

AUTOREFERAT

OPIS DOROBKU I OSIĄGNIĘĆ NAUKOWO-BADAWCZYCH

Alicja Małgorzata Graczyk

Wrocław, 23 luty 2019 r.

Spis treści

1. Imię i nazwisko	3
2. Posiadane tytuły zawodowe, stopień naukowy oraz dyplomy	3
3. Informacja o zatrudnieniu w jednostkach naukowych.....	4
4. Wskazanie i omówienie osiągnięcia naukowego	4
4.1. Wskazanie osiągnięcia naukowego wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.)	4
4.2. Omówienie osiągnięcia naukowego	5
5.Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych i dorobku	17
5.1. Syntetyczny opis dorobku i osiągnięć przed uzyskaniem stopnia doktora.....	17
5.2. Dorobek naukowo-badawczy i osiągnięcia oraz współpraca naukowa krajowa i międzynarodowa po uzyskaniu stopnia doktora	19
6. Podsumowanie.....	43

1. Imię i nazwisko

Alicja Małgorzata Graczyk
(poprzednie nazwisko Pultowicz)

2. Posiadane tytuły zawodowe, stopień naukowy oraz dyplomy

Dzienne, jednolite studia magisterskie na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym na Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu rozpoczęłam w 1997 r. Jako specjalność wybrałam Zarządzanie i Inżynierię Ochrony Środowiska. Po pierwszym roku studiów otrzymałam stypendium naukowe i zajęłam 8 miejsce w rankingu najlepszych studentów wydziału. Po II i III roku uzyskałam miejsce drugie w tym rankingu. Po IV roku i V roku byłam najlepszą studentką na wydziale. Osiągnięcia te zostały uhonorowane dyplomami organizacji studenckiej WIGGOR, organizującej konkurs „Najlepsi z najlepszych” dla studentów z najlepszymi wynikami w nauce oraz przez rektora uczelni prof. dr hab. Mariana Nogę. Pracę magisterską obroniłam z wynikiem celującym, otrzymując **dnia 14 czerwca 2002r. tytuł zawodowy mgr inż.** Praca została wyróżniona przez Dziekana prof. zw. dr hab. inż. Władysława Leśniaka i Radę Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego i uhonorowana listem gratulacyjnym.

W październiku 2002 r. rozpoczęłam studia doktoranckie na Wydziale Gospodarki Narodowej na Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu (ówczesna nazwa Uniwersytetu Ekonomicznego). W latach 2005-2007 zrealizowałam przyznany przez ówczesny Komitet Badań Naukowych grant doktorski nr 1 H02C 008 28 „*Ekonomiczne uwarunkowania inwestycji w energetykę odnawialną w Polsce (na przykładzie energetyki wiatrowej)*”. Taki tytuł też otrzymała moja rozprawa doktorska. **Dnia 19 kwietnia 2007 r.** Rada Wydziału Nauk Ekonomicznych podjęła uchwałę o nadaniu mi **stopnia doktora nauk ekonomicznych** w dyscyplinie ekonomia oraz jednomyślnie poparła wniosek o wyróżnienie pracy doktorskiej nagrodą Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, którą otrzymałam w 2008r. Jako specjalizację na dyplomie wskazałam *gospodarowanie środowiskiem i energią*.

Uzyskałam dwa certyfikaty językowe:

1. w czerwcu 2002 r. certyfikat Spoken English For Industry and Commerce-Fourth Level nadany przez Londyńską Izbę Przemysłowo-Handlową, który potwierdza znajomość języka angielskiego w sferze ekonomii i biznesu na poziomie z oceną-pass with distinction (najwyższa możliwa ocena),
2. w grudniu 2007 r. certyfikat Język Niemiecki w Handlu i Usługach wydany przez Fundację Demokracji Lokalnej - Centrum Dolnośląskie. Kurs ukończyłam z wynikiem bardzo dobrym.

Po doktoracie ukończyłam kilkanaście **szkoleń i warsztatów** m.in.:

- 16.07-17.07.2008: szkolenie „7 Program Ramowy Badań i Rozwoju Technologicznego dla nauki i innowacyjnych przedsiębiorstw na lata 2007-2013”, Wrocławskie Centrum Transferu Technologii Politechniki Wrocławskiej,

- 07.12.2007: szkolenie „Aspekty finansowe w 7. Programie Ramowym”, Lokalny Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE przy AE we Wrocławiu, Regionalny Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE – Wrocławskie Centrum Transferu Technologii Politechniki Wrocławskiej,
- 28.02.2007: szkolenie „Perspektywy badań oraz rozwoju polskich naukowców w latach 2007-2013”, Dział Obsługi Projektów Europejskich, AE Wrocław, Regionalne Centrum Informacji dla Naukowców,
- 2009: dwa szkolenia: „Siła głosu w wystąpieniach publicznych” oraz „Emisja głosu” współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, realizowane przez Kuźnię Kadr UE we Wrocławiu,
- 2014: cykl szkoleń: Obsługa i funkcjonowanie baz i narzędzi Web of Science, firma Thomson Reuters, prowadząca: dr Klementyna Karlińska-Batres.
- 10-12.2014: szkolenie i warsztaty: „Komercjalizacja działalności B+R oraz ochrona patentowa i zarządzanie własnością intelektualną” finansowane przez NCBiR, umowa nr: 29/PMKI/W/09-11.11/2012.

3. Informacja o zatrudnieniu w jednostkach naukowych

Mój życiorys naukowy związany jest z Uniwersytetem Ekonomicznym we Wrocławiu. W październiku 2002 r. rozpoczęłam **studia doktoranckie** na Wydziale Gospodarki Narodowej na Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu (ówczesna nazwa Uniwersytetu Ekonomicznego). Byłam doktorantką w **Katedrze Ekonomii i Gospodarowania Środowiskiem (obecna nazwa tej katedry to: Katedra Ekonomii i Badań nad Rozwojem)** na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym. Na stanowisku **asystenta** zostałam zatrudniona od 1 października 2004 r. do 1 października 2008 r. Od 2 października 2008 r. **do dziś, pracuję na stanowisku adiunkta** w Katedrze Ekonomii i Badań nad Rozwojem na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym.

Przez pięć lat pracowałam jako wykładowca w Wyższej Szkole Zarządzania i Finansów we Wrocławiu (lata 2004-2008).

W czasie zatrudnienia na stanowisku adiunkta **dwukrotnie przebywałam na urlopie macierzyńskim i rodzicielskim**: rok po urodzeniu syna (2011-2012) i prawie dwa lata z przerwami, po urodzeniu córki (2016-2018).

4. Wskazanie i omówienie osiągnięcia naukowego

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

Jako osiągnięcie naukowe wynikające z ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.), które uznaję za znaczący wkład w rozwój nauk społecznych w dyscyplinie ekonomia, wskazuję monografię - dzieło opublikowane w całości:

Alicja Małgorzata Graczyk, *Gospodarowanie odnawialnymi źródłami energii w ekonomii rozwoju zrównoważonego. Teoria i praktyka*, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2019, łącznie 400 stron, ISBN 978-83-01-20409-9.

Recenzentami wydawniczymi monografii byli: prof. dr hab. inż. Bazyli Poskrobko z Uniwersytetu w Białymstoku (też z Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku) oraz prof. US dr hab. Barbara Kryk z Uniwersytetu Szczecińskiego.

4.2. Omówienie osiągnięcia naukowego

4.2.1. Określenie luk badawczych i wybór tematu monografii

Od początku swojej drogi naukowej zajmowałam się badaniami nad rozwojem zrównoważonym (**RZ**). Interesowały mnie szczególnie ekonomiczne aspekty rozwoju **odnawialnych źródeł energii (OZE)**. Rozwój odnawialnych źródeł energii jest obecnie celem priorytetowym polityki klimatycznej, energetycznej i ekologicznej Unii Europejskiej, co znajduje odzwierciedlenie w strategiach i programach unijnych, a także rządowych.

Zauważyłam liczne przesłanki skłaniające podmioty gospodarujące do zmiany sposobu gospodarowania, w tym gospodarowania energią. Tymi przesłankami są: postępująca antropopresja, nadmierna eksploatacja zasobów przyrodniczych kosztem przyszłych pokoleń, wyczerpywanie się surowców kopalnych, wzrost kosztów inwestycyjnych budowy elektrowni konwencjonalnych, rosnące limity emisji zanieczyszczeń, rygorystyczne przepisy ochrony środowiska. Zmiany w procesie gospodarowania odzwierciedlają przekształcanie sposobu myślenia w gospodarowaniu energią i interpretacji zjawisk, które temu towarzyszą. Jako fundament nowego sposobu gospodarowania energią wskazywane są technologie niskoemisyjne, energooszczędne, zasobooszczędne i efektywne energetycznie takie jak odnawialne źródła energii.

Dostrzegłam też równoczesne przemiany w nauce polegające na przechodzeniu od paradygmatu mechanistycznego (kartezjańskiego), właściwego dla ekonomii neoklasycznej do nowego paradygmatu rozwoju (paradygmatu rozwoju zrównoważonego). Wielu ekonomistów wskazuje na nowy sposób gospodarowania - proekologiczne gospodarowanie, przebiegające w ramach **ekonomii rozwoju zrównoważonego (ERZ)**. Uważają je za jeden ze sposobów pokonania globalnego kryzysu ekonomicznego i ekologicznego. Z szerokiego studium literatury wynika także moje spostrzeżenie, że badacze ekonomii zajmujący stanowisko heterodoksyjne opowiadają się za koniecznością stworzenia podstaw merytorycznych nowej subdyscypliny naukowej- ekonomii rozwoju zrównoważonego i określenia jej paradygmatu.

Zidentyfikowałam zatem następujące **luki badawcze**:

- brak w polskiej literaturze naukowej kompleksowego opracowania na temat kształtu paradygmatu rozwoju zrównoważonego, ekonomii rozwoju zrównoważonego, energetyki zrównoważonej;
- brak zdefiniowania wzajemnej relacji tych paradygmatów, ich elementów wspólnych, a także tych które implikują powstanie kolejnych paradygmatów na niższych poziomach szczegółowości analizy naukowej;
- nauka, którą jest ekonomia rozwoju zrównoważonego jest wciąż na etapie konceptualizacji głównych kategorii naukowych, formułowania pojęć, definicji, zakresu, metod badawczych. Brak w niej jeszcze dowiedzionych teorii czy praw. W literaturze przedmiotu nie pojawiło się do tej pory kompleksowe, naukowe opracowanie dotyczące tego obszaru nauki;

- w literaturze naukowej w Polsce występują znaczne rozbieżności w definiowaniu i interpretowaniu koncepcji rozwoju zrównoważonego oraz pojęć jej pokrewnych a dotyczących energetyki i gospodarowania (np. gospodarka zielona, wzrost zielony, energetyka zrównoważona) co skłoniło mnie do ich analizy, wyjaśnienia, systematyzacji i określenia wzajemnych relacji i powiązań;
- brak określenia kształtu paradygmatu, w ramach którego dokonuje się gospodarowanie energią odnawialną i miejsca tego gospodarowania w rozwoju zrównoważonym;
- brak w ekonomii kompleksowych analiz, ocen i wyboru koncepcji człowieka gospodarującego w warunkach zmiany paradygmatu mechanistycznego na paradygmat rozwoju zrównoważonego;
- brak badań empirycznych potwierdzających zmianę wzorca człowieka gospodarującego w ramach ekonomii rozwoju zrównoważonego, a również takich, które umożliwiłyby zdefiniowanie jego cech i zachowań.

Tematyka gospodarowania odnawialnymi źródłami energii jest istotna z naukowego punktu widzenia, ale **posada też walor aplikacyjny**, ważny dla gospodarki, społeczeństwa i dla ochrony środowiska przyrodniczego. Polska nie spełnia wymogów stawianych jej przez Unię Europejską w zakresie osiągnięcia udziałów energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii. Nie udało się to do 2010 r. i nie oczekuje się spełnienia udziału 15% do 2020r.. Niestabilne przepisy prawa i polityka energetyczna, wspieranie rozwoju źródeł konwencjonalnych, utrudniają rozwój odnawialnych źródeł energii, a w szczególności źródeł rozproszonych, małoskalowych, wykorzystywanych w gospodarstwach domowych, rolnych, gminach. Z punktu widzenia ekonomii środowiska i zasobów naturalnych opóźniają też moment przełączenia się na technologię tła Nordhaus (którą są w tym wypadku OZE). Siłą sprawczą transformacji energetycznej są i będą podmioty korzystające z energii, w tym takie, które mogą się także stać jej producentami (prosumenci). Dlatego **dużą wartość dodaną w teoretycznym ujęciu** tych procesów przez ekonomię stanowi zdefiniowanie, określenie nowej koncepcji człowieka gospodarującego. Uważam za ważne dla społeczeństwa, ochrony środowiska przyrodniczego i gospodarki podjęcie się badań nad gospodarowaniem odnawialnymi źródłami energii.

Kilkunastoletnia praca badawcza, powyższe przesłanki i zidentyfikowane luki badawcze stały się dla mnie inspiracją i zarazem **głównym powodem wyboru tematu monografii jako „Gospodarowanie odnawialnymi źródłami energii w ekonomii rozwoju zrównoważonego. Teoria i praktyka”**.

4.2.2. Wkład do rozwoju nauk społecznych w dyscyplinie ekonomia

Napisana przeze mnie monografia jest wynikiem teoretycznych i empirycznych badań własnych w obszarze ekonomii rozwoju zrównoważonego. Moja kilkunastoletnia praca badawcza, zarówno dotycząca teorii, jak i praktyki rozwoju zrównoważonego (wykonane projekty naukowe i badawcze, badania empiryczne, współpraca z gospodarką), umożliwiła mi sformułowanie pytań badawczych, celu głównego, celów szczegółowych oraz hipotezy badawczej.

Problemy badawcze w pracy skoncentrowałam wokół 23 pytań badawczych (patrz s. 15-16 monografii). Na potrzeby przeprowadzenia badań empirycznych sformułowałam **hipotezę badawczą (H)**: w procesie lokalnego gospodarowania energią w gospodarstwach domowych i rolnych przeważają motywy i cele działania charakterystyczne dla koncepcji *homo sustinens* i zgodne z paradygmatem rozwoju zrównoważonego, a wychodzące poza zdefiniowany kanon koncepcji *homo oeconomicus*. Koncepcję tę można określić jako *homo energeticus*. **Weryfikacji hipotezy służyły dwa cele:**

Cel 1H (C1H): budowa metody identyfikacji koncepcji *homo oeconomicus* i *homo sustinens* na potrzeby badań empirycznych i weryfikacja wzorca zachowań podmiotów gospodarujących w gospodarstwach domowych i rolnych na przykładzie Dolnego Śląska.

Cel 2H (C2H): Identyfikacja i charakterystyka nowej koncepcji gospodarowania energią w wymiarze lokalnym – *homo energeticus*.

W odniesieniu do pytań badawczych i postawionej hipotezy podlegającej weryfikacji na podstawie badań empirycznych sformułowano **cel główny monografii (CG)**: określenie paradygmatu, w jakim dokonuje się gospodarowanie energią odnawialną. Na cel główny rozprawy składają się **cele szczegółowe od C1 do C22** (patrz s. 19-22 monografii, służące odpowiedzi na pytania badawcze od P1 do P23).

Przygotowując monografię poszukiwałam podstaw teoriopoznawczych i metodologicznych paradygmatów i kształtowanych w ich ramach uwarunkowań gospodarowania odnawialnymi źródłami energii. Na rysunku 1 przedstawiłam **systemowy schemat relacji między problemami badawczymi poruszonymi w książce**. Punktem wyjścia jest odejście od dotychczasowego, kartezjańskiego paradygmatu rozwoju, który prowadzi do narastania kryzysu gospodarczego, ekologicznego i społecznego. Kryzys wywołany jest gospodarowaniem nie zrównoważonym. Badania przedstawione w monografii wykazały, że kluczem do zapewnienia trwałości rozwoju, sustensywności i zrównoważenia jest paradygmat rozwoju zrównoważonego. W książce przedstawiłam logiczny, spójny, wielopoziomowy **ciąg paradygmatów nauki** o rosnącym stopniu szczegółowości, pokazany na poziomach¹:

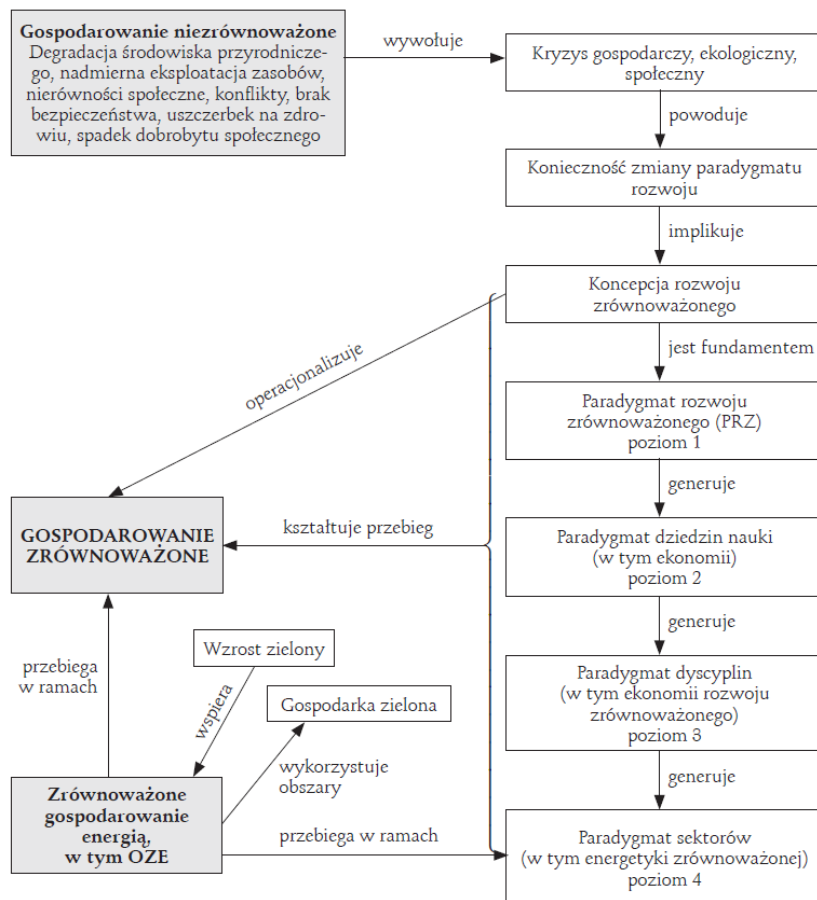
- nowego paradygmatu rozwoju (rozwoju zrównoważonego) - poziom pierwszy,
- dziedzin nauki - poziom drugi,
- dyscyplin naukowych - poziom trzeci,
- sektorów w ramach dyscyplin naukowych - poziom czwarty.

