pozorny, a brak transparentności w stosowanej strategii wynika z chęci uzasadnienia wyższych opłat za zarządzanie. Niezależnie jednak od przyczyn, dla których PTE nie potrafią wygenerować ponadstandardowych stóp zwrotu, postulat wprowadzenia zarządzania pasywnego zyskał tym samym kolejne empiryczne wsparcie, a hipoteza cząstkowa H3 została potwierdzona.

Ograniczenia

Należy mieć świadomość, że zarządzanie pasywne jest swoistą jazdą na gapę, gdyż dokonując alokacji w ten sposób inwestorzy nie podejmują wysiłku wyceny aktywów, dzięki któremu rynek zyskuje efektywność informacyjną. Podobnie więc jak efektywność bierze się z powszechnej wiary inwestorów w jej nieistnienie, zasadność zarządzania pasywnego rośnie, gdy coraz więcej inwestorów preferuje podejście aktywne. Z tego powodu, zmiany regulacyjne (2011 i 2014 r.) ograniczające napływ składki do OFE stanowią kolejny argument za wprowadzeniem zarządzania pasywnego dla PTE w odniesieniu do tych segmentów rynku finansowego, gdzie płynność można uznać za wystarczającą.

4.4.4. Jak stymulować konkurencję cenową na rynku PTE? {H4, [3]}

Zagadnienie prowizji pobieranych przez PTE było tematem wielu kontrowersji zarówno w debacie publicznej, jak i w dyskursie akademickim prowadząc często do

²² W pracy uwzględniłem jedynie 35 miesięcznych stóp zwrotu, jednak nawet przy tak ograniczonej co do długości próbie nie udało się stwierdzić osiągnięcia ponadprzeciętnych wyników.

formułowania opinii o zbyt wysokich kosztach związanych z filarem kapitałowym. Taki pogląd jest nierzadko prezentowany także w badaniach dotyczących innych krajów oraz dobrowolnych filarów kapitałowych np. (Queisser, 1998), (Aguila, Hurd, & Rohwedder, 2008), (Kritzer, Kay, & Sinha, 2011), (Ayres & Curtis, 2014). Wnioski te wynikają przede wszystkim z analiz porównawczych prowizji występujących w funduszach emerytalnych, inwestycyjnych czy też filarach repartycyjnych. Nie jest to podejście idealne, gdyż przywoływane podmioty częstokroć różnią się w zakresie realizowanych zadań lub obejmujących je regulacji (Ionescu & Robles, 2014), które to mogą wpływać na poziom kosztów świadczonych przez nie usług. Zarówno waga problemu, jak i pewna fragmentaryczność wiążących się z tym wyjaśnień dodatkowo zmotywowały mnie do zajęcia się tym tematem. Wyniki badań w tym obszarze zaprezentowałem w artykule [3].

W badaniu tym, zaproponowałem wykorzystanie mechanizmu aukcji odwrotnej (zwanego dalej aukcją) do stymulowania konkurencji cenowej między firmami zarządzającymi obowiązkowymi funduszami emerytalnymi. Pomysł organizacji aukcji zaczerpnięty został z rozwiązań wdrożonych w Chile i Peru, gdzie obserwowane efekty w postaci obniżki pobieranych prowizji wydają się być obiecujące. Ponadto szereg zidentyfikowanych wcześniej warunków charakteryzujących polski rynek, takich jak m. in. kierowanie się w wyborze OFE przede wszystkim działaniami marketingowymi, przemawiały za wykorzystaniem takiego rozwiązania. Mnogość dostępnych opcji w zakresie konstrukcji aukcji skłania jednak do pytania o kształt mechanizmu najbardziej efektywnego cenowo spośród podlegających analizie tj. skutkującego największą redukcją średniego poziomu prowizji pobieranej przez zarządzających. Analityczne znalezienie rozwiązania tego problemu wydaje się być niezwykle trudne, w szczególności w odniesieniu do aukcji typu *all-pay* (wszyscy płacą²³), z powodu awersji do ryzyka uczestników aukcji oraz asymetrycznej informacji (Baye, Kovenock, & De Vries, 1996). Z tego powodu, przeprowadzenie badań w oparciu o metodę kontrolowanego eksperymentu laboratoryjnego zyskuje dodatkowe uzasadnienie.

W eksperymencie udział wzięło ponad dwustu studentów UEW, których zadaniem była maksymalizacja zysków firmy zarządzającej funduszem emerytalnym w ramach gry komputerowej napisanej specjalnie dla tego celu. Warunki gry w punktach, które według mnie mogły w sposób istotny wpłynąć na wynik eksperymentu, blisko odzwierciedlały warunki panujące na polskim rynku. Dotyczyło to w szczególności:

- stopnia koncentracji rynku,
- liczby uczestników składających oraz tych, którzy posiadają już tylko zgromadzone wcześniej aktywa,
- średnich stanów indywidualnych kont emerytalnych,
- wysokości składki,

²³ W aukcji typu *wszyscy płacą*, uczestnicy zobowiązani są do zapłacenia zgłoszonej w aukcji ceny, niezależnie od tego, kto jest zwycięzcą aukcji.

- maksymalnych stawek prowizji,
- niskiej wrażliwość klientów na zmianę poziomu prowizji przy decyzji o zmianie funduszu.

Analiza wstępna doprowadziła do wniosku, że projektując efektywną aukcję, powinno skupić się przede wszystkim na stymulowaniu konkurencji cenowej w zakresie prowizji za zarządzanie aktywami, której udział w przychodach PTE jest największy i będzie stale rósł. Rozpatrzone zostały więc trzy mechanizmy o charakterze statycznym²⁴:

- a) aukcja dwukryterialna pierwszej ceny,
- b) aukcja dwukryterialna typu *wszyscy płacą*,
- c) aukcja jednokryterialna typu *wszyscy płacą*.

W przypadku każdej z aukcji kryterium rozstrzygającym była zaoferowana stawka prowizji za zarządzanie, przy czym w dwóch pierwszych dodatkowym kryterium była historia wyników inwestycyjnych. Przedmiotem aukcji było natomiast prawo do zarządzania dodatkowymi aktywami, które byłyby przekazywane zwycięzcy aukcji przez pozostałe OFE²⁵.

