

**Autoreferat**  
**przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowo-badawczych**

dr Grażyna Kędzia

Katedra Logistyki  
Wydział Zarządzania  
Uniwersytet Łódzki

Łódź, sierpień 2024 roku

14

## Spis treści

1. Imię i nazwisko habilitanta .....	4
2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe .....	4
3. Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych .....	6
4. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) .....	6
4.1 Tytuł osiągnięcia naukowego .....	6
4.2 Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego .....	6
4.3. Omówienie celu i wyników badań w ramach jednolitego cyklu publikacji .....	8
4.3.1. Uzasadnienie wyboru obszaru badawczego i rozpoznane luki badawcze .....	8
4.3.2. Problem badawczy, pytania badawcze oraz cele badawcze jednotematycznego cyklu publikacji .....	14
4.3.3. Metody wykorzystane podczas procesu naukowo-badawczego .....	17
4.4.4 Omówienie publikacji wchodzących w skład jednotematycznego cyklu publikacji .....	22
4.4.5. Podsumowanie i główne wnioski sformułowane na podstawie jednotematycznego cyklu publikacji .....	28
4.4. Wkład jednotematycznego cyklu publikacji w rozwój nauk o zarządzaniu i jakości oraz jego implikacje dla praktyki gospodarczej .....	58
4.5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych .....	67
4.5.1. Charakterystyka dorobku naukowo-badawczego do momentu uzyskania stopnia doktora nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu .....	67
4.5.2. Charakterystyka dorobku naukowo-badawczego po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu .....	69
4.5.2.1. Nurt pierwszy – Doskonalenie relacji dostawca-odbiorca na rynku przedsiębiorstw .....	70
4.5.2.2 Nurt drugi – Odporne i zrównoważone łańcuchy dostaw .....	73
4.5.2.3. Nurt trzeci – Łańcuchy dostaw w gospodarce o obiegu zamkniętym .....	84
4.5.3. Podsumowanie dorobku naukowego .....	89
4.5.3.1. Publikacje naukowe, wskaźniki dokonań naukowych, międzynarodowe i krajowe nagrody i wyróżnienia za działalność naukową .....	89
4.5.3.2. Udział w konferencjach naukowych .....	92
4.5.3.3. Działalność projektowa .....	93
4.5.3.4. Kształcenie kadry naukowej .....	95
4.5.3.5. Recenzje tekstów naukowych .....	96
5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej .....	97
5.1. Zagraniczne staże naukowe .....	98
5.2. Mobilność dydaktyczna do zagranicznych uczelni .....	99
5.3. Współpraca z zagranicznymi uczelniami .....	100

**6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę**  
105

<b>6.1.</b>	<b>Charakterystyka działalności dydaktycznej.....</b>	<b>105</b>
<b>6.2.</b>	<b>Charakterystyka działalności organizacyjnej .....</b>	<b>107</b>
<b>6.3.</b>	<b>Charakterystyka działalności popularyzującej naukę .....</b>	<b>109</b>

## 1. Imię i nazwisko habilitanta

Grażyna Kędzia

## 2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe

**2010** Stopień doktora nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu nadany uchwałą Rady Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego w dniu 21 czerwca 2010 roku, na podstawie przedstawionej rozprawy doktorskiej pt. "Zarządzanie ryzykiem w relacjach dostawca-odbiorca na rynku B2B", przygotowanej pod kierunkiem naukowym dra hab. Macieja Urbaniaka, prof. UŁ (Załącznik – Z2). Recenzenci w przewodzie doktorskim: dr hab. J. Sosnowski, prof. UŁ i dr hab. M. Szymczak, prof. UEP.

**2005** Tytuł magistra uzyskany w dniu 29 czerwca 2005 roku, potwierdzony dyplomem ukończenia pięcioletnich stacjonarnych studiów magisterskich na kierunku Ochrona Środowiska, na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. Studia ukończone z wynikiem bardzo dobrym. Tytuł pracy magisterskiej: „Weryfikacja Modelu Matematycznego DALIS wersja 1.0 dla Zbiornika Sulejowskiego”.

### *Wykształcenie uzupełniające – studia podyplomowe*

2007, Świadectwo ukończenia rocznych studiów podyplomowych w zakresie „Kosmetologii”, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, Politechnika Łódzka.