Przedstawiłam także miejsce gospodarowania odnawialnymi źródłami energii w ramach tych paradygmatów, gospodarki zrównoważonej, zielonej i wzrostu zielonego. Dzięki **metodzie podejścia iteracyjnego** uszczegółowiłam krok po kroku ramy poszczególnych paradygmatów, schodząc od poziomu pierwszego do czwartego. Do analiz problemów badawczych stosowałam **analizę systemową**, umożliwiającą wielopoziomowe, wieloaspektowe i zarazem **holistyczne ujęcie problemów** w megasystemie społeczeństwo–gospodarka–środowisko.

Układ monografii odpowiada kolejnym etapom badań i służy odpowiedzi na postawione pytania badawcze, osiągnięciu celu oraz weryfikacji hipotezy. Składa się ze wstępu, sześciu rozdziałów (szósty ma charakter wyłącznie empiryczny, oparty o wyniki badań

¹ Przedstawiony podział dotyczy klasyfikacji obowiązującej do września 2018 r.

ankietowych), zakończenia, wykazu literatury, spisu ilustracji i tabel, aneksu oraz streszczeń w językach polskim i angielskim.



Rys. 1. Systemowy schemat relacji wynikających z analiz problemów poruszonych w monografii

Źródło: opracowanie własne.

Dwa pierwsze rozdziały poświęciłam określeniu kształtu paradygmatu rozwoju zrównoważonego i ekonomii rozwoju zrównoważonego. Wywód merytoryczny podporządkowany jest układowi: definicja pojęć kształtujących paradygmat i jego geneza → stanowisko autorki → identyfikacja paradygmatu. Podstawę badań stanowiło **szerokie, krytyczne studium literatury** ujmującego zagadnienie rozwoju zrównoważonego jako matrycy kreującej przesłanki metodologiczne do budowy paradygmatu RZ oraz paradygmatu ERZ.

W rozdziale pierwszym ukazałam przyczyny i różnice w definiowaniu koncepcji RZ na arenie międzynarodowej i krajowej oraz określiłam ich znaczenie dla kształtu paradygmatu RZ. Wykazałam, że rozwój zrównoważony to kompleksowa idea, wymagająca ujęcia interdyscyplinarnego, systemowego i holistycznego. Jej interpretacja wynika z konieczności jednoczesnego rozpatrywania aspektów społecznych, gospodarczych i ekologicznych, a nawet instytucjonalnych, politycznych czy kulturowych i przestrzennych. Wiąże się to z koniecznością uwzględnienia w analizie dorobku wielu dziedzin nauki. Przeprowadziłam szeroką dyskusję nad integracją różnych rodzajów ładu

w RZ, nad zasadami trwałości oraz cechami poszczególnych typów rozwoju niekonwencjonalnego. W wyniku jej udowodniłam, iż to cechy, zasady oraz różne rodzaje ładu umożliwiają zidentyfikowanie różnic i podobieństw między pojęciami rozwój trwały, rozwój zrównoważony, rozwój sustensywny czy ekorozwój. Wykazałam, że zrównoważenie, trwałość i samopodtrzymywanie to zarazem cechy RZ oraz jednocześnie główne cechy każdego rozwoju niekonwencjonalnego z osobna: rozwoju zrównoważonego, trwałego i samopodtrzymującego. Doszłam do wniosku, że paradygmat rozwoju zrównoważonego powinno się definiować przez rozwój zintegrowany, wyrażony przez cechy trwałości, samopodtrzymywania i zrównoważenia, w którym następuje równorzędność trzech głównych rodzajów ładu: społecznego, gospodarczego i środowiskowego. Oparty jest on na mocnej zasadzie trwałości, umiarkowanym antropocentryzmie oraz koncepcji człowieka gospodarującego *homo sustinens*.

Ważnym osiągnięciem naukowym rozdziału drugiego jest zaprezentowanie kształtu paradygmatu ekonomii rozwoju zrównoważonego znajdującego się na poziomie trzecim (dyscyplin naukowych). Do wyodrębnienia paradygmatu ERZ zastosowałam **podejście pluralistyczne**. Włączyłam pojęcia pochodzące z innych dyscyplin naukowych, a właściwych ERZ. Autorską propozycją jest kompleksowe i nowatorskie ujęcie przedmiotu, zakresu, problemów badawczych, podstawowych kategorii, podejścia badawczego oraz metod badawczych ERZ. Wiąże się to z odrzuceniem metody ekonomii głównego nurtu, nieadekwatnej w diagnozie i w rozwiązywaniu problemów powstających w megasystemie społeczeństwo–gospodarka–środowisko. Dokonałam też porównania warunków brzegowych polskich i niemieckich ERZ. Wykazałam, że ekonomia rozwoju zrównoważonego powinna zostać oparta na mocnej zasadzie trwałości, ponieważ pozostałe zasady wiążą się z uszczerbkiem na kapitale przyrodniczym. Wdrażanie mocnej zasady wiąże się z ograniczoną substytucją kapitału przyrodniczego i istnieniem nieprzekraczalnych granic środowiska przyrodniczego. Dokonałam też krytycznej oceny koncepcji człowieka gospodarującego w ekonomii i wybrałam *homo sustinens* jako koncepcję właściwą dla ERZ. Wskazałam też na pozostałe elementy paradygmatu ERZ, wypływające z teoretycznych implikacji paradygmatu rozwoju zrównoważonego: umiarkowany antropocentryzm, aksjologia, cechy, zasady, ład. Jako nowy element wskazałam na rozsądny rynek, oparty na zupełnie odmiennych wartościach i ekonomicznych podstawach gospodarowania niż stosowane w ekonomii neoklasycznej.

Problemy badawcze poruszone w kolejnych rozdziałach zbliżały mnie do ostatecznego celu - sformułowania kształtu paradygmatu, w którym dokonuje się gospodarowanie OZE - paradygmatu energetyki zrównoważonej.

W rozdziale trzecim zdefiniowałam, przeanalizowałam i określiłam relacje pojęć funkcjonujących w energetyce zrównoważonej (gospodarowanie zrównoważone, gospodarka zrównoważona, gospodarka zielona, wzrost zielony, gospodarowanie OZE). Zaliczyłam energetykę zrównoważoną do sektora gospodarki zrównoważonej, w której następuje energetyczny rozwój zrównoważony i jest prowadzona zrównoważona polityka energetyczna. W ramach tej gospodarki wyróżniłam zrównoważony system energetyczny będący kombinacją różnych technologii pozyskiwania, generowania, przetwarzania i wykorzystania energii. Odnawialne źródła energii są technologiami zasobooszczędnymi, niskoemisyjnymi, efektywnymi energetycznie, dzięki czemu można je zaliczyć do sektora technologii zielonych i gospodarki zielonej (rys. 1). Wykazałam, że gospodarowanie OZE

dokonywane się w ramach sektora energetyki zrównoważonej, a szerzej – w ramach gospodarki zrównoważonej. Modelowanie strategii rozwoju sektora energetyki zrównoważonej zgodnie z koncepcją RZ sprowadza się do dwóch aspektów: rozwoju OZE i procesów wdrażania efektywności energetycznej. Odnawialne źródła energii są wskazywane w unijnych dokumentach prawnych, politycznych i strategicznych jako ważny element osiągnięcia celów polityki energetycznej i ekologicznej. Ich rozwój jest priorytetem w sektorze energetyki zrównoważonej.

Fundamenty konkretyzacji paradygmatu energetyki zrównoważonej (poziom czwarty) przedstawiłam **w rozdziale czwartym**. Dopełnienie konkretyzacji następowało w kolejnych dwóch rozdziałach: piątym i szóstym, by finalnie określić kształt paradygmatu w zakończeniu książki. W rozdziale czwartym zidentyfikowałam i zdefiniowałam dziesięć sektorów w ramach energetyki zrównoważonej. Nakreśliłam (na s. 188) w diagramie energetyki zrównoważonej obszary, sektory funkcjonowania oraz działania podejmowane w ramach energetyki zrównoważonej. Wyszczególniłam i scharakteryzowałam dziesięć głównych podmiotów energetyki zrównoważonej oraz przeanalizowałam powiązania między nimi i ich rolę w sektorze. Zidentyfikowałam metody badawcze użyteczne dla diagnozy zrównoważenia energetyki, za pomocą których możliwe jest określenie, czy i na ile, dana technologia energetyczna jest zrównoważona, czyli w jakim stopniu spełnia kryteria dotyczące rozwoju zrównoważonego ujęte w trzech wymiarach: środowiskowym, społecznym i ekonomicznym. Określiłam też, na czym polega **wykorzystanie podejścia systemowego** przy ocenie ładu zintegrowanego w energetyce zrównoważonej. Wnioski z analizy wskaźników sektorowych dotyczących energetyki wskazały na brak spójnej i kompletnej bazy mogącej posłużyć do oceny zrównoważenia gospodarowania energią w wymiarze krajowym czy regionalnym. Poruszyłam temat budowy ładu zintegrowanego w gospodarowaniu OZE oraz okoliczności występowania gospodarowania niezrównoważonego.

Ważną, autorską część monografii stanowi analiza i ocena gospodarowania OZE w świetle spełnienia cech i zasad RZ (podrozdział 4.6 i rozdział 5). **W rozdziale piątym** uzasadniłam zastosowanie umiarkowanej mocnej zasady trwałości, która umożliwia zachowanie równorzędności trzech rodzajów ładu (społecznego, gospodarczego i środowiskowego) oraz zasady sprawiedliwości pokoleniowej w gospodarowaniu OZE. Gospodarowanie OZE w realizacji zasady sprawiedliwości pokoleniowej rozpatrywano, podobnie jak w przypadku zasad trwałości, na podstawie wykorzystania zasobów nieodnawialnych, a w szczególności surowców kopalnych, będących głównym elementem gospodarowania energią w Polsce. Wycena rynkowa eksploatowanych zasobów kopalnych jest zbyt niska, co powoduje brak bodźców do ich oszczędzania i sprzyja niesprawiedliwości międzygeneracyjnej. Zidentyfikowałam kluczowe metody gospodarowania zasobami kopalnymi. Dzięki analizie i ocenie, przy uwzględnieniu kryterium zasady trwałości i sprawiedliwości pokoleniowej, jako optymalną i możliwą do zastosowania wybrałam **metodę łączoną - kombinację reguły Hartwicka, postulatu Daly'ego oraz koncepcji H.Ch. Binswanger**. Metoda ta polega na początkowo jednoczesnym wykorzystaniu surowców kopalnych wraz z częściową ich substytucją OZE. Następnie, wskutek postępu technologicznego i obniżki kosztów inwestycyjnych instalacji OZE, rośnie substytucja surowców kopalnych odnawialnymi źródłami energii, czyli zmniejsza się skala eksploatacji surowców kopalnych. Temu procesowi mogłyby towarzyszyć inwestycje

w OZE z rent uzyskanych z eksploatacji zasobów kopalnych. Dodatkowo stopniowe ograniczanie wydobycia zasobów kopalnych, przy ich jednoczesnej substytucji odnawialnymi źródłami energii, spowoduje utrzymanie kapitału przyrodniczego na stałym poziomie, mimo zużywania zasobów kopalnych. Jest to zgodne z ideą nowego paradygmatu rozwoju oraz z rozwojem trwałym i sustensywnym. Substytucja zasobów kopalnych zasobami odnawialnymi dokonuje się w ramach tego samego rodzaju kapitału przyrodniczego – w obrębie źródeł energii. Ten rodzaj substytucji jest doskonałym przykładem zachowania umiarkowanej mocnej trwałości, kapitał przyrodniczy nieodnawialny (surowce mineralne) zostanie bowiem zaoszczędzony dla przyszłych pokoleń, a w wyniku jego substytucji odnawialnymi źródłami energii jakość środowiska przyrodniczego znacznie się poprawi. **Model Hotellinga i technologia tła Nordhausa**, zaprezentowane w rozdziale piątym, umożliwiły analizę ekonomicznych mechanizmów kształtowania się cen surowców kopalnych i oszacowanie możliwego momentu wprowadzenia na rynek OZE (*backstop technology*). Analizując rynek OZE wykazałam, że technologie te stają się coraz tańsze i niebawem ich koszt zrówna się z kosztem technologii produkujących energię czarną. Dodatkowo, jeżeli dokonamy oceny zrównoważenia źródeł energii przy wykorzystaniu analizy kosztów i korzyści oraz uwzględnimy zewnętrzne koszty i korzyści, okaże się, że OZE są najkorzystniejszym rozwiązaniem.

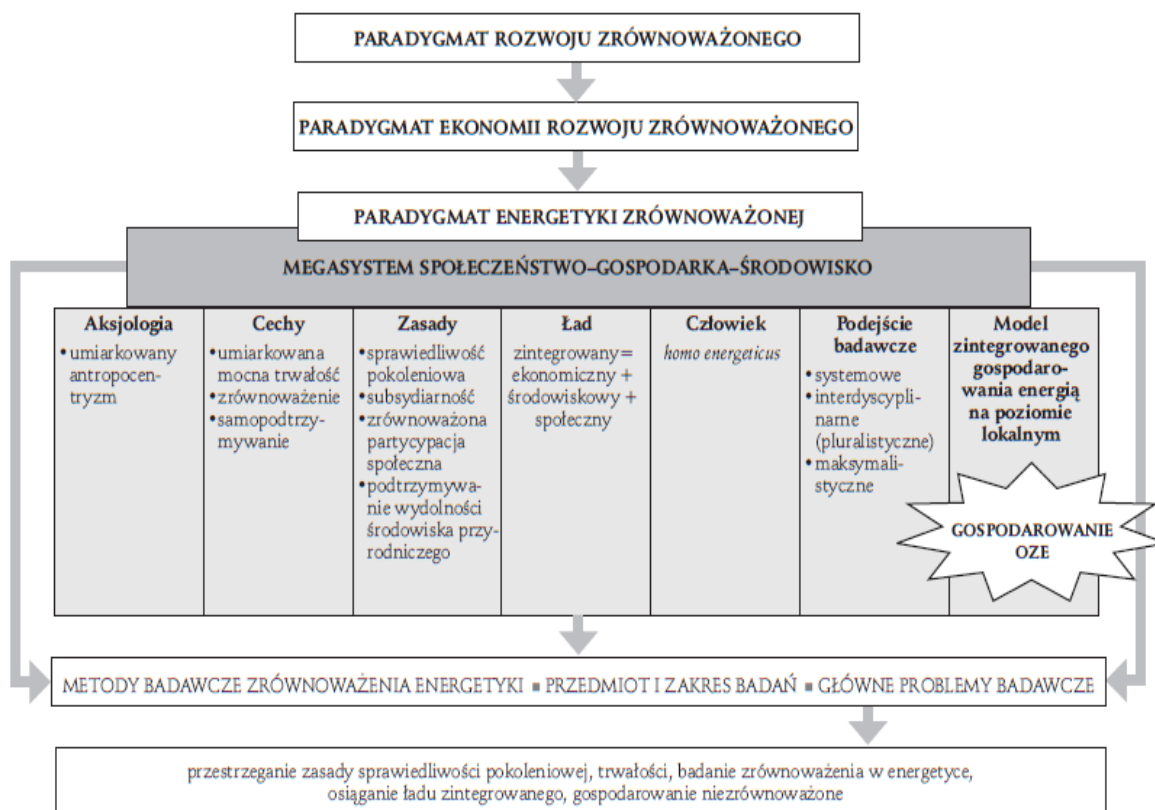
Dopełnieniem badań nad kształtem paradygmatu energetyki zrównoważonej były **wyniki badań empirycznych przedstawione w rozdziale szóstym. Zweryfikowałam hipotezę badawczą** i dowiodłam, że w procesie lokalnego gospodarowania energią w gospodarstwach domowych i rolnych przeważają motywy oraz cele działania charakterystyczne dla koncepcji *homo sustinens* i zgodne z paradygmatem rozwoju zrównoważonego, a wychodzące poza zdefiniowany kanon koncepcji *homo oeconomicus*. Koncepcję tę określiłam jako *homo energeticus*. Wytypowałam zespół cech i zachowań charakterystycznych dla tej koncepcji w obszarze lokalnym gospodarowania energią. Otrzymane wyniki badań wskazują na wielowymiarowość natury ludzkiej. W koncepcji *homo energeticus* oprócz typowych cech *homo sustinens*, które są silnie dominujące w koncepcji (dbałość o środowisko przyrodnicze, chęć zachowania sprawiedliwości pokoleniowej, zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej), uwidoczniły się też główne cechy *homo cooperativus* związane z chęcią współpracy i współdziałania oraz cechy *homo oeconomicus* dotyczące uwzględnienia w swoich wyborach motywacji finansowej, a także, po części, myślenia krótkofalowego (gospodarstwa rolne).

Badania przeprowadziłam **metodą PAPI i CATI** a wyniki opracowywałam przy pomocy **pakietu statystycznego IBM SPSS (metody testu nieparametrycznego U Manna-Whitneya, analizy korelacji r-Pearsona czy testów zgodności chi-kwadrat)**. Udowodniłam, zakładając 70% wartości procentu krytycznego, że co trzeci badany na Dolnym Śląsku reprezentuje cechy charakterystyczne dla *homo energeticus*. Przy obniżeniu wartości procentu krytycznego do 50%, liczba osób przynależnych do koncepcji wzrosła odpowiednio do aż 76% badanych w gospodarstwach rolnych i 92% w domowych. Dokonałam też analizy i oceny lokalnego procesu gospodarowania OZE przez gospodarstwa domowe i rolne. Wykazałam, iż nieustanne zmiany prawa energetycznego w Polsce, brak wczesnego wsparcia rozwoju drobnych wytwórców energii ze źródeł lokalnych, prosumentów, brak kompleksowej edukacji ekologicznej w gminach,

przyczynił się do tego, że poziom wiedzy na temat OZE w obu badanych grupach jest niski. Respondenci oczekują państwowej pomocy w finansowaniu OZE i to jest dla nich bezpośredni bodziec do zakupu instalacji.

Ważnym osiągnięciem naukowym, obok opracowania metody identyfikacji koncepcji *homo oeconomicus*, *homo sustinens* i *homo energeticus*, jest określenie kształtu paradygmatu energetyki zrównoważonej (poziom czwarty, patrz rys.2). Dokonano tego **w zakończeniu** monografii, ponieważ w ostatnim rozdziale zidentyfikowano i potwierdzono wynikami badań empirycznych koncepcję *homo energeticus* jako charakterystyczną dla gospodarowania energią. Zatem **osiągnięto cel główny monografii, określając kształt paradygmatu energetyki zrównoważonej, w ramach której przebiega gospodarowanie OZE**. Źródła odnawialne są niskoemisyjne, zasobooszczędne, zielone, efektywne energetycznie, lokalne. Mają niskie koszty zewnętrzne, charakteryzują się szybkim postępem technologicznym, stają się konkurencyjne względem surowców kopalnych. Z tego też względu są technologią spełniającą zarówno zasadę sprawiedliwości wewnątrz- i międzygeneracyjnej, jak i umiarkowaną mocną zasadę trwałości. Ważnym elementem paradygmatu energetyki zrównoważonej, stanowiącym autorską próbą uogólnienia i rozwinięcia wniosków uzyskanych z przeprowadzonych badań, jest **model zintegrowanego gospodarowania energią na poziomie lokalnym** oparty częściowo o ideę rozsądnego rynku. Jego głównym założeniem jest dążenie do samowystarczalności energetycznej, opartej na dywersyfikacji źródeł energii i wykorzystaniu lokalnych zasobów energetycznych. Kluczową rolę odgrywają tu inicjatywy społeczne, takie jak powstanie spółdzielni energetycznych czy zrzeszenia w postaci klastrów energii oraz małe i średnie przedsiębiorstwa. Integracja w gospodarowaniu energią polega na integracji działań w megasystemie społeczeństwo–gospodarka–środowisko, czyli w sferze ekonomicznej, społecznej i środowiskowej. Organizacja społeczeństwa przybiera nową formę społeczeństwa obywatelskiego, charakteryzującego się demokracją polityczną i gospodarczą oraz zintegrowaną kulturą, a także wzrostem rangi samorządności i znaczenia roli władzy lokalnej. Bardzo istotne jest tu spełnienie zasady zrównoważonej partycypacji społecznej, podnoszącej poziom świadomości ekologicznej i przyczyniającej się do przestrzegania sprawiedliwości pokoleniowej w gospodarowaniu energią.