Warte zaznaczenia w prowadzonych badaniach było poddanie analizie aukcji typu *wszyscy płacą*, która z uwagi na niechęć uczestników do tego typu rozwiązania, posiada jak do tej pory bardzo ograniczone zastosowanie w praktyce. Sytuacja, gdy państwo może ściśle regulować dostęp do rynku o tak znacznej wartości, jak rynek obowiązkowych funduszy emerytalnych, skłania jednak do zastanowienia nad możliwością wykorzystania tego mechanizmu.

Otrzymane wyniki wykazały, że każdy z przetargów prowadził do istotnie niższych prowizji rynkowych²⁶, niż te, jakie kształtowały się w sytuacji, gdy mechanizm aukcyjny nie funkcjonował. Ponadto, najgłębsze redukcje prowizji uzyskiwane były dla aukcji typu *wszyscy płacą*, co potwierdza zasadność włączenia tego mechanizmu do zestawu analizowanych rozwiązań. Eksperyment ponadto dowiódł jeszcze jednej istotnej okoliczności. W warunkach, gdy aukcja nie była wdrożona, uczestnicy bardzo szybko ustalali maksymalne dopuszczalne stawki prowizji, jakie obserwowane są na rzeczywistym rynku. Co jednak najważniejsze, decyzje te podejmowane były bez uzgodnienia z innymi uczestnikami gry, chociaż było to możliwe przy użyciu zaprogramowanego w ramach gry komunikatora. Tym samym, obserwowane na rynku polskim oraz innych rynkach (Dobronogov & Murthi, 2005) powszechne utrzymywanie

²⁴ Jest to taki mechanizm, w którym wszyscy uczestnicy składają oferty w tym samym czasie, nie znając przy tym decyzji pozostałych uczestników (Kuśmierczyk, 2010, str. 16)

²⁵ W artykule [3] była to wielkość określona jako 10% aktywów należących do uczestników, którzy już nie składają do OFE.

²⁶ Pragnąłbym podkreślić jednak, że eksperyment z uwagi chociażby na pewne uproszczenia modelowe w stosunku do rzeczywistości nie miał na celu udzielenie odpowiedzi na pytanie o poziom prowizji, jaki zostałby osiągnięty przy zastosowaniu aukcji, a jedynie miał wskazać, czy należy oczekiwać redukcji cen, którą należy uznać za istotną.

cen maksymalnych nie musi być powodowane zmonopolizowaniem cen. Wnioski te skłaniają więc ostatecznie do potwierdzenia hipotezy częściowej H4 o nieefektywności stosowanych rozwiązań w zakresie stymulowania konkurencji cenowej na rynku PTE.

4.5. Uzasadnienie wyboru dyscypliny *finanse*

Dokonane w poprzedniej części omówienie badań zawartych w *Cykle publikacji* ułatwia uzasadnienie wyboru dyscypliny. Przedstawioną poniżej argumentację dla tej decyzji opieram na treści Komunikatu nr 7/2010 w sprawie *Zakresu dyscyplin „ekonomia”, „finanse” i „nauki o zarządzaniu” w ramach dziedziny „nauki ekonomiczne”* wydanego przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów, zwanego dalej *Komunikatem*.

Cytując fragment Komunikatu: (...) *niektóre obszary badań są trudne do jednoznacznego i wyraźnego rozgraniczenia (...) oraz (...) występują też obszary, w których zainteresowania dyscyplin pokrywają się (...)*, chciałbym zauważyć, że ramach *Cyklu publikacji* mogą nasunąć się pewne wątpliwości, co do właściwego przyporządkowania dyscyplinie finansów. W szczególności dotyczy to następujących prac:

- [11], gdzie badaniu podlegają zależności pomiędzy zmiennymi realnymi i pieniężnymi,
- [8], gdzie formułowane są dodatkowo kryteria optymalności w aspekcie ogólnoeconomicznym,
- [3], gdzie zakres badań dotyczy funkcjonowania rynków,
- [2], gdzie prezentowany jest model opisujący ponownie zależność między zmiennymi realnymi i pieniężnymi,

co jest charakterystyczne dla dyscypliny ekonomii. Jednocześnie każda z tych prac zawiera elementy właściwe finansom, np. w ujęciu podmiotowym dotyczą towarzystw funduszy emerytalnych lub w ujęciu funkcjonalnym skupiają się na inwestowaniu, rynkach finansowych bądź analizie ryzyka finansowego. Ponadto, wszystkie prace wymienione w ramach *Cyklu publikacji* posiadają istotne cechy wspólne pozwalające w mojej ocenie na przypisanie ich do dyscypliny finansów. Są to:

- wnioski na temat efektywności w odniesieniu do dochodu i ryzyka, a nie w aspekcie ogólnoeconomicznym (*vide* przypis 10.);
- formułowanie wniosków praktycznych związanych z przepływami pieniądza w zakresie sektora publicznego oraz instytucji finansowych.

O wyborze dyscypliny przesądza natomiast ostatecznie reguła sformułowana w końcowej części Komunikatu, która według mnie trafnie charakteryzuje główny wątek moich badań: *jeśli główny ciężar rozważań ukierunkowany jest na problematykę podejmowania decyzji związanych z alokacją, pozyskaniem lub transferem pieniądza, jest to obszar dyscypliny „finanse”*.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo – badawczych

W skład pozostałych osiągnięć wchodzi 17 ([13]-[29]) prac. Łączna liczba punktów MNiSW dla tej części moich publikacji to 124 lub 82 uwzględniając korektę związaną ze współautorstwem.

Sumaryczny impact factor według listy Journal Citation Reports wynosi:

- IF(1): 1,313,
- IF(1) ważony udziałem procentowym: 0,636,
- IF(5): 1,275,
- IF(5) ważony udziałem procentowym: 0,616.

