

Załącznik 2a

Autoreferat przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych w języku polskim

1. Podstawowe informacje o habilitancie

dr Zbigniew Dokurno

Wydział Nauk Ekonomicznych

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

ul. Komandorska 118/120, 53 – 345 Wrocław

2. Wykształcenie

Posiadane dyplomy, stopnie naukowe/ artystyczne

- absolwent programu stypendialno - szkoleniowego MNiSW **TOP500 Innovators**, laureat edycji 2015 r., staż B+R w **Uniwersytecie Cambridge – Oxford, Science –Management – Commercialization**
- absolwent postdoktorskich studiów pt.: *”Menadżer projektów badawczych”*, Wydział Fizyki, Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu, rok ukończenia 2011;
- dr nauk ekonomicznych, dyscyplina: ekonomia, specjalność: makroekonomia, na podstawie rozprawy: *Teoria endogenicznego wzrostu gospodarczego - próba systematyzacji i krytycznej analizy*, obronionej z wyróżnieniem, na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu, na Wydziale Nauk Ekonomicznych, nadany uchwałą Rady Wydziału 19-02-2009 r., **promotor: prof. dr hab. Bogusław Fiedor**, recenzenci: prof. dr hab. Leon Olszewski – Uniwersytet Wrocławski, prof. dr hab. Marian Noga – Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
- Rozprawa doktorska uzyskała w 2010 r. **wyróżnienie w konkursie Prezesa NBP** na najlepsze prace z ekonomii i finansów w latach 2008 – 2009 oraz **wyróżnienie w konkursie im. Prof. W. Wilczyńskiego** na najlepsze prace z ekonomii za pracę doktorską, organizowanym przez Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, edycja 2010
- mgr zarządzania, specjalność: zarządzanie przedsiębiorstwem, na podstawie pracy dyplomowej: *Przemiany strukturalne jako forma aktywnej ekopolityki na przykładzie przemysłu stalowego w Polsce*, lipiec 1998, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Zarządzania i Informatyki; Praca uzyskała Nagrodę III stopnia w konkursie wrocławskiego PTE na najlepsze prace magisterskie w 1999 r.

3. Zatrudnienie

- 2016 – obecnie, **Ministerstwo Rozwoju**, ekspert w Międzyresortowym Zespole ds. Innowacyjności przy Radzie ds. Innowacyjności Rządu RP.
- 2014 – obecnie, **Narodowe Centrum Badań i Rozwoju**, Członek Rady NCBiR (kadencja 2014-2018), Przewodniczący Komisji ds. Finansów Rady NCBiR, (kadencja 2014-2016, 2016-2018), Członek Specjalnego Zespołu NCBiR ds. Wrocławskiego Centrum Badań EIT+ (2016), Członek Zespołu ds. Oceny Programów Sektorowych (2015-2016), Członek Komitetu Sterującego Programu Sektorowego INNOMOTO (od 2016 - obecnie), Członek Komitetu Sterującego Programu Sektorowego PBSE (od 2017 – obecnie)
- Luty 2015 – stażysta w **Uniwersytecie w Munster**, Departament Mikroekonomii oraz Ekonomii Środowiska i Zasobów Naturalnych,
- Listopad 2014 – styczeń 2015 – stażysta w **Europejskim Ośrodku Badań Ekonomicznych w Mannheim**, Departament Ekonomii Środowiska i Zasobów Naturalnych oraz Zarządzania Środowiskowego
- 2012 -2016, **Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Centrum Doskonałości dla Zrównoważonego Rozwoju**, dyrektor centrum naukowego,
- 2011-2012, 2017- obecnie – Pełnomocnik Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu ds. Centrum Doskonałości dla Zrównoważonego Rozwoju,
- 2011 – 2012 – ekspert – specjalista ds. badań naukowych, we **Wrocławskim Centrum Badań EIT+**, Departament Klimatu i Energii
- 2009 – obecnie, **Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu**, Wydział Nauk Ekonomicznych, Instytut Ekonomii, Katedra Ekonomii Ekologicznej - adiunkt
- 2000 –2009, **Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu**, Wydział Nauk Ekonomicznych, Instytut Ekonomii, Katedra Ekonomii Ekologicznej - asystent

4. Dorobek naukowy

4.1 Przebieg i tematyka pracy naukowej

Rozpocząłem swoją karierę naukową w czasach szczególnych, na długo przed tym jak w 2010 r. weszły przełomowe regulacje reformujące system nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce, jak również przed akcesją Polski do UE w 2004 roku, która otworzyła nowe możliwości w tym względzie. Te uwarunkowania zdeterminowały pierwszy etap mojego rozwoju naukowego do momentu napisania i obrony doktoratu w 2009 r. Podczas studiów intensywnie interesowałem się programem badawczym ekonomii ekologicznej oraz ekonomii środowiska i zasobów naturalnych w kontekście idei zrównoważonego rozwoju (*sustainable development*). Zainteresowania te wyznaczyły obszar badań podjęty w pracy dyplomowej poświęconej przemianom strukturalnym w polskim przemyśle stalowym w kontekście

obowiązującej wówczas polityki ekologicznej. Wyniki przeprowadzonych prac badawczych, prowadzonych m.in. w trakcie staży odbytych: w Instytucie Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach oraz w Instytucie Metalurgii Żelaza im. St. Staszica w Gliwicach, stały się inspiracją do dalszych badań nad zrównoważonym rozwojem w kontekście głównych problemów makroekonomicznych. Teorią, która mnie w sposób szczególny zainteresowała, z uwagi na jej potencjał heurystyczny oraz zdolności eksplanacyjne w kontekście istniejących problemów ekonomicznych gospodarek rozwijających się i konwergujących do poziomu gospodarek rozwiniętych, była teoria endogenicznego wzrostu gospodarczego. Stanowiła ona główny obszar programu badawczego mojego doktoratu, który koncentrował się na dwóch głównych hipotezach badawczych głoszących iż:

- Teoria endogenicznego wzrostu gospodarczego powstała i rozwija się jako reakcja na neoklasyczne modele wzrostu, zwłaszcza zaś na niezdolność tych modeli do objaśniania istoty i źródeł współczesnego postępu technicznego oraz miejsca kapitału ludzkiego w procesie wzrostu.
- Rozwój teorii endogenicznego wzrostu gospodarczego skutkuje ustaleniami, o dużej wartości poznawczej, wyrażającymi się w możliwościach ilościowej charakterystyki procesu wzrostu. Ponadto wskazuje na możliwości regulacyjne państwa w sterowaniu procesami wzrostu, wyrażone oddziaływaniem na dynamikę i relacje strukturalne procesu wzrostu.

Teoria endogenicznego wzrostu gospodarczego (TEWG) powstała w latach osiemdziesiątych XX wieku obejmując swym zakresem rozmaite podejścia teoretyczne, jak i empiryczne kładące nacisk na te determinanty wzrostu gospodarczego, które wynikają z istoty danego systemu gospodarczego, w obrębie którego ten wzrost gospodarczy jest indukowany. W ramach zapoczątkowanego nurtu zaczęto analizować zarówno czynniki, jak i mechanizmy tkwiące wewnątrz systemu, szukając źródeł efektywności danego układu gospodarczego w funkcjonowaniu jego elementów. Jednak przyczyną, inspirującą czołowych ekonomistów do stworzenia Nowej Teorii Wzrostu były dwa kluczowe, równoległe co do istotności problemy. Pierwszy z nich w literaturze przedmiotu został określony mianem kontrowersji zbieżności gospodarczej (*convergence controversy*). Drugi natomiast dotyczył konstrukcji realnej i alternatywnej, zagregowanej teorii ekonomicznej. Teoria ta miała być odpowiedzią na słabnącą zdolność predykcji rzeczywistości, przez dotychczasowe modele, w szczególności model konkurencji doskonałej.

Opisane dwa obszary badawcze TEWG, inspirowały do podejmowania nowych problemów i pytań badawczych. Jak ewoluuje dystrybucja światowego dochodu ? Czy gospodarki poszczególnych krajów konwergują w kierunku ścieżki zrównoważonego wzrostu o stałej stopie wzrostu, a jeśli tak to jak szybko i od czego to zależy ? Czy kraje zacofane są biedne z powodu braku nakładów czynników produkcji w odpowiednich ilościach, czy też raczej z powodu różnic technologicznych ? Dlaczego stopa wzrostu gospodarczego jest zróżnicowana w długim okresie ? Jakie są długookresowe perspektywy dla wzrostu gospodarczego w skali globalnej ?

Poszukując odpowiedzi na tak postawione pytania w kontekście przytoczonych dwóch hipotez badawczych, dokonałem szczegółowej dekompozycji poszczególnych modeli TEWG odnoszących się do endogenicznej akumulacji wiedzy w obszarze B+R oraz kapitału ludzkiego. Akumulacja wiedzy indukuje postęp techniczny. Istotą postępu technicznego jest pewna zmiana technologiczna będąca pochodną wynalazku, prowadząca do innowacji. Tym samym postęp techniczny implikuje zmiany w formule funkcji produkcji, czy to w odniesieniu do poszczególnych kategorii czynników produkcji, czy też łącznie, kiedy to postęp techniczny zasila jednocześnie wszystkie czynniki. Teoria neoklasyczna dobrze to sformalizowała, pomijając istotny fakt, iż postęp techniczny może stanowić odrębną kategorię zmiennej w funkcji produkcji. Zjawisko to zauważyli twórcy TEWG, przypisując postępowi technicznemu endogeniczny charakter. Tym samym wytyczono obszar badawczy w ramach którego poszukiwano źródeł postępu technicznego. Jakość tych źródeł decyduje o wartościach, jakie może przyjmować zmienna w postaci postępu technicznego. Formalnym miernikiem wartości postępu technicznego jest ujęta liczbowo wartość pieniężna w jakiej wyraża się wartość dodana wytwarzana w sektorze B+R. Jest to wartość nominalna, rynkowych preferencji w odniesieniu do poszczególnych odkryć naukowo-technicznych.

Przytoczone aspekty postępu technicznego potwierdzają sens jego endogenizacji w ramach TEWG. To świadome oddziaływanie na postęp techniczny, wyraża się w ramach TEWG sformalizowaniem działalności sektora B+R, za pomocą adekwatnych funkcji produkcji. Z formalnego punktu widzenia endogenizacja postępu technicznego może przybierać różne postaci. Może zostać zawężona do kapitału ludzkiego zatrudnionego w sektorze B+R, tak jak ma to miejsce w modelu C.I. Jonesa, ale również może odnosić się do wszystkich nakładów czynników produkcji w sektorze B+R, tak jak to np. rozpatruje model T. S. Eichera – S. J. Turnovsky’ego endogenicznej akumulacji wiedzy w sektorze B+R. Kierunek TEWG oparty na endogenicznej akumulacji wiedzy naukowo – technicznej interpretuje neoklasyczną wydajność pracy, *explicite* jako wiedzę. Tym samym wszystkie źródła postępu mają wspólny czynnik w postaci wydajności, której wzrost wyraża się formalnie w nowych formułach funkcji produkcji. W ramach modeli badawczych TEWG ewolucja wiedzy jest formalnie modelowana. Dodatkowo modele te analizują różne poglądy na temat sposobów wytwarzania wiedzy oraz czynników określających alokację zasobów na cele wytwarzania wiedzy. Dlatego punktem wyjścia w modelowaniu jest wprowadzenie do funkcji produkcji odrębnego sektora działalności badawczo – rozwojowej (B + R), a następnie modelowanie produkcji nowych technologii jako czynnika wzrostu. W rezultacie modele te prezentują endogenizację postępu technicznego, dobrze interpretując jego istotę oraz źródła w procesie wzrostu gospodarczego.

Uzupełnieniem refleksji badawczej odnoszącej się do pierwszej z rozpatrywanych w doktoracie hipotez była rola kapitału ludzkiego w TEWG. Wkład TEWG w odniesieniu do teorii kapitału ludzkiego polega na wymodelowaniu różnych aspektów jego akumulacji w relacji do wzrostu gospodarczego. Badania te stanowiły istotny załączek inspiracji do dalszych prac badawczych podjętych w ramach dorobku habilitacyjnego obejmującego w głównej mierze program badawczy teorii kapitału ludzkiego w gospodarce opartej na wiedzy. Dlatego bezpośrednio po uzyskaniu stopnia doktora podjąłem skuteczne starania konkursowe

zmierzające do pozyskania grantów badawczych w MNiSW – NCN, a później także w NCBiR oraz w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS), celem prowadzenia zaawansowanych badań, obejmujących swoim programem badawczym zarówno teorię kapitału ludzkiego, makroekonomię oraz zrównoważony rozwój. Taka synteza była wynikiem doświadczeń wyniesionych z dotychczasowych studiów wiodącego krajowego i zagranicznego piśmiennictwa oraz własnych doświadczeń, wiedzy, jak również pewnej badawczej intuicji.

Podjęte działania przyniosły rezultaty. W 2010 r. wygrałem grant MNiSW-NCN *Wartościowanie kapitału naturalnego*, zaś w 2011 r. zdobyłem dwa kolejne granty MNiSW-NCN. Pierwszy z nich tzw. habilitacyjny dotyczył stochastycznego i deterministycznego modelowania kapitału ludzkiego we wzroście gospodarczym opartym na wiedzy, skutkiem czego powstała monografia habilitacyjna wydana w 2017 r. w PWN, przedkładana jako jeden z kluczowych elementów osiągnięcia naukowego w procedurze habilitacyjnej. Ponadto w 2011 r. jako kierownik projektu wygrałem grant MNiSW-NCN poświęcony paradygmatom współczesnej makroekonomii z perspektywy zrównoważonego rozwoju. Ten grant również został zwieńczony kilkoma ważnymi publikacjami m. in. w czasopismach „*Ekonomista*” oraz „*Gospodarka Narodowa*”, jak również w wyniku jego realizacji powstała pod moją redakcją anglojęzyczna monografia wydana w 2017 r. w PWN, pt.: *Contemporary macroeconomics from the perspective of sustainable development*. (współautorzy: Zb. Dokurno, B. Fiedor, B. Scheuer). Badania w ramach tego grantu stanowiły dopełnienie prac związanych z głównym dorobkiem habilitacyjnym, poszerzając horyzont badawczy w kierunku stanu i redefinicji programu badawczego współczesnej makroekonomii, ze szczególnym naciskiem na zrównoważony rozwój. Jest to o tyle istotne, iż procesy endogenicznej akumulacji kapitału ludzkiego oraz innych czynników produkcji w postaci wiedzy, czy kapitału naturalnego są kluczowym elementem w procesie modelowania zrównoważonego rozwoju, łączącego w sobie równoległe, ale na zasadzie inkluzji uwarunkowania środowiskowe, społeczne oraz ekonomiczne. Znaczenie zrównoważonego rozwoju wyraża się m.in. w przyjętej przez ONZ Agendzie 2030 na rzecz Celów Zrównoważonego Rozwoju obejmującej 17 strategicznych problemów rozwojowych, których rozwiązanie wymaga wykorzystania interdyscyplinarnej wiedzy ekonomicznej, techniczno - przyrodniczej oraz z zakresu nauk humanistycznych i społecznych. Pogłębione studia nad zrównoważonym rozwojem w kontekście badań nad wykorzystaniem i wyceną kapitału naturalnego stanowiły kolejny nurt przyjętego przeze mnie programu badawczego, w ramach wymienionego wcześniej grantu, poświęconego wartościowaniu kapitału naturalnego, z którego powstało kilka publikacji oraz monografia *Natural capital valuation – recent advances from the perspective of sustainable development*, (współautorzy: Zb. Dokurno, B. Fiedor), wydanej przez PWN w 2019 r. Dodatkowo badania nad zrównoważonym rozwojem doprowadziły mnie do założenia centrum naukowego (Centrum Doskonałości dla Zrównoważonego Rozwoju - CDZR) w macierzystej jednostce, na którego działalność wygrałem grant w NCBiR w 2012 r. w ramach konkursu: Kreator innowacyjności – wsparcie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej, realizując wspomniany projekt B+R w okresie 2012 – 2016. Ponadto w ramach CDZR, byłem współautorem, głównym wykonawcą i zastępcą kierownika projektu (prof. dra hab. B. Fiedora) pt. *Modelowanie optymalnych, dynamicznych systemów instytucjonalnej równowagi*

dla zrównoważonego rozwoju, który uzyskał finansowanie w 2013 r. w konkursie OPUS 3 NCN. Projekt ten poszerzył spektrum prowadzonego przeze mnie programu badawczego o zagadnienia ekonomii instytucjonalnej oraz neoklasycznej teorii instytucji, w kontekście zrównoważonego rozwoju. Pełna lista moich publikacji znajduje się w odrębnym, załączonym wykazie (zob. zał. nr 3 do wniosku).

Pragnę podkreślić, iż zdobyte granty badawcze umożliwiły mi przeprowadzenie oryginalnych badań, umożliwiając bezpośredni kontakt z najlepszymi uczonymi i badaczami oraz pobyty badawcze i udział w konferencjach naukowych i kongresach międzynarodowych w najlepszych ośrodkach naukowych w Europie: Oldenburg, Istambuł, Oslo, Mannheim, Cambridge, Malaga, Helsinki, Lyon, Oxford, Londyn, Lille, Tuluza, Reykjavik, Munster. Dzięki nim mogłem zostać aktywnym członkiem Royal Economic Society, European Economic Association, International Society for Ecological Economics oraz European Society for Ecological Economics. Ukoronowaniem zdobytej wiedzy i doświadczenia była konkursowa kwalifikacja do udziału w programie stypendialnym MNiSW TOP500 Innovators, w ramach którego odbyłem w 2015 r. staż w Uniwersytetach Cambridge – Oxford, w obszarze komercjalizacji B+R oraz innowacyjności. Doświadczenia zdobyte podczas pobytu w Oxbridge inspirują i procentują do dziś, w szczególności w ramach prac w NCBiR oraz w Ministerstwie Rozwoju. Wykorzystuję je również w ramach procesu dydaktycznego, w ramach innowacyjnych projektów szkoleniowych oraz w przygotowywaniu kolejnych wniosków konkursowych do NCN, ERC, jak również w rozwijaniu współpracy zagranicznej, ponieważ planuję w roku akademickim 2019/2020 kolejne staże badawcze w uniwersytetach w: Munster, Cambridge, Oxford oraz w Europejskim Ośrodku Badań Ekonomicznych w Mannheim.

4.2 Wskazanie osiągnięcia naukowego 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. 2016 r. poz. 882 ze zm. w Dz. U. z 2016 r. poz. 1311.)

Moim osiągnięciem naukowym przedkładanym w procedurze habilitacyjnej jest cykl powiązanych tematycznie publikacji w postaci dwóch monografii i artykułów pt.: *Modelowanie endogenicznej akumulacji kapitału ludzkiego w gospodarce opartej na wiedzy z perspektywy zrównoważonego rozwoju oraz programu badawczego współczesnej makroekonomii*.