W budowie lokalnych strategii rozwoju zrównoważonego duże znaczenie przypisuje się kategorii ładu zintegrowanego. Wdrażanie zintegrowanego gospodarowania energią wymaga uwzględnienia we wszystkich dokumentach planistycznych i strategicznych spójnych wytycznych dotyczących wykorzystania lokalnych zasobów energetycznych, inwentaryzacji potencjału OZE, zbadania i wskazania możliwości inwestycji na terenie gmin ze szczególnym uwzględnieniem obszarów przyrodniczo cennych. Oznacza to równoczesne kształtowanie ładu środowiskowego, społecznego i gospodarczego. Ważnym wnioskiem z podjętych badań jest minimalizowanie ryzyka wystąpienia niezrównoważenia w gospodarowaniu energią, dzięki możliwości zastosowania zrównoważonego systemu energetycznego, którego częścią byłyby OZE. Odnawialne źródła energii zwiększą istotnie bezpieczeństwo energetyczne oraz wspomogą rozwój lokalny, a także poprawią infrastrukturę techniczną terenów dotąd słabo rozwiniętych.



Rys. 2. Kształt paradygmatu energetyki zrównoważonej.

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki uzyskane w monografii wnoszą, moim zdaniem, istotny wkład w teorię i praktykę ekonomii rozwoju zrównoważonego. Podjęty problem badawczy zyskuje na znaczeniu ze względu na postępujące zmiany klimatyczne, które wymuszają podjęcie działań na poziomie globalnym i lokalnym. Na świecie trwa debata nad wdrożeniem działań prewencyjnych wobec zmian klimatycznych, dotyczących też realizacji idei rozwoju zrównoważonego. Następuje transformacja energetyczna wiążąca się z przechodzeniem od gospodarki energochłonnej, wysokoemisyjnej, wykorzystującej polutogenne źródła energii do gospodarki energooszczędnej, niskoemisyjnej wykorzystującej źródła przyjazne środowisku przyrodniczemu i o niskich kosztach zewnętrznych.

Podjęta w monografii problematyka naukowa ma interdyscyplinarny charakter. Ekonomia rozwoju zrównoważonego wskazuje na **podejście interdyscyplinarne** w analizie procesów ekonomicznych, a w szczególności w sferze gospodarowania energią. Podejście to starałam się stosować na etapie zbierania materiałów do monografii, a także w procesie jej tworzenia. Jego zasadność wynika stąd, że wybory podejmowane przez podmioty mają nie tylko uwarunkowania mikroekonomiczne, ale też socjologiczne, psychologiczne (dziedzina nauk społecznych, dyscyplina: psychologia, nauki socjologiczne). Dotyczy to nie tylko widocznych zachowań konsumentów, ale i producentów, którzy coraz częściej odnoszą się do realizacji działań w przedsiębiorstwie zgodnych z ideą rozwoju zrównoważonego. Obserwowałam to w działaniach różnych producentów, np. w firmie Viessmann (utwierdziła mnie w tym wizyta

studyjna w 2015 r. zaznaczona w załączniku nr 3). W pracach badawczych różnorodność działań związanych z realizacją rozwoju zrównoważonego w różnych rodzajach dyscyplin naukowych, w tym zarządzania realizacją tegoż rozwoju na uczelni wyższej, zauważyłam na stażu w Loughborough University, gdzie miałam przyjemność uczestniczenia w procesach „podejścia interdyscyplinarnego”, polegającego na tym, że naukowcy z takich dyscyplin jak: psychologia, socjologia, inżynieria ochrony środowiska, energetyka, ekonomia, czy nauk o zarządzaniu, współpracowali razem w formułowaniu i rozwiązywaniu problemów. Dawało to szansę stworzenia nowych idei i rozwiązań, wykorzystując różnice w postrzeganiu problemów i patrzeniu z odmiennych perspektyw. Dzięki temu miał miejsce transfer wiedzy przez wszystkie te dyscypliny, ważny, bo dodatkowo także wynikający z odmiennych warunków gospodarowania w Polsce i Wielkiej Brytanii.

Zmiana paradygmatu kartezjańskiego na paradygmat rozwoju zrównoważonego wiąże się z uwzględnieniem w analizie ekonomicznej wiedzy pochodzącej z różnych dziedzin i dyscyplin naukowych. Monografia wskazuje na konieczność generowania nowych paradygmatów nauk ekonomicznych dla dyscyplin: ekonomia oraz nauk o zarządzaniu, wywodzących się z nowego paradygmatu - rozwoju zrównoważonego, jak i tworzenia paradygmatów na czwartym poziomie szczegółowości - paradygmatów sektorowych, np. energetyki zrównoważonej. W ekonomii rozwoju zrównoważonego uwzględnia się przemiany technologiczne i zmienność preferencji podmiotów gospodarujących. W dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie architektura i urbanistyka, zauważalny jest proces wdrażania zasad zrównoważonej gospodarki energetycznej w budownictwie energooszczędnym, niskoenergetycznym, pasywnym. Analogiczny proces pojawia się w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport, gdzie kształtuje się pojęcie zrównoważonego budownictwa i zrównoważonych budynków oraz transportu zrównoważonego, dotyczącego wykorzystania pojazdów ekologicznych, dbałości o interes przyszłych pokoleń i ich prawo do życia w czystym środowisku miejskim. W dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka obserwuje się przyspieszony rozwój technologii energii odnawialnych, obecnie jednych z najszybciej rozwijających się technologii pozyskania energii zielonej.

Energia jest nieodłącznym czynnikiem procesów gospodarowania i rozwoju. U podstaw przemian w podejściu do gospodarowania nią leżą zmiany w postawach i działaniach podmiotów gospodarujących, dla których przestają się liczyć wyłącznie korzyści ekonomiczne, a w coraz większym stopniu liczą się czynniki pozaekonomiczne, odpowiadające idei rozwoju zrównoważonego. **Ze względu na interdyscyplinarny charakter tych procesów, oczekiwany wpływ monografii na rozwój wymienionych dyscyplin naukowych, dotyczy nowej koncepcji człowieka gospodarującego w ekonomii heterodoksyjnej oraz stworzonego modelu zrównoważonego gospodarowania energią na poziomie lokalnym: gospodarstw domowych, rolnych (przedsiębiorców) oraz władz lokalnych (gmin). Stanowi on oryginalny wkład w teorię ekonomii rozwoju zrównoważonego.**

Przedstawione zagadnienia przyczyniły się do sformułowania następujących kierunków i obszarów badań, dotyczących przyszłych problemów poznawczych i pojęciowych:

1. Identyfikacja mikroekonomicznych podstaw trwałości i samopodtrzymywania rozwoju, koniecznych do dalszego rozwoju ekonomii rozwoju zrównoważonego. Wyłonienie się koncepcji *homo sustinens* w badaniach empirycznych wskazuje na jednoznaczną zmianę (chęć zmiany) wzorca gospodarowania w kierunku proekologicznego i zgodnego ze sprawiedliwością pokoleniową.
2. Przeprowadzenie ogólnopolskich (a nawet europejskich) badań weryfikujących istnienie koncepcji *homo sustinens* i *homo energeticus*.
3. Wykorzystanie empirycznych wyników badań autorki, jak i wyników badań europejskich mogłyby mieć walor aplikacyjny i posłużyć jako weryfikacja skuteczności i efektywności działań publicznych w sferze finansowania inwestycji proekologicznych, prowadzonej polityki ekologicznej czy energetycznej. Mogłyby to przyczynić się do obniżenia kosztów osiągania celów tych rodzajów polityki. Otrzymane wyniki mogłyby wpłynąć na propagowanie wzorca zrównoważonego gospodarowania energią wśród społeczeństwa.
4. W obszarze ekonomii rozwoju zrównoważonego powinna nastąpić dalsza konkretyzacja jej paradygmatu przez definiowanie nowych kategorii, pojęć, redefiniowanie kategorii wykorzystywanych, a właściwych naukom czy dyscyplinom pokrewnym, rozwinięcie dotychczasowych i stworzenie nowatorskich metod badawczych. Wszystko to powinno opierać się na atrybutach trwałości, samopodtrzymywania, zrównoważenia oraz integralności wszystkich rodzajów ładu rozwoju zrównoważonego.
5. Płodnym poznawczo obszarem wydaje się zgłębienie badania zależności zachodzących w megasystemie społeczeństwo–gospodarka–środowisko przy wykorzystaniu podejścia systemowego i pluralistycznego.
6. Brak jest narzędzi pomiaru procesu zrównoważenia energetyki, a w szczególności wskaźników, które można by odnieść kompleksowo do całości megasystemu społeczeństwo–gospodarka–środowisko. Do badania operacjonalizacji paradygmatu rozwoju zrównoważonego konieczne byłoby stworzenie wskaźników sektorowych, np. dotyczących OZE.
7. Zaproponowane dla szeroko rozumianej energetyki zrównoważonej podejście mogłoby być propozycją podejścia badawczego dla innych sektorów/obszarów, w których paradygmat rozwoju zrównoważonego będzie odgrywać kluczową rolę, np. transportu, rolnictwa, mieszkalnictwa.

Zaprezentowana przeze mnie monografia, dzięki osiągnięciu celu głównego i wszystkich celów szczegółowych oraz potwierdzeniu hipotezy badawczej, przyczyniła się do zmniejszenia luki teoriopoznawczej, metodycznej i utylitarnej w obszarze gospodarowania energią.

Jako najważniejsze osiągnięcia, będące zarazem oryginalnym wkładem w rozwój nauki w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie ekonomia, a w szczególności w ekonomii heterodoksyjnej, w tym ekonomii rozwoju zrównoważonego, stanowiące istotną wartość dodaną, chciałabym wskazać:

- Systematyzację, uporządkowanie, interpretację oraz zdefiniowanie pojęcia rozwoju zrównoważonego, w tym wskazanie istotnych różnic między poszczególnymi kategoriami rozwoju: ekorozwojem, rozwojem sustensywnym, rozwojem zrównoważonym;

- Systematyzację i ujęcie kompleksowe paradygmatu rozwoju zrównoważonego i przedstawienie - dzięki podejściu iteracyjnemu - logicznego, wielopoziomowego ciągu paradygmatów;
- Stworzenie autorskich definicji, sformułowanie pojęć, wyjaśnienie zjawisk zachodzących w ekonomii rozwoju zrównoważonego i energetyce zrównoważonej;
- Wzbogacenie dotychczasowej wiedzy z zakresu nowego paradygmatu rozwoju - rozwoju zrównoważonego polegającej na systematyzacji cech, zasad, celów, ładu, aksjologii, koncepcji człowieka gospodarującego oraz podejścia badawczego;
- Opracowanie fundamentów i kształtu paradygmatów: ekonomii rozwoju zrównoważonego i energetyki zrównoważonej;
- Krytyczną ocenę koncepcji człowieka gospodarującego w ekonomii, w tym porównanie różnych koncepcji człowieka gospodarującego i ich analizę w kontekście gospodarowania w ekonomii rozwoju zrównoważonego;
- Określenie ram gospodarowania OZE w paradygmacie energetyki zrównoważonej;
- Ujęcie systemowe uwarunkowań gospodarczych, środowiskowych i społecznych procesu gospodarowania energią odnawialną;
- Stworzenie autorskiego modelu zintegrowanego gospodarowania energią na szczeblu lokalnym;
- Przygotowanie koncepcji badań empirycznych, opracowanie kwestionariuszy wywiadu bezpośredniego (PAPI) jak i telefonicznego (CATI),
- Opracowanie metody identyfikacji koncepcji *homo economicus*, *homo sustinens* oraz *homo energeticus*;
- Potwierdzenie badaniami empirycznymi zmiany wzorca człowieka gospodarującego z *homo economicus* na *homo sustinens* na poziomie lokalnym i *homo energeticus* w obszarze gospodarowania energią;
- Stworzenie autorskiej koncepcji nowego człowieka gospodarującego energią - *homo energeticus* w ekonomii rozwoju zrównoważonego - potwierdzonej badaniami empirycznymi na obszarze lokalnym oraz udowodnienie w badaniach empirycznych jej faktyczności;
- Zidentyfikowanie luk badawczych w ekonomii rozwoju zrównoważonego.

Monografię umieściłam w nurcie badawczym ekonomii rozwoju zrównoważonego jako stosunkowo młodej subdyscypliny naukowej w ramach ekonomii heterodoksyjnej. W głównej mierze ma ona charakter teoretyczny, jednak porusza też zagadnienia na styku nauki, gospodarki oraz polityki. Podsumowując, wkład monografii w rozwój nauk ekonomicznych, w tym w rozwój ekonomii heterodoksyjnej, a w szczególności ekonomii rozwoju zrównoważonego dotyczy aspektów metodycznych, aplikacyjnych i ma walor poznawczy, przyczyniając się do zmniejszenia luki teoriopoznawczej w obszarze gospodarowania energią.

5.Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych i dorobku²

5.1. Syntetyczny opis dorobku i osiągnięć przed uzyskaniem stopnia doktora

Moje zainteresowanie gospodarowaniem energią i tematyką odnawialnych źródeł energii wiąże się z wyborem specjalizacji studiów - Zarządzanie i inżynieria ochrony środowiska na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym na Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu (obecnie Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu). Wydział ten w oryginalny sposób łączy interdyscyplinarną współpracę technologów, inżynierów i ekonomistów.

W czasie studiów od 1 do 31 lipca 2001 r. odbyłam miesięczną **praktykę w międzynarodowej firmie konsultingowej EconTrade Polska z.o.o. zajmującej się konsultingiem energetycznym** (w tym projektami dotyczącymi odnawialnych źródeł energii). W tym czasie uczestniczyłam w organizowaniu europejskiej konferencji Power Bridge 2001 o tematyce energetycznej.

Swoje zainteresowania naukowe rozwijałam uczestnicząc jako studentka **w jednej z pierwszych ogólnopolskich konferencji na temat energetyki odnawialnej w Polsce: „Źródła energii odnawialnej”** w Kielcach dnia 17-18.10.2001 r., organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska. Na konferencji rozpoznałam możliwości finansowania, koszty wytwarzania energii z OZE, stan rozwoju rynku technologii odnawialnych oraz zapoznałam się z opinią ekspertów na temat prowadzonej polityki energetycznej w Polsce (m.in. Grzegorza Wiśniewskiego- Dyrektora Europejskiego Centrum Energii Odnawialnej, Jarosława Mroczka- Prezesa Towarzystwa Wspierania Elektrowni Wiatrowych Vis Venti). Wtedy też była szeroko dyskutowana w czasie obrad nowo powstała, pierwsza i jedyna do tej pory „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej w Polsce”. Uzyskane materiały były bardzo cennym źródłem danych do pracy magisterskiej (w tamtych czasach rynek OZE był w początkowej fazie rozwoju i na rynku było jedynie kilka pozycji książkowych a przejrzałam wszystkie zbiory bibliotek szkół wyższych we Wrocławiu). **Moja praca magisterska została wyróżniona przez Dziekana prof. zw. dr hab. inż. Władysława Leśniaka i Radę Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego i uhonorowana listem gratulacyjnym (2002 r.).**

Po obronie pracy magisterskiej, już jako doktorantka, kontynuowałam swoje zainteresowania rozwojem rynku OZE, w tym energetyki wiatrowej. Uczestniczyłam w **VII Dolnośląskim Festiwalu Nauki. W dniu 24.09.2004 r.** na Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu prezentowałam wykład: „Czy będziemy mieli w kraju setki wiatraków? O rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce”. Spotkał się on z dużym zainteresowaniem słuchaczy. Wyniki badań zainteresowały regionalne gazety, z którymi nawiązałam współpracę w 2004 r., czego owocem były artykuły o mojej pracy badawczej związanej z odnawialnymi źródłami energii w **„Panoramie Dolnośląskiej” i „Słowie Polskim”**.

Już jako asystent w Katedrze Ekonomii i Gospodarowania Środowiskiem aktywnie uczestniczyłam w badaniach statutowych katedry oraz badaniach młodych naukowców. W latach 2005-2007 zrealizowałam swój pierwszy **grant badawczy (doktorski)** „Ekonomiczne uwarunkowania inwestycji w energetykę odnawialną w Polsce (na przykładzie energetyki wiatrowej)” nr Komitetu Badań Naukowych 1 H02C 008 28. Grant

² Szczegółowy wykaz publikacji, opis pozostałych osiągnięć i dorobku znajduje się w załączniku nr 3.

opiewał na niewielką kwotę 20 tys. zł, która nie wystarczała na zapłatę firmie ankietaującej za ogólnopolskie badania ankietowe. Postanowiłam, że wykonam je osobiście. Było to dla mnie bardzo cenne doświadczenie. W 2005 r. **samodzielnie przeprowadziłam wywiady bezpośrednie metodą PAPI w 521 gospodarstwach domowych/rolnych** w pobliżu największych farm wiatrowych w Polsce w czterech różnych lokalizacjach w gminach woj. zachodniopomorskim i pomorskim. Były to pierwsze w Polsce badania dotyczące społecznych aspektów inwestowania w energetykę wiatrową. Mój wysiłek został doceniony dwukrotnie: w 2007 roku Rada Wydziału Nauk Ekonomicznych Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu **wyróżniła moją rozprawę doktorską oraz w 2008 r. otrzymałam nagrodę indywidulaną stopnia II Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego**.

Brałam czynny udział w **26 konferencjach naukowych wygłaszając referaty**, a na 2 konferencjach zaprezentowałam postery. W trakcie uczestnictwa w interdyscyplinarnej konferencji „Jakość życia w perspektywie nauk ekonomicznych, humanistycznych i ekologii” w Szklarskiej Porębie w dniach 17-19.10.2003 r. zajęłam I miejsce w sesji plakatowej za prezentację „Ocena wpływu budowy parków wiatrowych na jakość życia społeczności lokalnych” (Dyplom wystawiony przez prof. zw. dr hab. T. Borysa).