5.1. Efektywność obowiązkowych funduszy emerytalnych

- [18] Kurach, R. (2012a). How to Improve Pension Funds Asset Allocation Policy? – Four Policy Recommendations from a Polish Perspective. In I. Jindřichovská , & R. Valenčík, *Pension Reform – How to Proceed? - Proceedings of the IIIrd International Scientific Conference*. Praga: Vysoká škola finanční a správní.
[materiały konferencyjne]
- [19] Kurach, R. (2012c). Should pension funds invest more in foreign assets - the case of Poland. In I. Jindřichovská, & R. Valenčík, *Human Capital and Financial Management; Proceedings of the XVth International Scientific Conference*. Prague: Vysoká škola finanční a správní.
[materiały konferencyjne]

Do pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych zaliczam też dwa nierecenzowane opracowania, w których zawarłem pewne wstępne koncepcje i wnioski, rozwijane później w pracach opisanych w ramach *Cyklu publikacji*.

Postulat o zmiennej w czasie strukturze portfela aktywów emerytalnych formułowałem już w artykule [18], jednak wtedy argument ten poparty był jedynie analizą dostępnych prac teoretycznych. W pracy [19] dokonałem natomiast jednookresowej optymalizacji portfela względem minimalizacji wariancji. Sformułowałem wtedy spostrzeżenie, że ustalony przez regulatora górny limit inwestycji w aktywa zagraniczne jest zbyt niski dla osiągnięcia pełni korzyści dywersyfikacyjnych. Skłoniło mnie to do pogłębienia badań w tym obszarze, a ich wyniki zostały opisane m. in. w pracach [6] oraz [5].

5.2. Polityka pieniężna

- [22] Kurach, R. (2011b). Przejrzystość polityki pieniężnej. W J. Łyko, *Wybrane modele matematyczne w ekonomii. Globalizacja i rozwój* (strony 39-69). Wrocław: Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu.
[autorstwo rozdziału w monografii, 4 pkt.]

- [28] Kurach, R. i Stelmach, J. (2009b). Analiza wpływu cen aktywów na politykę pieniężną w Polsce. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 64, strony 86-96.

[lista B₂₀₀₉ 6 pkt., mój udział procentowy szacuję na 50%]

- [29] Kurach, R. i Stelmach, J. (2009c). Polityka pieniężna wobec zjawiska baniek spekulacyjnych. W M. Noga i M. K. Stawicka, *Ponadnarodowa i narodowa polityka monetarna na świecie* (strony 29-38). Warszawa: CeDeWu.

[autorstwo rozdziału w monografii, 3 pkt., mój udział procentowy szacuję na 50%]

W okresie bezpośrednio po obronie doktoratu kontynuowałem swoje zainteresowania naukowe związane z polityką pieniężną. Z uwagi na niezwykłą aktualność w tamtym czasie dyskusji nad **związkami pomiędzy cenami aktywów oraz polityką banku centralnego**, podjąłem to zagadnienie w dwóch publikacjach. W pracy [29] dokonałem dyskusji argumentów związanych z wykorzystywaniem cen aktywów w podejmowaniu decyzji przez bank centralny. Wsparłem wtedy stanowisko, że polityka pieniężna jest narzędziem daleko niedoskonałym, aby mogła skutecznie radzić sobie ze zjawiskiem fenomenów spekulacyjnych i bardziej efektywne mogą okazać się w tym zakresie inne polityki regulacyjne. Z kolei w artykule [28] dokonałem empirycznej weryfikacji hipotezy o statystycznie istotnym znaczeniu cen akcji oraz nieruchomości dla decyzji podejmowanych przez Narodowy Bank Polski. Dokonując oszacowania funkcji reakcji banku centralnego rozszerzonej o dwie wyżej wspomniane zmienne, sformułowałem wniosek, że hipotezę taką należy odrzucić. W końcu w pracy [22] przedstawiłem podsumowanie badań prowadzonych w ramach mojej pracy doktorskiej.

5.3. Rynki finansowe

Aż dziewięć publikacji omawianych w tej części autoreferatu dotyczyło obszaru rynków finansowych. W ich ramach chciałbym wyróżnić następujące wątki tematyczne.

5.3.1. Integracja rynków

- [17] Kurach, R. (2013c). Does Beta Explain Global Equity Market Volatility - Some Empirical Evidence. *Contemporary Economics*, 7(2), pp. 55-66.

[lista B₂₀₁₃ 10 pkt., SNIP₂₀₁₃=0,336]

- [21] Kurach, R. (2011a). Eurozone stock returns co-movement: Some findings for portfolio managers and central bankers. *Business and Economic Horizons*, 5(2), pp. 1-12.

[lista B₂₀₁₁ 5 pkt.]

- [23] Kurach, R. (2011c). Stock market integration in Central and Eastern Europe. *Ekonomia/Economis*, 2(14), pp. 78-87.

[lista B₂₀₁₁ 5 pkt.]

- [27] Kurach, R., & Stelmach, J. (2009a). Analyzing the Financial Markets Linkages: the Subprime Crisis Case. *Research Papers of Wrocław University of Economics*, 59, pp. 260-268.

[lista B₂₀₀₉ 6 pkt.]

Prace te stanowiły dla mnie cenną inspirację dla prowadzenia badań nad międzynarodowym potencjałem dywersyfikacyjnym portfeli funduszy emerytalnych. Wspólny wniosek, jaki formułowałem we wszystkich wyżej wymienionych artykułach, wskazywał na **rosnącą współzależność pomiędzy falowaniem różnych rynków i w związku z tym malejący potencjał wynikający z dywersyfikacji międzynarodowej**. W artykule [27] wykorzystując podejście (Forbes & Rigobon, 1999) wykazałem, że mechanizm rozprzestrzeniania się kryzysu lat 2007-2008 miał charakter bardziej fundamentalny, niż w przypadku kryzysu rosyjskiego dekadę wcześniej. Wskazuje to na zwiększenie stopnia integracji gospodarek, jaki dokonał się przez ten czas. W pracy [21] dowodziłem, że w czasie ostatniego kryzysu tj. ponownie od 2007 r. nastąpił spadek współzależności w falowaniu cen zarówno w przekroju międzynarodowym, jak i międzysektorowym, jednak zjawisko to miało charakter przejściowy. W artykule [23] ponownie dowodziłem istnienia długookresowego procesu postępującej integracji rynków akcji, dokonując w tym celu interpretacji współczynnika R^2 równania modelu Sharpe'a (1963) w ujęciu międzynarodowym. W pracy [17] zweryfikowałem natomiast istnienie krajowych premii za ryzyko na lokalnych rynkach akcji przy pomocy modelu ICAPM wykorzystując wnioski z pracy (Pettengill, Sundaram, & Mathur, 1995). Ostatecznie nie znalazłem mocnych dowodów na istnienie krajowych premii za ryzyko. Wysoką integrację rynków akcji potwierdziły także moje późniejsze badania, gdzie wykazałem, że z **perspektywy polskiego inwestora dominującym źródłem korzyści dywersyfikacyjnych jest zmienność kursu walutowego**.