Na cykl ten składa się przede wszystkim monografia habilitacyjna pt. *Modelowanie kapitału ludzkiego w gospodarce opartej na wiedzy*, jak również moje samodzielne i zrealizowane we współautorstwie z prof. B. Fiedorem i drem B. Scheuerem artykuły oraz rozdziały w monografii pt.: *Contemporary macroeconomics from the perspective of sustainable development*, powstałej pod moją redakcją.

W pracach tych przedstawiłem obecny stan modelowania endogenicznej akumulacji kapitału ludzkiego z perspektywy gospodarki opartej na wiedzy oraz zrównoważonego rozwoju, jak również status metodologiczny programu badawczego współczesnej ekonomii, wskazując przesłanki zarówno dla rekonstrukcji programu badawczego współczesnej makroekonomii, jak i ekonomii ekologicznej. Dodatkowo proponowałem rekonstrukcję

pewnych kategorii modeli kapitału ludzkiego dla potrzeb polskiej gospodarki, w kontekście implementacji programów sektorowych oraz krajowych inteligentnych specjalizacji.

Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego:

➤ Monografie samodzielne

Dokurno Z., 2017, *Modelowanie kapitału ludzkiego w gospodarce opartej na wiedzy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, **ISBN 978-83-01-18812-2**, Warszawa, ss. 183, **100 pkt MNiSW**

Recenzenci wydawniczy:

- prof. dr hab. Elżbieta Mączyńska, SGH w Warszawie,
- prof. dr hab. Michał G. Woźniak, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie,

➤ Redakcja, autorstwo i współautorstwo rozdziałów w monografiach

Redakcja współautorskiej monografii: **Dokurno Z., Fiedor B., Scheuer B.**, 2017, *Contemporary macroeconomics from the perspective of sustainable development*, Wydawnictwo Naukowe PWN, **ISBN 978-83-01-19612-7** Warszawa, ss.182, **20 pkt MNiSW**

Recenzenci wydawniczy:

- prof. dr hab. Jerzy Wilkin, Polska Akademia Nauk, Warszawa
- dr hab. Mariusz Próchniak, prof. SGH, Warszawa

Dokurno Z., 2017, *Multidimensional and macroeconomic analysis of natural capital and its influence on the economic growth and sustainable development*, in: **Dokurno Z.** (ed.): *Contemporary macroeconomics from the perspective of sustainable development*, Wydawnictwo Naukowe PWN, **ISBN 978-83-01-19612-7** Warsaw, s. 37 -70, **20 pkt MNiSW**

Dokurno Z., 2017, *Beyond GDP – alternative macroeconomic measures of welfare, well - being and assessing of sustainability*, in: **Dokurno Z.** (ed.): *Contemporary macroeconomics from the perspective of sustainable development*, Wydawnictwo Naukowe PWN, **ISBN 978-83-01-19612-7**, Warsaw, s.71 - 92, **20 pkt MNiSW**

Dokurno Z., Fiedor B., 2017, *Sustainable development, eco – innovations and inflation* in: **Dokurno Z.** (ed.): *Contemporary macroeconomics from the perspective of sustainable development*, Wydawnictwo Naukowe PWN, **ISBN 978-83-01-19612-7**, Warsaw, s.93 – 108, **20 pkt MNiSW**; mój udział wyniósł 50 % i obejmuje współudział w tworzeniu koncepcji badań oraz ich realizacji, łącznie ze studiami literatury przedmiotu oraz stworzeniem dwóch podrozdziałów, a także redakcję tekstu i bibliografii, wraz z uwzględnieniem uwag recenzentów

Fiedor B., **Dokurno Z.**, 2017, *International trade from the sustainable development perspective*, in: **Dokurno Z.** (ed.): *Contemporary macroeconomics from the perspective of sustainable development*, Wydawnictwo Naukowe PWN, **ISBN 978-83-01-19612-7**, Warsaw, s.109 -126, **20 pkt MNiSW**; mój udział wyniósł 40 % i obejmuje współudział w tworzeniu koncepcji badań oraz ich realizacji, łącznie ze studiami literatury przedmiotu oraz współautorstwem poszczególnych podrozdziałów, a także redakcję tekstu i bibliografii wraz z uwzględnieniem uwag recenzentów.

Fiedor B., **Dokurno Z.**, 2017, *Ecological modifications of contemporary macroeconomics paradigms versus the need for reshaping macroeconomic theory from the perspective of sustainable development*, in: **Dokurno Z.** (ed.): *Contemporary macroeconomics from the perspective of sustainable development*, Wydawnictwo Naukowe PWN, **ISBN 978-83-01-19612-7** Warsaw, s.127 – 146, **20 pkt MNiSW**; mój udział wyniósł 50 % i obejmuje współudział w tworzeniu koncepcji badań oraz ich realizacji, łącznie ze studiami literatury przedmiotu oraz współautorstwem poszczególnych podrozdziałów, a także redakcję tekstu i bibliografii wraz z uwzględnieniem uwag recenzentów.

Scheuer B., **Dokurno Z.**, 2017, *Philosophical principles of contemporary economics*, in: **Dokurno Z.** (ed.): *Contemporary macroeconomics from the perspective of sustainable development*, Wydawnictwo Naukowe PWN, **ISBN 978-83-01-19612-7**, Warsaw, s.13-36, **20 pkt MNiSW**; mój udział wyniósł 25 % i obejmuje współudział w tworzeniu koncepcji badań oraz ich realizacji, łącznie ze studiami literatury przedmiotu, a także redakcję tekstu i bibliografii wraz z uwzględnieniem uwag recenzentów.

Dokurno Z., 2015, *The human capital accumulation in knowledge-based economy in relation to the phenomenon of academic entrepreneurship*, in: Kusio T., Makowiec M. (ed.) *Entrepreneurship management. Functioning and development of an organization* /, Cracow University of Economics. Department of Organizational Behaviour, **ISBN 978-83-941580-4-0**, ss. 73-84, **5 pkt. MNiSW**

Dokurno Z., 2015, *Recent Developments in Human Capital Theory from the Perspective of Knowledge-based Economy*, in: Malina A., Oczkowska R., Kaczmarek J.(ed.): *Knowledge, economy, society. Challenges and development trends of modern economy, finance and information technology*, Foundation of the Cracow University of Economics, **ISBN 978-83-65173-32-4**, ss. 245-254, **5 pkt. MNiSW**

Fiedor B., **Dokurno Z.**, Scheuer B., 2015, *Status badawczy ekonomii ekologicznej jako współczesnej heterodoksji ekonomicznej*, w: Fiedor B. (red.), *Nauki ekonomiczne. Stylizowane fakty a wyzwania współczesności*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa **ISBN 978-83-6526-906-5**, ss. 116-139, **5 pkt. MNiSW**; mój udział wyniósł 40 % i obejmuje współudział w tworzeniu koncepcji badań oraz ich realizacji, łącznie ze studiami literatury przedmiotu, a także proporcjonalne autorstwo poszczególnych części publikacji oraz redakcję tekstu i bibliografii wraz z uwzględnieniem uwag recenzentów.

Dokurno Z., 2012, *Relations Between Human Capital and Sustainable Development in the Knowledge Based Economy*, in: *Knowledge - Economy - Society. Transfer of*

knowledge in the contemporary economy, Foundation of the Cracow University of Economics, Cracow, **ISBN 978-83-62511-02-0**, s. 295-302, **5 pkt. MNiSW**

Dokurno Z., 2010, *A Structure of Human Capital as a Determinant of its Production Capacity in Terms of Sustainable Development*. In D. Kopycińska, ed. *Economic Challenges of Contemporary World*. Volumina.pl., Szczecin, **ISBN 978-83-62355-71-6**, ss. 99-112, **5 pkt. MNiSW**

Dokurno Z., 2009, *Akumulacja kapitału ludzkiego jako metoda przeciwdziałania kryzysom gospodarczym oraz sposób łagodzenia ich skutków w: Gospodarka polska po 20 latach transformacji: osiągnięcia, problemy i wyzwania*, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa, **ISBN - 978-83-60653-17-3**, s. 319-334, **4 pkt. MNiSW**

Dokurno Z., 2009, *Kapitał ludzki oraz kapitał społeczny jako nowe kategorie czynników produkcji w nowoczesnej gospodarce opartej na wiedzy*, w: Michalczyk W.(red.): *Wybrane problemy gospodarki światowej pierwszej dekady nowego wieku*, Wrocław, **ISBN 978-83-925876-4-4**, s. 221 - 229, **4 pkt. MNiSW**

Dokurno Z., 2009, *Modele endogenicznego wzrostu gospodarczego jako próba projekcji aktywności gospodarczej w warunkach integracji i globalizacji*, w: Noga M., Stawicka M. red. *Modele rozwoju gospodarczego dla Polski w dobie integracji europejskiej i globalizacji*, CeDeWu, Warszawa, s. 35-45, **ISBN 978-83-7556-161-6**, **4 pkt. MNiSW**

➤ **Samodzielne artykuły**

Dokurno Z., 2016, *Wybrane modele kapitału ludzkiego w warunkach gospodarki opartej na wiedzy w Polsce*, w: *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, nr 46(2), ss. 358-373, [DOI:10.15584/nswag.2016.2.21](https://doi.org/10.15584/nswag.2016.2.21), **ISBN 978-83-7338-552-8** **10 pkt MNiSW¹**

Dokurno Z., 2010, *Kapitał ludzki w procesie modernizacji gospodarki*, w: *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, nr 16, Spójność społeczno-ekonomiczna a modernizacja gospodarki, Rzeszów, **ISSN 1898-5084** s. 259-270, **6 pkt MNiSW**,

Dokurno Z., 2010, *Ekonomiczne znaczenie wyboru kapitału ludzkiego jako czynnika produkcji*, w: *Dokonania współczesnej myśli ekonomicznej - znaczenie kategorii wyboru w teoriach ekonomicznych i praktyce gospodarczej*, Prace Naukowe/Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Katowice, s. 373-386, **ISBN 978-83-7246-486-6**, **9 pkt MNiSW**

Dokurno Z., 2010, *Fenomen wzrostu gospodarczego w warunkach globalizacji w kontekście wybranych współczesnych teorii ekonomicznych*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 132, ISSN 1899-3192, s. 89-104, **9 pkt MNiSW**

¹ Począwszy od 2016 r. MNiSW zwiększyło punktację za publikacje w tym wydawnictwie, z 6 do 10 pkt.

Dokurno Z., 2009, *Kapitał ludzki jako strategiczny czynnik wzrostu gospodarczego w gospodarce opartej na wiedzy*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, *Ekonomiczne Problemy Usług*, nr 35, cz. 1 Rynki przesyłu i przetwarzania informacji-stan obecny i perspektywy rozwoju, **ISSN 1640-6818**, str. 281-295, **9 pkt MNiSW**

➤ Artykuły we współautorstwie

Dokurno Z., Fiedor B., Scheuer B., 2016, *Makroekonomiczna i metodologiczna perspektywa dyskursu wokół pojęcia zielonej gospodarki*, w: Gospodarka Narodowa, Szkoła Główna Handlowa; Instytut Gospodarki Narodowej (Warszawa) , nr 1, ss. 5-28, **ISSN 2300-5238**, **14 pkt. MNiSW**; mój udział wyniósł 50 % i obejmuje współudział w tworzeniu koncepcji badań oraz ich realizacji, łącznie ze studiami literatury przedmiotu, a także proporcjonalne autorstwo poszczególnych części publikacji oraz redakcję tekstu i bibliografii wraz z uwzględnieniem uwag recenzentów.

Dokurno Z., Fiedor B., 2016, *Sustainable Development as the Concept of World Economy Development from Contemporary Macroeconomics Perspective*, w: Gospodarka Narodowa, Szkoła Główna Handlowa ; Instytut Gospodarki Narodowej (Warszawa) , nr 2, ss. 5-24, **ISSN 2300-5238**, **14 pkt. MNiSW**; mój udział wyniósł 80 % i obejmuje współudział w tworzeniu koncepcji badań oraz ich realizacji, łącznie ze studiami literatury przedmiotu, a także proporcjonalne autorstwo poszczególnych części publikacji oraz redakcję tekstu i bibliografii wraz z uwzględnieniem uwag recenzentów.

Fiedor B., Scheuer B., **Dokurno Z.**, 2016, *Paradygmat zrównoważonego rozwoju a współczesna makroekonomia - ujęcie epistemologiczne*, w: Ekonomista, Warszawa Polskie Towarzystwo Ekonomiczne ; Komitet Nauk Ekonomicznych PAN, nr 1, **ISSN 2299 -6184**, ss. 11-31, **14 pkt MNiSW**; mój udział wyniósł 45 % i obejmuje współudział w tworzeniu koncepcji badań oraz ich realizacji, łącznie ze studiami literatury przedmiotu, a także proporcjonalne autorstwo poszczególnych części publikacji oraz redakcję tekstu i bibliografii wraz z uwzględnieniem uwag recenzentów.

4.3 Opis osiągnięcia naukowego - celu naukowego ww. prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania

Jak zaznaczyłem we wcześniejszej części autoreferatu, jeden z kierunków refleksji badawczej podjętej w doktoracie dotyczył roli kapitału ludzkiego w teorii endogenicznego wzrostu gospodarczego (TEWG). Endogenizacja tego kapitału, podobnie jak endogenizacja wiedzy, stanowi kluczowy czynnik w procesie wzrostu gospodarczego. Wkład TEWG w odniesieniu do teorii kapitału ludzkiego polega na wymodelowaniu różnych aspektów jego akumulacji w relacji do wzrostu gospodarczego. Badania te stanowiły istotny załącznik inspiracji do dalszych prac badawczych podjętych w ramach dorobku habilitacyjnego

obejmującego w głównej mierze program badawczy teorii kapitału ludzkiego w gospodarce opartej na wiedzy. W efekcie podjętych prac powstała monografia habilitacyjna pt.: **Modelowanie kapitału ludzkiego w gospodarce opartej na wiedzy**, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017.

Wieloletnia retrospekcja w obszarze myśli ekonomicznej uświadomiła mi szeroki zakres funkcji i znaczeń jakie odgrywają poszczególne kategorie czynników produkcji w ekonomii jako nauce o gospodarowaniu. Czynniki te stanowią formę pewnego ucieleśnionego źródła wartości, czyli kapitału, a więc wielkości zdolnej do kreowania wartości dodanej. Klasyczny podział na pracę, ziemię oraz kapitał uległ rozwojowi prowadząc do powstania takich kategorii jak: kapitał ludzki, kapitał intelektualny, kapitał społeczny, kapitał naturalny, kapitał fizyczny, czy kapitał finansowy. Ta zmiana wynika z charakteru współcześnie generowanej w procesie gospodarowania wartości dodanej, która zaspokaja coraz bardziej wyrafinowane potrzeby konsumentów. Współczesny konsument do koszyka swoich dóbr i usług włącza zarówno dobra i usługi tradycyjne, związane z pewnymi stałymi atrybutami natury ludzkiej, dodatkowo jednak szuka nowych motywacji, inspiracji oraz emocji, dostarczanych przez dobra i usługi nowej generacji tworzone w oparciu o nowe kategorie kapitału. W ten sposób ulega ewolucji proces tworzenia wartości dodanej w strukturze gospodarczej poszczególnych cywilizacji. Ta strukturalna zmiana gospodarki kieruje wysiłek poznawczy ekonomii jako nauki ku nowym problemom, zachowując jednocześnie znaczenie dotychczasowego dorobku. W obrębie kuhnowskiego paradygmatu ekonomii w procesie uprawiania tzw. normalnej nauki, opartej na obowiązującym układzie twierdzeń, praw oraz poglądów na temat rzeczywistości, wyznaczonych przez funkcjonujący paradygmat, dochodzi do nowych odkryć opisujących istniejące struktury. Istnienie paradygmatu w ekonomii wynika z dojrzałości heurystycznej i intelektualnej tej nauki oraz jej przedstawicieli. Paradygmat świadczy o istnieniu pewnego consensusu w środowisku wspólnoty naukowej, pozwalając jednocześnie na prowadzenie bardziej wyspecjalizowanych oraz profesjonalnych badań, odnoszących się do trzech zasadniczych klas faktów: **faktów precyzyjnych** (istotnych, kluczowych), **faktów potwierdzających** zgodność teorii z rzeczywistością oraz **faktów uszczegóławiających** dany paradygmat, dopełniających siłę predykcji twierdzeń w obrębie danego paradygmatu. W tym kontekście metodologicznym formułując problem badawczy w ramach projektu habilitacyjnego przyjąłem następujące założenia wstępne. Większość problemów ekonomicznych skupia się wokół podejmowania decyzji, opartych na pewnych kryteriach. Jednym z kluczowych kryteriów ekonomicznych jest użyteczność, definiowana jako korzyść lub satysfakcja uzyskana przez jednostkę w wyniku konsumpcji jakiegoś dobra, realizacji zamierzonego celu lub wyboru działania. Kategoria użyteczności służy opisowi preferencji, zarówno w ujęciu ordynalnym, jak i kardynalnym. Porządek kardynalny pozwala określać intensywność użyteczności oraz dokonywać porównań pomiędzy osobami, grupami społecznymi, czy nawet narodami, co ma szczególne znaczenie w ekonomii dobrobytu. W pewnym sensie użyteczność stanowi wyznacznik wartości danego dobra ekonomicznego (konsumpcyjnego lub produkcyjnego). Zakres oraz intensywność użyteczności, jako jej dwa atrybuty wynikają z możliwości ucieleśnionych w zasobach czynników produkcji. Zakres korzystania z zasobów, możliwości ich wykorzystania, a przez to również i użyteczność, regulują prawa własności. Jednak obok praw własności o zakresie oraz intensywności

wykorzystania danego czynnika produkcji decyduje jego struktura oraz związane z nią własności funkcjonalne. Dodatkowo należy uwzględnić możliwości wynikające z połączenia danego czynnika produkcji z zasobami innych czynników produkcji, wyrażające się w kategorii łącznej produktywności czynników produkcji (TFP - *total factor productivity*).

Jeśli przyjmiemy, iż kapitał ludzki stanowi zarówno nową zmienną, jak również synergicznie wpływa na łączną produktywność czynników produkcji (TFP) w funkcji produkcji, opisującej wytwarzanie zagregowanego produktu w warunkach gospodarki opartej na wiedzy, wówczas w naturalny sposób – w oparciu o fundamentalne, funkcyjne zależności – kształtuje on bezpośrednio i pośrednio poziom wartości dodanej. Tym samym wpływa na poziom dynamiki gospodarczej. Tak można by streścić jego użyteczność. Jednak ocena zakresu oraz intensywności użyteczności kapitału ludzkiego zależy od umiejętności zdefiniowania jego struktury oraz własności funkcjonalnych. Te dwa atrybuty determinują formułę relacji opisujących kapitał ludzki w funkcji produkcji.