W okresie przed doktoratem rezultaty swoich badań naukowych opublikowałam w **27 pracach naukowych** (8 w czasopismach, 19 w monografiach), w tym **18 z nich było wyłącznie mojego autorstwa** a 9 we współautorstwie. **Łącznie za publikacje przed doktoratem, uwzględniając publikacje współautorskie, uzyskałam 116 pkt.³**

Prowadząc badania naukowe angażowałam się też w działalność organizacyjną, dydaktyczną i podnosiłam kwalifikacje w szkoleniach. Aktywnie uczestniczyłam w „Grach biznesowych” organizowanych przez firmy PriceWaterhouseCoopers, Unilever Polska S.A. Byłam redaktorem w gazecie studenckiej B.E.S.T. W okresie przed doktoratem brałam udział w licznych **szkoleniach** m.in.:

- w 2002 r. z zakresu zarządzania personelem oraz public relations „Szkola Młodych przedsiębiorców - Zarządzanie i komunikacja”, certyfikat Zachodniej Izby Przemysłowo-Handlowej,
- w roku akademickim 2002/2003 r. studium pedagogiczne na Akademii Ekonomicznej, którego program obejmował 60 godzin wykładów i ćwiczeń z zakresu m.in. psychologii, pedagogiki, prawa, etyki, metodyki nauczania, retoryki, kultury słowa.

Od semestru letniego 2003 r. prowadziłam **zajęcia dydaktyczne** na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym. Uzyskałam wysoką ocenę w ankietach studenckich i pozytywną ocenę prowadzenia zajęć dydaktycznych po przeprowadzeniu hospitalizacji.

Brałam aktywny udział **w promocji oferty edukacyjnej Wydziału** Inżynieryjno-Ekonomicznego w roku akademickim 2003/2004 podczas Wrocławskich Targów Edukacyjnych TARED w kwietniu 2004 r.

³ Punkty MNiSW wg list czasopism punktowanych obowiązujących w latach opublikowania poszczególnych publikacji.

5.2. Dorobek naukowo-badawczy i osiągnięcia oraz współpraca naukowa krajowa i międzynarodowa po uzyskaniu stopnia doktora

5.2.1. Zainteresowania i osiągnięcia naukowo-badawcze

Obszary zainteresowań naukowo-badawczych

Moje zainteresowania naukowo-badawcze w okresie po uzyskaniu stopnia doktora można podzielić na **siedem obszarów tematycznych** (którym przypisano poniżej oraz w wykazie w załączniku nr 3 litery od A do G):

- A.** Rynek odnawialnych źródeł energii,
- B.** Społeczne aspekty inwestowania w OZE,
- C.** Problemy i wdrażanie rozwoju zrównoważonego,
- D.** Ekonomiczne aspekty tworzenia i wdrażania polityki ekologicznej i polityki energetycznej,
- E.** Ekonomiczne warunki rozwoju odnawialnych źródeł energii w regionie i w gminie,
- F.** Metody badania i oceny efektywności przedsięwzięć w obszarze energetyki odnawialnej i ograniczania niskiej emisji,
- G.** Zmiany w gospodarowaniu energią przez podmioty na poziomie mikroekonomicznym w procesie transformacji energetycznej.

Obszary te dotyczą **badania z zakresu dyscypliny ekonomia a w tym: ekonomii rozwoju zrównoważonego, ekonomii ekologicznej oraz ekonomii środowiska i zasobów naturalnych**. Badania naukowe prowadziłam w ramach badań statutowych katedry, badań własnych, badań młodych naukowców a przede wszystkim w ramach realizowanych projektów finansowanych ze źródeł Unii Europejskiej, NCN, NCBiR oraz ze źródeł organizacji i przedsiębiorstw (na zamówienie).

Charakterystyka ilościowa dorobku publikacyjnego

Odzwierciedleniem mojej aktywności naukowo-badawczej są publikacje naukowe, popularno-naukowe, ekspertyzy na zamówienie sektora publicznego, prywatnego a także szkół wyższych oraz dokumentacja wdrożeniowa, poradnik i podręcznik dla gmin (patrz tabela nr 1). Łącznie w okresie po uzyskaniu stopnia doktora **opublikowałam 83 prace (plus jedna redakcja monografii), z czego 77 (93%) jest samodzielnego autorstwa a sześć (7%) we współautorstwie. W języku obcym jest opublikowanych 18 prac**. Do prac naukowych opublikowanych włączam raport z badań na zlecenie Sygma sp. z o.o, który był opublikowany w formie książki, jednak nie był recenzowany. Jestem w nim współautorką dwóch rozdziałów. Opublikowałam też na stronie internetowej pięć artykułów popularno-naukowych. Dodatkowo wykonałam 16 ekspertyz (w tym trzy polityki energetyczne) i jedną dokumentację wdrożeniową⁴.

⁴ Szczegółowy wykaz wszystkich publikacji z ich kategoryzacją znajduje się w załączniku nr 3.

Tabela 1. Zestawienie liczbowe mojego dorobku naukowo-badawczego po doktoracie

Publikacje naukowe	Język			Autorstwo		Razem
	polski	angielski	niemiecki	samodzielnie	współautorstwo	
Monografie	2	-	-	1	1	2
Redakcja monografii	1	-	-	1	-	1
Rozdziały w monografiach	31	10	1	40	2	42
Rozdziały w monografiach o charakterze podręcznika	1	-	-	-	1	1
Artykuły w czasopismach naukowych	22	7	-	29	-	29
Razem publikacje naukowe	57	17	1	71	4	75
Inne opracowania opublikowane	Język			Autorstwo		Razem
	polski	angielski	niemiecki	samodzielnie	współautorstwo	
Podręczniki dobrych praktyk dla mikroprzedsiębiorstw	1	-	-	1	-	1
Rozdziały w raportach z badań	2	-	-	-	2	2
Artykuły popularno-naukowe (na stronie internetowej)	5	-	-	5	-	5
Razem inne opracowania opublikowane	8	-	-	6	2	8
OGÓŁEM publikacje naukowe i inne opracowania naukowe	65	17	1	77	6	84
Opracowania niepublikowane	Język			Autorstwo		Razem
	polski	angielski		samodzielnie	współautorstwo	
Ekspertyzy, w tym 3 polityki energetyczne dla gmin	16	-		11	5	16
Dokumentacja wdrożeniowa	1	-		-	1	1
Razem inne opracowania niepublikowane	17	-		11	6	17

Źródło: Opracowanie własne.

Liczba cytowań moich publikacji (wraz z indeksami cytowań) według bazy wynosi: Publish or Perish 86 (h-index 4); Baz Ekon 45 (h-index 3), Web of Science 7 (h-index 1), Scopus 4 (h-index 1)⁵.

Moja łączna liczba punktów za publikacje naukowe według wykazu MNiSW, po uwzględnieniu publikacji we współautorstwie wynosi 579 pkt⁶.

Opis aktywności naukowo-badawczej w według wyróżnionych obszarów tematycznych

W obszarze tematycznym A - rynku odnawialnych źródeł energii powstało 17 moich publikacji. Część publikacji dotyczy rynku pracy OZE, które powstały w wyniku badań ankietowych w ramach projektu na zamówienie Urzędu Marszałkowskiego

⁵ Według stanu na 01.02.2019, nie zawierają jeszcze monografii: A.M. Graczyk „Gospodarowanie odnawialnymi źródłami energii w ekonomii rozwoju zrównoważonego. Teoria i praktyka”. Cytowania opracowała: Biblioteka Główna Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Odział Zasobów Otwartej Nauki.

⁶ Punkty MNiSW wg list czasopism punktowanych obowiązujących w latach opublikowania poszczególnych publikacji. Punktacja uwzględnia publikacje od „po doktoracie” do monografii habilitacyjnej łącznie, za którą obecnie wg listy punktacyjnej wydawnictw MNiSW jest 80 pkt.

Województwa Dolnośląskiego i współpracy z firmą konsultingową Sygma Sp. z o.o. (dr M. Sygit) np.:

A. M. Graczyk, *A study of the labour market of renewable sources of energy in Poland*, "Ekonomia XXI Wieku" nr 4(4)/2014, s.116-125, ISSN 2353-8929.

Drugą część stanowią publikacje związane z analizą i oceną perspektyw rozwoju rynku OZE i możliwości inwestowania w te technologie w Polsce np.:

A. Pultowicz, *Myths and facts about wind energy- is it worth investing in Central and Eastern European Countries?* International Conference "Economic transformation of Central and Eastern European Countries, Faculty of Economics of Vilnius University, September 19-20, 2008, pp. 325-334., PL ISBN 978-9955-33-305-0.

Zainteresowanie mechanizmami i wdrażaniem instrumentów wsparcia rozwoju rynku odnawialnych źródeł energii wzrosło się u mnie od 2005 r. Wtedy miałam przyjemność być uczestnikiem intensywnej dyskusji na temat powstania pierwszego w Polsce instrumentu wsparcia łączącego cenę gwarantowaną z systemem kontyngentowym i przychodem uzyskiwanym ze sprzedaży praw majątkowych pochodzących ze świadectw pochodzenia (tzw. „zielonych certyfikatów”). Uświadomiło mi to wagę wydarzenia – wkroczenie w kolejną, intensywną fazę rozwoju rynku odnawialnych źródeł energii. W ramach tej tematyki byłam głównym wykonawcą grantu NCN „Mechanizmy rynkowe w ochronie środowiska”, nr N112 4691 33, realizowanego w latach 30.06.2007-2010. Publikacją, w której w sposób przeglądowy objęłam tematykę rynkowych mechanizmów wsparcia odnawialnych źródeł energii (jestem autorką rozdziału 5 i części zakończenia) jest:

A. Graczyk, A.M. Graczyk, *Wprowadzanie mechanizmów rynkowych w ochronie środowiska*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011, ISBN 978 -83- 208-1968-7, (189 stron).

Społecznymi aspektami inwestowania w OZE (obszar B) zajęłam się szczegółowo przygotowując pracę doktorską i przeprowadzając samodzielnie pierwsze w Polsce badania ankietowe dotyczące farm wiatrowych w ramach grantu doktorskiego. W obszarze tym opublikowałam siedem publikacji, w tym sześć rozdziałów w monografiach i jeden artykuł w czasopiśmie. Wykazałam, że postawy społeczności lokalnej istotnie wpływają na przebieg procesów inwestycyjnych OZE i mogą doprowadzić nawet do jego zahamowania. Zidentyfikowałam i przeanalizowałam czynniki do tego doprowadzające. Istotne publikacje z tego zakresu to m.in.:

- A. Pultowicz, *Postawy społeczności lokalnych wobec inwestowania w parki wiatrowe w województwie pomorskim i zachodniopomorskim*, [w:] „Bierność społeczna. Studia interdyscyplinarne”, red. A. Keplinger, Eneteia Wydawnictwo Psychologii i Kultury, Warszawa 2008, s. 449-464, ISBN 978-83-85713-98-2.
- A. Pultowicz, *Social dialogue in planning the investment of wind parks*, [w:] „Ekonomicke aspekty globalizacie z pohladu znevychodnenych regionov”, Ekonomicka Univerzita v Bratislave Podnikovohospodarska Fakulta v Kosiciach, Zemplinska Sirava 2008, s. 37-46.
- A. M. Graczyk, *Stosunek lokalnej społeczności do inwestowania w parki wiatrowe w województwie pomorskim i zachodniopomorskim a wspieranie lokalnego rozwoju odnawialnych źródeł energii*, [w:] „Zrównoważony rozwój – ponadnarodowo.

Spojrzenia i doświadczenia z Europy Środkowej”, red. G. Banse, R. Janikowski, A. Kiepas, Wyd. Sigma, Berlin 2010, s. 77-94, ISBN 978-3-89404-586-9.

Problemy i wdrażanie rozwoju zrównoważonego są obszarem (C), w którym opublikowałam 12 pozycji. Jedna z nich jest opublikowana **w czasopiśmie z listy JCR**:

A. Pultowicz, *Przesłanki rozwoju rynku odnawialnych źródeł energii w Polsce w świetle idei zrównoważonego rozwoju, (The Premises of Renewable Energy Sources Market Development in Poland in the Light of Sustainable Development Idea)* „Problemy Ekorozwoju”, Problems of Sustainable Development, ISSN: 1895-6912 Vol. 4. No 1. 2009, s. 109-115.

Ma ona dla mnie szczególne znaczenie, ponieważ jej recenzent prof. Papużyński osobiście mi pogratulował i wskazał na jej wysoki poziom merytoryczny podczas konferencji w Nałęczowie w 2008 r. Jedną z prób oceny wdrażania ładu zintegrowanego jako istotnej części realizacji idei rozwoju zrównoważonego jest publikacja:

A. M. Graczyk, *Společno-ekonomiczne uwarunkowania rozwoju energetyki wiatrowej w gminie w oparciu o ład zintegrowany*, [w:] „Zarządzanie rozwojem regionu- wymiar społeczny, gospodarczy i środowiskowy”, red. K. Malik, Politechnika Opolska, Wyd. Naukowe „Akapit”, Opole 2010, s. 347-362. ISBN 978-83-60958-74-2.

W ramach współpracy z prof. H. Diefenbacherem z Uniwersytetu w Heidelbergu i FEST (Institut für interdisziplinäre Forschung e.V.), powstały trzy publikacje:

- A.M. Graczyk, *Przesłanki ekologiczne rozwoju rynku samochodów elektrycznych w UE, Ökologische Prämissen für die Marktentwicklung des Elektroautos in der EU*, [w:] Nachhaltiger Konsum? Die Entwicklung des Verbraucherverhaltens in Polen Und Deutschland. Zrównoważona konsumpcja? Rozwój zachowań konsumentów w Polsce i Niemczech, red. M.Wachowiak, D.Kiełczewski, H. Diefenbacher, Reihe A nr 54/2011, Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft, Heidelberg 2011, s. 389-411, ISBN 978-3-88257-059-8, ISSN 0172-8210.
- A.M. Graczyk, *Implementation of sustainable development in the city of Heidelberg*, „Acta Universitatis Oeconomica” No. 313(2)/2015, Łódź 2015, pp. 207-220 ISSN 0208-6018 E- ISSN 2353-7663,
- A.M. Graczyk, *Energy efficiency management in the city of Heidelberg*, [w:] "The Responsible Business. Protection, Improvement & Development", red. B. Bartniczak, P. Rogala, Wyd. AD REM, Jelenia Góra 2015, s. 38-46. ISBN 978-83-64313-79-0.

W 2014 r. zostałam zaproszona na staż naukowy na Uniwersytecie w Heidelbergu i FEST przez prof. H. Diefenbachera. Odbyłam wykłady dla studentów w obu instytucjach. Przygotowywaliśmy wtedy też wspólny projekt do Deutsch-Polnische Wissenschaftsstiftung *Die Verhaltensweisen der deutschen und Polen im Hinblick auf die umweltfreundliche Herstellung und ökonomische Nutzung von Energie* (patrz załącznik nr 3 s. 24, 52).

W obszarze D: Ekonomiczne aspekty tworzenia i wdrażania polityki ekologicznej i polityki energetycznej, opublikowałam 11 pozycji. Zajmowałam się tu w latach 2009-2016 analizą i oceną prowadzonej polityki energetycznej i ekologicznej zarówno w Polsce jak i UE, publikując też na Słowacji np.:

A. Pultowicz, *The assessment of prospects for aiming the European Union indicative goals for RES in Poland in 2010 and 2020*, Ocena szansy osiągnięcia celów wskaźnikowych

ustalonych przez UE w Polsce dotyczących odnawialnych źródeł energii perspektywie lat 2010 – 2020, [w:] „Inovativne technologie pre efektívne využitie biomasy v energetike”, Medzinárodná vedecká konferencia: Inovativne technológie pre efektívne využitie biomasy v energetike 2009, 18.-20. November 2009, Zemplínska Šírava, Slovensko, ISBN 978-80-225-2962-4, s. 5-25.

Oceniałam też zgodność instrumentów polityki ekologicznej dotyczących OZE z zasadami rozwoju zrównoważonego np.:

A.M. Graczyk, *Analiza i ocena zgodności instrumentów polityki ekologicznej dotyczących odnawialnych źródeł energii z zasadami zrównoważonego rozwoju*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 409, „Polityka ekologiczna a rozwój gospodarczy”, Wrocław 2015, s. 207-2017, ISSN 1899-3192, e-ISSN 2392-0041.

Identyfikowałam i analizowałam działania niezbędne do efektywnego wsparcia OZE w powiązaniu i oceniałam koordynację polityki energetycznej:

A.M. Graczyk, *Koordynacja polityki energetycznej – regionalne ujęcie wsparcia odnawialnych źródeł energii w świetle Strategii rozwoju energetyki na Dolnym Śląsku*, „Barometr Regionalny. Analizy i Prognozy” nr 14/4 2016, s.113-120., ISSN paper version 1644-9398.

W tym obszarze badawczym w ramach współpracy z prof. B. Poskrobko i realizacji projektu z NCBiR, stworzyłam trzy polityki energetyczne dla gmin województwa dolnośląskiego: Zawoni, Wiszni Małej i Prusic. Polityka dla Prusic została opublikowana:

- A.M. Graczyk, *Polityka energetyczna miasta i gminy Prusice*, [w:] „Gospodarowanie energią w gminach- wybór dokumentów”, Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku, Katedra Zrównoważonego Rozwoju i Gospodarki Opartej na Wiedzy, Białystok 2011, s. 39-48. ISBN 978-83-61247-45-6.
- A.M. Graczyk, *Polityki energetyczne wybranych gmin województwa dolnośląskiego*, [w:] „Bariery i możliwości rozwoju regionów, Wybrane aspekty metodologiczne i praktyczne”, pod red. K. Bedrunki i Ł. Dymka, Politechnika Opolska, Opole 2011, s. 209-224. ISBN 978-83-62736-47-8.

W kolejnym obszarze badawczym (E) zajmowałam się ekonomicznymi warunkami rozwoju OZE w regionie i w gminie (11 publikacji). Obszar ten jest wiodący w moich badaniach naukowych. Prace te dotyczą w głównie Dolnego Śląska i są związane z wynikami badań empirycznych uzyskanych w ramach prowadzonych projektów badawczych: projektu europejskiego ENERGYREGION, Projektu NCBiR „Uwarunkowania i mechanizmy...”, współpracy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Dolnośląskiego i firmą Sygma, Politechniką Wrocławską w ramach badań foresightowych a także współpracy z praktyką gospodarczą np.:

- A.M. Graczyk, *Badania popytu na instalacje OZE na terenie wybranych gmin województwa dolnośląskiego*, „Ekonomia i Środowisko”- nr 2(40)/2011, ISSN 0867-8898, s. 123-138.
- A.M. Graczyk, *Analiza i prognoza rozwoju odnawialnych źródeł energii w gminach na Dolnym Śląsku w świetle badań ankietowych*, „Barometr Regionalny. Analizy i Prognozy” nr 2(28)/2012, s.85-92. ISSN paper version 1644-9398.
- A. M. Graczyk, *Sustainable energy development in selected communities of Lower Silesia*, [w:] “Sustainable Development. Theory-Practice-Education”, red. D.