5.3.2. Rozwój rynków

- [26] Kurach, R. (2010c). Stock market development in CEE countries - the panel data analysis. *Ekonomika*, 89(3), pp. 20-29.

[czasopismo zagraniczne spoza list MNiSW]

Kurach, R. (2010d). Stock market development in CEE countries. The Global Challenges for Economic Theory and Practice in Central and Eastern European Countries 2010. International conference (pp. 179-184). Vilnius: Vilnius University.²⁷
[materiały konferencyjne]

Artykuł [26] był próbą odpowiedzi na pytanie o **makroekonomiczne przyczyny obserwowanych różnic w rozwoju rynków akcji pomiędzy krajami Europy Środkowowschodniej**. Temat ten zasługuje na uwagę z powodu przywoływanego wcześniej poglądu, że rynki finansowe stanowią uzupełnienie, a nie substytut systemu

²⁷ Praca Kurach (2010d) jest skróconą wersją tekstu Kurach (2010c), dlatego nie wykazuję jej jako osobnej publikacji, w szczególności nie wykazuję dla niej punktów w niniejszym wykazie.

bankowego, w związku z czym ich rozwój może warunkować wzrost gospodarczy. W swoim badaniu postanowiłem wykorzystać dane dla trzynastu krajów regionu za lata 1996-2007. Oszacowane modele wskazały, że istotnie pozytywnie na rozwój rynków oddziaływały PKB per capita, rozwój sektora bankowego, płynność rynków, zrównoważone finanse publiczne oraz decyzja o wstąpieniu do Unii Europejskiej.

5.3.3. Pomiar ryzyka rynkowego

- [15] Kurach, R., & Stelmach, J. (2014). Time-Varying Behaviour of Sector Beta Risk - The Case of Poland. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 17(1), pp. 139-159.

[lista A₂₀₁₄ 15 pkt., IF(1)₂₀₁₄=0,355, IF(5)₂₀₁₄=0,387, SNIP₂₀₁₄=0,476, mój udział procentowy szacuję na 50%]

Prace nad artykułem [17] zainspirowały mnie do weryfikacji **hipotezy o stałości bety w czasie**, która jest powszechnie przyjmowaną miarą ryzyka rynkowego. Zagadnienie to ma niezwykle istotne znaczenie z punktu widzenia zarządzania ryzykiem czy wyceny kosztu kapitału. Jednocześnie, jak zauważają (Fabozzi & Francis, 1978) istnieją przesłanki o charakterze mikro- i makroekonomicznym, które każą wątpić w często przyjmowane założenie o stabilność tego parametru. Wykorzystując cztery różne specyfikacje modeli przestrzeni stanów w artykule [15] poszukiwałem najbardziej skutecznych w sensie predykcyjnym metod estymacji bety dla indeksów branżowych polskiej giełdy. Uzyskane wyniki potwierdziły, że założenie stałości bety nie znajduje potwierdzenia w empirii, natomiast najwyższą zdolność predykcyjną wykazywały modele przyjmujące założenie, że szoki dotyczące wartości parametru trwają przez wiele okresów.

5.3.4. Finanse przedsiębiorstw

- [14] Kurach, R., & Słoński, T. (2016). Should Companies be Afraid of Expensive Equity in Central and Eastern Europe? *Transformations in Business & Economics*, 15(2A (38A)), pp. 514-522.

[lista A₂₀₁₆ 15 pkt., IF(1)₂₀₁₆=0,556, IF(5)₂₀₁₆=0,466, SNIP₂₀₁₆=0,649, mój udział procentowy szacuję na 50%]

- [16] Kurach, R., & Słoński, T. (2015). The PE Ratio and the Predicted Earnings Growth – the Case of Poland. *Folia Oeconomica Stetinensia*, 15(1), pp. 127-138.

[lista B₂₀₁₅ 11 pkt., mój udział procentowy szacuję na 50%]

W obu pracach z obszaru finansów przedsiębiorstw szczególnie istotne z punktu widzenia badań zaprezentowanych w rozdziale 4. były zidentyfikowane właściwości rynków finansowych. W artykule [16] wykorzystując 589 obserwacji²⁸ dla polskiego rynku akcji za lata 2001-2012 zweryfikowałem hipotezę, że **obserwowane zmiany w wartości współczynnika P/E wynikają przede wszystkim ze zmian**

²⁸ Pod uwagę wzięto jedynie te przypadki, gdy spółka raportowała dodatni wynik finansowy za minimum dwa kolejne lata, gdyż w przypadku strat interpretacja P/E traci sens.