Mając na uwadze poczynione założenia oraz tezy badawcze sformułowałem następującą główną hipotezę badawczą: *zarówno struktura, jak i wynikające z niej własności funkcjonalne kapitału ludzkiego w procesie modelowania wzrostu gospodarczego opartego na wiedzy mają deterministyczny, jak i stochastyczny charakter*. Tak sformułowany problem wyznaczył cel badawczy pracy w postaci określonych relacji pomiędzy składowymi kapitału ludzkiego, a wartością dodaną, którą składowe te generują w warunkach gospodarki opartej na wiedzy. Projekt habilitacyjny wygenerował pięć obszarów merytorycznych podjętych badań. Pierwszy dotyczył metodologicznego dyskursu wokół wzrostu gospodarczego i rozwoju we współczesnej ekonomii, przedstawiając go w szerszym kontekście rozważań w obrębie współczesnej filozofii nauki. W drugiej części badań skupiłem się na metodologicznym dyskursie w obrębie teorii kapitału ludzkiego we wzroście gospodarczym. Przedstawiłem go częściowo w ujęciu retrospektywnym oraz w nawiązaniu do najważniejszych, stawianych współcześnie problemów. Rozwinięciem tych rozważań była systematyzacja i krytyczna analiza przeprowadzona w rozdziale trzecim monografii habilitacyjnej, poświęcona przeglądowi wybranych modeli współczesnej teorii wzrostu gospodarczego opartych na kapitale ludzkim. W czwartej części zająłem się analizą i syntezą kapitału ludzkiego w ujęciu deterministycznym i stochastycznym w procesie modelowania gospodarki opartej na wiedzy z perspektywy teorii kapitału ludzkiego. Wnioski z rozważań przeprowadzonych w czterech opisanych częściach podjętego programu badań doprowadziły mnie do stworzenia przesłanek optymalnego modelowania procesu akumulacji kapitału ludzkiego w gospodarce opartej na wiedzy. Próbę takiego modelowania wzrostu gospodarczego w warunkach gospodarki opartej na wiedzy i kapitale ludzkim w Polsce w relacji do Krajowego Programu Badań, przeprowadziłem w ostatnim, piątym rozdziale monografii, proponując dwa typy modeli odwołujące się bądź to do keynesowskich, bądź neoklasycznych założeń ekonomii politycznej.

Uzasadnieniem dla podjęcia przedstawionej problematyki były następujące przesłanki generujące praktyczne możliwości wykorzystania uzyskanych wyników:

- Polska gospodarka coraz bardziej opiera się na wiedzy, w której kapitał ludzki ma strategiczne znaczenie, co wyraża się we wzroście udziału wykwalifikowanej kadry oraz sektora B+R w produkcie krańcowym, w funkcji produkcji, kosztem spadku udziałów pozostałych czynników produkcji. Trend ten jest rozwojowy we wszystkich rozwiniętych gospodarczo krajach i można spodziewać się wzrostu jego dynamiki.²
- W Polsce kapitał ludzki, ze względu na strukturę wiekową stanowi jeszcze, jedno z kluczowych źródeł przewagi konkurencyjnej. Tym samym strukturalna analiza tego czynnika produkcji ma swoje długookresowe uzasadnienie, zwłaszcza z perspektywy prowadzonych polityk rozwojowych.
- Polska gospodarka szuka własnej, oryginalnej ścieżki wzrostu, której położenie i przebieg w czasie są w istotny sposób uwarunkowane poziomem akumulacji kapitału ludzkiego oraz jego jakością, a których niedostateczny poziom stanowi jedną z kluczowych pułapek rozwoju.
- Pogłębiona analiza strukturalna i funkcjonalna kapitału ludzkiego ma znaczenie nie tylko dla samego procesu wzrostu gospodarczego, ale również dla analizy procesu jakości życia, którego poziom pozostaje w ścisłej relacji z poziomem kapitału ludzkiego.
- Problem kapitału ludzkiego w ekonomii jest problemem „relatywnie nowym”, zwłaszcza w kontekście gospodarki opartej na wiedzy. Od początku generuje wyzwania związane m.in. z pomiarem tej kategorii kapitału, z umiejętnością wyceny i traktowania kapitału ludzkiego jako aktywa i źródła wartości. Ponadto uchwycenie strukturalnych oraz funkcjonalnych właściwości kapitału ludzkiego stwarza możliwości dla kwantyfikowalności procesu tworzenia wartości dodanej opartej na kapitale ludzkim, co umożliwia zarówno analizę jakościową, jak i ilościową gospodarki opartej na wiedzy.
- Czynnikiem sprawczym rozwoju każdej cywilizacji są ludzie, których potencjał stanowi istotę kapitału ludzkiego. Tym samym próba udanej syntezy jakościowej i ilościowej w obrębie kapitału ludzkiego stwarza możliwości dla efektywniejszego rozwoju cywilizacji w wielu jej obszarach, wskutek opisu zależności pomiędzy kapitałem ludzkim, a zmiennymi opisującymi rozwój.

Jedno z pytań badawczych habilitacyjnego programu badawczego sensu *largo* dotyczyło istoty paradygmatu gospodarki opartej na wiedzy (GOW). W badaniach przyjąłem założenie zgodne z którym konwergencja wiedzy, informacji oraz technologii informatycznych miała stać się głównym motorem wzrostu, kreacji dobrobytu oraz pełnego zatrudnienia we wszystkich gałęziach gospodarek. Twórcy pojęcia GOW byli przekonani, iż wiedza nie tylko przyczyni się do wzrostu gospodarczego, ale przede wszystkim do zmian strukturalnych w gospodarce i społeczeństwie. Koncepcja gospodarki opartej na wiedzy odwoływała się do terminu *społeczeństwa wiedzy* P. Druckera. W tymże społeczeństwie dotychczasowe czynniki produkcji w postaci kapitału, zasobów naturalnych oraz pracy miały zostać zdominowane przez nowy czynnik produkcji, jakim jest wiedza.

² Znajduje to swój wyraz w przyjętej rządowej Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, zawierającej tego typu elementy.

W rezultacie wskazałem dwie główne teorie wyjaśniające znaczenie wiedzy oraz technologii w kształtowaniu trwałego wzrostu gospodarczego (*sustained economic growth*): tzw. **nową teorię wzrostu - NTW** (*new growth theory*) oraz **ewolucyjną teorię wzrostu ETW** (*evolutionary economic growth theory*). Zostały one rozwinęte w sytuacji, kiedy niektórzy ekonomiści dostrzegli, iż zostaną osiągnięte granice wzrostu oraz wyczerpanie zasobów w połączeniu z kosztami zewnętrznymi, o ile nie zostaną zmienione reguły gospodarowania w efekcie nowo opracowanych pomysłów i koncepcji teoretycznych. Aby tak się mogło stać, na gruncie refleksji ekonomicznej zastąpiono ekonomię przedmiotu (*economics of objects*) na rzecz ekonomii idei (*economics of ideas*) licząc tym samym na akumulację zasobów wiedzy zdolną do zapewnienia trwałego wzrostu gospodarczego. Nowa teoria wzrostu (NTW), podkreśla dwa główne mechanizmy wzrostu: ciągłe uczenie się oraz inwestycje w sektor B+R, których efektem są innowacje. Z kolei program badawczy ewolucyjnej teorii wzrostu (ETW) w swym rdzeniu odwołuje się do teorii systemów, obejmując prądy intelektualne bazujące na schumpeterowskiej logice kreatywnej destrukcji. Główna idea ewolucyjnej teorii wzrostu opiera się na przekonaniu, iż innowacja oraz technologiczne i organizacyjne zmiany z nią związane, są kluczowymi czynnikami długookresowego wzrostu gospodarczego. Dokonania ETW potwierdzają, iż wiedza nie przechodzi w sposób linearny z sektora niekomercyjnego w sektor komercyjny, ile raczej spływa do systemu ekonomicznego różnymi kanałami dystrybucji np. poprzez formalną i nieformalną wymianę między firmami, organizacjami, społecznościami, światem akademickim, sieciami innowacji etc. W ramach ETW wskazuje się na dwa główne mechanizmy wzrostu gospodarczego: wzrost zdolności systemu gospodarczego do tworzenia nowych gatunków, odmian (produktów, usług), wyrażający się między innymi w dotowaniu nowych sektorów B+R w miejsce dotychczasowych, koncentrację na zdolności systemu do absorpcji innowacji, w szczególności poprzez przekraczanie ekonomicznych i społecznych barier oporu i inercji do wprowadzania zmian. Obie teorie zgadzają się co do znaczenia wiedzy i sektora B+R we wzroście gospodarczym. NTW kładzie nacisk na wiedzę dającą się skomercjalizować, podczas gdy ETW zwraca uwagę na wiedzę, która podnosi sprawność funkcjonowania systemu. NTW definiuje wiedzę jako zdolność jednostek lub grup do podejmowania, wskazywania, indukowania wśród innych zdolności do działania, pozwalającej w przewidywalny sposób przekształcać otaczającą materię. Z kolei przedstawiciele ETW określają wiedzę jako płynne, ujęte w ramy połączenie doświadczenia, wartości, kontekstu informacyjnego oraz eksperckich spojrzeń, pozwalające zbudować strukturę dla ewaluacji oraz wdrożenia nowych doświadczeń oraz informacji. Niezależnie od trafności definicji wiedzy, ciągle odczuwamy niedosyt w obszarze zarządzania wiedzą, które na gruncie ekonomii ciągle zbyt często redukuje się do racjonalności podmiotu jakim jest *homo economicus*, podczas gdy rzeczywisty świat wartości jest znacznie bogatszy, o czym przekonuje nas konstruktywistyczna perspektywa w metodologii ekonomii, do której często się odwoływałem.

Gdy uniwersum jako całość jawi się w uporządkowanej oraz przewidywalnej postaci (prawo grawitacji, entropia, obumieranie i odradzanie się natury, etc.), w niektórych aspektach przejawia własności antycypacyjne oraz czysto twórcze w postaci nowych właściwości. Przykładem jest zdolność żyjących organizmów do zmian i adaptacji. Tą złożoność świata

człowiek odkrywa zarówno za pomocą zmysłów w drodze osobistego doświadczenia oraz racjonalnie, za pomocą swojego umysłu w drodze logicznego myślenia oraz poprzez odwołanie się do poprzednich doświadczeń. Poznanie rzeczywistości, a tym samym zdobycie wiedzy jest ograniczone zarówno jej złożoną naturą i bogactwem otaczającego nas świata, ale również wynika z ograniczeń aparatu percepcji podmiotu poznawczego. Przekraczanie kolejnych granic tak zarysowanego świata wiedzy, wymaga akumulacji kapitału ludzkiego, którego modelowanie w warunkach gospodarki opartej na wiedzy uwzględnia alternatywne metody pomiaru szeroko ujętej wartości dodanej. Stąd obok pytania dotyczącego aktywności gospodarczej pojawiają się problemy pomiaru: rozwoju społecznego, dobrostanu, szczęścia, zrównoważonego rozwoju oraz jakości życia. W swoich badaniach przedstawiłem cztery kierunki badań w tym obszarze, odwołujące się odpowiednio do: podejścia podmiotowego, podejścia opartego na wskaźnikach hybrydowych, zestawień tabelarycznych oraz ujęć monetarno - rachunkowych.

Tak zakreślona perspektywa gospodarki opartej na wiedzy implikuje odpowiedni paradygmat w obrębie teorii kapitału ludzkiego, której program badawczy w okresie ostatnich sześćdziesięciu lat, mocno ewoluował. Przeprowadzone przeze mnie badania doprowadziły do wyodrębnienia pięciu wybranych, reprezentatywnych modeli współczesnej teorii wzrostu gospodarczego opartej na kapitale ludzkim, odwołujących się do doświadczenia zawodowego, inwestycji w edukację szkolną, nowoczesnych technologii, procesu dyfuzji technologicznej oraz jakości kapitału ludzkiego, jako kierunków akumulacji tego kluczowego czynnika produkcji w gospodarce opartej na wiedzy. W ramach pogłębionej analizy i syntezy kapitału ludzkiego w ujęciu deterministycznym i stochastycznym w procesie modelowania gospodarki opartej na wiedzy dokonałem charakterystyki i estymacji prywatnych i społecznych stóp zwrotu z edukacji i szkoleń jako zmiennych opisujących kapitał ludzki. W dalszej kolejności analizowałem instytucję rodziny jako miejsca pierwotnej alokacji w procesie modelowania akumulacji kapitału ludzkiego. Następnie przedstawiłem optymalizację zachowań ludzkich z perspektywy inwestycji w edukację i szkolenia oraz zdrowie. W kolejnym etapie badań przedstawiłem płodność i długowieczność w procesie akumulacji kapitału ludzkiego jako kluczowe czynniki rozwoju, jak również scharakteryzowałem rynek matrymonialny jako miejsce rentownej akumulacji kapitału ludzkiego oraz decyzji dotyczących sukcesu zawodowego. Ponadto przedstawiłem szkolenia firmowe jako ścieżkę inwestycyjną akumulacji kapitału ludzkiego stymulującą wiedzę oraz wzrost innowacyjności firm. Program badań zamyka charakterystyka procesów migracyjnych jako źródła akumulacji kapitału ludzkiego.

Mając na uwadze założenia i tezy badawcze przyjęte w badaniach odwołujące się do znaczenia kapitału ludzkiego jako czynnika produkcji oraz do jego struktury i właściwości funkcjonalnych, jak również główną hipotezę badawczą zgodnie z którą: zarówno struktura, jak i wynikające z niej własności funkcjonalne kapitału ludzkiego w procesie modelowania wzrostu gospodarczego opartego na wiedzy mają deterministyczny, jak i stochastyczny charakter, przeprowadzone badania obszernie opisują strukturę oraz właściwości funkcjonalne kapitału ludzkiego w procesie wzrostu gospodarczego w gospodarce opartej na wiedzy (GOW). Przedstawione modele strukturalne i stochastyczne

opisują relacje pomiędzy składowymi kapitału ludzkiego, a wartością dodaną w GOW, wskazując sposoby projekcji ścieżek czasowych wzrostu gospodarczego opartego na kapitale ludzkim w GOW.

Wnioski z przeprowadzonych badań potwierdzają płodność heurystyczną programu badawczego teorii kapitału ludzkiego, który w połączeniu z paradygmatem gospodarki opartej na wiedzy staje się postępowym programem badawczym, wzmocnionym o dodatkowe heurystyki. Z kolei metodologiczna perspektywa tak opisanego programu badawczego, zakotwiczona w filozofii konstruktywistycznej sprawia, iż program ten mimo iż wciąż pozostaje falsyfikowalny, to zarazem nadal jest prawomocny, w rozumieniu współczesnej filozofii nauki.

Endogeniczna akumulacja kapitału ludzkiego w gospodarce opartej na wiedzy zawsze jest osadzona w programie badawczym współczesnej makroekonomii, którego istotnym elementem jest zrównoważony rozwój. Dlatego postanowiłem zbadać ten kontekst problemów badawczych dotyczących kapitału ludzkiego, wygrywając i realizując jako kierownik zespołu badawczego wspólnie z prof. drem hab. B. Fiedorem oraz drem B. Scheuerem grant MNiSW – NCN pt.: *Paradygmaty współczesnej makroekonomii z perspektywy zrównoważonego rozwoju*. W efekcie wspólnych prac powstała monografia pt. ***Contemporary macroeconomics from the perspective of sustainable development***, wydana przez PWN w 2017 r., stanowiąca istotny element osiągnięcia naukowego w procedurze habilitacyjnej, wyjaśniająca wpływ koncepcji zrównoważonego rozwoju na rozwój paradygmatów współczesnej makroekonomii, w konsekwencji również na program badawczy teorii kapitału ludzkiego.

Zrównoważony rozwój, jako jeden z podstawowych celów badawczych ekonomii ekologicznej, oznacza harmonizację ładów w różnych sferach aktywności człowieka. Współczesna interpretacja tego problemu traktuje poszczególne porządki inkluzyjnie. W najszerszej przestrzeni środowiskowej zawiera się przestrzeń społeczna. Z kolei ta ostatnia obejmuje również przestrzeń gospodarczą, która na zasadzie relacji przechodniości zawiera się w przestrzeni środowiskowej. W rezultacie wszystkie trzy łądy: ekonomiczny, społeczny oraz środowiskowy, ze szczególną uwagą traktują kategorię trwałości kapitału naturalnego sensu *largo*, implikującą istotne wyzwania makroekonomiczne dotyczące zwłaszcza równowagi ogólnej. Z tych przesłanek wyprowadziłem pytanie o nowy paradygmat makroekonomii zdolny do realizacji idei zrównoważonego rozwoju. W badaniach posłużyłem się koncepcją ładu mając na myśli comteowski „spontaniczny porządek”, będący efektem meta – koordynacji, ukierunkowanej na realizację policentrycznego systemu społecznego, odwołującego się do osiągnięć ekonomii ewolucyjnej oraz dorobku ekonomii instytucjonalnej. Koncepcja ta jest zbieżna z zamysłem smithowskiej idei „niewidzialnej ręki rynku”, zgodnie z którą długofalowe działanie mechanizmu rynkowego pozwala na realizację potrzeb zbiorowych poprzez koordynację potrzeb jednostkowych. Jest to możliwe przy założeniu, iż ludzkie działania w ramach mechanizmu rynkowego traktuje się jako rodzaj kooperacyjnej gry, w której dominującym celem staje się długofalowa zgodność interesów, gwarantująca zarówno przetrwanie, jak i warunki do rozwoju.

Jedną z głównych funkcji ekonomii jako nauki jest pokazywanie ograniczeń procesu gospodarowania oraz sposobów funkcjonowania w ramach tychże warunków, wyrażających się w określonych metodach koordynacji. W ostatnich dziesięcioleciach w sposób szczególnie istotny dają o sobie znać ograniczenia środowiskowe. Koncepcja zrównoważonego rozwoju stanowi próbę odpowiedzi na pytanie o metodę koordynacji procesów gospodarowania w ramach nowych ograniczeń. Rozwiązań w tym zakresie dostarcza program badawczy ekonomii ekologicznej, wskazując w podziale na trzy główne nurty: nową ekonomię środowiska (NEŚ), nowy środowiskowy pragmatyzm (NŚP) oraz społeczno - ekologiczną ekonomię (SEE) określaną niekiedy jako społeczno-środowiskowa ekonomia (SŚE). Dodatkowo w ramach przeprowadzonych badań wskazaliśmy na występujące subnurty: ekologiczną modernizację, ultraheterodoksyjną nową ekonomię instytucjonalną, czy też polityczną ekologię (zob.: Fiedor B., **Dokurno Z.**, Scheuer B., 2015, *Status badawczy ekonomii ekologicznej jako współczesnej heterodoksji ekonomicznej*).