Pieńkowski, A. Makarewicz-Marcinkiewicz, J. Wiland-Szymańska, Wyd. „Ekonomia i Środowisko”, Poznań-Białystok 2012, s.169-185, ISBN 978 83-61643-25-8.

Obszar badawczy F dotyczy metod badania i oceny efektywności przedsięwzięć w obszarze energetyki odnawialnej i ograniczania niskiej emisji (16 publikacji). Wyniki badań przedstawione w obszarze oceny efektywności dotyczą głównie analizy kosztów i korzyści (też zewnętrznych) OZE, niskiej emisji oraz finansowania OZE. **Pierwsza część** wyników badań jest rezultatem mojej współpracy z prof. Poskrobko (kierownik w ramach projektu NCBiR „Uwarunkowania i mechanizmy...” np.:

A.M. Graczyk, A. Graczyk, M. Ligus, T. Poskrobko, E. Sidorchuk-Pietraszko, *Metodyka oceny i wyceny efektów zewnętrznych lokalnych systemów energetycznych*, [w:] „Gospodarowanie energią w gminach- podstawy metodyczne”, red. H. Rusak, Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku, Katedra Zrównoważonego Rozwoju i Gospodarki Opartej na Wiedzy, Białystok 2011, s. 203-256. ISBN 978-83-61247-46-3.

Druga część badań z obszaru F powstała w ramach mojej współpracy badawczej z Kogeneracją S.A. i Agencją Promocji Energii. Zajmowałam się wtedy badaniem ekonomicznych uwarunkowań ograniczania niskiej emisji razem z zespołem badawczym z UE: prof. B. Fiedorem, prof. A. Graczykiem i dr A. Ciechelską. Ważnym owocem współpracy była monografia „Ograniczanie niskiej emisji we Wrocławiu” a w niej moje 2 rozdziały:

- A.M.Graczyk, *Koszty i korzyści dla mieszkańców Wrocławia z tytułu zastosowania ciepła sieciowego względem rozwiązań alternatywnych*, [w:] „Ograniczanie niskiej emisji we Wrocławiu”, red. A. Graczyk, Wyd. UE we Wrocławiu, Wrocław 2010, autorstwo rozdziału 8, s.140-160, ISBN: 978-83-7695-050-1.
- A.M.Graczyk, *Ekologiczne, społeczne, organizacyjno-polityczne i finansowe uwarunkowania koncepcji programu ograniczania niskiej emisji we Wrocławiu*, [w:] „Ograniczanie niskiej emisji we Wrocławiu”, red. A. Graczyk, Wyd. UE we Wrocławiu, Wrocław 2010, autorstwo rozdziału 7, s.122-139. ISBN: 978-83-7695-050-1.

Razem z zespołem badawczym z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu realizowałam dwa projekty badawcze dla Kogeneracji S.A. i Agencji Promocji Energii. Współorganizowałam dwie konferencje na ten temat, opublikowałam 5 artykułów popularno-naukowych na stronie internetowej Misja-emisja w Bazie wiedzy. Brałam udział w panelu ekspertów zaproszona przez Abrys sp. z o.o.. Udzieliłam też wywiadu do telewizji regionalnej Wrocław (TVP3), który stał się częścią cyklu programu edukacyjnego.

Trzecia część badań obszaru F dotyczy finansowania rozwoju OZE (5 publikacji). Związana jest z rozpoznaniem warunków finansowania, jego form, oceny możliwości w latach po doktoracie, tzw. od czerwca 2007 do 2016 r. W tym czasie oprócz typowych źródeł krajowych i europejskich pojawiały się specyficzne formy finansowania takie jak: partnerstwo publiczno-prywatne, czy *Joint Implementation*:

- A. Pultowicz, *Joint Implementation jako nowy mechanizm finansowania inwestycji w odnawialne źródła energii*, [w:] „Polityka regionalna Unii Europejskiej. Teoria i praktyka”, red. M. Dudek, Wyd. Wyższa Szkoła Menedżerska w Legnicy, Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra 2007, s. 185-193, PL ISBN 978-83-7481-102-6.
- A. Pultowicz, *Partnerstwo publiczno-prywatne jako forma finansowania inwestycji w elektrownie wiatrowe w Polsce*, [w:] „Partnerstwo publiczno-prywatne jako instrument

rozwoju zrównoważonego” red. M. Urbaniec, P. Stec, S. Dolata, Wyd. Polskiej Akademii Polonijnej w Częstochowie, Częstochowa 2009, s.265-272, ISBN 978-83-7542-013-5.

Rozpoznałam też możliwości finansowania dla nowych podmiotów rynku OZE-prosumentów:

A.M. Graczyk, *Możliwości finansowania mikroinstalacji dla prosumentów jako czynnik rozwoju lokalnego*, „Barometr Regionalny. Analizy i Prognozy” nr 14/1 2016, s. 119- 124, ISSN 1644-9398.

Ostatnia z wyróżnionych części moich zainteresowań badawczych dotyczy **zmian w gospodarowaniu energią przez podmioty na poziomie mikroekonomicznym w procesie transformacji energetycznej (obszar G, 10 publikacji)**. Tematem tym zajmuję się od 2011 r. Zmiany te zauważyłam dzięki badaniom ankietowym i udział w licznych projektach krajowych i europejskich m.in.: ENERGYREGION, projektu NCBiR „Uwarunkowania i mechanizmy”, „Innowacyjny transfer”, „Pioneers into Practice”, badaniom forsyntowych na Dolnym Śląsku np.:

A. M. Graczyk, *Poradnik dobrych praktyk gospodarowania energią w mikroprzedsiębiorstwie*, Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku, Katedra Zrównoważonego Rozwoju i Gospodarki Opartej na Wiedzy, Białystok 2011, ss. 72 oraz płyta CD z programem), recenzja prof. Ryszard Janikowski.

Cześć wyników badań opublikowałam w monografii pod moją redakcją:

Początki transformacji energetycznej w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem rynku energii odnawialnej, red. A.M. Graczyk, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, s.91- 100, Wrocław 2016, ISBN 978-83-7695-633-6.

Obszar ten ma dla mnie kluczowe znaczenie. Analizowane w nim zagadnienia i podjęte badania skłoniły mnie do określenia paradygmatu, w jakim dokonuje się gospodarowanie OZE i zidentyfikowania i opracowania nowej koncepcji człowieka gospodarującego: *homo energeticus* w sektorze energetyki zrównoważonej w ramach grantu habilitacyjnego przyznanego mi z NCN *Gospodarowanie energią odnawialną w wymiarze lokalnym w ujęciu ekonomii zrównoważonej*. Efektem tego jest monografia, wskazana we wniosku jako główne osiągnięcie.

Prezentowanie i ocena aktywności naukowo-badawczej

Odzwierciedleniem mojej aktywności naukowej w każdym ze wskazanych obszarów są też wystąpienia na międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych. Łącznie **występowałam z referatem na 55 konferencjach naukowych, w tym na 28 międzynarodowych. Wygłosiłam 11 referatów w języku angielskim** (patrz tabela nr 2). Brałam też udział w IX Kongresie Ekonomistów Polskich (bez wygłaszania referatu). Wystąpienia te umożliwiły mi zaprezentowanie wyników moich badań. Miałam też okazję do dzielenia się doświadczeniem, wiedzą i wymiany poglądów z naukowcami z innych ośrodków naukowych. Ważny był udział też mój kontakt z praktyką gospodarczą. Konferencje dotyczące rozwoju i wdrażania nowoczesnych, niskoemisyjnych technologii i rozwoju ich rynku były też przedmiotem moich zainteresowań (łącznie brałam udział w 13 takich konferencjach po doktoracie- patrz załącznik nr 3 s. 38).

Tabela 2. Wygłoszone referaty na konferencjach krajowych i międzynarodowych

Wyszczególnienie	Liczba konferencji ogółem	Rodzaj konferencji	
		Konferencje krajowe	Konferencje międzynarodowe
Referat w jęz. polskim	44	27	17
Referat w jęz. angielskim	11	-	11
Razem	55	27	28

Źródło: opracowanie własne.

Osiągnięcia naukowo-badawcze prezentowałam też w ramach uczestnictwa w posiedzeniach tematycznych gremiów naukowych. Od 2010 do teraz, jestem członkiem **Polsko-Niemieckiej Sieci Naukowców na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju** (Deutsch-Polnisches Netzwerk Wissenschaftler für nachhaltige Entwicklung). Uczestniczyłam w powstawaniu Sieci, sygnowałam Tezy Berlińskie dotyczące rozwoju zrównoważonego.

Od 2006 r. do teraz jestem członkiem **Polskiego Stowarzyszenia Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych**.

Od 2003 r. do teraz jestem członkiem-założycielem **Międzynarodowego Stowarzyszenia Edukacji w zakresie Biznesu- Oddział Polski** (International Society for Business Education).

Za osunięcia naukowo-badawcze otrzymałam **sześć nagród Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu**: 5 stopnia pierwszego, jedną stopnia drugiego (w roku: 2009, 2010, 2011, 2015, 2016, 2017).

Jestem również laureatką **indywidualnej Nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego** II stopnia za osiągnięcia naukowe za rozprawę doktorską „Ekonomiczne uwarunkowania inwestycji w energetykę odnawialną w Polsce (na przykładzie energetyki wiatrowej)”. Nagrodę tę otrzymałam rok po nadaniu stopnia doktora, decyzją Ministra z 24 września 2008.

Staż naukowe oraz współpraca krajowa i międzynarodowa z tym związana

Odbyłam **cztery staże naukowe**: dwa na uniwersytetach, jeden we Wrocławskim Centrum Badań EIT+ i jeden w przedsiębiorstwie:

1. Staż naukowy we **Wrocławskim Centrum Badań EIT+, Departament Klimatu i Energii**, (25.05.15-22.06.15), opiekun stażu: dr Alicja Lindert-Zyznarska, realizacja projektu dotyczącego popularyzacji mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii we Wrocławiu. Projekt miał wymiar popularno-naukowy i edukacyjny. Jego celem był wspieranie rozwoju OZE na terenie Dolnego Śląska, w szczególności w mieście Wrocławiu, promując prosumeryzm, nowe inicjatywy społeczne w zakresie budownictwa energooszczędnego, w tym pasywnego, powstawanie spółdzielni energetycznych, kooperatyw. Wyniki projektu zostały opublikowane na stronie www.wroclaw.pl oraz Wrocławskiej Aglomeracji Miejskiej. Przy realizacji projektu współpracowałam z mgr A. Bocian (z Politechniki Wrocławskiej). Efektem mojej pracy

była ekspertyza: *Kampania promocyjno-edukacyjna dotycząca odnawialnych źródeł energii*, Wrocław, czerwiec 2015, ss.70.

2. Staż naukowy na **Uniwersytecie Loughborough w Wielkiej Brytanii**, (07.09.2015-02.10.2015), opiekun stażu: dr Kelly Manders, Research Center; współpraca z: Centre of Renewable Energy Systems Technology- CREST (dr Paul Rowley), Design School (dr Victoria Heines) and Chemistry Department (prof. Upul Wijayantha-Kahagala-Gamage). Współrealizacja czterech projektów badawczych z naukowcami z czterech ośrodków naukowych m.in. projektu *Commercialisation of Community Energy Storage Systems* (moje zadanie: Stakeholder analysis and potential benefits and barriers arising from community energy storage in terms of households, commercial/industrial and public sector buildings).
3. Staż naukowy **w Niemczech na Uniwersytecie w Heidelbergu** (Alfred Weber Institute for Economics) oraz Protestant Institute for Interdisciplinary Research Heidelberg (FEST), (10.07.2014-24.07.2014), opiekun stażu: prof. Hans Diefenbacher. Odebrałam wykłady dla studentów w obu instytucjach, wizytę studyjną w Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie w Heidelbergu oraz przygotowywałam projekt międzynarodowy do Deutsch-Polnische Wissenschaftsstiftung pt. *Die Verhaltensweisen der deutschen und Polen im Hinblick auf die umweltfreundliche Herstellung und ökonomische Nutzung von Energie*. Przygotowując projekt opracowałam jego całą koncepcję i harmonogram zadań, w tym kosztorys po stronie polskiej.
4. Staż naukowy połączony z praktyką gospodarczą w **przedsiębiorstwie Skaven Systemy Wentylacyjne** (03.2013-08.2013), opiekun stażu: mgr Radosław Worski, prezes firmy, staż w ramach programu finansowanego z Unii Europejskiej *Innowacyjny transfer*. W ramach stażu oprócz współpracy z praktyką gospodarczą (patrz punkt 5.2.2. autoreferatu), współpracowałam (współwykonawca projektu) z prof. dr hab. Sławomirem Pietrowiczem (Politechnika Wrocławska, Wydz. Mechaniczno-Energetyczny, Instytut Techniki Ciepłej i Mechaniki Płynów, Zakład Termodynamiki). Efektem naszej współpracy była dokumentacja wdrożeniowa: A.M. Graczyk, S. Pietrowicz, *Stworzenie modelu współpracy dla rozwoju budownictwa pasywnego w sektorze publicznym. Dokumentacja wdrożeniowa*, Wrocław 2013, ss.109. Łącznie opracowałam w Dokumentacji wdrożeniowej: Wstęp, rozdziały: 1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 3.2., 4, 5, 6, 7, 8, 9. (Dokumentacja liczy 10 rozdziałów). Celem projektu było stworzenie nowej koncepcji metod współpracy (w tym wprowadzeniu nowych technik i metod organizacyjnych, prezentacyjnych i związanych z upowszechnianiem wiedzy o nowych technologiach energooszczędnych) sektora publicznego z sektorem prywatnym. Innowacyjność projektu polegała na innowacji organizacyjnej- pokazaniu możliwych ścieżek współpracy podmiotów (dotychczas nie wykorzystywanych) (część realizowana przeze mnie) oraz innowacyjności technologicznej, służącej otwarciu pola do transferu wiedzy i nowoczesnych technologii energooszczędnych. Projekt służył też podniesieniu konkurencyjności firmy Skaven zajmującej się wdrażaniem technologii energooszczędnych. Ponadto zajmowałam się opracowaniem dotyczącym podstaw regulacyjno-prawnych rozwoju rynku budownictwa pasywnego w kraju, opracowaniem typologii budynków pasywnych, etapów procesu budowy, zdefiniowaniem i identyfikacją podmiotów rynkowych współpracujących przy realizacji projektów

pasywnych, w tym research rynkowy, źródła finansowania. Określiłam też potrzeby i oczekiwania sektora publicznego i prywatnego odnośnie współpracy w sektorze budownictwa pasywnego. Zbudowałam podstawy komunikacji międzysektorowej i stworzyłam sieć komunikacji w przedsiębiorstwie i gminie. Opracowałam koncepcje metod współpracy oparte o nowe modele zarządzania. Zidentyfikowałam problemy współpracy sektora prywatnego z publicznym. Oceeniłam konkurencyjność firmy Skaven na rynku budownictwa pasywnego.

Podobny do stażu charakter, choć niesformalizowany, miała też **współpraca z przedstawicielami firmy Viessmann GmbH**. Dotyczyła ona opiniowania ekonomicznych aspektów rozwiązań polegających na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinny w ramach transformacji energetycznej w Polsce. W jej ramach na zaproszenie centrali firmy odbyłam w dniach 16-17.02.2015 dwudniową wizytę studyjną w centrali firmy Viessmann **GmbH** w Allendorf (Eder) oraz Bromskirchen.

Granty i projekty badawcze oraz współpraca krajowa i międzynarodowa

W ramach swojej aktywności naukowej brałam udział w **14 projektach badawczych**, w tym sześciu finansowanych przez Unię Europejską i ośmiu ze źródeł krajowych (dwa projekty z NCN, jeden z NCBiR). W projekcie z NCBiR pełniłam podwójną rolę jako kierownik badań terenowych na Dolnym Śląsku oraz wykonawca pozostałych zadań. W europejskim projekcie *Pioneers into Practice* byłam też Pionierem (wykonawcą) i Hostem (kierownikiem). Łącznie byłam trzykrotnie wyłącznie kierownikiem i dziewięciokrotnie wyłącznie wykonawcą (patrz tabela nr 3).

Tabela 3. Projekty i granty badawcze

Rola w projekcie	Liczba projektów ogółem	Źródło finansowania	
		Finansowane z Unii Europejskiej	Finansowane ze źródeł krajowych
Kierownik	3	0	3
Wykonawca	9	5	4
Kierownik badań terenowych i wykonawca projektu NCBiR	1	0	1
Kierownik (Host) oraz wykonawca (Pionier) w <i>Pioneers into Practice</i>	1	1	0
Razem	14	6	8

Źródło: opracowanie własne.

Poniżej przedstawiam krótką charakterystykę każdego projektu wraz z pełnionymi przeze mnie zadaniami, rolą i efektem końcowym badań:

1. (11.09.2007-28.05.2010) Grant własny badawczy ***Mechanizmy rynkowe w ochronie środowiska*** finansowany przez Komitet Badań Naukowych, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, nr N112 4691 33, nr umowy 4691/B/H03/2007/33. Rola:

główny wykonawca. Współpraca naukowa: z prof. A. Graczykiem (kierownik) i dr A. Ciechelską (wykonawca) (Wydział Nauk Ekonomicznych, UE we Wrocławiu). Celem projektu było opracowanie metodyki, identyfikacja, analiza i ocena mechanizmów rynkowych w ochronie środowiska. Ważnym końcowym efektem projektu była ocena i sformułowanie rekomendacji w sprawie usprawniania mechanizmów rynkowych. Moim zadaniem było zidentyfikowanie, analiza i ocena pod względem rynkowości stosowanych mechanizmów wsparcia dla rynku OZE stosowanych w Polsce i w UE. Istotnym elementem była ocena rynkowości funkcjonowania mechanizmów wsparcia. W ramach projektu opublikowano 29 artykułów (w tym 10 mojego autorstwa, jeden we współautorstwie). Monografia finalna: A. Graczyk, A.M. Graczyk, *Wprowadzanie mechanizmów rynkowych w ochronie środowiska*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011, ss.189.

2. (30.07.– 20.12.2007) **Narodowy Foresight Polska 2020**, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN. **Rola: ekspert Panelu Tematycznego:** Integracja polityki ekologicznej z politykami sektorowymi. Moje zadanie: Opracowanie listy priorytetów badawczych wraz z uzasadnieniem i sformułowanie tez do badania Delphi w zakresie Integracja polityki ekologicznej z politykami sektorowymi (PT I.8). Celem Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” było:

- Określenie wizji rozwojowej Polski do 2020 roku.
- Określenie – poprzez konsensus z głównymi interesariuszami – priorytetowych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych, które w perspektywie wieloletniej wpłyną na przyspieszenie tempa rozwoju społeczno-gospodarczego.
- Racjonalne wykorzystanie wyników badań w praktyce oraz stworzenie dla nich preferencji w przydziale środków budżetowych.
- Przedstawienie znaczenia badań naukowych dla rozwoju gospodarki oraz możliwości ich absorpcji przez gospodarkę.
- Zbliżenie zasad polskiej polityki naukowej do wymogów UE.
- Kształtowanie polityki naukowej i innowacyjnej w kierunku Gospodarki Opartej na Wiedzy.
- Racjonalizacja nakładów przeznaczanych ze środków publicznych.
- Stworzenie języka debaty społecznej oraz kultury myślenia o przyszłości, prowadzące do koordynacji wspólnych działań dla rozwoju gospodarki i poprawy jakości życia w Polsce.