w prognozowanych zyskach przedsiębiorstw. Wyniki badania jednoznacznie potwierdziły tę hipotezę. Tym samym, analizy fundamentalne zmierzające do poszukiwania niedowartościowanych lub przewartościowanych akcji w oparciu o ten wskaźnik nie powinny prowadzić do osiągania ponadprzeciętnych wyników inwestycyjnych. Spostrzeżenie to dowodzi, że polski rynek akcji jest efektywny informacyjnie, co stanowi kolejny argument za stosowaniem zarządzania pasywnego w odniesieniu do tego segmentu. Następnie w pracy [14], podobnie jak we wcześniejszym artykule [17], podjąłem zagadnienie **istnienia premii za ryzyko kraju** w wycenie akcji. W odróżnieniu jednak od wcześniejszych badań, tym razem wykorzystałem tzw. notowania *cross-listing*, czyli sytuację, w której akcje spółki wyceniane są równolegle na różnych rynkach. W takich okolicznościach możliwe jest bezpośrednie porównanie cen, co zwalnia badacza z obowiązku wyboru odpowiedniego modelu wyceny aktywów finansowych. Stosując to podejście dokonałem analizy notowań jedenastu spółek pomiędzy różnymi rynkami europejskimi, przy czym zawsze jednym z tych rynków był rynek polski. Przy pomocy metody kointegracji zweryfikowałem następnie hipotezę o występowaniu prawa jednej ceny. Otrzymane wyniki potwierdziły, że w przypadku notowań z rynków europejskich nie można mówić o istotnych różnicach w wycenie, co dowodzi wysokiej integracji rynków finansowych i tym samym wskazuje na ograniczony potencjał dywersyfikacji międzynarodowej wynikający z alokacji w europejskie aktywa.

5.4. Dobrowolne oszczędności emerytalne

- [13] Kaliciak, A., Kurach, R., & Merouani, W. (2018). The Importance of Behavioural Factors for Pension Savings Decisions – Cross-Country Evidence. *Zaakceptowano 6.08.2018 do publikacji w czasopiśmie Acta Oeconomica (ISSN: 0001-6373, e-ISSN: 1588-2659).*

[lista A₂₀₁₆ 20 pkt., IF(1)₂₀₁₇=0,402, IF(5)₂₀₁₇=0,422, SNIP₂₀₁₇=0,493, mój udział procentowy szacuję na 45%]

Kaliciak, A., Kurach, R., & Merouani, W. (2016). Who is Eager to Save for Retirement – the Cross-Country Evidence. *LWS Working Paper Series(23)*.²⁹

Artykuł [13] jest efektem moich najnowszych badań nad determinantami rozwoju filara dobrowolnych oszczędności emerytalnych. Dzięki nawiązaniu współpracy z Walidem Merouani³⁰ udało mi się dokonać analizy danych mikroekonomicznych gromadzonych przez Luxembourg Wealth Study (LWS) i na tej podstawie zweryfikować hipotezę, że istotnymi **czynnikiem warunkującym popyt na dobrowolne emerytury są również czynniki behawioralne**. Nie negując znaczenia zmiennych społeczno-ekonomicznych, które w estymowanych modelach miały charakter zmiennych kontrolnych wykazałem, że awersja do ryzyka oraz preferencja czasowa istotnie

²⁹ Praca (Kaliciak, Kurach, & Merouani, 2016) jest wcześniejszą wersją artykułu obejmująca nieco inny zakres badań, dlatego nie wykazuję jej jako osobnej publikacji, w szczególności nie wykazuję dla niej punktów w niniejszym wykazie.

³⁰ Afiliacja: Centre de Recherche en Économie Appliquée pour le Développement (CREAD, Algeria) oraz Centre de Recherche en Economie et Management (CREM-CNRS, France);

oddziałują na skłonność do oszczędzania na emeryturę. Takie spostrzeżenie może być cenne dla regulatora, gdyż wiązanie decyzji o oszczędzaniu na emeryturę jedynie z charakterystykami społeczno-ekonomicznymi nie dostarcza polityce gospodarczej wielu użytecznych wskazówek. Zrozumienie roli czynników behawioralnych w tym procesie stwarza natomiast możliwość zaprojektowania regulacji, które mogą skutecznie motywować do zmiany zachowań w zakresie oszczędzania na emeryturę.

5.5. Miscellanea

- [20] Jakubowski, R. i Kurach, R. (2011). Rola aktywów mieszkaniowych w zarządzaniu portfelem inwestycyjnym (na przykładzie Polski). *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu*, 27, strony 393-401.
[lista B₂₀₁₁ 6 pkt., mój udział procentowy szacuję na 50%]
- [24] Kurach, R. (2010a). Governance quality and foreign direct investments in Central and Eastern Europe: macro-level analysis using panel data approach. *Research Papers of Wrocław University of Economics*, 136, pp. 62-72.
[lista B₂₀₁₀ 9 pkt.]
- [25] Kurach, R. (2010b). Efektywność systemów bankowych krajów europejskich - analiza z wykorzystaniem metody DEA. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 139, strony 217-228.
[lista B₂₀₁₀ 9 pkt.]

W pracy [24] zająłem się zagadnieniem bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ) w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Temat ten ma szczególne znaczenie dla gospodarek przechodzących transformację, gdzie brak kapitału może stanowić istotną barierę rozwojową. Dokonując oszacowania modelu dla danych przekrojowo-czasowych wykazałem, że **poprawa *governance*, czyli jakości rządzenia, jest czynnikiem, który w znaczący sposób pozytywnie oddziałował na napływ BIZ na przestrzeni analizowanego okresu.** Jednocześnie, różnice w poziomie *governance* pomiędzy krajami podlegającymi badaniu, nie wyjaśniały różnic w poziomie BIZ *per capita*. Istotnym czynnikiem w tym przypadku okazał się natomiast poziom podatku CIT.

Kolejnym ważnym tematem dla oceny procesu transformacji jest rozwój i efektywność sektora bankowego, który na kontynencie europejskim stanowi główny kanał przekształcania oszczędności w inwestycje. Przyjmując perspektywę efektywności pośrednictwa finansowego badaniu poddałem systemy bankowe 22 krajów Unii Europejskiej [25]. Wykorzystując dane za 2008 rok udało mi się wykazać, że **różnice w efektywności pośrednictwa finansowego systemów bankowych gospodarek krajów tzw. starej i nowej Unii nie są znaczące**, natomiast wciąż występują różnice w zakresie skali prowadzonej działalności.

W końcu chciałbym wspomnieć o pracy [20], która stanowiła dla mnie **inspirację dla późniejszych badań nad rolą aktywów alternatywnych w portfelach funduszy**

emerytalnych. W artykule tym przedstawiłem zarówno przesłanki teoretyczne, jak i wyniki przeprowadzonego badania empirycznego potwierdzające, że **dołączenie nieruchomości do portfela aktywów finansowych prowadzi do osiągnięcia korzyści dywersyfikacyjnych**, które należy uznać za statystycznie istotne. Jednocześnie podkreśliłem ryzyko niskiej płynności tego rodzaju aktywów, którym można jednak zarządzać w długim terminie, do czego szczególnie predysponowane są właśnie fundusze emerytalne.