Teoria makroekonomiczna odnotowywała swoje wzniołe momenty w przełomowych momentach historii gospodarczej świata. Keynesizm zrodził się pod wpływem wydarzeń związanych z wielkim kryzysem. Monetarizm (Friedman, Laidler, Parkin, Bruner, Waters) pojawił się jako odpowiedź na nasilające się w latach sześćdziesiątych XX wieku nierozwiązane problemy: wysokiego bezrobocia, narastającej inflacji oraz słabnącego wzrostu gospodarczego w krajach rozwiniętych stosujących politykę gospodarczą opartą na ekonomii keynesowskiej. Nowa ekonomia klasyczna (Lucas, Sargent, Barro) oraz kontynuująca jej dorobek szkoła realnego cyklu koniunkturalnego (Prescott, Kydland, Plosser, Long) były odpowiedzią na realne zmiany uwarunkowań procesu gospodarowania, które należało uwzględniać zarówno na poziomie makro, jak i mikro. Z kolei neokeynesizm mając na uwadze niesprawności rynku w postaci niedoskonałości informacji, asymetrii wiedzy oraz niekompletności rynków stanowił dodatkowe uzasadnienie dla interwencji państwa w polityce gospodarczej w procesie rozwoju (Stiglitz, Akerlof, Blanchard, Mankiw). Zauważono, iż bariery informacyjne mogą być również przyczyną zawodności państwa w sferze alokacji, stabilizacji oraz podziału. Także nieustanna żywotność instytucjonalnej heterodoksji (Veblen, Coase, North, Olstrom, Williamson) wynika z faktu, iż proces gospodarowania należy rozpatrywać w konkretnym kontekście historycznym oraz kulturowym łącząc w metodologii ekonomii m.in. abstrakcyjność dorobku podejścia pozytywistycznego z idiograficznym i konstruktywistycznym opisem wielu zjawisk i procesów ekonomicznych.

Definiując makroekonomię przez pryzmat jej podstawowych problemów badawczych skupionych na zjawiskach: wzrostu gospodarczego, bezrobocia, inflacji oraz bilansu płatniczego można stwierdzić, że współcześnie pozytywne rozwiązanie tych kwestii wiąże się nieodłącznie z problemem trwałości kapitału naturalnego, zarówno w mocnej wersji trwałości, jak również wyraża się w zasadzie słabej trwałości, przyjmując substytucję kapitału naturalnego innymi rodzajami kapitału antropogenicznego, np. poprzez kapitał ludzki. Jednocześnie zachodzi mechanizm sprzężenia zwrotnego. Racjonalne gospodarowanie kapitałem naturalnym wymaga optymalnych decyzji makroekonomicznych, także w obszarze akumulacji kapitału ludzkiego. Powstaje zatem pytanie o istotę współczesnego paradygmatu makroekonomii w odniesieniu do postulatów i kryteriów zrównoważonego rozwoju. Pytanie

to stanowiło główny cel badawczy projektu badawczego wyrażony w postaci następującej hipotezy przyczynowo – skutkowej:

Paradygmat współczesnej makroekonomii w odniesieniu do postulatów zrównoważonego rozwoju opiera się na realizacji zasady trwałości kapitału naturalnego generującej długookresową stabilność wzrostu gospodarczego, niski poziom bezrobocia (m.in. poprzez optymalizację procesów endogenicznej akumulacji kapitału ludzkiego) oraz inflacji, jak również oferującej korzystne warunki w międzynarodowej wymianie gospodarczej.

Efektem końcowym weryfikacji tak postawionej hipotezy jest modelowa konstrukcja teoretyczna modyfikująca paradygmaty współczesnej makroekonomii w kontekście postulatów zrównoważonego rozwoju, przedstawiona jako element wyników prac badawczych w ostatnim rozdziale monografii (Fiedor B., **Dokurno Z.**, 2017, *Ecological modifications of contemporary macroeconomics paradigms versus the need for reshaping macroeconomic theory from the perspective of sustainable development*). Tworząc ten model postawiliśmy przed sobą wyzwanie stworzenia nowej intelektualnej wartości dodanej w obszarze filozofii nauki, makroekonomii, ekonomii ekologicznej, ekonomii środowiska i zasobów naturalnych oraz historii myśli ekonomicznej, będącej holistyczną syntezą różnych heurystyk obejmujących wspomniane dziedziny ekonomii na ich obecnym etapie rozwoju. Wyniki podjętych w projekcie prac badawczych były jednak bardziej kompleksowe i obszerne, obejmując następujące obszary.

Wspólnie z drem B. Scheurem (Scheuer B., **Dokurno Z.**, 2017, *Philosophical principles of contemporary economics*) przeprowadziłem kompleksową analizę dyskursu metodologicznego we współczesnej ekonomii ze wskazaniem rekomendacji dla makroekonomicznej refleksji. Zbadane treści dotyczyły filozoficznych podstaw współczesnej ekonomii, odwołujących się m.in. do dorobku J.S. Milla, K. R. Poppera, T. Kuhna. Głównym motywem rozważań był dyskurs metodologiczny we współczesnej makroekonomii oraz jego filozoficzne i metodologiczne przesłanki, odwołujący się do poszczególnych idei makroekonomicznych. Z tego względu istotne było, by w tym dyskursie wyróżnić pewne idee, które go konstytuują. Na poziomie filozoficznych i metodologicznych presupozycji do tych idei zaliczyć należy przede wszystkim: przekonanie o niezależności porządków wiedzy i świata poznawanego; przekonanie, że metodą uprawomocniania wiedzy jest konfrontacja wniosków (predykcji) z faktami („nagimi” bądź stylizowanymi”) na sposób zalecany przez Poppera (a raczej Blauga). Stąd fundamentalne znaczenie, przynajmniej na poziomie deklaratywnym, mają dla uprawomocnienia teorii dane empiryczne. Na poziomie teoretycznym wydaje się, że dyskurs porządkują idee równowagi, przewidywań, lepkości/giętkości cen, cykli koniunkturalnych, roli polityki państwa. Dyskurs zorganizowany jest wokół tych pojęć w ten sposób, że poszczególne stanowiska niejako muszą zająć stanowisko wobec tych idei. Strukturę dyskursu ostatecznie wyznaczają dychotomiczne rozróżnienia: równowaga-nierównowaga, ceny lepkie-ceny giętkie, oczekiwania racjonalne versus oczekiwania adaptacyjne, udział państwa znaczny versus udział państwa ograniczony, błędy rynku versus błędy państwa jako z jednej strony alternatywne, z drugiej zaś komplementarne mechanizmy koordynacji. Wyprowadzone wnioski mają także znaczenie dla

predykcji w obszarze teorii kapitału ludzkiego, kładąc nacisk na unikanie podejścia normatywnego.

Drugi obszar prac badawczych objętych projektem przedstawianej monografii dotyczył wielowymiarowej makroekonomicznej analizy kapitału naturalnego ukazując jego charakterystykę jako czynnika produkcji, w kontekście produktywności oraz w relacji do wzrostu gospodarczego (**Dokurno Z.**, 2017, *Multidimensional and macroeconomic analysis of natural capital and its influence on the economic growth and sustainable development*). Ponadto dokonałem tam charakterystyki najnowszych ujęć trwałości tej kategorii kapitału poruszając się w zakresie wyznaczonym przez paradygmat słabego oraz mocnego zrównoważenia (*weak versus strong sustainability*) w obszarze gospodarki kapitałem naturalnym, co ma istotne związki z procesami endogenicznej akumulacji kapitału ludzkiego, który bardzo często traktuje się jako antropogeniczny substytut kapitału naturalnego, w ramach słabej zasady trwałości. Dodatkowo wskazałem i omówiłem najnowsze metody pomiaru słabego i mocnego zrównoważenia gospodarki kapitałem naturalnym uwzględniając makroekonomiczną perspektywę. W sposób szczególny zwróciłem uwagę na koncepcję śladu ekologicznego (*ecological footprint*) we współczesnej makroekonomii oraz na makroekonomiczne rachunki pomiaru aktywności gospodarczej uwzględniającej kapitał naturalny, szczegółowo zbadane w kolejnych stadiach tego projektu.

W rezultacie, w ramach trzeciego obszaru badań w tym projekcie, przedstawiłem współczesne alternatywne koncepcje pomiaru aktywności gospodarczej, mając na uwadze związki pomiędzy akumulacją kapitału naturalnego, a jakością życia, wynikającą z gospodarowania. (**Dokurno Z.**, 2017, *Beyond GDP – alternative macroeconomic measures of welfare, well - being and assessing of sustainability*). Punktem wyjścia jest tzw. ujęcie podmiotowe zapoczątkowane przez Easterlina oparte na pomiarach wskaźników szczęścia (*happiness data*). Następnie przeszedłem do badań wskaźników złożonych i hybrydowych takich jak HDI (*Human Development Index*), HLI (*Happy Life Index*), SSI (*Sustainable Society Index*), HII (*Happy Income Index*), HPI (*Happy Planet Index*), YBLI (*Your Better Life Index*). W kolejnych częściach przedstawiłem kompleksowe podejście wskaźnikowe (*tzw. dashboards*), aby zakończyć analizę na podejściu monetarnym obejmującym ISEW (*Index of Sustainable Economic Welfare*), GPI (*Genuine Progress Indicator*), IEWB (*Index of Economic Well-Being*) oraz inne ujęcia. Celem badań było pokazanie przesłanek długookresowej stabilności makroekonomicznej z perspektywy zrównoważonego rozwoju.

Czwarty kierunek badań podjętych wspólnie z prof. B. Fiedorem (**Dokurno Z.**, Fiedor B., 2017, *Sustainable development, eco – innovations and inflation*) objął przegląd współczesnych makroekonomicznych teorii inflacji oraz analizę wpływu tego zjawiska na zrównoważony rozwój, analizując dodatkowo sprzężenia zwrotne w tym procesie. Chodziło nam w szczególności o ukazanie, jaki jest rzeczywisty i potencjalny wpływ różnych mechanizmów wywołujących inflację (w tym zwłaszcza, ale nie wyłącznie, inflację typu kosztowego), na zasób kapitału naturalnego, z uwzględnieniem również aspektów jakościowych poszczególnych jego komponentów: zasoby nieodnawialne, zasoby odnawialne, zdolność środowiska do asymilacji zanieczyszczeń, potencjał ekosystemów w zakresie podtrzymywania procesów życiowych (*life supporting processes*), czy ekonomicznie

oraz społecznie "zorientowane" usługi ekosystemowe (*services of ecosystems, eco-services*). Dodatkowo w tej części badawczej podjęliśmy problem ekoinnowacji, jako instrumentu wsparcia zrównoważonego rozwoju, prowadzącego do możliwości redukcji wskaźnika inflacji oraz związanego immanentnie z procesami endogenicznej akumulacji kapitału ludzkiego, zwłaszcza w kontekście dyfuzji technologicznej oraz rozwoju sektora B+R.

W ostatniej części badań, wspólnie z prof. B. Fiedorem (Fiedor B., **Dokurno Z.**, 2017, *International trade from the sustainable development perspective*), podjęliśmy próbę przedstawienia problematyki wymiany międzynarodowej z perspektywy zrównoważonego rozwoju. Przedstawiliśmy globalne cele zrównoważonego rozwoju jako przesłanki do zmiany paradygmatu międzynarodowej wymiany handlowej. Następnie został zbadany problem internalizacji zewnętrznych kosztów środowiskowych oraz międzynarodowych przewag konkurencyjnych z perspektywy handlu zagranicznego. Ponadto przedstawiliśmy problem tendencji liberalizacyjnych w wymianie międzynarodowej oraz z perspektywy zrównoważonego rozwoju w ujęciu narodowym, regionalnym oraz globalnym, kładąc nacisk na warunki osiągania korzystnych efektów z tego tytułu.

Rekapitulacja wyników prac badawczych uzyskanych w wyniku realizacji drugiego projektu badawczego włączonego do dorobku habilitacyjnego, prowadzi do następujących konkluzji:

- Panuje consensus metodologiczny, przyjmujący perspektywę konstruktywistyczną oraz intersubiektywny dyskurs metodologiczny jako narzędzia filozofii nauki płodne heurystycznie w makroekonomii z perspektywy ekonomii ekologicznej oraz zrównoważonego rozwoju.
- Zachowanie trwałości kapitału naturalnego generuje długookresową stabilność wzrostu gospodarczego, tworząc „zielone” miejsca pracy (*green jobs*) w ramach zielonej gospodarki (*green economy*). Zasada słabej trwałości kapitału naturalnego jest warunkiem koniecznym tej gwarantowanej stabilności wzrostu, jednak z perspektywy gospodarek krajów rozwiniętych bardziej zasadne jest włączenie zasady mocnej trwałości kapitału naturalnego, z uwagi na jego często uszczuplony zasób, wymagający odtworzenia.
- Z perspektywy współczesnych wyzwań rozwojowych dokonuje się zmiana świadomości, ukierunkowana w stronę szeroko pojętej jakości życia.
- Włączenie zasad zrównoważonego rozwoju do programu współczesnej makroekonomii stwarza przesłanki do budowy nowych koncepcji teoretycznych ukierunkowanych na sterowanie wskaźnikiem inflacji, w szczególności poprzez uwzględnienie problematyki ekoinnowacyjności, zwiększającej efektywność wykorzystania kapitału naturalnego. To nowe źródło poprawy efektywności staje się nowym rodzajem rezydualnej reszty Solowa i może mieć zarówno egzo jak i endogeniczny charakter.
- Internalizacja środowiskowych kosztów zewnętrznych w wymianie międzynarodowej, prowadzi do optymalizacji warunków tej wymiany (*terms of trade*) w skali globalnej. Jednocześnie postulat ten rodzi naturalny opór ze strony krajów, które w przeszłości budowały swoją przewagę konkurencyjną w oparciu o nadmierne wykorzystanie

kapitału naturalnego, dlatego redefinicja międzynarodowych porozumień, uwzględnia jako kryteria, cele i zasady zrównoważonego rozwoju.

- Płodność heurystyczna programu badawczego ekonomii ekologicznej, stanowi narzędzie uprawomocnienia głównej hipotezy badawczej podjętej w tych badaniach.
- Optymalizacja trwałości kapitału naturalnego, implikuje długookresową optymalizację endogenicznej akumulacji kapitału ludzkiego, prowadząc do zachowania relatywnie niskiej stopy bezrobocia, obejmującej internalizację społecznych kosztów zewnętrznych w postaci np. kosztów społecznego wykluczenia.

Znaczenie efektów badawczych zrealizowanego projektu można przedstawić na różnych płaszczyznach. W sferze teoretycznej potwierdzenie postawionej hipotezy pozwoliło na uzasadnienie dorobku ekonomii ekologicznej oraz ekonomii środowiska w budowaniu nowego paradygmatu makroekonomii, także poprzez modyfikację i rozwój paradygmatu współcześnie dominującego.

W sferze praktycznej, weryfikacja hipotezy badawczej umożliwia rozszerzenie polityki gospodarczej o nowe narzędzia stworzone w obrębie ekonomii ekologicznej oraz ekonomii środowiska. Szczegółowa specyfikacja relacji pomiędzy trwałością kapitału naturalnego, a poszczególnymi zmiennymi makroekonomicznymi stwarza przesłanki do opracowania nowych narzędzi polityki gospodarczej, kładących nacisk na akumulację kapitału naturalnego, redefinicję pojęcia wzrostu gospodarczego, alternatywne koncepcje pomiaru aktywności gospodarczej, zwłaszcza w kontekście jakości życia, tak istotnie powiązanej z akumulacją kapitału ludzkiego.

Z kolei w wymiarze cywilizacyjnym rozwinięcie programu badawczego współczesnej makroekonomii o problematykę wynikającą z postulatów zrównoważonego rozwoju pozwala na projektowanie procesów gospodarowania na poziomie makro, z uwzględnieniem długookresowej perspektywy. Tym samym umożliwia spełnienie postulatu meta – koordynacji. Procesy gospodarowania w Polsce ciągle są w stanie procesu transformacji przekształcającej je w kierunku rozwiązań przyjętych w gospodarkach najbardziej rozwiniętych, gdzie także gospodarki światowych liderów borykają się z problemami środowiskowymi. Naczelna zasada trwałości kapitału naturalnego w kontekście tych ograniczeń stanowi immanentną cechę rozwiązań na poziomie makro. W rezultacie stworzenie konstrukcji teoretycznej na poziomie badań podstawowych w makroekonomii umożliwia projekcję rozwiązań praktycznych w odniesieniu zarówno do polityki, jak również dostarcza przesłanek użytecznych w ocenie rozwiązań czysto biznesowych.

Oprócz dwóch kluczowych pozycji monograficznych, w okresie po doktoracie opublikowałem szereg dodatkowych publikacji, wchodzących w skład dorobku związanego ze wskazywanym osiągnięciem. Poniżej prezentuję ich krótką charakterystykę w kontekście głównego osiągnięcia, w ujęciu chronologicznym, przyjmując założenie, iż ten porządek najlepiej ilustruje rozwój mojej naukowej ścieżki.

W artykule pt. *Modele endogenicznego wzrostu gospodarczego jako próba projekcji aktywności gospodarczej w warunkach integracji i globalizacji* (Dokurno Z., 2009),

skoncentrowałem uwagę badawczą na szczegółowej analizie dwóch najbardziej charakterystycznych, a przez to reprezentatywnych modeli, twórców teorii endogenicznego wzrostu gospodarczego (TEWG) obejmującej:

a) podstawowy model R. E. Lucasa z 1988 r, opartego na endogenicznej akumulacji kapitału ludzkiego;

b) model P. Romera z 1990 r., oparty na endogenicznej akumulacji wiedzy w sektorze badawczo – rozwojowym.

Nowe założenia włączone do tych modeli przyjmują iż:

1. Tempo akumulacji wiedzy naukowo - technicznej lub kapitału ludzkiego jest skutkiem celowych inwestycji w tych obszarach.
2. Stopa oszczędności (inwestycji) w efekcie kształtuje się na takim poziomie, aby zmaksymalizować sumę zdyskontowanej użyteczności konsumpcji *per capita* typowego podmiotu w gospodarce lub gospodarki jako całości.