2006, Dyplom ukończenia rocznych studiów podyplomowych pt. „Bezpieczeństwo i higiena pracy”, Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska, Politechnika Łódzka.

### *Wykształcenie uzupełniające – wybrane dyplomy, certyfikaty i zaświadczenia*

2023, Zaświadczenie o uczestnictwie w szkoleniu pt. „Raportowanie zrównoważonego rozwoju zgodnie z CSRD i ESRS”, EY Academy of Business.

2023, Certyfikat udziału w szkoleniu pt. Ocena cyklu życia – LCA. Jaki dokładnie wpływ na środowisko ma produkt?, Bureau Veritas.

2021, Dyplom ukończenia szkolenia pt. „Warsztat projektowania opakowań metodą *Design Thinking*”, Brandy Lab i Instytut Wzornictwa Przemysłowego w Warszawie.

2019, Certyfikat “Business Continuity Management Systems (BCMS) Auditor/Lead Auditor ISO 22301:2012”, BSI Training Academy, Warszawa.

2019, Zaświadczenie o uczestnictwie w warsztatach pt. „How to write and develop systematic literature review”, prowadzone przez prof. Justina Paula (Rollins College, Florida, University of Porto Rico Graduate School of Business, USA), Knowbase Centrum Jakości Badań Naukowych, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego.

2017, Certyfikat “BSCI: APICS CPIM – Basics of Supply Chain Management” 17/12/2017 (pozytywny wynik egzaminu).

2017, Zaświadczenie o uczestnictwie w warsztatach statystycznych, Knowbase Centrum Jakości Badań Naukowych, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego.

2016, Zaświadczenie o uczestnictwie w „Warsztatach statystycznych”, Knowbase Centrum Jakości Badań Naukowych, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego.

2016, Certyfikat ukończenia kursu j. angielskiego na poziomie B2+, z wynikiem bardzo dobrym.

2016, Zaświadczenie o uczestnictwie w szkoleniu z obsługi programu MS Excel, Knowbase Centrum Jakości Badań naukowych, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego.

2015, Zaświadczenie o uczestnictwie w szkoleniu pt. ”Nvivo – przykład programu do analizy danych jakościowych”, Knowbase Centrum Jakości Badań Naukowych, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego.

2015, Zaświadczenie o uczestnictwie w szkoleniu pt. „Ekspert ds. pisanie wniosków o dofinansowanie projektów ze środków EFS”, EVIKA Ewelina Sikora.

2013, Certyfikat PRINCE2 i świadectwo szkolenia PRINCE Foundation, APMG International.

2013, Certyfikat uczestnictwa w szkoleniu pt. ”Rozliczenia i sprawozdawczość w projektach badawczo-rozwojowych”, Uniwersytet Łódzki.

2011, Certyfikat ukończenia kursu “Basis of Supply Chain Management”, MPM Productivity of APICS, 25-27/05/2011

2011, Zaświadczenie o uczestnictwie w szkoleniu pt. „Profesjonalne Zarządzanie Zakupami”, MPM Productivity Management.

2011, Certyfikat CE/EMAS/sem/45/06/2011 uczestnictwa w seminarium pod patronatem Kancelarii Prezesa Rady Ministrów, pt. „System ek zarzadzania i audytu EMAS w administracji publicznej”, Systemy Zarządzania ALMAT.

2010, Zaświadczenie 36/2010/Ł o uczestnictwie w szkoleniu pt. „Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej spin off spin out”, Fundacja „Fundusz Inicjatyw”.

2009, Menedżer Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy wg wymagań specyfikacji OHSAS 18001:2007, LRQA.

2008, Zaświadczenie nr 8 DA/PC-32-2/2008 z uczestnictwa w szkoleniu pt. „Zarządzanie Ciągłością Działania”, Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A.

2007, Dyplom ukończenia międzynarodowego kursu pt. „Sustainable Baltic Region”, The Baltic University, A Regional University Network.

2006, Dyplom ukończenia międzynarodowego kursu pt. „Baltic Sea Environment”, The Baltic University, A Regional University Network.

2006, Certyfikat nr 620/S/06 Audytor wew. Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy, Det Norsk Veritas.

2006, Certyfikat TELC „Deutch fur Beruf”.

2005, Certyfikat TELC “Zertyfikat Deutch”.