6. Działalność dydaktyczna, ekspercka, popularyzatorska i organizacyjna

6.1. Działalność dydaktyczna

Prowadzone przez mnie. zajęcia mogę podzielić na dwa bloki. Pierwszy z nich to przedmioty z obszaru teorii ekonomii, a więc: *Ekonomia, Makroekonomia, Polityka pieniężna*. Oczywiście bazą merytoryczną dla tych kursów są moje doświadczenia naukowe zdobyte podczas pisania prac magisterskiej i doktorskiej oraz bieżące zainteresowanie naukowe zagadnieniami ekonomii emerytalnej. Drugi blok to natomiast przedmioty z obszaru rynków finansowych, czyli *Ryzyko w działalności gospodarczej* oraz *Analiza i zarządzanie portfelem*. Kompetencje dla prowadzenia tych przedmiotów wynikają z ukończonych przez mnie kierunkowych studiów magisterskich oraz prowadzonych prac badawczych w obszarze analizy efektywności inwestycyjnej Otwartych Funduszy Emerytalnych. Ponadto jestem posiadaczem dwóch certyfikatów, tj. *Professional Risk Manager (PRM™)* od 2008 r. oraz *ACI Dealing Certificate (ACI DC)* od 2010 r., co ułatwia mi przekazywanie studentom wiedzy zgodnej z najlepszymi światowymi standardami branży finansowej. Dodatkowo, prowadzę także przedmiot o charakterze narzędziowym, jakim są *Komputerowe pakiety statystyczne*.

Wartym podkreślenia jest fakt, że poza *Komputerowymi...* wszystkie pozostałe przedmioty prowadziłem w wersjach polsko- i anglojęzycznej. Jestem lub byłem wykładowcą w ramach pięciu międzynarodowych programów studiów oferowanych przez UEW, tj. *Bachelor Studies in Finance, Master Studies in Finance, Bachelor in International Business, Business Informatics* oraz *Bachelor in Management and Marketing*. Od 2010 r. prowadzę zajęcia dla studentów zagranicznych przyjeżdżających na UEW w ramach programu Socrates-Erasmus. Od 2016 r. jestem także wykładowcą na studiach podyplomowych *Business Accounting (in cooperation with CIMA)*, a od 2017 na studiach MBA (wersja anglojęzyczna) oferowanych przez UEW. W październiku 2017 prowadziłem także zajęcia dydaktyczne na Uniwersytecie Korwina w Budapeszcie w ramach programu wymiany kadry akademickiej *Erasmus+*. Dodatkowo, podczas tego pobytu miałem okazję poprowadzić seminarium naukowe dla pracowników oraz doktorantów, które poświęcone było badaniom realizowanym w ramach mojego projektu *Efektywność obowiązkowych funduszy emerytalnych - wnioski dla Polski*.

Do moich osiągnięć dydaktycznych zaliczam też współautorstwo skryptu (Kuśmierczyk, Natalli, Dobrzański i Kurach, 2018). Od roku akad. 2018/19 skrypt ten wykorzystywany jest w ramach kursu 'Wprowadzenie do mikroekonomii i makroekonomii' dla wszystkich polskojęzycznych kierunków studiów licencjackich oferowanych na Wydziale Zarządzania, Informatyki i Finansów UEW.

Wypromowałem czterech licencjatów oraz byłem recenzentem 13 prac licencjackich oraz 10 prac magisterskich. Według mnie warto wyszczególnienia jest także sprawowanie opieki merytorycznej nad doktorantką Panią Medaci Narimane, która dwukrotnie³¹ zrealizowała staż badawczy na UEW. W ramach tych wizyt doktorantka odbywała ze mną seminaria poświęcone zagadnieniom modelowania transmisji impulsów polityki pieniężnej, gdzie wykorzystałem swoje doświadczenia zdobyte podczas pisania prac magisterskiej i doktorskiej. Efektem prac doktorantki była rozprawa pt. *L'indicateur de l'orientation de la politique monétaire cas de l'Algerie 1990-2015* (Miara polityki pieniężnej – przypadek Algierii w latach 1990-2015) obroniona w dniu 6.10.2016 na jej macierzytelni uczelni, tj. Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée (Algier). Przykładając w tym przypadku pełnią rolę do krajowych standardów, byłem tutaj nieformalnym promotorem pomocniczym lub opiekunem naukowym.

W listopadzie 2018 r. otrzymałem także propozycję wykonania recenzji pracy doktorskiej Pani Katalin Kallóné Csaby, absolwentki studiów doktoranckich na Uniwersytecie Korwina w Budapeszcie. Tytuł rozprawy to *Deposit Insurance and Moral Hazard in Hungary*. Recenzja została już wykonana (2.01.2019).

6.2. Działalność ekspercka i popularyzatorska

Na zaproszenie Kancelarii Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 19.01.2015 wziąłem udział w Forum Debaty Publicznej pt. *Jak zapewnić godziwe dochody na starość – rola dobrowolnych oszczędności emerytalnych*.

W listopadzie 2015 r. na zaproszenie Koła Naukowego Hossa Procapital (UEW) wziąłem udział w panelu ekspertów w ramach dyskusji pt. *Dokąd zmierza Europa? - Przyszłość gospodarcza krajów Starego Kontynentu*.

Korzystając z zaproszenia Radia Wrocław, w listopadzie 2017 r. wziąłem udział w audycji poświęconej zmianom w systemie emerytalnym.

W ostatnim czasie pełniłem także rolę członka Zespołu Ekspertów w jednym z konkursów ogłoszonych przez Narodowe Centrum Nauki w 2018 r.

³¹ 30.11-20.12.2014 r. oraz 29.11-20.12.2015 r.