W rezultacie celowe inwestycje w kapitał ludzki, czy wiedzę naukowo - techniczną generują dodatnie efekty zewnętrzne w postaci wzrostu produktywności, przewyższającego prywatne korzyści wynikające z renty ekonomicznej. W następstwie tego zjawiska, przy odpowiedniej skali korzyści zewnętrznych, neutralizującej oddziaływanie prawa malejącej produktywności krańcowej, a w efekcie – w warunkach rynku doskonale konkurencyjnego – prawa malejących przychodów krańcowych, otrzymujemy dodatnie sprzężenie między wiedzą, a inwestycjami, mogące trwale oddziaływać na tempo wzrostu gospodarczego w warunkach gospodarki opartej na wiedzy.

W kolejnym artykule z 2009 r. (**Dokurno Z., 2009**) pt. ***Kapitał ludzki oraz kapitał społeczny jako nowe kategorie czynników produkcji w nowoczesnej gospodarce opartej na wiedzy***, przyjąłem założenie iż zmiana paradygmatu gospodarowania uwzględniająca charakterystykę gospodarki opartej na wiedzy wymaga zarówno redefinicji klasycznych czynników produkcji, jak również implikuje wprowadzenie nowych kategorii w tym obszarze. Próbą takiego podejścia jest ewolucja pojęcia kapitału ludzkiego oraz wprowadzenie kategorii kapitału społecznego. W rezultacie dokonałem charakterystyki znaczeń obu tych czynników produkcji wskazując jednocześnie na ich związki ze wzrostem gospodarczym, w warunkach gospodarki opartej na wiedzy. Formułując rozwiązania tego problemu, wskazałem na bezpośredni związek łączący endogeniczną akumulację kapitału ludzkiego ze wzrostem gospodarczym. Wynika on z zależności łączącej zarówno akumulację wiedzy, jak i jej wykorzystanie w oparciu o poziom akumulacji kapitału ludzkiego. Wskazuje to na konieczność endogenicznej, opartej na celowych nakładach, akumulacji kapitału ludzkiego jako czynnika wzrostu gospodarczego. W modelowaniu takiej działalności gospodarczej, jako źródła akumulacji kapitału ludzkiego przyjmuje się: doświadczenie zawodowe, inwestycje w edukację szkolną, dyfuzję nowoczesnych technologii oraz elementy decydujące o jakości kapitału ludzkiego. Z kolei związki pomiędzy kapitałem społecznym, a wzrostem gospodarczym należy rozpatrywać z perspektywy strukturalno – instytucjonalnej.

Oznacza to, iż gospodarka funkcjonuje w warunkach pewnego systemu instytucjonalnej równowagi, ukształtowanej pod wpływem określonego potencjału kapitału społecznego. W takim systemie zarówno efektywność tworzenia oraz podziału wartości dodanej zależy bezpośrednio od kapitału społecznego. Poszczególne elementy składowe kapitału społecznego w postaci jego funkcji, społecznej infrastruktury oraz koordynacji zachowań ludzkich, a także społeczna struktura tego kapitału wyznaczają poziom wzrostu gospodarczego. Dodatkowo poziom akumulacji kapitału społecznego determinuje implementację zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w jego społecznym wymiarze.

Kontynuację badań stanowił mój trzeci artykuł z 2009r. pt.: ***Kapitał ludzki jako strategiczny czynnik wzrostu gospodarczego w gospodarce opartej na wiedzy (Dokurno Z., 2009)***. Przedstawiłem w nim m. in. główne nurty modelowania w sferze akumulacji kapitału ludzkiego, kładąc nacisk na prezentację oraz wyczerpującą charakterystykę kapitału ludzkiego, jako strategicznego czynnika wzrostu gospodarczego w ramach GOW. Fenomen tej kategorii kapitału przedstawiłem w relacji do wiedzy oraz informacji. Pokazując istotę i atrybuty informacji, a także źródła wiedzy oraz sposoby jej generowania nakreśliłem kontekst tworzenia się kapitału ludzkiego, pokazując metody jego pomiaru oraz aspekty wyceny inwestycji w KL. Uzupełnienie tej charakterystyki kapitału ludzkiego stanowiła analiza w relacji do kapitału społecznego oraz organizacyjnego. Wszystkie trzy rodzaje kapitału wywierają wpływ na akumulację kapitału intelektualnego, który także, coraz bardziej zaznacza się jako istotny czynnik gospodarowania w GOW. Przedstawione wyniki pozwoliły mi zaprojektować strukturę dalszych badań nad projektem grantu habilitacyjnego, zwłaszcza z perspektywy funkcjonalności poszczególnych składowych kapitału ludzkiego w GOW.

W czwartym artykule opublikowanym w 2009 r. (**Dokurno Z., 2009**), pt.: ***Akumulacja kapitału ludzkiego jako metoda przeciwdziałania kryzysom gospodarczym oraz sposób łagodzenia ich skutków***, przyjąłem założenie iż atrybuty kapitału ludzkiego determinują jego siłę produkcyjną, kluczową w tworzeniu wartości dodanej. W rezultacie siła produkcyjna KL pozostaje istotnym atrybutem wyceny jego wartości. Wycena ta jest bardziej złożona i nie ogranicza się jedynie do rynkowej wartości wymiennej. Można przyjąć, iż wartość kapitału ludzkiego składa się z: całkowitej wartości użytkowej oraz całkowitej wartości wewnętrznej. Całkowita wartość użytkowa obejmuje: rzeczywistą wartość użytkową oraz wartość opcyjną. Rzeczywista wartość użytkowa składa się z: bezpośredniej wartości użytkowej oraz pośredniej wartości użytkowej. Obie te wartości wyrażają łącznie nadwyżkę konsumenta, a więc jego użyteczność wynikającą z gotowości do płacenia za dane dobro powyżej ceny równowagi rynkowej. Pełna wycena całkowitej wartości użytkowej obejmuje także wartość opcyjną, odnoszącą się do ewentualnego przyszłego wykorzystania zasobów kapitału ludzkiego. Dodatkowo w zagregowanej wycenie wartości kapitału ludzkiego obok całkowitej wartości użytkowej pojawia się całkowita wartość wewnętrzna (wartość istnienia) obejmująca: wartość istnienia dla przyszłych pokoleń (potencjał reprodukcyjny i wychowawczy danego reprezentanta kapitału ludzkiego) oraz wartość istnienia dla innych populacji, a także gatunków.

Mając na uwadze fakt, iż istotą każdego gospodarczego kryzysu jest naruszenie trajektorii czasowej ścieżki wzrostu, w gospodarce opartej na wiedzy kryzysowym czynnikiem staje się

niedostateczny poziom kapitału ludzkiego. Potencjał intelektualny, witalny oraz kompetencyjny to atrybuty kapitału ludzkiego. Bez nich nie istnieje innowacyjność, gospodarka oparta na wiedzy, proefektywnościowe zmiany instytucjonalne. Niedostatki w zakresie tego kapitału uniemożliwiają skuteczne strategie adaptacyjne w przypadku zmagania się z problemami o stochastycznym charakterze, takimi jak np. zmiany klimatyczne. W rezultacie przyjąłem założenie endogenicznej akumulacji kapitału ludzkiego w procesach gospodarowania, jako narzędzia m.in. skutecznej walki z kryzysami gospodarczymi.

W kolejnym artykule tworzącym dorobek zgłaszanego osiągnięcia (**Dokurno Z., 2010**), zatytułowanym: ***Fenomen wzrostu gospodarczego w warunkach globalizacji w kontekście wybranych współczesnych teorii ekonomicznych***, postawiłem pytanie badawcze dotyczące nowych źródeł wzrostu gospodarczego w warunkach globalizacji, w kontekście różnych jej uwarunkowań, zarówno tych pozytywnych, jak i negatywnych. Te ostatnie stanowią z jednej strony pochodną negatywnych efektów zewnętrznych dotychczasowych procesów globalizacyjnych, z drugiej zaś strony wynikają z istoty samej globalizacji, która inkorporując różne odmienności kulturowe przynosi z sobą dość jednolity paradygmat racjonalności. W efekcie dochodzi do ograniczenia potencjału kulturowego zawartego w kulturowej różnorodności. W efekcie prac badawczych doszedłem do wniosku, iż wzrost gospodarczy staje się fenomenem, a więc dostępnym przedmiotem poznania w odróżnieniu od niepoznawalnej „rzeczy samej w sobie”. Przemawiają za tym liczne, udane próby formalizowania tego zjawiska oparte na ilościowych metodach analitycznych. Dodatkowo w pracy dokonałem charakterystyki wzrostu gospodarczego z perspektywy wybranych klasycznych oraz współczesnych teorii ekonomicznych dotyczących globalizacji, obejmując tym spektrum następujące teorie: teorię kosztów bezwzględnych, teorię kosztów komparatywnych, teorię obfitości zasobów, teorie neoczynnikowe oraz teorie neotechnologiczne (teoria cyklu życia produktu, teoria luki technologicznej, teoria korzyści skali) istotne z perspektywy badań dotyczących gospodarki opartej na wiedzy. Dodatkowo przegląd teoretyczny został uzupełniony o teorie popytowo-podażowe: teorię podobieństwa preferencji, teorię zróżnicowanych produktów oraz teorie: lokalizacji zagranicznych inwestycji bezpośrednich i eklektyczną teorię produkcji międzynarodowej odnoszącą się do zagranicznych inwestycji bezpośrednich w kontekście przewag: własnościowej (*ownership specific advantage*), internalizacyjnej (*internalisation incentive advantage*) oraz lokalizacyjnej (*location specific advantage*). Przytoczone badania teoretyczne pozwoliły mi wyjaśnić kontekst wymiany międzynarodowej w relacji do gospodarki opartej na wiedzy, co z kolei umożliwiło mi osadzenie procesu endogenicznej akumulacji kapitału ludzkiego w kontekście międzynarodowym oraz z perspektywy współczesnej makroekonomii, która kładzie szczególny nacisk na procesy międzynarodowej wymiany handlowej, jako na źródła wartości dodanej.

Kontynuacja badań nad kapitałem ludzkim jako czynnikiem produkcji została rozwinięta w kolejnym artykule (**Dokurno Z., 2010**) pt.: ***Ekonomiczne znaczenie wyboru kapitału ludzkiego jako czynnika produkcji***. W pracy dokonałem retrospektywnego przeglądu kapitału ludzkiego w wybranych teoriach ekonomicznych oraz przedstawiłem współczesne ujęcie wyborów w obrębie kapitału ludzkiego jako czynnika produkcji. Dodatkowo dokonałem

interpretacji kategorii wyboru w relacji do pojęcia kultury, przedstawiając ontologiczną charakterystykę kapitału ludzkiego w kontekście kategorii wyboru. Praca zamyka się konkluzją głoszącą, iż dorobek teoretyczny różnych nurtów myśli ekonomicznej ukazuje proces akumulacji kapitału ludzkiego w różnych kontekstach wyznaczonych przez: poziom nakładów inwestycyjnych w stosunku do tego kapitału, strukturę klasową społeczeństwa, uwarunkowania instytucjonalne, zakres oddziaływania sektora publicznego, dominujący typ praw własności oraz stopień liberalizmu w gospodarce. Wybór optymalnej ścieżki czasowej akumulacji kapitału ludzkiego uwzględnia każdorazowo charakterystykę kulturową danego społeczeństwa, zwłaszcza z perspektywy zrównoważonego rozwoju.

Rozwinięciem badań była następująca publikacja, pt.: ***A Structure of Human Capital as a Determinant of its Production Capacity in Terms of Sustainable Development***, (Dokurno Z., 2010). Dokonałem w niej specyfikacji relacji pomiędzy akumulacją kapitału ludzkiego, a zasadami zrównoważonego rozwoju, mając na uwadze poszczególne składowe kapitału ludzkiego oraz ich wpływ na możliwość gospodarczego wdrożenia zrównoważonego rozwoju. Na szczególną uwagę zasługuje interpretacja relacji pomiędzy uwarunkowaną poziomem akumulacji kapitału ludzkiego efektywnością adaptacyjną określonego systemu instytucjonalnego, a wynikającym z niej instytucjonalnym potencjałem danej gospodarki do implementacji zrównoważonego rozwoju.

Kolejna praca pt.: ***Kapitał ludzki w procesie modernizacji gospodarki*** (Dokurno Z., 2010) podejmuje próbę charakterystyki procesów modernizacyjnych z perspektywy założeń kultury postmodernistycznej. Wykazałem w niej wiodące znaczenie paradygmatu gospodarowania opartego na wiedzy. Przedstawiłem kluczowe znaczenie wiedzy oraz kapitału ludzkiego jako strategicznych czynników produkcji, uzasadniając hipotezę, iż akumulacja kapitału ludzkiego stanowi podstawowe źródło wzrostu gospodarczego we współczesnych gospodarkach opartych na wiedzy. Dodatkowo sformułowałem relacje pomiędzy składowymi kapitału ludzkiego, a zmiennymi opisującymi gospodarkę opartą na wiedzy, co pomogło mi w rozwinięciu mojego programu badań w dalszych stadiach. Wyprowadzone relacje skłoniły mnie do postawienia pytania badawczego: Jaki ma być nowoczesny model kapitału ludzkiego w odniesieniu do danej struktury społecznej? Myślenie postmodernistyczne implikuje wykluczenie istnienia modelowego, jedyne wzorca kapitału ludzkiego. Ten specyficzny, „żywy” czynnik produkcji odznacza się wyjątkowymi atrybutami. Wprawdzie na najwyższym stopniu agregacji można dokonać pewnej, ograniczonej ich syntezy ilościowej, to jednak specyfika tych zmiennych kapitału ludzkiego wskazuje na istotne różnice w zakresie szczegółowego oddziaływania na ścieżkę rozwojową gospodarki opartej na wiedzy (GOW) w danym kraju. Tym samym projektując spójną społecznie i ekonomicznie strukturę danej gospodarki w oparciu o paradygmat GOW należy dokonać wyczerpującej charakterystyki stanu struktury społecznej będącej wyznacznikiem potencjału kapitału ludzkiego w danej populacji, od tego bowiem zależy trajektoria rozwojowa GOW na danym obszarze.

Następny artykuł pt.: ***Relations Between Human Capital and Sustainable Development in the Knowledge Based Economy*** (Dokurno Z., 2012), związany z prezentowanym osiągnięciem naukowym, koncentrował się na poszukiwaniu związków przyczynowo –

skutkowych pomiędzy akumulacją kapitału ludzkiego, a spełnieniem kryteriów zrównoważonego rozwoju. Koncepcja zrównoważonego rozwoju, obok gospodarki opartej na wiedzy stanowi jeden z imperatywów współczesnego gospodarowania. Uzasadnienie dla zrównoważonego rozwoju wynika z potrzeby zachowania ciągłości rozwoju gospodarczego. W warunkach nieustającego, dynamicznie rosnącego wolumenu potrzeb, wynikającego ze wzrostu liczebności populacji ludzi na świecie, spełnienie postulatów trwałości rozwoju przy jednoczesnym zachowaniu równowagi ekosystemów staje się coraz trudniejszym wyzwaniem. W tych okolicznościach powstaje pytanie o założenia jakie należałoby spełnić, aby realizacja koncepcji zrównoważonego rozwoju była możliwa w praktyce. Jednym z takich kluczowych założeń jest istnienie kapitału ludzkiego na poziomie, niezbędnym dla realizacji tej istotnej idei. W artykule podjąłem próbę przedstawienia strukturalnej charakterystyki kapitału ludzkiego z naciskiem na relacje przyczynowo - skutkowe łączące poszczególne komponenty tej struktury z postulatami zrównoważonego rozwoju. W efekcie wyprowadziłem następujące predykcje:

- Kapitał ludzki wpływa na sposób eksploatacji kapitału naturalnego. Tym samym kształtuje przebieg i położenie funkcji podaży dóbr i usług opartych na kapitale naturalnym.
- Kapitał ludzki determinuje substytucję kapitału naturalnego kapitałem antropogenicznym.
- Kapitał ludzki określa dynamikę popytu na usługi i produkty związane z eksploatacją kapitału naturalnego. W rezultacie kształtuje przebieg i położenie funkcji popytu na dobra i usługi oparte na kapitale naturalnym.
- Kapitał ludzki określa poziom i jakość systemu instytucjonalnej równowagi w ramach którego dokonuje się alokacja zasobów kapitału naturalnego. W ten sposób kapitał ludzki oddziałuje instytucjonalnie na poziom zrównoważonego rozwoju.

W tym kontekście dokonana charakterystyka kapitału ludzkiego w zrównoważonym rozwoju prowadzi do traktowania go jako endogenicznego czynnika produkcji w agregatowej funkcji produkcji w ramach zrównoważonego rozwoju.

W 2015 r. ukazały się trzy kolejne moje publikacje włączone do dorobku przedstawianego osiągnięcia naukowego. Pierwsza z nich pt. ***The human capital accumulation in knowledge-based economy in relation to the phenomenon of academic entrepreneurship*** (Dokurno Z., 2015). W artykule przedstawiłem problem akumulacji kapitału ludzkiego w gospodarce opartej na wiedzy z perspektywy fenomenu przedsiębiorczości akademickiej. Analizę rozpoczyna teoretyczne uzasadnienie - z perspektywy współczesnej myśli ekonomicznej - koncepcji gospodarki opartej na wiedzy. W dalszej kolejności skupiłem się na założeniach konstrukcji modeli kapitału ludzkiego w tak zdefiniowanej gospodarce, aby w końcu swoich rozważań dojść do wyodrębnienia związków pomiędzy akumulacją kapitału ludzkiego, a rozwojem przedsiębiorczości akademickiej. Przedstawione rozważania koncentrują się wokół tezy, iż kapitał ludzki jest zasadniczym czynnikiem produkcji tworzącym wartość dodaną w ramach przedsiębiorczości akademickiej, prowadzonej w warunkach gospodarki opartej na wiedzy. Tym samym wyznacza nowe funkcje dla współczesnych uniwersytetów, które powinny być uniwersytetami łączącymi

humboldtowski wzorzec kształcenia z duchem przedsiębiorczości, poprzez kształcenie oparte na kreowaniu kompetencji przywódczych obejmujących przedsiębiorcze myślenie, działania, instytucje oraz kapitał przedsiębiorczości stanowiący rodzaj kapitału ludzkiego.

Kolejna publikacja (**Dokurno Z., 2015**), pt.: *Recent Developments in Human Capital Theory from the Perspective of Knowledge-based Economy*, obejmowała pytania badawcze dotyczące postulatu endogenicznej akumulacji kapitału ludzkiego w krajach rozwijających się, z perspektywy niskiej dyfuzji zaawansowanej wiedzy technologicznej oraz wiedzy eksperckiej w tych krajach. Weryfikowałem w niej hipotezę dotyczącą istotnego wpływu kapitału intelektualnego na akumulację kapitału ludzkiego w procesie tworzenia wartości dodanej w gospodarce, co pozostaje w ścisłym związku z programem badawczym współczesnej makroekonomii, eksponującej akumulację tego kapitału w procesie endogenicznej akumulacji kapitału ludzkiego.