3. (10.2008-09.2010) Projekt badawczy ***Ekonomiczne i ekologiczne uwarunkowania rozwoju farm wiatrowych typu offshore w Polsce w świetle doświadczeń krajów przodujących w sektorze***, finansowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego za pośrednictwem Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, grant typu D (międzywydziałowy) - wykonawcy z trzech wydziałów UE). **Rola w projekcie: kierownik.** Grant łączył wiedzę i doświadczenie naukowców z Wydziału Nauk Ekonomicznych oraz Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego. Ważnym rezultatem dydaktycznym było zainteresowanie tematyką badawczą studentów np. Marta Krawczyk, postanowiła podjąć studia doktoranckie na Wydziale Nauk Ekonomicznych UE we Wrocławiu i pisać pracę doktorską na temat parków wiatrowych na morzu. Stopień dr nauk ekonomicznych uzyskała w 2016 r. Moim głównym zadaniem w projekcie była analiza i ocena ekologicznych uwarunkowań rozwoju morskich farm

- wiatrowych w kraju oraz identyfikacja niemieckiego know-how możliwego do wykorzystania w polskim sektorze wiatrowym. Zajmowałam się też oceną ekonomicznych czynników warunkujących szybki rozwój odnawialnych na rynku niemieckim. Efektem projektu były publikacje w czasopiśmie i udział w konferencjach naukowych.
4. (10.2010-09.2012) projekt badawczy ***Możliwości wykorzystania w Polsce odnawialnych źródeł energii na terenach wiejskich, ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska***, finansowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego za pośrednictwem Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, grant typu D (międzywydziałowy na UE we Wrocławiu, wykonawcy z trzech wydziałów UE), **rola w projekcie: kierownik**. Grant łączył wiedzę i doświadczenie naukowców z Wydziału Nauk Ekonomicznych oraz Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego. Ważnym rezultatem dydaktycznym było zainteresowanie tematyką badawczą studentów, jeden z nich - Paweł Korytko został doktorem nauk ekonomicznych w 2018 r. Przeprowadził on pod moją opieką naukową swoje pierwsze, samodzielnie badania naukowe - wywiady bezpośrednie w gospodarstwach domowych na Dolnym Śląsku na temat ekonomicznych uwarunkowań rozwoju OZE, ze szczególnym uwzględnieniem metod WTP oraz WTA. Projekt miał na celu określenie potencjału energetyki odnawialnej na obszarze kraju, w tym Dolnego Śląska (cel 1) oraz rozpoznanie możliwości inwestycyjnych poszczególnych rodzajów technologii energetycznych, w tym przeprowadzenie analizy ekonomicznej opłacalności wykorzystania poszczególnych technologii (cel 2). W projekcie zajmowałam się oceną możliwości wykorzystania energetyki wiatrowej w kraju i na Dolnym Śląsku. Efektem projektu były publikacje w czasopiśmie i udział w konferencjach naukowych.
 5. (05.2009-07.2009) projekt krajowy ***Uciepłownienie kamienic miasta Wrocławia***, finansowany przez Kogenerację S.A. oraz Agencję Promocji Energii. **Rola: wykonawca**. Projekt powstał w ramach Narodowej Strategii Ochrony Środowiska. Stanowił kontynuację działań podjętych w ramach Programu Energetycznego Wrocławia polegających na modernizacji systemu ciepłowniczego Wrocławia. Celami głównymi była: identyfikacja i analiza grup interesariuszy, identyfikacja instytucji oferujących wsparcie finansowe i/lub organizacyjne, charakterystyka modeli biznesowych dla realizacji projektu, rozpoznanie uwarunkowań ekologiczno-społecznych. Rezultatem projektu miała być poprawa dobrobytu społeczności lokalnej i jakości warunków życia, wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców oraz poprawa skuteczności, efektywności i jakości procesu dostarczania ciepła przez wykorzystywanie nowoczesnej technologii. W projekcie zajmowałam się: oceną zgodności projektu z europejską, krajową i regionalną polityką ekologiczną i energetyczną, identyfikacją i analizą kosztów/korzyści społecznych (w tym zdrowotnych) i środowiskowych różnych sposobów ogrzewania oraz analizą kwestii finansowo-organizacyjnych projektu. Efekt finalny: ekspertyza A. Pultowicz, *Uciepłownienie kamienic Wrocławia. Analiza kwestii ekologiczno-społecznych oraz finansowo-organizacyjnych*, Wrocław 2009, ss.63.
 6. (02.2010-09.2010) projekt krajowy ***Koncepcja ograniczenia niskiej emisji dla realizacji programu uciepłownienia wrocławskich kamienic***, finansowany przez Kogenerację S.A. oraz Agencję Promocji Energii. **Rola: wykonawca**. Celem było stworzenie podstaw dla przygotowania programu ograniczania niskiej emisji w centrum

Wrocławia. Zajmowałam się identyfikacją i analizą przesłanek o charakterze zewnętrznym i wewnętrznym, które będą wpływać na kształt koncepcji. Zbadałam i określiłam uwarunkowania ekologiczne, finansowe, społeczne, organizacyjne i polityczne koncepcji. Współpracowałam z prof. A. Graczykiem, dr A. Ciechelską z Wydz. Nauk Ekonomicznych UE. Efekt finalny: ekspertyza we współautorstwie z: A. Graczyk, A.M. Graczyk, A. Ciechelska, *Koncepcja ograniczenia niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery w obszarze zwartej zabudowy kamienic we Wrocławiu*, Kogeneracja S.A. Wrocław 2010, ss.82. W ramach projektu brałam udział w dwóch konferencjach (wygłoszenie referatu na obu, funkcja sekretarza na jednej konferencji) oraz byłam autorem dwóch rozdziałów w monografii: *Ograniczanie niskiej emisji we Wrocławiu*, red. A. Graczyk, Wyd. UE we Wrocławiu, Wrocław 2010, ss.178.

7. (08.2009 – 12.2011) Grant badawczo-rozwojowy ***Uwarunkowania i mechanizmy racjonalizacji gospodarowania energią w gminach i powiatach***, finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, nr 0515/R/H03/2009/06, nr rej. N R11 0015. Rola w grantcie: **wykonawca oraz kierownik badań terenowych na Dolnym Śląsku**. Głównym celem wdrożeniowym projektu była racjonalizacja gospodarowania energią na poziomie lokalnym. Celem naukowym opracowanie teoretycznego systemu gospodarowania energią na poziomie gmin i powiatów. W projekt byli zaangażowani naukowcy z czterech ośrodków naukowych: Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Politechniki Białostockiej, Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu (z trzech różnych wydziałów). Moim zadaniem jako kierownika była koordynacja i realizacja badań ankietowych na Dolnym Śląsku w gospodarstwach domowych, rolnych i mikroprzedsiębiorstwach, w tym znalezienie i wyszkolenie ankietów. Współtworzyłam też metodykę badań i kwestionariusz. Opracowałam systemy zarządzania energią w jednostkach samorządu terytorialnego, zasady i algorytm przeprowadzania analizy techniczno-energetyczno-finansowej. Moim zadaniem było też: opracowanie metodyki szacowania kosztów zewnętrznych wytwarzania energii w zależności od rodzaju źródła energii i charakteru ekosystemu oraz metodyki oceny kosztów i korzyści usprawnienia systemów energetycznych gmin i powiatów. Opracowałam sześć ekspertyz, w tym przygotowałam trzy polityki energetyczne dla gmin na terenie woj. dolnośląskiego: Zawoni, Prusice i Wiszni Małej, w dokumentach projektu jako przykład opublikowano „*Politykę energetyczną miasta i gminy Prusice*”. Opracowałam i opublikowałam *Poradnik dobrych praktyk gospodarowania energią w mikroprzedsiębiorstwie*” oraz byłam współautorką podręcznika dla gmin: *Gospodarowanie energią na poziomie lokalnym*, red. B. Poskrobko, Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku, Białystok 2011. Łącznie opublikowałam cztery publikacje. W projekt byłam zaangażowana w całym czasie jego trwania.
8. (25.08.2010 – 30.11.2010) projekt europejski ***Identyfikacja potencjału i zasobów Dolnego Śląska w obszarze nauka i technologie na rzecz poprawy jakości życia (Jakość Życia/Quality of Life) oraz wytyczenie przyszłych kierunków rozwoju. Badania metodami foresight***, finansowany z Unii Europejskiej, Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (Priorytet I – Badania i rozwój nowoczesnych technologii, działanie 1.1: Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy,

- poddziałanie 1.1.1.; obszar Ochrona Środowiska, umowa nr UDA-POIG.01.01.01-02-011/09, aneks UDA-POIG.01.01.01-02-011/09-01. **Rola: ekspert** obszaru badawczego „Ochrona Środowiska”. Moje zadanie polegało na opracowaniu dwóch ekspertyz w formie dwóch ankiet Delphi w obszarze badawczym „Ochrona Środowiska”. Celem ogólnym projektu było określenie potrzeb Dolnego Śląska w zakresie technologii służących podniesieniu jakości życia oraz podniesienie poziomu wykorzystania technologii jako zaplecza dla kreowania innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy.
9. (05.2010-07.2010) projekt europejski ***Strategia rozwoju energetyki na Dolnym Śląsku metodami foresightowymi***, finansowany z Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka – „Inwestujemy w Waszą przyszłość” Priorytet 1 Poddziałanie 1.1.1 Projekty badawcze z wykorzystaniem metody foresight; Zadanie 2: „Badania ankietowe wśród ekspertów oraz analiza ankiet i ich weryfikacja” nr umowy UDA-POIG.01.01.01-02-005/08-02. **Rola: ekspert kluczowy** ds. ekologicznych w zakresie technologii w sektorze odnawialnych źródeł energii w badaniach typu foresight. Dwukrotnie (10.06.2010 oraz 17.06.2010) **brałam udział w panelu ekspertów**. Dokonałam identyfikacji i analizy aspektów ekologicznych dotyczących stanu obecnego i kierunków rozwoju technologii odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Dolnego Śląska. Zidentyfikowałam technologie referencyjne na Dolnym Śląsku i wskazałam perspektywy ich rozwoju. Zrobiłam ranking uciążliwości technologii pod względem generowanych kosztów zewnętrznych. Wskazałam też na bariery ekologiczne i społeczne wdrażania rozwój zrównoważonego. Efekt finalny ekspertyza badawcza nt.: *Ekologiczne aspekty związane ze stanem obecnym i kierunkami rozwoju w zakresie technologii w sektorze odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska*, Wrocław, lipiec 2010, ss.65.
10. (07.2008-12.2010) projekt badawczy ***Badania i analizy potencjału Dolnego Śląska dla wykorzystania odnawialnych źródeł energetycznych oraz badania i analizy wzajemnego oddziaływania sektora OZE i rynku pracy pod wpływem zmiany gospodarczej***, Projekt dla Urzędu Marszałkowskiego we Wrocławiu nr DN-Z.332-39/10 Priorytet: VIII Działanie: 8.1 Poddziałanie: 8.1.4, Współpraca z firmą SYGMA Sp. z o.o (dr Maciej Sygit) i IMAS (dr Beata Pachnowska). **Rola: wykonawca**. Podstawowym celem projektu było określenie potencjału i trendów rozwojowych w zakresie zmian gospodarczych dotyczących odnawialnych źródeł energii na Dolnym Śląsku oraz mechanizmów ekonomiczno-finansowych wspierających ich rozwój. W ramach projektu dokonałam jako wykonawca identyfikacji, analizy i oceny systemów wsparcia energii odnawialnej i przedstawiłam propozycję instrumentów o charakterze ekonomiczno-finansowym, które przyczynią się do stymulowania wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych na szczeblu lokalnym, jak i krajowym. Określone zostały możliwości adaptacyjne zasobów ludzkich i potencjalne możliwości szkolenia przyszłej oraz obecnej kadry sektora energetycznego. Wykonałam ekspertyzę badawczą *Identyfikacja, analiza i ocena sposobów oraz skutków wykorzystania instrumentów ekonomicznych i finansowych wspierania rozwoju OZE*, Wrocław 2010, ss.29. (współautor A. Graczyk). W czasie projektu współpracowałam też z naukowcami z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (Prof. J. Szlachta, dr Paweł Szyszkowski). Publikacja finalna całego zespołu

badawczego: *Badania i analizy potencjału Dolnego Śląska dla wykorzystania odnawialnych źródeł energetycznych oraz badania i analizy wzajemnego oddziaływania sektora OZE i rynku pracy pod wpływem zmiany gospodarczej*, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Wyd. SYGMA, Wrocław 2010, ISBN 978-83-85673-08-8, ss. 188. (jestem współautorką rozdz. 8 i zakończenia).

11. (01.10.2011-09.2014) projekt badawczy **ENERGYREGION – Efektywny rozwój rozproszonej energetyki odnawialnej w połączeniu z konwencjonalną w regionach, finansowany** z Unii Europejskiej w zakresie priorytetu 3. „Odpowiedzialne korzystanie ze środowiska” i obszaru 3.3. „Wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i zwiększenie efektywności energetycznej” w ramach Programu dla Europy Środkowej, współfinansowany przez Regionalny Fundusz Rozwoju Regionalnego. **Rola: wykonawca** w okresie 07-08.2012. W projekcie ENERGYREGION brali udział partnerzy z 11 grup roboczych z 4 europejskich krajów: Polski, Czech, Słowenii oraz Niemiec. Projekt ENERGYREGION nawiązywał do „Polityki UE 3 x 20%”, która zakłada zwiększenia do 2020r. udziału OZE do 20%, zmniejszenie energochłonności o 20% i ograniczenie emisji CO₂ również o 20%. Głównym projektu było stworzenie strategii zrównoważonego rozwoju energetyki odnawialnej w wytypowanych regionach poszczególnych krajów, z uwzględnieniem jej aspektów technologicznych i społecznych. W ramach projektu określiłam kierunki rozwoju energetyki w jednej z gmin, należących do obszaru badawczego, objętego badaniami empirycznymi oraz oceniłam metodykę przeprowadzanych badań ankietowych na terenie Dolnego Śląska. Wykonałam dwie ekspertyzy na zamówienie jednego z partnerów Poltegor-Institut: **1. Kierunki rozwoju energetyki dla gminy Prusice**, Wrocław 2012, ss.103, **2. Ocena metodyki badań ankietowych prowadzonych w ramach ENERGYREGION oraz analiza porównawcza tych badań z badaniami białostockimi**. Wrocław 2012, ss.67.
12. (20.04.2015-06.11.2015) program europejski **Pioneers into Practice**, finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii w ramach współpracy z Climate-KIC nr DKE/PIp2015/006. **Rola wykonawca i kierownik (Pionier i HOST)**. Jego celem głównym było stworzenie nowej klasy specjalistów niskoemisyjnej gospodarki (tzw. Pionierów) zdolnych do rozwijania, zarządzania i wdrażania innowacyjnych rozwiązań dotyczących zagadnień efektywnej energetycznie gospodarki, przez współpracę Pionierów z organizacjami goszczącymi. Zdobyte umiejętności uczestnicy Programu wykorzystują do wyznaczania nowych modeli rozwoju ekonomicznego, systemów produkcji oraz procesów niezbędnych w różnych aspektach działań mających związek z polityką klimatyczno-środowiskową UE. W programie brałam udział zarówno jako Pionier jak i Host (instytucja goszcząca Pioniera z Unii Europejskiej). Jako Pionier realizowałam projekty badawcze i podnosiłam kwalifikacje w zakresie gospodarki niskoemisyjnej odbywając dwa staże badawcze. Pierwszy **staż we Wrocławskim Centrum Badań EIT+, Departament Klimatu i Energii** (25.05.2015-22.06.2015). Realizowany tu projekt dotyczący *Popularyzacji mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii we Wrocławiu*. Projekt miał wymiar popularno-naukowy i edukacyjny. Jego celem był wspieranie rozwoju OZE na terenie Dolnego Śląska, w szczególności w mieście Wrocławiu promując prosumeryzm, nowe inicjatywy społeczne w zakresie budownictwa energooszczędnego, w tym pasywnego,

powstawania spółdzielni energetycznych, kooperatyw. Wyniki projektu zostały opublikowane na stronie www.wroclaw.pl oraz Wrocławskiej Aglomeracji Miejskiej. Przy realizacji projektu współpracowałam z mgr A. Bocian (z Politechniki Wrocławskiej) i dr A. Lindert-Zyznarską (EIT+). Efektem mojej pracy była ekspertyza: *Kampania promocyjno-edukacyjna dotycząca odnawialnych źródeł energii*, Wrocław 2015, ss.70.

Drugi staż jako Pionier odbyłam na **Uniwersytecie Loughborough w Wielkiej Brytanii** (07.09.2015-02.10.2015). Tu współpracowałam z naukowcami z 4 ośrodków badawczych: dr Kelly Manders (Research Center), dr Paul Rowley (Centre of Renewable Energy Systems Technology- CREST), dr Victoria Heines (Design School) oraz prof. Upul Wijayantha-Kahagala-Gamage (Chemistry Department). Współrealizowałam cztery projekty badawcze m.in.: *Commercialisation of Community Energy Storage Systems* (moje zadanie: Stakeholder analysis and potential benefits and barriers arising from community energy storage in terms of households, commercial/industrial and public sector buildings). Jako Host (przedstawiciel Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu) sprawowałam miesięczną opiekę nad doktorantką z Hiszpanii. Program obejmował też szkolenia, warsztaty, case study w zakresie klimatu i energii.