6.3. Działalność organizacyjna

- 2011 – udział w Komitecie organizacyjnym konferencji *4th International Conference Economic Challenges For The CEE Countries*;
- 2012-2017 – pełnienie funkcji redaktora naczelnego w czasopiśmie *Business and Economic Horizons*.

Konferencja *4th International Conference Economic Challenges For The CEE Countries* organizowana była na UEW we współpracy z Uniwersytetem Wileńskim. Podczas tego wydarzenia wygłoszonych zostało 27 referatów, a uczestnicy pochodzili z dziewięciu krajów. Efektem tej konferencji był numer specjalny czasopisma *Ekonomia/Economis*, 2(14), 2011., które współredagowałem z prof. M. Nogą.

W latach 2012-05.2017 przyjąłem propozycję objęcia funkcji redaktora naczelnego w czasopiśmie naukowym *Business and Economic Horizons* (ISSN 1804-1205, eISSN 1804-5006) wydawanym przez Prague Development Centre (PRADEC, Czechy), co było efektem mojego stażu w CERGE-EI w 2007 r. Podejmując się tego zadania przyjąłem sobie za cel stworzenie profesjonalnego czasopisma ekonomicznego. W tym celu wprowadziłem nowe standardy dotyczące publikacji artykułów, zgodne z dobrymi praktykami w tej dziedzinie. Do moich stałych zadań należało prowadzenie wstępnej selekcji napływających prac oraz wyznaczenie recenzentów. Ponadto współodpowiedzialny byłem za poddawanie czasopisma okresowym ewaluacjom zewnętrznym, które w działalności tej pełnią rolę swoistych certyfikatów jakości, determinując w znacznym stopniu popularność czasopisma. Pomimo dysponowania bardzo ograniczonymi środkami finansowymi, w mojej opinii realizacja wyznaczonego przez mnie celu udała się w znacznym stopniu, o czym świadczą poniższe statystyki oraz wydarzenia, jakie miały miejsce w latach 2012-2016³²:

- 107 opublikowanych artykułów, których autorzy pochodzili z 37 krajów³³;
- Recenzenci z 22 krajów³⁴;
- Kolegium redaktorów z 4 krajów³⁵;
- Ocena MNISW w kolejnych latach: 2012 - 5 pkt. lista B, 2013 – 8 pkt. lista B, 2014 - 8 pkt. lista B, od 2015 r. na liście B nie są uwzględniane zagraniczne czasopisma;
- Ocena w ramach Index Copernicus ICI Journals Master List: 2012 - 6,80; 2013 - 7,60; 2014 - 74,44³⁶, 2015 - 87,75;
- Wpisanie czasopisma do bazy Scopus (2015);
- Wpisanie czasopisma do bazy ERIH PLUS (2016).

³² Statystyki dotyczą numerów 8-13(4), tj. tych, w których pełniłem funkcję redaktora naczelnego.

³³ Według kraju afiliacji.

³⁴ Według kraju afiliacji.

³⁵ Według kraju afiliacji.

³⁶ Od 2014 nastąpiła zmiana metodyki wyliczania wskaźnika.

Na koniec chciałbym podkreślić, że wszystkie te osiągnięcia nie byłyby możliwe bez zaangażowanego zespołu, z którym miałem przyjemność w tych latach współpracować.

Literatura

- Aguila, E., Hurd, M. D., & Rohwedder, S. (2008). Pension Reform in Mexico: The Evolution of Pension Fund Management Fees and their Effect on Pension Balances. *Michigan Retirement Research Center Working Papers*(196).
- Ayres, I., & Curtis, Q. (2014). Beyond Diversification: The Pervasive Problem of Excessive Fees and 'Dominated Funds' in 401(k) Plans. *Yale Law & Economics Research Paper*(493).
- Bailliu, J., & Reisen, H. (1997). Do Funded Pensions Contribute to Higher Aggregate Savings? A Cross-Country Analysis. *OECD Development Centre Working Papers*(130).
- Baye, M. R., Kovenock, D., & De Vries, C. G. (1996). The all-pay auction with complete information. *Economic Theory*, 8(2), pp. 291-305.
- Beck, T., & Levine, R. (2002). Industry Growth and Capital Allocation: Does Having a Market- or Bank-Based System Matter? *NBER Working Paper*, 8982.
- Blake, D., Wright, D., & Zhang, Y. (2014). Age-dependent investing: Optimal funding and investment strategies in defined contribution pension plans when members are rational life cycle financial planners. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 38, pp. 105-124.
- Bodie, Z. (1989). Pension Funds and Financial Innovation. *NBER Working Papers*(3101).
- Bohl, M. T., Lischewski, J., & Voronkova, S. (2011). Pension Funds' Performance in Strongly Regulated Industries in Central Europe: Evidence from Poland and Hungary. *Emerging Markets Finance and Trade*, 47, pp. 80-94.
- Chybalski, F. (2012). *Skuteczność i efektywność systemu emerytalnego. Koncepcja analizy i próba pomiaru*. Łódź: Politechnika Łódzka.
- Chybalski, F., Marcinkiewicz, E., & Staniec, I. (2009). Taxonomic analysis of the similarity of OPF investment portfolios during the downturn in the financial markets (in years 2007–2008). *Polish Journal of Environmental Studies*, 18(5B).
- Dobronogov, A., & Murthi, M. (2005). Administrative fees and costs of mandatory private pensions in transition economies. *Journal of Pension Economics and Finance*, 4(1), pp. 31-55.
- Domański, C. (2011). *Nieklasyczne metody oceny efektywności i ryzyka. Otwarte fundusze emerytalne*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne: Warszawa.
- Dybał, M. (2008). *Efektywność inwestycyjna funduszy emerytalnych*. Warszawa: CeDeWu.
- European Commission. (2015). *The 2015 Ageing Report. Economic and budgetary projections for the 28 EU Member States (2013-2060)*. Brussels: European Commission. Directorate-General for Economic and Financial Affairs.
- Fabozzi, F. J., & Francis, J. C. (1978). Beta as a Random Coefficient. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 13(1), pp. 101-116.
- Fama, E. (1965). The Behavior of Stock Market Prices. *Journal of Business*, 38, pp. 34-105.
- Forbes, K., & Rigobon, R. (1999). No Contagion, Only Interdependence: Measuring Stock Market Co-movements. *NBER Working Paper*(7267).