### **3. Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych**

od 01.10.2011 – obecnie, adiunkt w Katedrze Logistyki Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego (była Katedra Zarządzania Jakością).

01.10.2010 – 30.09.2011, adiunkt posiadający stopień naukowy doktora w Katedrze Zarządzania Jakością Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego.

01.10.2007 – 30.09.2010, asystent w Katedrze Zarządzania Jakością Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego.

### **4. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).**

#### **4.1 Tytuł osiągnięcia naukowego**

Jako osiągnięcie naukowe, w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.), będące znaczącym wkładem w rozwój nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, wskazuję jednotematyczny cykl publikacji pt.

*Włączanie dostawców w rozwój produktów jako szansa na budowanie odporności łańcuchów dostaw oraz zmniejszanie negatywnego wpływu łańcuchów dostaw na środowisko przyrodnicze*

#### **4.2 Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego**

W skład jednotematycznego cyklu wchodzi osiem publikacji, przygotowanych po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, do których zaliczam: pięć artykułów naukowych w języku angielskim opublikowanych w czasopiśmie naukowych, jeden artykuł naukowy opublikowany w recenzowanych materiałach konferencyjnych indeksowanych w *Web of Science*, jeden rozdział w monografii oraz jedną monografię w języku polskim.

Cykl dotyczy problematyki zarządzania łańcuchami dostaw przedsiębiorstw produkcyjnych, które funkcjonując we współczesnym świecie VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity*), poszukują skutecznych strategii i praktyk w zakresie antycypacji oraz reagowania na ekonomiczne, środowiskowe i społeczne zakłócenia procesów dodawania wartości. Taką strategią stać się może tzw. włączanie dostawców w rozwój produktów (*Supplier Involvement in Product Development, SIPD*).

Cykl obejmuje:

1. Wieteska, G. (2018). The domino effect – disruptions in supply chains, *LogForum*, 14(4), 495-506.
2. Wieteska, G. (2018). Design of resilient supply chains [w]: Studzieniecki, T., Kozina, M., Alilovic, D., S. (red.), *Economic and Social Development. Book of Proceedings ESD 2018*, 571-578.
3. Wieteska, G. (2019). How to measure the supplier involvement?, *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, 8, 29-39.
4. Wieteska, G. (2020). How to measure SCRES? – the perspective of flexibility and redundancy in relationships with suppliers, [w:] A. Michałkiewicz, W. Mierzejewska (red.), *Contemporary organisation and management. Challenges and trends*, Uniwersytet Łódzki, Łódź, 173-201.
5. Wieteska, G. (2020). The impact of supplier involvement in product development on supply chain risks and supply chain resilience, *Operations and Supply Chain Management-An International Journal*, 13(4), 359-374.
6. Kędzia, G.<sup>1</sup> (2022). *Dostawca w procesie produktu*, Uniwersytet Łódzki, Łódź, ss. 282.
7. Kędzia, G. [70%], Staniec I. [30%], (2022). The impact of supplier involvement in product development on supply chain resilience: the mediating role of communication, *International Journal for Quality Research*, 16 (4), 973-998.
8. Kędzia, G. (2024). The ambiguous impact of supplier involvement in product development on supplier relationship resilience and company performance, *Central European Management Journal*, 32 (2), 233-261.

Jednotematyczny cykl publikacji jest efektem badań nad współpracą dostawca-nabywca w procesie rozwoju produktu, w erze rosnącej turbulencji otoczenia. Prowadzone badania sfinansowane zostały w ramach grantu, który otrzymałam z Narodowego Centrum Nauki [zał. II.9.B.1.] oraz w ramach dotacji na badania naukowe dla młodych naukowców [zał. II.15.D.1].

Cztery z pięciu artykułów naukowych w prezentowanym cyklu, opublikowane zostały w czasopiśmie, które w roku 2023 uzyskały następujący *Impact Factor* wg *Journal Citation Reports*:

- *LogForum* – 1.2
- *International Journal for Quality Research* – 1.2
- *Central European Management Journal* – 1.3
- *Operations and Supply Chain Management-An International Journal* – 2.4

Wszystkie założenia badawcze, prezentowane w publikacjach wchodzących w skład jednotematycznego cyklu, zostały opracowane przeze mnie samodzielnie. Jeden z artykułów [pub.