Trzecia publikacja z 2015 r. (Fiedor B., **Dokurno Z.**, Scheuer B., 2015), pt. *Status badawczy ekonomii ekologicznej jako współczesnej heterodoksji ekonomicznej*, została przyjęta i zaprezentowana na prestiżowym Kongresie Ekonomistów Polskich PTE. Wspólnie z autorami badałem hipotezę głoszącą iż ekonomia ekologiczna, będzie nadal stanowiła w najbliższej przyszłości istotny element nauk ekonomicznych jako całości. Główny nurt tychże nauk charakteryzuje się jednak określonym zestawem poglądów filozoficznych i metodologicznych, które wyrastając z tradycji kartezjańsko-baconowskiej, niosą ze sobą dość istotne ograniczenia. Zdiagnozowaliśmy więc problem, czy program badawczy ekonomii ekologicznej zostanie włączony w refleksję głównego nurtu i w tym sensie zostanie poddany tym samym ograniczeniom, czy może przeciwnie, w obecnym stanie ekonomii ekologicznej można zidentyfikować potencjał, który umożliwiłby przełamanie tych ograniczeń. W artykule podjęliśmy zarówno próbę rekonstrukcji tych konstytutywnych dla ortodoksji założeń, jak również dokonaliśmy identyfikacji, tkwiących w koncepcjach z obszaru ekonomii ekologicznej, możliwości zmian. Ponadto przedstawiliśmy z perspektywy metodologicznej, charakterystykę obecnego stanu badań w obrębie ekonomii ekologicznej w podziale na trzy główne nurty: nową ekonomię środowiska (NEŚ), nowy środowiskowy pragmatyzm (NŚP) oraz społeczno- ekologiczną ekonomię (SEE) określaną niekiedy jako społeczno- środowiskowa ekonomia (SŚE). Dodatkowo w ramach prowadzonej analizy wskazaliśmy na występujące subnurty: ekologiczną modernizację, ultraheterodoksyjną nową ekonomię instytucjonalną, czy też polityczną ekologię. W podsumowaniu badań podkreśliliśmy, iż w ekonomii ekologicznej, jeśli ma ona zachować heurystyczny potencjał, który niewątpliwie posiada, należy przede wszystkim wzmacniać te jej elementy, które wiążą się z postrzeganiem wiedzy w kategoriach pluralistycznych, czemu zdaje się najbardziej sprostać jej społeczno - środowiskowy subnurt (SŚE). Płodność heurystyczna całego programu badawczego ekonomii ekologicznej stanowi z jednej strony podstawę intersubiektywnego dyskursu w obrębie zrównoważonego rozwoju, z drugiej zaś strony stanowi bardzo istotne dopełnienie modyfikacji programu badawczego współczesnej makroekonomii. Z tej perspektywy artykuł ten stanowi istotny wkład do dorobku prezentowanego osiągnięcia habilitacyjnego.

W 2016 r. zamknąłem swój dorobek habilitacyjny publikacją czterech artykułów. W pierwszym z nich, samodzielnym, (**Dokurno Z., 2016**), pt.: *Wybrane modele kapitału*

ludzkiego w warunkach gospodarki opartej na wiedzy w Polsce, rozwijałem swoje wcześniejsze badania dotyczące procesów akumulacji kapitału ludzkiego w gospodarce opartej na wiedzy, mając na uwadze przesłanki istotne dla optymalizacji tych procesów w warunkach polskiej gospodarki. Polska gospodarka podążając w kierunku takiego wzorca stoi przed problemem wyboru strategii konwergencji w kierunku gospodarki opartej na wiedzy. W artykule wykazałem, iż synteza udanych doświadczeń krajów nordyckich, zwłaszcza modelu fińskiego oraz duńskiego stanowi dobry punkt odniesienia, wymagający jednak określonych strategii akumulacji kapitału ludzkiego. Przedstawiłem tezę, iż spójne połączenie rozwoju sektora B+R wspierane przez państwo we współpracy z prywatnym biznesem oraz połączone z rozwojem akumulacji kapitału ludzkiego będzie decydujące dla sukcesu takiej konwergencji.

W kolejnym artykule z 2016 r. (**Dokurno Z., Fiedor B., 2016**), pt.: ***Sustainable Development as the Concept of World Economy Development from Contemporary Macroeconomics Perspective***, wspólnie z prof. B. Fiedorem skupiłem uwagę badawczą na rozwoju światowej gospodarki z perspektywy koncepcji zrównoważonego rozwoju, mając na uwadze podstawowe kategorie makroekonomiczne w postaci: wzrostu gospodarczego, inflacji, bezrobocia, czy bilansu handlu zagranicznego. Badania zostały przeprowadzone z perspektywy różnych szkół współczesnej makroekonomii, wykazując istotne związki pomiędzy programem badawczym współczesnej makroekonomii, a zrównoważonym rozwojem. Tym samym wykazaliśmy nie tylko zasadność, ale i płodną heurystycznie możliwość włączenia kategorii zrównoważonego rozwoju do zrewidowanego programu badawczego współczesnej makroekonomii. Wartość dodana tego wzbogacenia polega na tym iż koncepcja zrównoważonego rozwoju stara się odpowiedzieć na pytanie w jaki sposób mając na uwadze różnorodność kulturową tworzyć przesłanki do globalnej równowagi gospodarczej, respektującej zasady trwałości kapitału naturalnego, przy rozwiązywaniu tradycyjnych problemów makroekonomicznych. Tego typu modyfikacja rozwoju globalnej gospodarki wymaga zmiany zachowań ludzkich jako immanentnego składnika kapitału ludzkiego, odwołując się do procesów endogenicznej jego akumulacji, włączając *ex ante* kryteria zrównoważonego rozwoju do tego procesu.

Z kolei w artykule (Fiedor B., Scheuer B., **Dokurno Z., 2016**), pt.: ***Paradygmat zrównoważonego rozwoju a współczesna makroekonomia - ujęcie epistemologiczne***, wspólnie z prof. B. Fiedorem oraz drem B. Scheuerem kontynuowałem i rozwijałem badanie relacji pomiędzy zrównoważonym rozwojem, a współczesną makroekonomią, z naciskiem na metodologiczny aspekt tych zależności. Punktem wyjścia w analizie było pytanie badawcze, czy oraz w jakim stopniu paradygmaty współczesnej makroekonomii korespondują, tudzież mogą korespondować, z programem badawczym ekonomii ekologicznej odwołującym się do koncepcji zrównoważonego rozwoju? W dalszej kolejności postawiliśmy i badaliśmy w ujęciu metodologicznym hipotezę badawczą stanowiącą, iż paradygmat współczesnej makroekonomii w relacji do zrównoważonego rozwoju opiera się na realizacji zasady trwałości kapitału naturalnego, umożliwiającej długookresową stabilność wzrostu gospodarczego, niski poziom bezrobocia oraz inflacji, jak również oferującej korzystne warunki w międzynarodowej wymianie gospodarczej. Przeprowadzona została konfrontacja

statusu badawczego ekonomii ekologicznej w kontekście programu badawczego współczesnej makroekonomii, obejmującego m.in. ortodoksyjny keynesizm, monetaryzm, nową ekonomię klasyczną, teorię realnego cyklu koniunkturalnego, nową ekonomię keynesowską, ekonomię (szkołę) austriacką oraz postkeynesizm. Przeprowadzone w artykule rozważania, sytuujące zarówno współczesną makroekonomię, jak i będącą wciąż *in statu nascendi* ekonomię ekologiczną w rozstrzygającej według autorów dla każdej nauki, perspektywie epistemologicznej, ale po części także ontologicznej, doprowadziły do wniosków, iż nie ma obecnie mocnych przesłanek po temu, aby przypuszczać, iż ekonomia ekologiczna, a także i ekonomia trwałości (*sustainability economics*), z centralną dla niej kategorią trwałości rozwoju społeczno-gospodarczego, rozpatrywaną przede wszystkim z punktu widzenia międzypokoleniowej (ale także wewnątrzpokoleniowej) sprawiedliwości, w dającej się przewidzieć przyszłości mogłyby być satysfakcjonująco inkorporowane do mainstreamowej makroekonomii, o ile nie dojdzie do zmiany obowiązującego w niej paradygmatu. Rozstrzygające z punktu widzenia „potencjału inkorporacji” ekonomii ekologicznej, czy ekonomii trwałości do współczesnej makroekonomicznej ortodoksji są wykazane przez nas w artykule, cechy tej ortodoksji z epistemologicznego i ontologicznego punktu widzenia. Chodzi w szczególności o ściśle pozytywistyczną, czy też obiektywistyczną interpretację procesu poznania, o odmowę legitymizacji epistemologicznej dla wszelkich sądów wartościujących, czy – w szerszym ujęciu – o uznanie za poznawczo nieuprawnione w makroekonomii, ale także oczywiście w mikroekonomii, wszelkich rozważań o charakterze normatywnym. Abstrahowaliśmy w tym miejscu całkowicie od potencjalnej krytyki poglądu, iż w ekonomii w ogóle jest możliwe gromadzenie, interpretacja i przetwarzanie informacji czy faktów w sposób całkowicie wolny od wszelkiej aksjologii. Chcieliśmy jedynie mocno podkreślić fakt, iż wynikający z przedstawionej w artykule rekonstrukcji epistemologiczno-ontologicznej charakter współczesnej makroekonomii pozostaje w zasadniczej sprzeczności z paradygmatem ekonomii ekologicznej, z centralną rolą zajmowaną w tym paradygmacie przez kategorię trwałego (zrównoważonego) rozwoju i stworzoną wokół niej teorią. Chodzi o normatywny, a nawet teleologiczny charakter tej kategorii, odwołujący się do zróżnicowanych źródeł aksjologicznych – etyka, religia, pedagogika społeczna i inne, do potrzeby kształtowania wzorców rozwoju opartych na międzypokoleniowej sprawiedliwości, czy potrzeby zapewnienia większego stopnia spójności społecznej i terytorialnej w procesie rozwoju gospodarczego. Ponadto w *mainstreamowej* makroekonomii mamy do czynienia z zupełnie odmiennym w stosunku do ekonomii ekologicznej i ekonomii trwałości pojmowaniem istoty i mechanizmu równowagi makroekonomicznej: równowaga oparta na (mniej lub bardziej sprawnym) rynkowym mechanizmie koordynacyjnym, prowadząca do ukształtowania się cen i ilości równowagi na poszczególnych rynkach *versus* jakościowo rozumiana równowaga między poszczególnymi ładami - ekonomicznym, społecznym i przyrodniczym - składającymi się na ład zrównoważony. Równowaga ta jest osiągnięta w znacznym stopniu dzięki aktywnemu uczestnictwu państwa w procesach prowadzących do tego ładu zrównoważonego na różnych poziomach przestrzennych. Dodatkowo ekonomia ekologiczna i ekonomia trwałości jest w warstwie mikroekonomicznej, czy behawioralnej oparta na zupełnie odmiennych podstawach niż ortodoksyjna makroekonomia. W przypadku bowiem tej pierwszej mamy do czynienia z zasadniczą krytyką konwencjonalnie pojmowanej

racjonalności mikroekonomicznej i koncepcji *homo oeconomicus*, czy odpowiadającej jej hipotezy maksymalizacji użyteczności, jako prowadzącej w skali makroekonomicznej czy nawet globalnej do skutków zasadniczo sprzecznych z zasadami i celami równowagi ekologicznej i trwałego rozwoju.

W ostatnim artykule pt.: ***Makroekonomiczna i metodologiczna perspektywa dyskursu wokół pojęcia zielonej gospodarki*** (Dokurno Z., Fiedor B., Scheuer B., 2016) wspólnie z pozostałymi autorami sformułowałem główny problem badawczy w postaci pytania, czy zielona gospodarka stanowi alternatywę, czy jedynie dopełnienie gospodarki opartej na wiedzy? Ta ostatnia w sposób szczególny zwraca uwagę na endogeniczne procesy akumulacji kapitału ludzkiego oraz wiedzy, zwłaszcza w powiązaniu z rozwojem sektora B+R. Czy jednak te procesy mogą być oderwane od kontekstu środowiskowego? Czy eksploatacja kapitału naturalnego oraz ryzyka z tym związane mogą być oderwane od kontekstu gospodarki opartej na wiedzy? Czy być może synteza obu podejść pozwoliłaby na dodatkową synergię z punktu widzenia potencjału wzrostu wartości dodanej, tworząc na przykład inteligentne specjalizacje w gospodarce wykorzystujące efektywnie kapitał naturalny? Dodatkowe uzasadnienie podjęcia tematu stanowiła potrzeba metodologicznego dyskursu wokół pojęcia zielonej gospodarki, który skutkowałby optymalizacją metod jej badania oraz większą płodnością heurystyczną całego programu badawczego związanego z koncepcją zielonej gospodarki, wzrostem mocy predykcyjnej budowanych narzędzi analizy oraz prawomocności formułowanych twierdzeń. Przyjeliśmy założenie, iż od jakości prowadzonego dyskursu zależą wyprowadzane predykcje, które w konsekwencji decydują również o aplikacyjnym charakterze budowanych konstrukcji teoretycznych. W rezultacie prowadzone przez nas rozważania koncentrowały się wokół hipotezy, zgodnie z którą prawomocność i efektywność poznawcza koncepcji zielonej gospodarki oraz efektywna realizacja jej zasad pozostają w ścisłym związku z intersubiektywnym metodologicznym dyskursem w tym obszarze, spełniając w ten sposób wymogi współczesnej filozofii nauki. Istotnym elementem tego dyskursu jest poszukiwanie ogniwa łączącego koncepcję zielonej gospodarki (zrównoważonego rozwoju) z gospodarką opartą na wiedzy. Wykazaliśmy, iż gospodarka oparta na wiedzy (GOW) jest otwartym, złożonym i dynamicznym podsystemem Universum, w którym zmiany jakościowe są wyzwalane dzięki wiedzy i inteligencji jednostek, zdolnych do promowania efektywniejszych i lepszych rozwiązań, dzięki szerszej perspektywie poznawczej. Taka definicja GOW implikuje rozumienie i podjęcie odpowiedzialności za odkrywanie subtelnych powiązań pomiędzy gospodarką, a pozostałymi subsystemami: środowiskowym i społecznym, tak aby dostosować aktywność gospodarczą do potencjału tych podsystemów. To powoduje, iż racjonalne działania jednostek oparte są nie tylko na prostej, arytmetycznej kalkulacji użyteczności, ale również odwołują się do etycznych sądów wartościujących. Wykazaliśmy, iż GOW stanowi zarazem system dynamiczny. Jego dynamika wynika z działania entropii, sezonowości i rytmu natury oraz jej odchyłeń w postaci katastrof, czy klęsk urodzaju, wpływających na cykl koniunktury. Jednoznaczne sprecyzowanie celu publicznego rozwoju opartego na zasadzie trwałości - jako ogniwa łączącego zieloną gospodarkę z GOW - stanowi ukierunkowanie dynamiki GOW w kierunku zrównoważonego rozwoju, z jednoczesnym poszanowaniem wolności jednostki uczestniczącej w systemie demokratycznym, przy założeniu bezstronnego i pozbawionego

dyskryminacji wewnątrz i międzypokoleniowej traktowania innych, na poziomie zapisów konstytucyjnej legislacji dotyczącej podstawowych praw, wolności i obowiązków jednostki.

Wymiernym efektem podsumowującym i wykorzystującym przeprowadzone badania w obszarze głównego osiągnięcia naukowego było przygotowanie w 2017 r. dużego interdyscyplinarnego projektu w konkursie NCN- OPUS 14 o wartości ok 2 mln zł pt. *Modelowanie oraz wycena oddziaływań kluczowych schorzeń sercowo-naczyniowych w systemie instytucjonalnym zdrowia publicznego z perspektywy zrównoważonego rozwoju i teorii kapitału ludzkiego na przykładzie aglomeracji Górnego Śląska i Opolszczyzny*, przewidzianego do realizacji w Śląskim Centrum Chorób Serca w Zabrzu. W projekcie tym **prof. M. Zembala**, doceniając moje zaangażowanie i wkład pracy, powierzył mi funkcję kierownika projektu, zaplanowanego na 11 osób. Projekt uzyskał w 2018 r. wysoką ocenę NCN, jednak nie został zakwalifikowany do finansowania dlatego po upływie regulaminowej karencji, rozważamy możliwość jego powtórnego złożenia w 2019 lub 2020 r.

4.4 Badania poza głównym osiągnięciem naukowym

Spektrum prowadzonych przeze mnie badań po uzyskaniu doktoratu, obok zainteresowań związanych z głównym osiągnięciem naukowym objęło istotny element programu badawczego ekonomii ekologicznej oraz ekonomii środowiska i zasobów naturalnych, związany z wartościowaniem kapitału naturalnego oraz usług ekosystemów. Są to kluczowe problemy z perspektywy zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza gdy idzie o możliwości jego implementacji. Jakość i oryginalność pomysłu badawczego zgłoszonego w 38 konkursie projektów badawczych MNiSW zaowocowała uzyskaniem grantu badawczego w 2010 r., pt.: *Wartościowanie kapitału naturalnego*, dzięki któremu mogłem uczestniczyć w najważniejszych kongresach International Society of Ecological Economics oraz European Society for Ecological Economics, jak również współfinansowałem pobyty badawcze: w Europejskim Ośrodku Badań Ekonomicznych w Mannheim w 2014 r., w Departamencie Ekonomii Środowiska i Zasobów Naturalnych oraz Zarządzania Środowiskowego oraz na Uniwersytecie w Munster, w Departamencie Mikroekonomii oraz Ekonomii Środowiska i Zasobów Naturalnych w 2015 r. W rezultacie obok moich trzech samodzielnych publikacji związanych z grantem, powstała pod moją redakcją, we współautorstwie z prof. B. Fiedorem monografia wieńcząca projekt pt.: *Natural capital valuation – recent advances from the perspective of sustainable development* opublikowana w wydawnictwie PWN w 2019 r. Badania skupiły się na poszukiwaniu istotnych zależności jakie łączą kapitał naturalny z rozwojem cywilizacyjnym, w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju. Szczególne znaczenie nadałem problematyce usług ekosystemowych generowanych przez aktywa ekosystemowe, stanowiące szczególnie rodzaj naturalnego kapitału, którego potencjał generuje różnorodne strumienie ekonomicznej wartości dodanej, stwarzając tym samym przesłanki dla zrównoważonego rozwoju. Optymalizacja wykorzystania kapitału naturalnego oraz innowacyjność metod jego wartościowania pozwala na efektywną gospodarkę jego zasobami. W badaniach dokonałem identyfikacji i kwantyfikacji wartości i funkcji kapitału naturalnego, w szczególności usług ekosystemów. Ponadto uwzględniłem najnowsze osiągnięcia w obszarze wybranych metod i technik dotyczących dynamicznej optymalizacji wykorzystania naturalnego kapitału w kontekście zrównoważonego rozwoju na

makroekonomicznym poziomie. Trzecim obszarem badań były efekty zewnętrzne związane z gospodarką kapitałem naturalnym. Monografia więcząca badania obejmuje pięć rozdziałów. W pierwszym rozdziale pt.: ***Natural capital from the perspective of contemporary philosophy of science and ecological economics*** kategoria kapitału naturalnego została przedstawiona przeze mnie z perspektywy współczesnej filozofii nauki oraz programu badawczego ekonomii ekologicznej. Szczególne znaczenie odgrywa w kontekście tej charakterystyki tzw. krytyczny kapitał naturalny. Zwróciłem także uwagę na przesłanki stochastycznej oraz deterministycznej akumulacji kapitału naturalnego. W rozdziale drugim pt.: ***Natural capital scarcity – economic growth, welfare and well-being retrospective approaches in the economic thought history***, wspólnie z prof. B. Fiedorem uwagę badawczą skupiliśmy na rzadkości kapitału naturalnego, z perspektywy wzrostu gospodarczego, dobrobytu oraz dobrostanu, mając na uwadze programy badawcze klasycznej, neoklasycznej oraz ekologicznej ekonomii.