- 13.** (03.2013– 09.2013) **Innowacyjny Transfer** finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, projekt realizowany przez Agencję Rozwoju Innowacji SA w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Priorytet VIII Regionalne kadry gospodarki, Działanie 8.2 Transfer wiedzy, Poddziałanie 8.2.1 Wsparcie dla współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw. **Rola:** główny wykonawca razem z prof. dr hab. Sławomirem Pietrowiczem (Politechnika Wrocławska, Wydz. Mechaniczno-Energetyczny, Instytut Techniki Ciepłej i Mechaniki Płynów, Zakład Termodynamiki). Ponadto współpraca w ramach projektu z firmą Skaven Systemy Wentylacyjne (Radosław Worski) oraz Domy Lipińscy (dr Miłosz Lipiński), wójtę gminy Stoszowice Markiem Janikowskim (pierwsza szkoła pasywna w Polsce). Celem projektu było stworzenie nowej koncepcji metod współpracy (w tym wprowadzeniu nowych technik i metod organizacyjnych, prezentacyjnych i związanych z upowszechnianiem wiedzy o nowych technologiach energooszczędnych) sektora publicznego z sektorem prywatnym. Innowacyjność projektu polegała na innowacji organizacyjnej- pokazaniu możliwych ścieżek współpracy podmiotów (dotychczas nie wykorzystywanych) (część realizowana przeze mnie) oraz innowacyjności technologicznej, służącej otwarciu pola do transferu wiedzy i nowoczesnych technologii energooszczędnych. Projekt służył też podniesieniu konkurencyjności firmy Skaven zajmującej się wdrażaniem technologii energooszczędnych. Ponadto zajmowałam się opracowaniem podstaw polityczno-prawnych rozwoju rynku budownictwa pasywnego w kraju, opracowaniem typologii budynków pasywnych, etapów procesu budowy, zdefiniowaniem i identyfikacją podmiotów rynkowych współpracujących przy realizacji projektów pasywnych, w tym research rynkowy, źródła finansowania. Określiłam też potrzeby i oczekiwania sektora publicznego i prywatnego odnośnie współpracy w sektorze budownictwa pasywnego. Zbudowałam podstawy komunikacji międzysektorowej i stworzyłam sieć komunikacji w przedsiębiorstwie i gminie. Opracowałam koncepcje metod współpracy oparte o nowe modele zarządzania. Zidentyfikowałam problemy współpracy sektora prywatnego z publicznym. Oceniłam konkurencyjność firmy Skaven na rynku budownictwa pasywnego. Efekt finalny to dokumentacja wdrożeniowa: A.M. Graczyk, S. Pietrowicz,

Stworzenie modelu współpracy dla rozwoju budownictwa pasywnego w sektorze publicznym, dokumentacja wdrożeniowa Wrocław 2013, ss.109. Łącznie opracowałam w Dokumentacji wdrożeniowej: Wstęp, rozdziały: 1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 3.2., 4, 5, 6, 7, 8, 9 (Dokumentacja liczy 10 rozdziałów). W czasie realizacji projektu odbywałam półroczny staż w przedsiębiorstwie Skaven Systemy Wentylacyjne.

- 14.** (06.2013-11.2018) grant własny badawczy ***Gospodarowanie energią odnawialną w wymiarze lokalnym w ujęciu ekonomii zrównoważonej***, finansowany z Narodowego Centrum Badań i Nauki, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Sonata HS4 nr UMO-2012/07/D/HS4/00733. **Rola w grantcie: kierownik.** Projekt badawczy miał charakter grantu habilitacyjnego. Głównym celem badań była analiza i ocena gospodarowania odnawialnymi źródłami energii w kontekście ekonomii zrównoważonego rozwoju. Łącznie powstało publikacji 13 publikacji. Publikacja finalna: A. M. Graczyk, *Gospodarowanie odnawialnymi źródłami energii w ekonomii rozwoju zrównoważonego. Teoria i praktyka*, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2019, ss. 400 stron, ISBN 978-83-01-20409-9.

Przed uzyskaniem stopnia dr (2005-2007), realizowałam **samodzielnie grant doktorski**, finansowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Komitet Badań Naukowych nt.: *Ekonomiczne uwarunkowania inwestycji w energetykę odnawialną w Polsce (na przykładzie energetyki wiatrowej)* nr H02C 008 28.

Aplikacja o projekty międzynarodowe (nie otrzymały finansowania)

1. (Okres zaangażowania 07.2014-10.2014) projekt międzynarodowy *Die Verhaltensweisen der deutschen und Polen im Hinblick auf die umweltfreundliche Herstellung und ökonomische Nutzung von Energie*, finansowany z organizacji międzynarodowej Deutsch-Polnische Wissenschaftsstiftung. Przygotowywany **we współpracy z Niemcami**, prof. H. Diefenbacherem i jego pracownikami (Uniwersytet w Heidelbergu, Alfred Weber Institute for Economics oraz Protestant Institute for Interdisciplinary Research Heidelberg (FEST)). **Rola: kierownik.** Przygotowując projekt opracowałam jego całą koncepcję i harmonogram zadań, w tym kosztorys po stronie polskiej. Projekt przewidziałam na trzy lata. Jego głównym celem było określenie stosunku Polaków i Niemców do ekologicznego sposobu wytwarzania energii i oszczędnego jej wykorzystania. Pozostałe cele badawcze dotyczyły określenia dystansu w ekologicznym sposobie wytwarzania i oszczędnego wykorzystania energii między Polakami a Niemcami oraz oceny zmian norm i wartości oraz postaw gospodarstw domowych wobec energooszczędnego gospodarowania. Doświadczenia Niemiec- lidera w rozwoju technologii OZE miały być stymulatorem rozwoju tych technologii w Polsce. Planowałam przeprowadzenie dwóch rodzajów badań ankietowych w obu krajach jednocześnie. Wyniki badań miały ułatwić przenoszenie doświadczeń niemieckich do gospodarki polskiej z uwzględnieniem różnic w postawach w obu krajach.

2. (Okres zaangażowania 04.2007-09.2008). Przygotowanie projektu *Biomass wastes as renewable source of energy and chemicals for the industry with friendly environmental impact*, finansowanego z Komisji Europejskiej z 7 Programu Ramowego Unii Europejskiej. Przygotowywany **we współpracy z Finlandią**, główny koordynator i kierownik projektu

(prof. Raghida Lepistö, Tampere University of Technology, Institute of Environmental Engineering and Biotechnology) oraz Dr. Matti Karp (odpowiedzialny za opracowanie narzędzia mikrobiologicznego do kontroli procesów AD) oraz kierownikiem zespołu Uniwersytetu Ekonomicznego z Wrocławia prof. Małgorzatą Krzywonos. **Rola: wykonawca.** Projekt wpisywał się w strategię tematyczne Komisji Europejskiej w sprawie zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych oraz recyklingu odpadów. Celem zespołu było udowodnienie, że analiza cyklu życia umożliwia ocenę i porównanie różnych opcji gospodarki odpadami. Zadaniem mojego zespołu miało być dokonanie analizy CBA, LCA i SLCA oraz wyłonienie optymalnych rozwiązań dotyczących gospodarowania odpadami organicznymi (obszar energetyki odnawialnej). Moim zadaniem było przygotowanie całej dokumentacji do projektu (Work Package) po stronie polskiej, opracowanie metodyk badań CBA, LCA i SLCA (wykorzystanie programu SimaPro 7).

5.2.2. Działalność dydaktyczna, organizacyjna, współpraca z praktyką gospodarczą oraz popularyzacja wyników badań naukowych

Działalność dydaktyczna

Zajęcia dydaktyczne na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu prowadzę od 2003 r. Są to ćwiczenia i wykłady na studiach dziennych i niestacjonarnych z następujących przedmiotów na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym: *Mikroekonomia, Makroekonomia, Wprowadzenie do mikro i makroekonomii, Mikro i makroekonomia, Rynek w ochronie środowiska, Ekologiczne podstawy działalności gospodarczej* oraz *Rozwój odnawialnych źródeł energii* a na wydziale Nauk Ekonomicznych przedmiot *Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych*. **Stworzyłam sylabusy** dla trzech przedmiotów: *Rynek w ochronie środowiska, Ekologiczne podstawy działalności gospodarczej* oraz *Rozwój odnawialnych źródeł energii*.

Przez pięć lat, dzięki współpracy dydaktycznej ze śp. Prof. Mieczysławem Sobczakiem i prof. Ireną Kociszewską pracowałam jako wykładowca w **Wyższej Szkole Zarządzania i Finansów** we Wrocławiu (lata 2004-2008). **Wykładałam dwa przedmioty** w formie ćwiczeń na studiach dziennych oraz niestacjonarnych: *Mikroekonomię, Makroekonomię*, realizowałam warsztaty dydaktyczne w ramach tych przedmiotów i byłam odpowiedzialna za układanie **sylabusów** dla studiów niestacjonarnych. Przedmioty były przeze mnie prowadzone na dwóch kierunkach studiów: Finanse i Bankowość oraz Zarządzanie i Marketing.

Prowadzę też **seminaria dyplomowe** (inżynierskie, magisterskie) na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym na UE we Wrocławiu, które cieszą się dużą popularnością (mam zawsze maksymalną liczbę chętnych, a gdy nie było limitów zapisów, miałam nawet 20 osobową grupę). Tematyka moich seminariów dotyczy ekonomicznych uwarunkowań rozwoju odnawialnych źródeł energii, rynku zielonych technologii niskoemisyjnych, rynku ochrony środowiska, gospodarowania energią i środowiskiem, ale też zagadnień inżynierskich np. budownictwa energooszczędnego i wykorzystywania technologii alternatywnych (w tym odnawialnych) wśród konsumentów i przedsiębiorców. W okresie od 2010 do 2016 roku **wypromowałam łącznie 59 studentów**, w tym trzech magistrów, sześciu magistrów inżynierów (ostatni rok pięcioletnich, jednolitych studiów

magisterskich na Wydziale IE, po których student otrzymywał tytuł mgr inż.) oraz 50 inżynierów. **Przerwa w promocji była podyktowana urodzeniem dwójki dzieci (w roku 2011 i 2016) i związanymi z tym urlopami.** Wówczas zmuszona byłam przekazać wszystkich swoich studentów pod opiekę innym promotorom. Po powrocie z drugiego urlopu macierzyńskiego znów mam pełną grupę studentów. Sprawuję obecnie opiekę jako promotor nad dziewięcioma dyplomantami (mgr *in spe*). Moja ocena jako promotora w ankietach studenckich wynosi 5,0 (bdb) - najwyższa z możliwych do uzyskania. Byłam też **recenzentem** 23 prac dyplomowych.

Prowadziłam wykłady na Uniwersytecie w Heidelbergu i w FEST (Institut für interdisziplinäre Forschung) w jęz. angielskim dla tamtejszych studentów (2014 r.) na tematy związane z rozwojem rynku odnawialnych źródeł energii w Polsce i Niemczech.

W ramach grantu międzywydziałowego typu D, objęłam **opieką naukową** dr Pawła Korytko (2010), który pod moim kierownictwem realizował swoje pierwsze badania ankietowe do pracy doktorskiej: wywiady bezpośrednie w gospodarstwach domowych na Dolnym Śląsku na temat ekonomicznych uwarunkowań rozwoju OZE, ze szczególnym uwzględnieniem metod WTP oraz WTA.

Objęłam miesięczną **opieką naukową** Hiszpankę, doktorantkę Politechniki Wrocławskiej, mgr inż. Laurę Gonzalez Valdes (04.05.2015 - 29.05.2015), jako HOST w ramach programu finansowanego z Unii Europejskiej: „Pioneers into Practice”. Podczas jej stażu na Uniwersytecie Ekonomicznym umożliwiłam jej przeprowadzenie wykładów w jęz. angielskim z 3 roku studiów stacjonarnych na specjalności „Zarządzanie i inżynieria ochrony środowiska” na tematy związane z „Bioenergy state-of-the-art analysis”. Moja opieka nad doktorantką polegała też na zapoznaniu ją z badaniami prowadzonymi na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym, dyskusji tematu jej pracy doktorskiej i przygotowanej przez nią literatury.

Byłam też **opiekunem naukowym** mgr Artura Ulricha (02.2015-08.2017) i kandydatem na promotora pomocniczego (Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny UE we Wrocławiu). Doktorant ukończył pierwszy rozdział rozprawy doktorskiej *Ekonomiczne czynniki transformacji zasilania w energię domów jednorodzinnych w Polsce* i przeprowadził badania empiryczne. Doktorant zawiesił pisanie doktoratu i poświęcił się karierze zawodowej (dyrektor Eksportu Europa Wschodnia i Bliski Wschód w firmie Viessmann GmbH).

Byłam **promotorem pomocniczym** dr inż. Katarzyny Grygi, z którą rozpoczęłam współpracę w maju 2016 r. Rada Wydziału Ekonomii Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach powierzyła mi tę funkcję 29.06.2017 r., zaś **dnia 20.12.2018 r. nadała jej stopień dr nauk ekonomicznych.** Tytuł rozprawy doktorskiej: *Spółeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw przemysłu wydobywczego w warunkach rozwoju zrównoważonego.*

Działalność organizacyjna

Jestem zaangażowana w działalność organizacyjną na rzecz Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego na Uniwersytecie Ekonomicznym. W 2010-2011 r. byłam **członkiem zespołu ds. Promocji Wydziału IE**, odpowiedzialnym za kontakty ze szkołami średnimi. W latach 2009- 2015 pełniłam **funkcję opiekuna kierunku** „Zarządzanie i Inżynieria Produkcji”.

Od 2012 r. jestem **członkiem Komitetu Redakcyjnego Wydawnictwa Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu**. Moja rola jako **naczelnego redaktora** polega na zatwierdzaniu/odrzucając i kontroli decyzji sekretarza danego numeru czasopisma naukowego, zarządzaniu czasopismem, przydzielaniu/zmianie/akceptacji recenzentów do numeru, otwieraniu i zamykaniu naboru do numeru, monitorowaniu przebiegu procesu recenzji, sprawdzaniu poziomu merytorycznego zgłoszonych artykułów, podejmowaniu finalnych decyzji w przypadkach niestandardowych np. dwie skrajne recenzje, wybór i przydział trzeciego recenzenta) oraz decydowaniu o przyjmowaniu prac do druku. Pełnię i pełniłam rolę naczelnego redaktora w 17 wydaniach czasopism naukowych.

Dwukrotnie pełniłam też funkcję **redaktora naukowego anglojęzycznego czasopisma naukowego: *Economic and Environmental Studies***, Wydawca Uniwersytet Opolski, Wydział Ekonomii: vol. 16, No. 3 (38/2016) oraz vol. 17, No. 3 (43/2017).

W latach 2011-2013 byłam **członkiem Rady Naukowej** ogólnopolskiego czasopisma, miesięcznika „ENERGIA. Poradnik producenta i użytkownika”. Wydawca: Agencja Promocji Energii Sp. z o.o.

Byłam recenzentem 50 artykułów w dziewięciu różnych czasopismach oraz w jednej monografii, w tym 40 w czasopismach międzynarodowych. Łącznie zrecenzowałam **41 artykułów w języku angielskim (szczegółowy wykaz w załączniku nr 3 s. 58)**.

Pracując na UE we Wrocławiu, **angażowałam się w organizację następujących konferencji:**

1. Konferencja Naukowa, „ROZWÓJ ZRÓWNOWAŻONY – TEORIA I PRAKTYKA ze szczególnym uwzględnieniem obszarów wiejskich”, Wrocław 19.06.2009 r., UE Wrocław. Pełniłam funkcję sekretarza.
2. Konferencja naukowa nt.: „Ekonomiczne, społeczne i ekologiczne aspekty redukcji niskiej emisji zanieczyszczeń atmosfery we Wrocławiu”, 23.09.2010 r., Wrocław, UE we Wrocławiu. Pełniłam **funkcję sekretarza** oraz **organizatora sesji tematycznych** (pomagałam w merytorycznym dobrze referatów).
3. Konferencja naukowa pt. „Metodyczne podstawy badań terenowych oraz budowy systemów zarządzania energią w powiatach, gminach i gospodarstwach, 16-18.02.2010, UE we Wrocławiu. Pełniłam funkcję **przewodniczącego komitetu organizacyjnego**.
4. Konferencja naukowa międzynarodowa „Od gospodarki centralnie planowanej do zrównoważonego rozwoju”, Wrocław 4-5 06.2014, Kongres Międzynarodowy PES 25: People – Economy – Society, Konferencja ma wymiar ogólnopolski. Pełniłam **rolę sekretarza**.

Byłam też **członkiem rady naukowej konferencji międzynarodowej i przewodniczącym sesji na konferencji** związanej z propagowaniem badań młodych naukowców.

Od 2003 r. jestem członkiem-założycielem Międzynarodowego Stowarzyszenia Edukacji w zakresie Biznesu- Oddział Polski (International Society for Business Education).

Współpraca z praktyką gospodarczą oraz popularyzacja wyników badań naukowych

Współpraca z praktyką gospodarczą polegała na prowadzeniu badań, wykonywaniu ekspertyz, udziale w badaniach forsyntowych oraz na popularyzacji wyników badań (udział w konferencjach naukowych i panelach dyskusyjnych, występowanie w roli eksperta, współpraca z mediami).

Dwukrotnie zostałam zaproszona przez ABRYŚ sp. z o.o. (firma ta wydaje czasopisma z m.in. tematyki ochrony środowiska, energetyki organizuje kongresy, konferencje i wydarzenia ekologiczne) przez Urszulę Wojciechowską redaktor naczelną miesięcznika „Czystej Energii” do **panelu ekspertów**:

1. na konferencji „Z Danią Bliżej”- Energia przyjazna Środowisku”, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Gospodarcza, na zaproszenie Ambasady Królestwa Danii i Ministerstwa Gospodarki, ABRYŚ sp. z o.o., 15 listopad 2007, Warszawa. Zasiadłam w panelu ekspertów i wygłaszałam referat: *Opinie społeczności lokalnych o elektrowniach wiatrowych na przykładzie gmin: Darłowo i Ustka. Wyobrażenia a rzeczywistość*;
5. na konferencji „Niska emisja - poważny problem”, 5 marzec 2014, Warszawa, ABRYŚ sp. z o.o., Uczestniczący: przedstawiciele nauki, Ministerstwa Środowiska, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie. Wystąpienie: *Ograniczanie niskiej emisji na przykładzie miasta Wrocławia*. Wynikiem była popularyzacja dobrych praktyk walki z niską emisją i edukacja społeczności w tym zakresie przez stronę internetową. Opublikowałam następujące artykuły w Bazie Wiedzy na portalu Misja-emisja:
 - A.M. Graczyk, *Konsekwencje zdrowotne niskiej emisji*, Baza wiedzy, <http://misja-emisja.pl/knowledgebase/konsekwencje-zdrowotne-niskiej-emisji/>, od kwietnia 2014
 - A.M. Graczyk „*Świeże*” powietrze we Wrocławiu, Baza wiedzy, <http://misja-emisja.pl/knowledgebase/swieze-powietrze-wroclawiu/>, od kwietnia 2014
 - A.M. Graczyk, *Wrocławskie programy walki z niską emisją*, Baza wiedzy <http://misja-emisja.pl/goodpractice/wroclawskie-programy-walki-niska-emisja/>, od kwietnia 2014
 - A.M. Graczyk, *Domowa kotłownia kontra miejska sieć*, Baza wiedzy, <http://misja-emisja.pl/knowledgebase/domowa-kotlownia-kontra-miejska-siec/>, od kwietnia 2014
 - A.M. Graczyk, *Ekonomiczne koszty palenia w piecu*, Baza wiedzy, <http://misja-emisja.pl/knowledgebase/ekonomiczne-koszty-palenia-piecu/>, od kwietnia 2014.

Moja współpraca z praktyką gospodarczą dotyczyła m.in. takich przedsiębiorstw jak: Kogeneracja S.A., Skaven Systemy Wentylacyjne, Lipińscy Domy, Sygma Sp. z o.o., Poltegor -Instytut oraz podmiotów publicznych, które były uczestnikami i odbiorcami projektów (Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, gminy Dolnego Śląska: Prusice, Wisznia Mała, Zawonia, Stoszowice).