---

<sup>1</sup> W roku 2022 zmieniłam nazwisko na Kędzia.

7] został napisany ze współautorem, który wzbogacił przeprowadzoną analizę danych ilościowych zawansowaną wiedzą statystyczną z zakresu uwzględniania zmiennej mediującej w modelowaniu strukturalnym. Szczegółowy opis wkładu autorów w powstanie tego artykułu został zawarty w oświadczeniach współautorów [załącznik I.7.A i załącznik I.7.B].

### **4.3. Omówienie celu i wyników badań w ramach jednolitego cyklu publikacji**

#### **4.3.1. Uzasadnienie wyboru obszaru badawczego i rozpoznane luki badawcze**

Jednotematyczny cykl publikacji prezentuje problematykę osadzoną w naukach o zarządzaniu i jakości. Dotyczy głównie tematyki zarządzania łańcuchem dostaw, która jest częścią subdyscypliny: zarządzanie logistyką (Cyfert i inni, 2014). Jednocześnie, nawiązuje także do dwóch innych subdyscyplin, tj. zarządzania strategicznego oraz zarządzania innowacjami (Bełz i inni, 2023).

Przedstawione w autoreferacie rozważania opierają się na definicji, która określa zarządzanie łańcuchem dostaw jako zarządzanie relacjami z dostawcami i odbiorcami, ukierunkowane na dostarczenie klientowi najwyższej wartości (Christopher, 2005, s. 5), przy uwzględnieniu podejścia procesowego (Supply Chain Council, 2012, s. 3; Lambert i Schwieterman, 2012) oraz ujęcia integracyjnego, które wskazuje na występowanie pomiędzy ogniwami łańcucha dostaw kontaktów i relacji o pogłębionym charakterze (Szymczak, 2004, s. 30; Światała, Niestrój i Hanus, 2017). Relacje natomiast to działania i zasoby przedsiębiorstw, które – powiązane ze sobą w ramach danej współpracy – determinują osiągnięcie celów obu stron (dostawcy i nabywcy), jednocześnie wzajemnie oddziałując również z innymi podmiotami w sieci (Wieteska, 2011, s. 61).

Chcąc umacniać swoją pozycję na rynku, przedsiębiorstwa podejmują wysiłki w kierunku doskonalenia swojego portfolio, zarówno poprzez opracowywanie nowych produktów (*New Product Development*, NPD), jak i wprowadzanie modyfikacji w dotychczas oferowanych produktach (*Product Development*, PD)<sup>2</sup>. Jest to ważne bez względu na rodzaj zaimplementowanej strategii zarządzania łańcuchem dostaw, choć uznaje się, że zasadnicze dla łańcuchów dostaw napędzanych innowacją. Wspólnym mianownikiem tych wysiłków jest sukcesywne angażowanie w prace badawczo-rozwojowe różnych interesariuszy w ramach modelu otwartych innowacji, w którym w sposób zaplanowany przepływa wiedza i współdzielone są pomysły (Chesbrough, 2003, s. 43; Enkel, Gassmann i Chesbrough, 2009), lub nawet tworzenie sieci relacji w formie tzw. ekosystemu otwartych innowacji (Mielcarek, 2016; Klimas 2019). Oprócz klientów, których wymagania i oczekiwania należy spełnić w pierwszej kolejności, w proces rozwoju produktu najczęściej włączani są dostawcy (Sopińska i Mierzejewska, 2017, s. 105).

---

<sup>2</sup> W autoreferacie posługuję się jednym terminem tj. „proces rozwoju produktu”, mając cały czas na uwadze obie sytuacje.



**Przedmiotem zaprezentowanych badań** są relacje pomiędzy: włączaniem dostawców w rozwój produktów, ryzykiem dla łańcuchów dostaw, odpornością łańcuchów dostaw, odpornością relacji z dostawcami, oraz wynikami działalności przedsiębiorstw.