W rozdziale trzecim pt.: ***Natural capital in the process of operationalizing and modeling of sustainable development***, zająłem się procesem operacjonalizacji i modelowania zrównoważonego rozwoju, w kontekście globalnych polityk środowiskowych oraz mając na uwadze postulat optymalizacji gospodarki kapitałem naturalnym.

Rozdział czwarty pt.: ***Exogenous and endogenous factors modeling of natural capital - ecosystem assets valuation in sustainable development from the perspective of SEEA - EEA*** został przeze mnie poświęcony egzogenicznym oraz endogenicznym czynnikom modelowania kapitału naturalnego / ekosystemowych aktywów z wykorzystaniem metod SEEA –EEA (System of Environmental-Economic Accounting —Experimental Ecosystem Accounting). W ostatniej części monografii pt.: ***Externalities in natural capital valuation*** wspólnie z prof. B. Fiedorem dokonaliśmy wyczerpującej charakterystyki efektów zewnętrznych z perspektywy wartościowania kapitału naturalnego. Dzięki właściwej i poprawnej identyfikacji tych efektów możliwa jest optymalna wycena wartości kapitału naturalnego. Tym samym staje się możliwa redukcja kosztu alternatywnego jaki jest przypisany błędom mechanizmu rynkowego obciążonego efektami zewnętrznymi.

Jak zaznaczyłem wcześniej, w ramach badań objętych ww. grantem obok opisanej monografii opublikowałem trzy samodzielne artykuły.

W artykule pt.: ***Struktura kapitału naturalnego jako determinanta jego wartości w zrównoważonym rozwoju***, (Dokurno Z., 2010) dokonałem strukturalnej analizy kapitału naturalnego, wyjaśniając znaczenie poszczególnych jego komponentów w procesie kształtowania zrównoważonego rozwoju. Dodatkowo przedstawiłem zależności pomiędzy endogeniczną akumulacją kapitału naturalnego, a zrównoważonym rozwojem. W rezultacie dokonałem uzasadnienia dwóch tez. Pierwszej, głoszącej iż endogenizacja kapitału naturalnego wzmacnia jego strukturę, przyczyniając się poprzez wzmocnienie odporności ekosystemów do zrównoważonego rozwoju oraz drugiej tezy głoszącej, iż zdegradowany kapitał naturalny, pozbawiony swoich podstawowych funkcji, przestaje być kluczowym czynnikiem zrównoważonego rozwoju, uniemożliwiając zachowanie równowagi ekosystemów na dotychczasowym poziomie.

W drugim artykule pt.: ***Procykliczne i antycykliczne oddziaływania kapitału naturalnego na wzrost gospodarczy*** (Dokurno Z., 2011) przyjmując założenie, iż kluczową zmienną dla oceny danej gospodarki jest poziom jej aktywności wyrażony za pomocą różnych zagregowanych mierników wartości dodanej, dokonałem oceny wpływu procyklicznych oraz antycyklicznych oddziaływań kapitału naturalnego na ścieżkę czasową gospodarki, traktując kapitał naturalny jako czynnik produkcji. Uzyskane wnioski potwierdzają, iż akumulacja kapitału naturalnego pozytywnie (rosnąco) wpływa na przebieg funkcji zagregowanego produktu danej gospodarki, generując również korzystną zmianę dynamiki tego wzrostu. W ramach publikacji wykorzystałem zmodyfikowaną postać funkcji typu Cobba-Douglasa, wykorzystując klasycznie ujętą resztę Solowa do projekcji procesu akumulacji kapitału naturalnego. W efekcie nadając procesom akumulacji kapitału naturalnego endogeniczny charakter, uzyskałem wzrost dynamiki łącznej produktywności czynników produkcji w porównaniu z przypadkiem – *ceteris paribus* - egzogenicznej akumulacji kapitału naturalnego. Ponadto wykazałem, iż akumulacja kapitału naturalnego sprzyja spadkowi realnych cen zasobów naturalnych oraz obniża ceny względne, powodując wzrost konkurencyjności danej gospodarki. Procykliczne oddziaływania kapitału naturalnego generują wzrost gospodarczy oraz opróżnianie się rynków przy niższych poziomach stóp procentowych, zaś oddziaływania antycykliczne implikują tendencje odwrotne w gospodarce.

W trzeciej publikacji pt.: ***Instytucjonalne uwarunkowania wartości kapitału naturalnego w procesie modernizacji gospodarki w kierunku zrównoważonego rozwoju***, (Dokurno Z., 2011) wykazałem, iż koncepcja zrównoważonego rozwoju dzięki swojemu dynamicznemu rozwojowi w ostatnich dwudziestu latach przyczyniła się do mocnego wyartykułowania wartości tkwiących w kapitale naturalnym. Jednak funkcjonowanie gospodarki danego kraju w oparciu o kryteria zrównoważonego rozwoju uwarunkowane jest poziomem instytucji kształtujących reguły procesu gospodarowania w danym kraju. Brak lub wadliwość takich regulacji powoduje, iż gospodarka danego kraju nie osiąga granicy potencjalnych możliwości produkcyjnych, generując przy tym szereg kosztów zewnętrznych. Tym samym podmioty uczestniczące w danym systemie wymiany nie są w stanie wykorzystać swojego potencjału twórczego, co redukuje poziom wytwarzanej wartości dodanej. Z kolei istnienie kosztów zewnętrznych, zwłaszcza środowiskowych, powoduje bezpowrotną utratę wartości wynikających z potencjału kapitału naturalnego, co stanowi koszt alternatywny danego systemu instytucjonalnej równowagi. Przedstawiona przeze mnie analiza instytucjonalnych uwarunkowań wartości kapitału naturalnego pozwoliła uzyskać następujące wnioski:

1. Znaczenie kapitału naturalnego staje się widoczne w momencie przyjęcia usankcjonowanych prawnie i mentalnie założeń odnoszących się do jego immanentnej oraz zewnętrznej wartości.
2. Spełnienie postulatu równowagi środowiskowej uwarunkowane jest określonym poziomem równowagi instytucjonalnej w danym społeczeństwie.
3. System instytucjonalnej równowagi zdeterminowany jest kulturowo. W rezultacie kultura wyznacza poziom mentalny danej społeczności, a ten determinuje relację człowieka względem kapitału naturalnego.

Wieloaspektowe i interdyscyplinarne studia nad zrównoważonym rozwojem skłoniły mnie do dodatkowych, równoległych prac badawczych kontynuujących wyznaczenie i dynamiczną optymalizację ścieżki czasowej zrównoważonego rozwoju danej gospodarki w jej kontekście instytucjonalnym, w ramach grantu NCN pt.: ***Modelowanie optymalnych, dynamicznych systemów instytucjonalnej równowagi dla zrównoważonego rozwoju (2013-2016)***, którego kierownikiem był prof. B. Fiedor. Moje inne aktywności związane z pracą w NCBiR nie pozwoliły mi kontynuować dalszej współpracy w tym projekcie badawczym. Mimo to udział w badaniach pozwolił mi przygotować referat pt.: *Transformation and transition of Polish environmental and sustainability policy towards dynamic institutional equilibrium based on sustainable development*, zakwalifikowany i wygłoszony na kongresie International Society for Ecological Economics w Reykjavíku w 2014 r., jak również wspólnie z prof. B. Fiedorem oraz dr. J. Sukiennikiem opublikowałem w *Ekonomiście* artykuł pt.: ***System instytucjonalnej równowagi a proces zmian instytucjonalnych z perspektywy zrównoważonego rozwoju***, poświęcony badaniom zrealizowanym w granicy (Sukiennik J., **Dokurno Z.**, Fiedor B., 2017). W publikacji dokonałem wspólnie z pozostałymi autorami, przeglądu najnowszych badań dotyczących znaczenia instytucji w procesach gospodarczych oraz omówiłem koncepcję równowagi instytucjonalnej rozumianej jako zharmonizowanie instytucji formalnych i nieformalnych oraz stan, w którym żadna grupa społeczna lub zawodowa nie dąży (lub nie jest w stanie) do zmiany istniejącego porządku instytucjonalnego. Z perspektywy zrównoważonego rozwoju jednym z najważniejszych zadań państwa jest kreowanie takiego systemu instytucjonalnego, który będzie zapewniał długookresową równowagę, zgodną z zasadami zrównoważonego rozwoju. Efektywnie funkcjonujący system instytucjonalny sprzyja rozwojowi gospodarczemu opartemu na zasadach zrównoważonego rozwoju oraz wzrostowi zaufania do działań państwa, jak również akumuluje kapitał społeczny. Z kolei, jeżeli system ten nie działa efektywnie, tj. składa się z niespójnych instytucji lub na rynku istnieje monopol grupy interesu albo ich brak, to mamy do czynienia z obniżeniem poziomu rozwoju gospodarczego oraz spadkiem zaufania do działań rządu, a także z redukcją kapitału społecznego, co następuje w wyniku funkcjonowania nieefektywnych instytucji. W takich warunkach nasilają się zjawiska korupcji i biurokracji. W procesie implementowania zmian instytucjonalnych najważniejszym jest, aby ustanawiając lub modyfikując instytucje formalne respektować funkcjonujące w społeczeństwie reguły, zachowując komplementarność instytucji i zwracając uwagę na historyczny proces ich kształtowania, tj. ścieżkę rozwoju, oraz obowiązujące w społeczeństwie wartości. W innym przypadku, brak synchronizacji będzie skutkował regulacjami konkurującymi między sobą lub ignorowaniem części z nich. Wówczas, aby je egzekwować trzeba będzie powołać, rozbudować, czy wzmocnić agencję nadzorującą, co podniesie koszty funkcjonowania systemu instytucjonalnego. W konsekwencji nie jest możliwe realizowanie celu, jakim jest harmonizowanie efektywności ekonomicznej i społecznej podmiotów gospodarczych w dążeniu do zrównoważonego rozwoju, bez powszechnych reguł myślenia i działań w kierunku kształtowania systemu instytucjonalnej równowagi. System ten, tj. reguł, wierzeń, norm, reguł i przepisów prawa, ma sprzyjać regularności w działaniach podmiotów gospodarczych, a przez to istotnie obniżać koszty ich funkcjonowania i jednocześnie zwiększać sprawność ich działania.

5 Wybrane, najważniejsze projekty badawcze

W okresie 2010 – 2016 byłem kierownikiem i głównym wykonawcą projektu badawczego pt.: ***Wartościowanie kapitału naturalnego***, finansowanego w ramach grantu NN 112 317038, zdobytego w 38 konkursie projektów badawczych MNiSW-NCN. W wyniku realizacji projektu powstała monografia anglojęzyczna, w której jestem redaktorem i współautorem, opublikowana przez PWN w 2019 r. pt.: ***Natural capital valuation – recent advances from the perspective of sustainable development*** (Dokurno Z., Fiedor B., 2019). Dodatkowo powstały moje trzy samodzielne publikacje opisane w punkcie 4.4.

W okresie 2011 – 2016 realizowałem jako kierownik projektu oraz samodzielny wykonawca grant habilitacyjny N N112 386140 pt.: ***Stochastyczne i deterministyczne modelowanie kapitału ludzkiego we wzroście gospodarczym opartym na wiedzy***, zdobyty w 40 konkursie projektów badawczych MNiSW-NCN. W rezultacie prac powstała moja monografia habilitacyjna pt.: ***Modelowanie kapitału ludzkiego w gospodarce opartej na wiedzy***, opublikowana w 2017 r. przez PWN oraz szereg samodzielnych artykułów opisanych w punkcie 4.3.

Ponadto w okresie 2011 – 2016 zrealizowałem jako kierownik projektu oraz jeden z głównych wykonawców wspólnie z prof. B. Fiedorem oraz drem B. Scheuerem grant badawczy N N112 386740 pt.: ***Paradygmaty współczesnej makroekonomii z perspektywy zrównoważonego rozwoju***, wygrany w 40 konkursie projektów badawczych MNiSW-NCN. W efekcie prac powstała monografia anglojęzyczna pod moją redakcją oraz we współautorstwie z prof. B. Fiedorem i drem. B. Scheuerem pt.: ***Contemporary macroeconomics from the perspective of sustainable development***, wydana przez PWN w 2017 r. oraz szereg wspólnych publikacji ze współautorami grantu opisanych w punkcie 4.3 autoreferatu.

Dodatkowo w okresie 2013 – 2016 uczestniczyłem jako główny wykonawca w projekcie badawczym UMO-2012/05/B/HS4/04170 wygranym w konkursie OPUS 3- NCN, kierowanym przez prof. B. Fiedora, pt.: ***Modelowanie optymalnych, dynamicznych systemów instytucjonalnej równowagi dla zrównoważonego rozwoju***. Efekty publikacyjne udziału w tym grantie przedstawiłem w punkcie 4.4.

Ponadto w okresie 2012 – 2016 jako kierownik i jeden z głównych wykonawców realizowałem zwycięski projekt B+R, (NCBiR29/PMKI/W/09-11.11/2012) pt.: ***Centrum doskonałości dla zrównoważonego rozwoju przy Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu***, wyłoniony w 2012 r. w konkursie NCBiR, pt.: Kreator innowacyjności – wsparcie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej. Efektem prac B+R było powołanie samodzielnego centrum naukowego na macierzystej uczelni poświęconego badaniom nad zrównoważonym rozwojem oraz realizacja szeregu konferencji naukowo-biznesowych oraz szkoleń z ekoprzedsiębiorczości dla studentów (około 120 osób), a także warsztatów i szkoleń z komercjalizacji B+R dla kadry naukowej uczelni (ok. 40 osób). Ich wykaz i szczegóły przedstawiłem w załączniku nr 4.

Jako laureat konkursowego projektu **Zielony Transfer** finansowanego ze środków Europejskiego **Funduszu Społecznego w ramach Programu Kapitał Ludzki**, w wyniku którego uzyskałem dodatkowe zatrudnienie na stanowisku specjalisty w Departamencie Klimatu i Energii we **Wrocławskim Ośrodku Badawczym EIT** + realizowałem w okresie 2011-2012 autorski projekt badawczy pt.: ***Wartościowanie kapitału naturalnego w praktyce przedsiębiorstw oraz instytucji działających na rzecz zrównoważonego rozwoju.***

W 2014 r. wygrałem grant na wizytę badawczo - studyjną w programie Visiting Professors, w ramach którego moja macierzysta uczelnia mogła gościć w maju 2014 r. z programem wykładów i seminariów wybitnego badacza Europejskiego Ośrodka Badań Ekonomicznych w Mannheim (EOBE) prof. dr hab. Andreasa Loeschela, Dyrektora Departamentu Ekonomii Środowiska i Zasobów Naturalnych oraz Zarządzania Środowiskowego EOBE.

W 2015 r. zdobyłem grant w programie stypendialno - szkoleniowym MNiSW **TOP500 Innovators**, umożliwiający odbycie stażu B+R w **uniwersytetach Cambridge – Oxford**, poświęconego tematyce: **Science –Management – Commercialization**

W 2012 r. byłem jednym z głównych wykonawców w projekcie: ***Strategiczne kierunki zmian organizacji i modelu zarządzania grupą kapitałową KGHM Polska Miedź SA.*** – kier. projektu: prof. dr hab. Bogusław Fiedor. Efektem prac była ekspertyza o tym samym tytule.

Ponadto w 2012 r. byłem kierownikiem grantu przyznanego przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego w ramach konkursu na realizację zadań publicznych z zakresu edukacji i szkolnictwa wyższego. Przedmiotem grantu była organizacja konferencji ***Zrównoważony rozwój jako biznesowa strategia w warunkach zielonej gospodarki*** – 17-10-2012, nr umowy DS-E/1660/12.

Dodatkowo w 2011 r. wygrałem grant Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji na udział w wizycie studyjnej w ramach europejskiego Programu Wizyt Studyjnych, miejsce: Ministerstwo Kształcenia i Edukacji, Bruksela, Belgia 21-25 listopada 2011, temat wizyty: ***Zrównoważony rozwój w szkołach flamandzkich (Education for sustainable development in Flemish schools).***

Regularnie po doktoracie uczestniczyłem w badaniach statutowych Katedry Ekonomii Ekologicznej finansowanych z dotacji MNiSW na działalność badawczą, realizując jako współwykonawca następujące tematy badawcze:

- Strategia wzrostu gospodarczego Polski;
- Rozwój zrównoważony;
- Studia nad historią powszechnej i polskiej myśli ekonomicznej;
- Polityka ekologiczna w gospodarce rynkowej – zasady, cele, instrumenty ekonomiczne, system finansowania ochrony środowiska;
- Współczesna teoria ekonomii;

- Zielona gospodarka – cele, instrumenty i ich realizacja

Obok tego we współpracy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Dolnośląskiego realizowałem w charakterze eksperta projekt EnercitEE w ramach programu INTERREG IV C (Innovation and Environment Regions of Europe Sharing Solutions), temat: ***Nowe instrumenty planowania i wdrażania strategii energetycznych i efektywności energetycznej na poziomie lokalnym i regionalnym (2011 r.)***. Dodatkowo w projekcie tym pełniłem rolę redaktora oraz współautora podręcznika dobrych praktyk obejmującego informacje dotyczące efektywności energetycznej na Dolnym Śląsku.