Z Kogeneracją S.A. oraz Agencją Promocji Energii współpracowałam przy dwóch projektach dotyczących działań edukacyjnych na rzecz ograniczania emisji na terenie miasta Wrocławia: *Uciepłownienie kamienic miasta Wrocławia* (2009) oraz *Koncepcji ograniczenia niskiej emisji dla realizacji programu Uciepłownienia wrocławskich kamienic*

(2010). Owocem współpracy była monografia, dwie ekspertyzy, organizacja i udział w dwóch **konferencjach popularno-naukowych o charakterze edukacyjnym**:

1. Konferencja Naukowa nt.: „Uciepłownienie wrocławskich kamienic”, Wrocław, Targi Budowlane we Wrocławiu 19.03.2010, organizator: Kogeneracja S.A., UE we Wrocławiu, ref.: A. M. Graczyk *Uciepłownienie wrocławskich kamienic – kwestie ekologiczno – społeczne*.
2. Konferencja Naukowa nt.: „Ekonomiczne, społeczne i ekologiczne aspekty redukcji niskiej emisji zanieczyszczeń atmosfery we Wrocławiu”, 23 września 2010 r., Wrocław, UE we Wrocławiu, ref.: A. M. Graczyk *Ekologiczne, społeczne, organizacyjno-polityczne i finansowe uwarunkowania koncepcji programu ograniczenia niskiej emisji we Wrocławiu*'.
3. Monografia: *Ograniczanie niskiej emisji we Wrocławiu*, red. A. Graczyk, Wyd. UE we Wrocławiu, Wrocław 2010, ss.178, ISBN: 978-83-7695-050-1, **autorstwo rozdziału 7**: A.M.Graczyk, *Ekologiczne, społeczne, organizacyjno-polityczne i finansowe uwarunkowania koncepcji programu ograniczania niskiej emisji we Wrocławiu*,s.122-139 oraz **autorstwo rozdziału 8**: A.M.Graczyk, *Koszty i korzyści dla mieszkańców Wrocławia z tytułu zastosowania ciepła sieciowego względem rozwiązań alternatywnych*.
4. A. M. Pultowicz, *Uciepłownienie kamienic Wrocławia. Analiza kwestii ekologiczno-społecznych oraz finansowo-organizacyjnych*, Wrocław 2009, ss.63. Na zlecenie Kogeneracji S.A. i Agencji Promocji Energii.
5. Ekspertyza badawcza: A. Graczyk, A.M. Graczyk, A. Ciechelska, B. Fiedor, *Koncepcja ograniczenia niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery w obszarze zwartej zabudowy kamienic we Wrocławiu*, Kogeneracja S.A. Wrocław 2010, ss.82.

W firmie Skaven Systemy Wentylacyjne realizowałam podczas stażu projekt we współpracy z firmą Domy Lipińscy, wójtem gminy Stoszowice (pierwsza szkoła pasywna w Polsce) i Politechniką Wrocławską (03–09.2013), dotyczący popularyzacji technologii energooszczędnych i stworzenia nowych koncepcji **metod współpracy sektora publicznego z sektorem prywatnym**. Celem projektu finansowanego ze środków Unii Europejskiej było wsparcie dla **współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw**. Efektem była dokumentacja wdrożeniowa: A.M. Graczyk, S. Pietrowicz, *Stworzenie modelu współpracy dla rozwoju budownictwa pasywnego w sektorze publicznym*, Wrocław 2013, ss.109.

Razem z firmą Sygma realizowałam dla **Urzędu Marszałkowskiego** Województwa Dolnośląskiego projekt *Badania i analizy potencjału Dolnego Śląska dla wykorzystania odnawialnych źródeł energetycznych oraz badania i analizy wzajemnego oddziaływania sektora OZE i rynku pracy pod wpływem zmiany gospodarczej* (finansowany z Unii Europejskiej, 2008-2010). Owocem była publikacja: *Badania i analizy potencjału Dolnego Śląska dla wykorzystania odnawialnych źródeł energetycznych oraz badania i analizy wzajemnego oddziaływania sektora OZE i rynku pracy pod wpływem zmiany gospodarczej*, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Wyd. SYGMA, Wrocław 2010, ss.188. współautorstwo z. prof. A. Graczykiem rozdz. 8: *Identyfikacja, analiza i ocena systemów wsparcia energii odnawialnej*, rozdz. 8, s.100-123, oraz współautorstwo z A. Graczyk, M. Sygit, A. Żmudzińska, K. Jarzyna, B. Pachnowska, P. Chrobak, rozdz. 12: *Wnioski i rekomendacje*, s.174-183.

Uczestniczyłam też w projekcie **promocyjno-edukacyjnym** dotyczącym odnawialnych źródeł energii na terenie miasta Wrocławia i Dolnego Śląska, realizowanym w ramach współpracy z Wrocławskim Centrum Badań EIT+, Departamentem Klimatu i Energii (05.-06.2015). Efektem projektu było opracowanie: A.M. Graczyk, *Kampania promocyjno-edukacyjna dotycząca odnawialnych źródeł energii*, Wrocław, 2015, ss.70.

Współpracowałam z gminami na Dolnym Śląsku w ramach czterech projektów: ENERGYREGION (finansowany z Unii Europejskiej, współpraca też z Poltegor- Instytut, 2012), *Uwarunkowania i mechanizmy racjonalizacji gospodarowania energią w gminach i powiatach* (finansowany z NCBiR, 2010, Kierownik badań terenowych na Dolnym Śląsku), *Gospodarowanie energią odnawialną w wymiarze lokalnym w ujęciu ekonomii zrównoważonej* (SONATA 4, finansowany z NCN, 2015-2018, kierownik projektu), *Możliwości wykorzystania w Polsce odnawialnych źródeł energii na terenach wiejskich, ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska*, (10.2010-09.2012, kierownik projektu). Podsumowując trzykrotnie byłam kierownikiem badań terenowych ankietowych na Dolnym Śląsku. W ramach tej współpracy opracowałam:

- podręcznik dobrych praktyk w mikroprzedsiębiorstwie: Alicja M. Graczyk, *Poradnik dobrych praktyk gospodarowania energią w mikroprzedsiębiorstwie*, Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku, Katedra Zrównoważonego Rozwoju i Gospodarki Opartej na Wiedzy, Białystok 2011, ss.72 oraz płyta CD z programem, recenzja prof. Ryszard Janikowski.
- trzy polityki energetyczne dla gmin Dolnego Śląska. Jedna została opublikowana: A.M. Graczyk, *Polityka energetyczna miasta i gminy Prusice*, [w:] „Gospodarowanie energią w gminach- wybór dokumentów”, Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku, Katedra Zrównoważonego Rozwoju i Gospodarki Opartej na Wiedzy, Białystok 2011, s. 39-48. ISBN 978-83-61247-45-6.

Współpraca z praktyką dotyczyła też ekonomicznych problemów szeroko rozumianej efektywności energetycznej. Odbyłam sześć wizyt studyjnych: w siedzibie i zakładach produkcyjnych Viessmann GmbH w Allendorfie i Bromskirchen (02.2015), we Wrocławskim Parku Technologicznym (03.2016), w pierwszej Szkole pasywnej w Polsce (03.2013), w Centrum Technologii Energetycznych w Świdnicy (11.2015), w Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie w Heidelbergu (07.2014) oraz w Elektrowni Turów (06.2008).

Brałam udział w **badaniach foresightowych** zarówno krajowych jak i dla Dolnego Śląska. W okresie 30.07. 2007 – 20.12.2007 byłam **członkiem panelu tematycznego**: Integracja polityki ekologicznej z politykami sektorowymi w ramach Narodowego Programu Foresight Polska 2020. Jako **ekspert kluczowy** brałam udział w projekcie *Strategia rozwoju energetyki na Dolnym Śląsku metodami foresightowymi* Nr umowy UDA-POIG. 01.01.01-02-005/08-02 realizowanym w ramach Programu operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. **Dwukrotnie (dnia 10.06. 2010 oraz 17.06.2010) brałam udział w panelu ekspertów w ramach tego projektu.**

Uczestniczyłam jako wykonawca w **projekcie rozwojowym w obszarze poprawy jakości nauczania** w szkolnictwie wyższym w okresie 25.08.2010 – 30.11.2010 "Identyfikacja potencjału i zasobów Dolnego Śląska w obszarze nauka i technologie na rzecz poprawy jakości życia (Quality of Life) oraz wytyczenie przyszłych kierunków

rozwoju. **Badania metodami foresight**". Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (PO IG 1.1.1.; 1. Oś priorytetowa - Badania i rozwój nowoczesnych technologii, działanie 1:1 Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy, poddziałanie 1.1.1: Projekty badawcze z wykorzystaniem metody foresight).

Moje badania naukowe dotyczące energetyki wiatrowej oraz niskiej emisji spotkały się z zainteresowaniem **mediów**. Pierwszy raz, po VII Dolnośląskim Festiwalu Nauki odbywającym się na Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu (24.09.2004). Wtedy udzieliłam dwóch wywiadów do gazet „**Panoramy Dolnośląskiej**” i „**Słowa Polskiego**”. Drugi raz, udzieliłam wywiadu do **Polskiego Radia**, Jedyński. Wywiad ze mną był wyemitowany w programie „Ekoservis” dnia 14.12.2009. Wypowiadałam się na temat przyczyn protestów społeczności lokalnej przeciw budowie parków wiatrowych w Karkonoszach (przeprowadziłam własne badania empiryczne jako pierwsza w Polsce). Trzeci raz w 2010 r., kiedy udzieliłam wywiadu jako ekspert w **Telewizji Regionalnej Wrocław** (TVP3) dnia 23.02.2010. Wywiad wykorzystano w cyklu programów edukacyjnych na rzecz ograniczenia niskiej emisji we Wrocławiu i emitowano o godz. 18.30. Wystąpienie dotyczyło identyfikacji źródeł niskiej emisji i oceny ich kosztów zewnętrznych (ekologicznych i społecznych) oraz przedstawienia korzyści wynikających z zastosowania ekologicznego ogrzewania.

5.2.3. Podmioty prowadzonej współpracy naukowej, badawczej i eksperckiej

Współpracowałam z naukowcami z innych ośrodków naukowych, wieloma organizacjami, instytucjami oraz przedsiębiorstwami. Współpraca ta dotyczyła badań naukowych, wykonywania ekspertyz na zamówienie czy udzielania się jako ekspert na konferencjach i panelach dyskusyjnych.

Instytucje, z którymi współpracuje w ramach prowadzonych badań naukowych to:

Okresowa współpraca naukowo-badawcza z podmiotami zagranicznymi

1. Tampere University of Technology (TUT), Institute of Environmental Engineering and Biotechnology, Finlandia,
2. Uniwersytet w Heidelbergu, (Alfred Weber Institute for Economics), Niemcy,
3. FEST (Institut für Interdisziplinäre Forschung) w Heidelbergu, Niemcy,
4. Uniwersytet Loughborough, Wielka Brytania.

Okresowa/stała współpraca badawczo-eksperska z krajowymi podmiotami

1. Wrocławskie Centrum Badań EIT+, Departament Klimatu i Energii,
2. Agencja Promocji Energii Sp. z o. o.,
3. Agencję Rozwoju Innowacji S.A.,
4. Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego,
5. Polskie Stowarzyszenie Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych,
6. Polsko-Niemiecka Sieć Naukowców na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju,

7. Międzynarodowe Stowarzyszenie Edukacji w zakresie Biznesu- Oddział Polski,
8. ABRYŚ sp. z o.o.,
9. Kogeneracja S.A,
10. Poltegor –Instytut,
11. Skaven Systemy Wentylacyjne,
12. Viessmann GmbH,
13. IMAS sp. z o.o.,
14. Openfield sp. z o.o.,
15. Dolnośląski Ośrodek Transferu Wiedzy i Technologii,
16. Sygma Sp. z o.o.,
17. Domy –Lipińscy,
18. Urzędy gmin na Dolnym Śląsku.

Stała współpraca z ośrodkami naukowymi w kraju

1. Politechnika Wrocławska,
2. Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku,
3. Dolnośląska Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach,
4. Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,
5. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie,
6. Uniwersytet Opolski,
7. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach,
8. Katolicki Uniwersytet Lubelski,
9. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie,
10. Politechnika Białostocka.

6. Podsumowanie

Podsumowując w najbardziej ogólny sposób dorobek i osiągnięcia naukowo-badawcze po doktoracie mogę posłużyć się terminem stale jemu towarzyszącym – cechuje go rozwój zrównoważony. Rozwój wyraża się tym, że stale przybywało w nim osiągnięć. Starałam się stawiać sobie coraz wyższe wymagania i im sprostać. Zrównoważenie oznacza dla mnie łączenie aktywności naukowej z upowszechnianiem wiedzy, popularyzacją nauki i współpracą z naukowcami i praktyką gospodarczą. Oceniając syntetycznie mój dorobek od strony ilościowej, mogę wskazać się następującymi osiągnięciami:

- **Łącznie opublikowałam 83 prace** (plus jedna redakcja monografii), z czego **77 prac (93%) jest samodzielnego autorstwa a sześć (7%) we współautorstwie**. W języku obcym opublikowałam 18 prac. Jestem autorką i współautorką jednej monografii, 42 rozdziałów w monografiach naukowych (dwóch we współautorstwie), 29 artykułów w czasopiśmie naukowych. Byłam także autorem podręcznika dla gmin, poradnika dla mikroprzedsiębiorstw, raportów z badań, dokumentacji wdrożeniowej. Opublikowałam na stronie internetowej pięciu artykułów popularno-naukowych. Wykonałam 16 ekspertyz (w tym trzy polityki energetyczne).
- Moja łączna **punktacja za publikacje naukowe** według wykazu MNiSW, po uwzględnieniu publikacji we współautorstwie wynosi **579 pkt.**

- Za osiągnięcia naukowo-badawcze otrzymałam **sześć nagród Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu**: pięć stopnia pierwszego, jedną stopnia drugiego. Jestem również laureatką **indywidualnej Nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego** II stopnia za osiągnięcia naukowe za rozprawę doktorską.
- W ramach swojej aktywności naukowej brałam udział w **14 projektach badawczych**, w tym sześciu finansowanych przez Unię Europejską i ośmiu ze źródeł krajowych (dwa projekty z NCN, jeden z NCBiR). W projekcie z NCBiR pełniłam podwójną rolę - kierownika badań terenowych na Dolnym Śląsku oraz wykonawcy pozostałych zadań. W europejskim projekcie *Pioneers into Practice* byłam Pionierem (wykonawcą) i Hostem (kierownikiem). Także łącznie byłam **trzykrotnie wyłącznie kierownikiem i dziewięciokrotnie wyłącznie wykonawcą**.
- Aktywnie uczestniczyłam w sumie w 55 konferencjach naukowych (w tym 28 międzynarodowych), na których **wygłosiłam 55 referatów** (w tym 11 referatów w języku angielskim).
- Brałam udział **w trzech naukowych zespołach eksperckich** oraz w różnego rodzaju wydarzeniach: konferencjach naukowo-biznesowych (panele dyskusyjne) (13 konferencji), kursach, szkoleniach (6), posiadam dwa certyfikaty językowe.
- Brałam udział **w stażach krajowych i zagranicznych (Niemcy i Wielka Brytania)**, prowadziłam **wykłady w języku angielskim** w na Uniwersytecie w Heidelbergu i w FEST, uczestniczyłam w krajowych i zagranicznych **wizytach studyjnych** będących wynikiem prac w różnego rodzaju projektach (6 wizyt).
- **Byłam recenzentem 50 artykułów** w dziewięciu różnych czasopismach oraz w jednej monografii, w tym 40 w czasopismach międzynarodowych. Łącznie zrecenzowałam **41 artykułów w języku angielskim**.
- Angażowałam się w **organizację konferencji** jako sekretarz (3 razy) i przewodniczący komitetu organizacyjnego (raz). Byłam też **członkiem Rady Naukowej Konferencji i przewodniczącym sesji**.
- Jestem zaangażowana w **działalność organizacyjną na rzecz Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego** na Uniwersytecie Ekonomicznym (członek zespołu ds. Promocji Wydziału, opiekun kierunku „Zarządzanie i Inżynieria Produkcji”).
- Jestem członkiem **Komitetu Redakcyjnego Wydawnictwa Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu (naczelną redaktora 17 czasopism)**. Dwukrotnie pełniłam też funkcję **redaktora naukowego anglojęzycznego czasopisma naukowego, *Economic and Environmental Studies***, byłam **członkiem Rady Naukowej czasopisma „ENERGIA. Poradnik producenta i użytkownika”**.
- Prowadzę **zajęcia dydaktyczne na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu**: ćwiczenia i wykłady na studiach dziennych i niestacjonarnych z ośmiu przedmiotów (Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny i Wydział Nauk Ekonomicznych). **Stworzyłam sylabusy** dla trzech przedmiotów. Przez pięć lat pracowałam jako wykładowca w **Wyższej Szkole Zarządzania i Finansów** we Wrocławiu. Wykładałam dwa przedmioty, do których napisałam sylabusy.
- **Wypromowałam łącznie 59 dyplomantów, byłam recenzentem 23 prac dyplomowych**.

- **Wypromowałam jednego doktora jako promotor pomocniczy i byłam opiekunem naukowych trzech doktorantów, w tym jednego obcokrajowca.**
- Jestem członkiem **Polsko-Niemieckiej Sieci Naukowców na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju** (Deutsch-Polnisches Netzwerk Wissenschaftler für nachhaltige Entwicklung), członkiem **Polskiego Stowarzyszenia Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych** oraz członkiem-założycielem **Międzynarodowego Stowarzyszenia Edukacji w zakresie Biznesu-** Oddział Polski (International Society for Business Education).
- **Współpracuję** z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi oraz z przedsiębiorstwami, gminami, agencjami rozwoju, promocji energii, stowarzyszeniami, ośrodkami transferu wiedzy, czasopismami, Urzędem Marszałkowskim Województwa Dolnośląskiego.

Monografia wymieniona jako główne osiągnięcie wniosła, moim zdaniem, wkład w rozwój nauk ekonomicznych, w tym w rozwój ekonomii heterodoksyjnej, a w szczególności ekonomii rozwoju zrównoważonego, w zakresie aspektów metodycznych i aplikacyjnych. Ma też walor poznawczy, przyczyniając się do zmniejszenia luki teoriopoznawczej w obszarze gospodarowania energią.

Prezentowany dorobek dotyczy okresu prawie 11 lat. W tym czasie, za moje osobiste osiągnięcie uważam to, że udało mi się łączyć pracę zawodową z obowiązkami rodzicielskimi. Przerwa w mojej pracy naukowo-badawczej i dydaktycznej miała miejsce dwukrotnie: po urodzeniu syna a potem córki. Po urodzeniu dzieci przebywałam na urlopie macierzyńskim i rodzicielskim w latach 2011-2012 r. oraz 2016 – 2018 r. Mój powrót do pracy nastąpił w semestrze zimowym 2018/2019.



Wrocław, 23 luty 2019 r.