Proces rozwoju produktu w łańcuchu dostaw angażuje zarówno podprocesy na poziomie strategicznym, jak i operacyjnym. Szczególnie istotne dla ich sukcesu stanowi planowanie i organizacja powiązań z dostawcami i klientami (Croxtton i inni, 2001). Zintegrowany system powiązań dostawca-nabywca umożliwia realizację wyrobu w procesie transformacji obejmującym poszczególne fazy tworzenia wartości (Blaik, 2010, s. 184). Decyzje w zakresie integracji w łańcuchu dostaw oraz budowania relacji z włączanymi w proces rozwoju produktu dostawcami dążą do osiągnięcia najwyższego poziomu dojrzałości i utworzenia związków strategicznych, charakteryzujących się długoterminową współpracą, zaufaniem i wzajemnym uzupełnianiem się specyficznych kompetencji i aktywów (Van Weele, 2014, s. 355). Istotne jest utworzenie dostosowanej do potrzeb i możliwości firmy strategii produktowej, której celem jest utrzymanie lub zwiększenie konkurencyjności oferty. Taka strategia odpowiednio ukierunkowuje pracę zespołu ds. rozwoju produktu, wspiera integrację funkcjonalną w przedsiębiorstwie, ułatwia przypisanie zadań szczegółowych oraz determinuje poszukiwanie innowacyjnych rozwiązań (Kotler i inni, 2002, s. 667).

Kierunek doskonalenia produktów wyznaczać może tzw. kryterium dojrzałości zastosowanej technologii (innowacja zwykła, innowacja rynkowa, innowacja technologiczna, innowacja oryginalna) oraz kryterium rodzaju innowacji technicznych (innowacje produktowe i innowacje procesowe) (Rutkowski, 2011, s. 112-113). Współczesna definicja innowacji opiera się w dużej mierze na klasycznym ujęciu tego pojęcia, przedstawionym przez Schumpetera (1960, s. 104) oraz Druckera (1992, s. 42). Ulepszanie oferty produktowej odbywa się w odniesieniu do kolejnych poziomów danego produktu. Działaniem, które może w kluczowy sposób warunkować przewagę konkurencyjną firmy jest opracowywanie tzw. produktów potencjalnych, tj. stanowiących przyszłą, zmodyfikowaną, często nową formę, powstającą na skutek implementacji określonych ulepszeń i innowacji (Kotler i Keller, 2017, s. 350).

Cechy produktu determinują strukturę sieci oraz specyfikę powiązań pomiędzy jej uczestnikami (Ülkü i Schmidt, 2011). Opracowywana w przedsiębiorstwach lista BOM (*Bill Of Materials*), potrzebnych do produkcji danego wyrobu komponentów wraz z ilościami i informacjami o czasie realizacji zamówień (*Lead Time, LT*) istotnie wspiera mapowanie łańcucha dostaw (Arnold, Chapman, Clive, 2012, s. 80-84). Architektura i nowość wyrobu, rodzaj popytu i środowisko produkcyjne warunkują nie tylko strukturę łańcucha dostaw (np. złożoność i liczbę ogniw w górnym i dolnym odcinku), ale również rodzaj strategii *lean/agile/leagile* implementowanej w zarządzanie łańcuchem dostaw (Witkowski, 2010, s. 59; Ciesielski s. 56; Arnold, Chapman i Clive, 2012, s. 57). Ponieważ dostrzega się związek pomiędzy produktem a konfiguracją łańcucha dostaw (Fixson, 2005; Pashaei i Olhager, 2015), interesujące jest **jakie jest**

znaczenie procesu rozwoju produktu dla projektowania łańcucha dostaw, jeśli w proces ten włączani są inni interesariusze, w tym dostawcy. W obliczu współczesnych wyzwań, zaprezentowane badania pogłębiają to pytanie, poszukując zależności pomiędzy procesem rozwoju produktu i włączaniem dostawców w rozwój produktów a budowaniem odpornych (na zakłócenia) łańcuchów dostaw i kształtowaniem łańcuchów dostaw o zmniejszonym negatywnym wpływie na środowisko przyrodnicze. Punktem wyjścia dla podjętych rozważań stała się problematyka zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw, która stanowiła przedmiot mojej rozprawy doktorskiej.