- Frasyniuk-Pietrzyk, M. i Pietrzyk, R. (2014). Efektywność inwestycji funduszy emerytalnych w Polsce - wybrane problemy. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 371, strony 88-100.
- Góra, M. (2003). *System emerytalny*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Grinblatt, M., & Titman, S. (1993). Performance Measurement without Benchmarks: An Examination of Mutual Fund Returns. *The Journal of Business*, 66(1), pp. 47-68.
- Henriksson, R. D., & Merton, R. C. (1981). On the Market Timing and Investment Performance of Managed Portfolios II – Statistical Procedures for Evaluating Forecasting Skills. *Journal of Business*, 54, pp. 513-533.
- Holzmann, R. (1999). The World Bank Approach to Pension Reform. *Social Protection Discussion Paper Series*, 9807.
- Ionescu, L., & Robles, E. A. (2014). Update of IOPS Work on Fees and Charges. IOPS Working Papers on Effective Pensions Supervision 20.
- Ionescu, L., & Robles, E. A. (2014). Update of IOPS Work on Fees and Charges. IOPS Working Papers on Effective Pensions Supervision 20.
- Jajuga, K., Ronka-Chmielowiec, W., Kuziak, K. i Wojtasiak, A. (2004). Polityka inwestycyjna otwartych funduszy emerytalnych istniejące rozwiązania i propozycje zmian. W K. Jajuga i T. Szumlicz, *Forum dyskusyjne ubezpieczeń i funduszy emerytalnych. Polityka inwestycyjna otwartych funduszy emerytalnych* (Tom 3/2004, strony 7-27). Warszawa: Komisja Nadzoru Ubezpieczeń i Funduszy Emerytalnych.
- Kempa, M. (2010). Wpływ OFE na saldo funduszu emerytalnego. *MF Working Paper Series*(07-2010).
- Kominek, Z. W. (2006). Regulatory Induced Herding? Evidence from Polish Pension Funds. *European Bank for Reconstruction and Development Working Paper*(96).
- Kompa, K. i Wiśniewski, T. (2015). Dywersyfikacja portfeli otwartych funduszy emerytalnych - kaprys czy konieczność. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 75, strony 245-255.
- Kritzer, B. E., Kay, S. J., & Sinha, T. (2011). Next Generation of Individual Account Pension Reforms in Latin America. *Social Security Bulletin*, 71(1), pp. 35-76.
- Kumara, A., & Pfau, W. D. (2013). Would emerging market pension funds benefit from international diversification: investigating wealth accumulations for pension participants. *Annals of Finance*, 9(3), pp. 319-335.
- Kuśmierczyk, P. (2010). *Aukcje i przetargi*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Kuśmierczyk, P., Natalli, K., Dobrzański, P. i Kurach, R. (2018). *Ćwiczenia z mikroekonomii i makroekonomii*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Ledoit, O., & Wolf, M. (2008). Robust performance hypothesis testing with the Sharpe ratio. *Journal of Empirical Finance*, 15(5), pp. 850-859.
- Lopez Murphy, P., & Musalem, A. R. (2004). Pension funds and national saving. *The World Bank Policy Research Working Paper*, WPS3410.

- Makarski, K., Hagemeyer, J., & Tyrowicz, J. (2017). Analyzing the efficiency of the pension reform: the role for the welfare effects of fiscal closures. *Macroeconomic Dynamics*, 21(5), pp. 1205-1234.
- Markowitz, H. M. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), pp. 77-91.
- Mielczarek, B. (2013). Simulation model to forecast the consequences of changes introduced into the 2nd pillar of the Polish pension system. *Economic Modelling*, 30, pp. 706-714.
- Okseniuk, D., & Tymoczko, D. (2013). Passive Management – the Way of Improving Efficiency of Pension Funds. In M. Szczepański, *Reformowanie Systemów Emerytalnych - Porównania i Oceny. Pension Reforms - Comparison and Evaluation* (Vol. 254, pp. 203-216). Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
- Opdyke, J. D. (2007). Comparing Sharpe ratios: so where are the p-values. *Journal of Asset Management*, 8(5), pp. 308-336.
- Orenstein, M. A. (2011). Pension Privatization in Crisis: Death or Rebirth of a Global Policy Trend? *International Social Security Review*, 64(3), pp. 65-80.
- Pettengill, G. N., Sundaram, S., & Mathur, I. (1995). The Conditional Relation between Beta and Returns. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 30(1), pp. 101-116.
- Queisser, M. (1998). The Second-Generation Pension Reforms in Latin America. *Ageing Working Papers*(5.4).
- Ratanapakorn, O., & Sharma, S. C. (2002). Interrelationships among regional stock indices. *Review of Financial Economics*, 11(2), pp. 91-108.
- Schleef, H. J., & Eisinger, R. M. (2007). Hitting or missing the retirement target: comparing contribution and asset allocation schemes of simulated portfolios. *Financial Services Review*, 16(3), pp. 229 – 243.
- Sharpe, W. F. (1963). A Simplified Model for Portfolio Analysis. *Management Science*, 9(2), pp. 277-293.
- Sławiński, A. i Tymoczko, D. (2013, 1 10). *Dla kogo wyspy tropikalne*. Pobrano 2 4, 2017 z lokalizacji rp.pl: <http://archiwum.rp.pl/artukul/1176580-Dla-kogo-wyspy-tropikalne.html>
- Stańko, D. (2003). Performance Evaluation of Public Pension Funds: The Reformed Pension System in Poland. *Pension Institute Discussion Paper*.
- Treynor, J., & Mazuy, K. (1966). Can Mutual Funds Outguess the Market? *Harvard Business Review*, 44, pp. 131-136.
- Żuk, P. (2012). *Stopa zwrotu, dywersyfikacja ryzyka i wysokość emerytury w systemie emerytalnym w Polsce*. Warszawa: Kolegium Zarządzania i Finansów SGH.

Radosław Kurach

Radosław Kurach