Jako kierownik wyżej wymienionych projektów byłem odpowiedzialny za przygotowanie prawie **20 raportów rocznych oraz ponad 10 raportów końcowych**, o łącznej objętości kilkuset stron, nie licząc raportów okresowych z badań statutowych katedry.

6 Współpraca międzynarodowa oraz członkostwo w międzynarodowych towarzystwach naukowych

Aktywność w międzynarodowym środowisku naukowym umożliwiły mi granty MNiSW-NCN – NCBiR- EFS oraz program Visiting Professors realizowany przez Wrocławskie Centrum Akademickie w ramach funduszu “Scientiae Wratislavienses” ustanowionego przez Prezydenta Wrocławia. Dzięki środkom grantowym mogłem uczestniczyć w najważniejszych kongresach i konferencjach europejskich i światowych mojego środowiska w okresie ostatnich dziewięciu lat, o których szczegółowo piszę w załączniku nr 4. Dzięki temu stałem się również pełnoprawnym członkiem uznanych towarzystw naukowych: **European Economic Association, Royal Economic Society, International Society for Ecological Economics oraz European Society for Ecological Economics**, gdzie jestem z wyboru zarządu przedstawicielem krajowym na Polskę.

Obecność w międzynarodowym środowisku naukowym zaowocowała zaproszeniem mnie do współpracy przez Europejski Ośrodek Badań Ekonomicznych w Mannheim. Od 2011 r. jestem stałym uczestnikiem różnych wydarzeń oraz miałem możliwość odbycia tam stażu naukowego w okresie od listopada 2014 r. do stycznia 2015r. w Departamencie Ekonomii Środowiska i Zasobów Naturalnych oraz Zarządzania Środowiskowego, poznając również pracowników i obszary badań pozostałych departamentów. Projekt badawczy, *Modelowanie optymalnych, dynamicznych systemów instytucjonalnej równowagi dla zrównoważonego rozwoju* uzyskany w konkursie OPUS 3 NCN, zakładał współpracę z badaczami z EOBE.

Dodatkowym wymiernym efektem tej współpracy był zwycięski grant w programie Visiting Professors, w ramach którego moja macierzysta uczelnia mogła gościć w maju 2014 r. z programem wykładów i seminariów wybitnego badacza EOBE prof. dr hab. Andreasa Loeschela, Dyrektora Departamentu Ekonomii Środowiska i Zasobów Naturalnych oraz Zarządzania Środowiskowego w Europejskim Centrum Badań Ekonomicznych w Mannheim. W późniejszym okresie, jesienią 2014 r. prof. A. Loeschel wygrał prestiżowy konkurs na stanowisko kierownika Departamentu Mikroekonomii oraz Ekonomii Środowiska i Zasobów

Naturalnych Uniwersytetu w Munster, dzięki czemu stała się możliwa moja współpraca z tym uznanym ośrodkiem akademickim w Niemczech, owocująca stażem badawczym w lutym 2015 r. oraz dalszymi kontaktami. Prof. A. Loeschel zaprosił mnie do odbycia kolejnego stażu badawczego w Munster.

W 2015 r. wygrałem staż MNiSW w prestiżowym programie konkursowym TOP 500 Innovators, dzięki któremu mogłem studiować w Cambridge-Oxford University w ramach intensywnego programu szkoleniowego w okresie od lipca do września 2015 r. Ten czas przyniósł bezpośrednie kontakty z Centre of Excellence for Sustainable Development działającym przy Cambridge University, dzięki czemu uzyskałem możliwość odbycia staży badawczych w przyszłości. Ponadto dzięki zajęciom prowadzonym przez wybitnych specjalistów z University of Cambridge Enterprise oraz Judge Business School University of Cambridge, a także przez Oxford University Innovation (dawne Oxford University Isis Innovation) nawiązałem szereg cennych kontaktów z najwybitniejszymi specjalistami w tej dziedzinie, które wykorzystuję w mojej pracy na rzecz rozwoju B+R w Polsce w NCBiR.

Dzięki współpracy z EOBE w Mannheim nawiązałem w 2012 r. kontakt i współpracę z prof. R. Stavinskim z Belfer Center for Science and International Affairs przy Harvard Kennedy School, Uniwersytetu Harvarda. Dzięki temu mam dostęp do najnowszej wiedzy w obszarze ekonomii środowiska oraz zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do kluczowych, globalnych problemów w tych obszarach. Współpraca ta umożliwia mi potencjalny udział w prestiżowym programie stypendialnym Fundacji Fulbrighta, jednak z uwagi na konflikt z innymi obowiązkami nie mogłem do tej pory jej w tym wymiarze zrealizować.

W 2011 r. zostałem po raz pierwszy zaproszony przez sekretariat Komisarza UE ds. Środowiska do udziału w cyklicznych European Forums on Eco – innovation. Współpraca ta owocuje szeregiem kontaktów i cennych doświadczeń związanych z realizacją innowacyjnych rozwiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju oraz zielonej gospodarki, które wykorzystałem w swoich pozostałych projektach badawczych.

Dodatkowo na zaproszenie Ambasady Francji w Polsce biorę udział w corocznym Polsko – Francuskim Forum Nauki i Innowacji oraz dzięki współpracy z Ambasadą Szwajcarii uczestniczę w Polsko- Szwajcarskim Dniu Innowacji.

7 Pozostałe informacje

7.1 Nagrody i wyróżnienia

Poniżej przedstawiam chronologiczną specyfikację najważniejszych nagród i wyróżnień uzyskanych po doktoracie:

- Nagroda I stopnia Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu za osiągnięcia badawczo – rozwojowe w 2009 r.

- **Wyróżnienie w konkursie Prezesa NBP na najlepsze prace z ekonomii i finansów w latach 2008 – 2009, za rozprawę doktorską: „Teoria endogenicznego wzrostu gospodarczego – próba systematyzacji i krytycznej analizy” – Warszawa 2010**
- **Wyróżnienie w konkursie im. Prof. W. Wilczyńskiego na najlepsze prace z ekonomii za pracę doktorską, organizowanym przez Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, edycja 2010, Poznań**
- Nagroda I stopnia Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu za osiągnięcia badawczo – rozwojowe w 2010 r.
- Brązowy Medal za Długoletnią Służbę – odznaczenie Prezydenta RP za wybitne osiągnięcia zawodowe, 2011 r.
- Nagroda Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu za szczególne osiągnięcia w pozyskiwaniu środków na działalność badawczą w 2011 r.
- Nagroda I stopnia Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu za osiągnięcia badawczo – rozwojowe w 2011 r.
- **Nagroda zespołowa I stopnia MNiSW za podręcznik *Ekonomia rozwoju* – Warszawa 2011, współautorstwo w ok. 20 %**
- Nagroda I stopnia Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu za osiągnięcia badawczo – rozwojowe w 2012 r.
- **Nagroda I stopnia Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w kategorii: *Najlepszy podręcznik opublikowany w latach 2009-2011, za podręcznik *Ekonomia rozwoju* – Warszawa 2012 r., współautorstwo w ok. 20 %***
- Nagroda II stopnia Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu za osiągnięcia badawczo – rozwojowe w 2014 r.
- Nagroda II stopnia Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu za osiągnięcia badawczo – rozwojowe w 2015 r.
- Nagroda I stopnia Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu za osiągnięcia badawczo – rozwojowe w 2016 r.
- Nagroda II stopnia Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu za osiągnięcia badawczo – rozwojowe w 2017 r.

7.2 Udział w prestiżowych konferencjach oraz popularyzacja nauki

Moje prace i poglądy naukowe prezentowałem na wielu prestiżowych konferencjach i kongresach międzynarodowych w kraju i zagranicą. Należą do nich kongresy i konferencje: Annual Meeting of European Economic Association and Econometric Society, Congress of International Society for Ecological Economics, European Society for Ecological Economics Congress, Royal Economic Society, konferencje i seminaria organizowane przez Europejski Ośrodek Badań Ekonomicznych w Mannheim, Kongres European Environment and Sustainable Development Advisory Councils, Kongres Ekonomistów Polskich PTE, cykliczna Konferencja Międzynarodowa nt.: *Wiedza – Gospodarka – Społeczeństwo* Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, coroczna Konferencja Międzynarodowa i

ogólnopolski Zjazd Katedr Ekonomii w Międzyzdrojach, a także cykliczna konferencja *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy* organizowana wspólnie przez Uniwersytet Rzeszowski i Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, jak również międzynarodowa konferencja naukowa w ramach cyklu *Macromodels*, organizowana przez Katedrę Ekonometrii Uniwersytetu Łódzkiego, pod kierunkiem prof. dra hab. A. Welfego, Europejski Kongres Gospodarczy w Katowicach, Narodowy Kongres Nauki (2016-2017), MedTrends – Europejskie Forum Nowoczesnej Ochrony Zdrowia (2017-2018)

Od początku mojej pracy w Katedrze Ekonomii Ekologicznej w Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu, byłem uczestnikiem i współorganizatorem większości, cyklicznych ogólnopolskich konferencji organizowanych przez katedrę, poświęconych tematyce związanej z działalnością statutową katedry.

W trakcie działalności kierowanego przeze mnie centrum naukowego (Centrum Doskonałości dla Zrównoważonego Rozwoju przy Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu) zorganizowałem we współpracy z innymi współpracownikami centrum trzy konferencje poświęcone współpracy pomiędzy nauką i biznesem w obszarze zrównoważonego rozwoju, CSR, czy współpracy z samorządami. Szczegóły przedstawiłem w załączniku 4.

Recenzowałem kilkanaście referatów na kongres European Society for Ecological Economics. Dodatkowo byłem recenzentem dwóch pozycji monograficznych wydawanych przez wydawnictwo Routledge w Wielkiej Brytanii. Ponadto **począwszy od 2018 r. jestem recenzentem w Central European Economic Journal, Warsaw University oraz Zeszytów Naukowych Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN w Krakowie.**

Na początku mojej akademickiej kariery założyłem i prowadziłem Koło Naukowe Teorii Ekonomii Monopol, przy UE we Wrocławiu, z którego wywodzi się trzech zdolnych adiunktów tej uczelni (dr Jerzy Stelmach, dr Radosław Kurach oraz dr Bogdan Piątkowski).

Byłem regularnym uczestnikiem konferencji Narodowego Kongresu Nauki, w ramach którego podjęto prace nad nową reformą systemu nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce.

W ramach prac w Radzie NCBiR, jako członek Rady NCBiR, brałem aktywny udział w przygotowaniach i wdrożeniu bezprecedensowego programu strategicznego Gospostrateg, dedykowanego naukom społecznym o historycznej alokacji 500 milionów zł. Program został wdrożony w czerwcu 2017 r. Ponadto w ramach współpracy Rady NCBiR z Komitetem Polityki Naukowej uczestniczyłem we wstępnych konsultacjach dotyczących założeń i treści nowego Krajowego Programu Badań. Dodatkowo jako jeden z postulatorów współpracy pomiędzy NCN, a NCBiR, brałem aktywny udział w pracach zespołu roboczego powołanego do ustalenia zasad i zakresu tej współpracy. Zgłosiłem osobiście pięć nowych pomysłów.

Dzięki gotowości i wielkiej otwartości na współpracę ze strony Konferencji Rektorów Akademickich Uczelni Medycznych (KRAUM), jako członek Rady NCBiR, po konsultacjach z dyrektorem NCBiR, zainicjowałem i doprowadziłem we współpracy z Przewodniczącym KRAUM prof. dr. hab. P. Jałowieckim- Rektorem SUM, do podjęcia tematu rozszerzenia

programów konkursowych B+R dedykowanych doktorantom uczelni medycznych w Polsce. KRAUM podjęła w kwietniu 2017 r. stosowną uchwałę w tej sprawie. Obecnie trwają dalsze etapy wszczętej procedury.

Powołany przez Radę NCBiR na członka Komitetów Sterujących Programów Sektorowych: Innomoto i PBSE w ramach prac obu zespołów oraz działań dedykowanych tym programom, dbam o należyte eksponowanie walorów naukowych obu programów oraz ich promocję w środowisku akademickim i biznesowym.

Jako członek Specjalnego Zespołu NCBiR ds. Wrocławskiego Centrum Badań EIT+ uczestniczyłem w procesie restrukturyzacji tej jednostki w 2016 r., prowadzącym do włączenia jej w strukturę nowo tworzonego Narodowego Instytutu Technologicznego (*Sieć Badawcza: Łukasiewicz*). Obecnie WCB EIT+ zostało przekształcone w Polski Ośrodek Rozwoju Technologii.

W latach 2010 - 2011 byłem recenzentem w programie konkursowym Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego pt.: *Przedsiębiorczy doktorant – inwestycja w innowacyjny rozwój regionu*, dedykowanego doktorantom uczelni wrocławskich, oceniając łącznie pięć wniosków konkursowych. Program finansowany ze środków: Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki oraz Europejskiego Funduszu Społecznego.

Jestem w ok. 20 % współautorem podręcznika *Ekonomia rozwoju*, wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Podręcznik ten uzyskał dwie prestiżowe nagrody: Zespołową Nagrodę I stopnia MNiSW w kategorii najlepszy podręcznik akademicki oraz Nagrodę I stopnia w Konkursie PTE za najlepszy podręcznik akademicki opublikowany w latach 2009-2011.

Praca magisterska mojego magistranta mgra Aleksandra Ostapiuka pt.: *Spór o wolność jednostki - racjonalność człowieka ekonomicznego versus działalność państwa*, obroniona w 2015 r., otrzymała II nagrodę w prestiżowym konkursie Polsko – Amerykańskiej Fundacji Edukacji i Rozwoju Ekonomicznego – edycja 2016. Mgr A. Ostapiuk jest obecnie doktorantem w Katedrze Ekonomii Ekologicznej na Wydziale Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

7.3 Dydaktyka

W trakcie mojej kariery akademickiej prowadziłem zajęcia z bardzo wielu przedmiotów, dbając stale o poszerzenie zakresu swoich kompetencji dydaktycznych, aby w ten sposób poszerzać regularnie ofertę kształcenia dla studentów. Chronologicznie zaczynałem od mikroekonomii i makroekonomii, aby następnie prowadzić ekonomię środowiska oraz zasobów naturalnych, ekologiczne podstawy działalności gospodarczej, historię myśli ekonomicznej, kierunki rozwoju współczesnej ekonomii, klasyczną i współczesną myśl ekonomiczną, parametry makroekonomiczne w analizie rynku, zaawansowaną makroekonomię, zrównoważony rozwój, efektywność finansową projektów ekologicznych. Od kilku lat prowadzę również cieszący się zainteresowaniem studentów przedmiot

anglojęzyczny international protection of environment oraz jego odpowiednik w języku polskim.

Dodatkowo w ramach prowadzonych przeze mnie seminariów magisterskich i licencjackich wypromowałem kilkunastu dyplomantów, wśród nich także nagrodzonego w konkursie PAFERE, o którym pisałem powyżej w punkcie 7.2.

W ramach centrum naukowego – Centrum Doskonałości dla Zrównoważonego Rozwoju zorganizowałem trzy edycje szkoleń dla studentów z zakresu ekoprzedsiębiorczości pt.: *Mój ekobiznes, czyli zielony przedsiębiorca*, przyczyniając się do podniesienia kompetencji biznesowych u blisko 120 uczestników, jak również zorganizowałem szkolenia z zakresu komercjalizacji B+R oraz zarządzania własnością intelektualną dla ok. 40 pracowników i doktorantów macierzystej uczelni.

Poprzez opracowanie i wdrożenie kursu e-learningowego z makroekonomii uczestniczyłem aktywnie w realizacji projektu Kuźnia Kadr 4, którego celem głównym jest wsparcie studentów i absolwentów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu oraz rozbudowa potencjału rozwojowego Uczelni poprzez lepsze dostosowanie oferty edukacyjnej i przygotowanie studentów i absolwentów do potrzeb rynku pracy, zacieśnienie współpracy z pracodawcami oraz umożliwienie osobom niepełnosprawnym pełnego korzystania z oferty. Projekt Kuźnia Kadr 4 był realizowany w okresie 2011-2015 ze środków Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.

W 2012 r. dzięki udziałowi w projekcie Kuźnia Kadr 4 byłem współautorem podręcznika pt.: *Być przedsiębiorczym*, wydanego nakładem PWN w 2012 r.

Ponadto w ramach współpracy z Działem Obsługi Projektów Rozwojowych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, w 2016 r. przeprowadziłem w ramach projektu Kuźnia Kompetencji finansowanego ze środków Programu Operacyjnego Wiedza –Edukacja - Rozwój, autorskie warsztaty kreatywności i innowacyjności prowadzone metodą Design Thinking. Tematem warsztatów była innowacyjność i kreatywność jako ścieżki akumulacji kapitału ludzkiego wśród studentów w gospodarce wiedzy. Celem bezpośrednim było pobudzenie i wykształcenie kompetencji opartych na innowacyjności i technikach w zakresie kreatywności umożliwiających skuteczne poruszanie się na rynku pracy w ramach gospodarki opartej na wiedzy, z naciskiem na budowanie przedsiębiorczości opartej na start-upach. W trakcie warsztatów skutecznie wdrożyłem rozwiązania i techniki poznane podczas stażu w Cambridge i Oxfordzie.

8 Podsumowanie

Łącznie mój dorobek publikacyjny po doktoracie, obejmuje kilkadziesiąt pozycji szczegółowo wymienionych w załączniku nr 3, o łącznej punktacji wg kryteriów MNiSW w wysokości **547 (439,1)³ pkt.**, z czego **362 (297,5) pkt.** przypada na dorobek zgłoszony do naukowego osiągnięcia habilitacyjnego, obejmujący: autorstwo samodzielnej monografii

³ Wartości w nawiasach dotyczą ilości punktów przypadających na autorstwo habilitanta po wyłączeniu pozostałych autorów, w poszczególnych zestawieniach dorobku.

habilitacyjnej oraz większościowe współautorstwo i redakcję drugiej monografii, jak również autorstwo/współautorstwo serii tematycznie powiązanych artykułów, związane z grantami MNiSW-NCN. W ramach dorobku stanowiącego osiągnięcie habilitacyjne oraz badań poza tym dorobkiem jestem redaktorem oraz współautorem szeregu innych opracowań monograficznych oraz czterech publikacji w najważniejszych polskich czasopismach: Ekonomista i Gospodarka Narodowa. Wskaźnik cytowalności wg WoS jest nieokreślony podobnie jak indeks Hirscha, co wynika m.in. z faktu, iż najważniejsze prace anglojęzyczne zamykające projekty badawcze zostały niedawno opublikowane, jak również z braku indeksacji najbardziej prestiżowych ekonomicznych czasopism polskich: Ekonomista, Gospodarka Narodowa w bazie WoS. Wg Google Scholar mój indeks Hirscha wynosi 3,0 a liczba cytowań 35 (stan w dniu 2/03/2019).

Dolenc

4/03/2019