Za główne rodzaje ryzyka wywołujące zakłócenia w łańcuchach dostaw uważa się ryzyko dostaw (*supply risk*), ryzyko związane z popytem (*demand risk*), ryzyko operacyjne w przedsiębiorstwie (*operational risk*) oraz otoczenie zewnętrzne (*external risk*), tj. polityczne, ekonomiczne, społeczne, technologiczne, legislacyjne i środowiskowe (Manuj i Mentzer, 2008; Pfohl, Gallus i Thomas, 2011; Wieteska 2011, s. 77; Huth i Düerkop, 2019; Świerczek, 2020, s. 106; Yildiz Ozenc, Er i Firat, 2023). Wiele badań potwierdziło, że zakłócenie jednego obszaru łańcucha dostaw może negatywnie wpłynąć na jego inny obszar (Jüttner, 2005; Venkatesh i inni, 2015; Chen, Reniers i Khakzad, 2020; Ivanov, 2020; Hartwick i inni, 2023). Dzieje się tak ze względu na współzależności występujące pomiędzy zasobami, działaniami i uczestnikami łańcucha dostaw (Hertz, 2006; Christopher i Holweg, 2011; Bygballe, Dubois i Jahre, 2023; Colón i Hochrainer-Stigler, 2023). Szczególnym procesem w łańcuchu dostaw jest proces rozwoju produktu, gdyż rozpoczyna sekwencyjne ujęcie tworzenia i dostarczania wartości dla klienta, poprzedzając zaopatrzenie, produkcję i dystrybucję (Kotler, 2005, s. 111; Barney, 2014, s. 127-128). Biorąc pod uwagę jego miejsce oraz złożoność struktury i relacji występujących w systemie łańcucha dostaw (Świerczek, 2020, s. 58-65) założyłam, że może on w istotny sposób wpłynąć na ciągłość pozostałych, realizowanych w nim procesów. Ponieważ podprocesy prowadzone w ramach procesu rozwoju produktu powiązane są z zarządzaniem relacjami z klientami i zarządzaniem relacjami z dostawcami w największym stopniu (Croxtton, 2001), należy też przypuszczać, że może on w istotny sposób oddziaływać również na ciągłość działania w przedsiębiorstwach klientów i dostawców. Na tym tle pojawia się zasadnicze pytanie o to, **jak często i z jakich przyczyn proces rozwoju produktu jest zakłócany, a także w jaki sposób skutki zakłóceń tego procesu wpływają na pozostałe procesy łańcucha dostaw oraz na innych uczestników łańcucha dostaw.**

W obliczu konieczności antycypowania i reagowania na wzrastającą w XXI wieku liczbę zagrożeń, zwłaszcza o charakterze zewnętrznym i globalnym (np. kryzysy finansowe, zmiany klimatyczne i katastrofy naturalne, międzynarodowe migracje), przedmiotem intensywnych badań naukowych stała się odporność łańcuchów dostaw (*supply chain resilience*, SCRES). Szczególnie istotną kwestią podejmowaną przez badaczy, jest identyfikacja strategii oraz praktyk, które w skuteczny sposób wspierają budowanie SCRES (np. Christopher i Peck, 2004; Bhamra, Dani i Burnard, 2011; Roberta Pereira, Christopher i Lago Da Silva, 2014; Hohenstein i inni, 2015;

Tukamuhabwa i inni, 2015; Kamalahmadi i Parast, 2016; Ali, Mahfouz i Arisha, 2017; Datta, 2017; Ribeiro i Barbosa-Povoa, 2018; Świerczek, 2020, s. 211-277; Shishodia i inni, 2023). Znaczenie tego zagadnienia jest ogromne, zwłaszcza dzisiaj, kiedy w łańcuchach dostaw pojawiają się wielowymiarowe problemy wywołane przez „niepoznawalne” i nieznanne zdarzenia (*unknowable unknown/black swan*), których ryzykiem nie można zarządzać ze względu na brak wiedzy i świadomości, że mogłyby wystąpić (Gil, 2001, s. 105-107; Browning i Ramasesh, 2015; Paltrinieri, Comfort i Reniers, 2019; Lu i Shen, 2020; Feduzi i inni, 2021), np. pandemia COVID-19, czy wojna na Ukrainie (Weber, 2021; Chen i inni, 2023; Kyriazis i Corbet, 2024).

Ponieważ trwałe i stabilny rozwój wymaga skutecznego przewidywania i reagowania przedsiębiorstw na rosnącą zmienność, niepewność, złożoność i niejasność współczesnego otoczenia biznesowego, zwraca się również uwagę na powiązania i konieczność integrowania zarządzania zrównoważonymi łańcuchami dostaw z decyzjami w zakresie wzmocnienia ich odporności na zakłócenia o charakterze ekonomicznym, środowiskowym i społecznym (np. Ramezankhani, Torabi i Vahidi, 2018; Zavala-Alcívar, Verdecho i Alfaro-Saiz, 2020; Singh, Hamid i Garza-Rey, 2023; Negri, Cagno i Colicchia, 2024). Niedawno, przeprowadzone przeze mnie (we współpracy z naukowcami z Uniwersytetu Szczecińskiego) pogłębione badania wykazały, że realizacja zewnętrznych i wewnętrznych praktyk zrównoważonego rozwoju determinuje budowanie odporności łańcuchów dostaw przed, w trakcie i po zakłóceniu. Oznacza to, że praktyki te wpływają na zdolność łańcuchów dostaw do antycypacji ryzyka, zdolność do odpowiadania na zakłócenia oraz zdolność do odbudowy i uczenia się po wystąpieniu zakłócenia (Tundys, Kędzia, Wiśniewski i Ziolo, 2024, s. 166-168)<sup>3</sup>.

Zarządzanie relacjami z dostawcami stanowi dziś szczególne wyzwanie dla menedżerów łańcuchów dostaw. Jak pokazują wieloletnie doświadczenia, współpraca z dostawcami może być źródłem podwyższonego ryzyka, które jeśli się zrealizuje prowadzi do problemów z utrzymaniem ciągłości procesów zakupu, produkcji i dystrybucji (np. Sheffi, 2001; Chopra i Sodhi, 2004; Haraguchi i Lall, 2015; Cai i Luo, 2020; Rowan i Laffey, 2020; Gupta, Ivanov i Choi, 2021; Khurshid i inni, 2024). Od czasu ataku terrorystycznego na *World Trade Center*, problematyce zarządzania ryzykiem, bezpieczeństwem i ciągłością działania w relacjach z dostawcami poświęcono bardzo wiele uwagi, również w naszym kraju (np. Brdulak, 2007; Konecka, 2010, Łupicka, 2011; Klosa, 2013; Kramarz i Kramarz, 2013; Jedynek, 2015; Myszak i Sowa, 2016; Kochański, 2017; Szymczak, 2017; Kulińska i Giera, 2019; Świerczek, 2019; Wasilewski, 2019; Komańda i Klosa, 2020; Marzantowicz, Nowicka i Jedliński, 2020; Cyplik i Zwolak 2022, Grzybowska i Tubis, 2022; Kauf, 2022; Tundys, 2022).

Mimo, że współpraca z dostawcami postrzegana może być jako źródło podwyższonego ryzyka, przedsiębiorstwa decydują się na zwiększanie stopnia integracji łańcucha dostaw poprzez

---

<sup>3</sup> We wspomnianym badaniu ilościowym wykorzystaliśmy rezultaty moich badań nad SCRES, zaprezentowane w pub.2 i pub.5.

włączanie dostawców w proces rozwoju produktu (*Supplier Involvement in Product Development*, SIPD). Najbardziej dojrzałym podejściem w tym zakresie jest tzw. wczesne włączanie dostawców (*Early Supplier Involvement*, ESI). Oznacza ono włączanie partnerów w początkowe etapy procesu rozwoju produktu (tj. już podczas generowania pomysłów, selekcji pomysłów i rozwoju koncepcji), w procesy planowania w łańcuchu dostaw (*Sales and Operations Planning*, S&OP), jak też nawet w doskonalenie systemów produkcyjnych (Kähkönen, Lintukangas i Hallikas, 2015). ESI jest zorientowane na integrację decyzji w zakresie projektowania produktu, projektowania procesów i projektowania łańcucha dostaw (Petersen, Handfield i Ragatz, 2005).

Zaangażowanie dostawcy, zwłaszcza we wczesne etapy procesu rozwoju produktu, to decyzja o znaczeniu strategicznym. Tego typu współpraca ma charakter długoterminowy, partnerski, angażuje różne funkcje (np. strategiczne zakupy, produkcję, marketing) oraz zasoby (materialne i niematerialne) obu stron relacji (Carr i Pearson, 2002; McIvor i Humphreys, 2004). Włączanie dostawców w rozwój produktów wpływa pozytywnie na wyniki działalności przedsiębiorstwa (Najafi Tavani i inni, 2013; Flynn, Huo i Zhao, 2010; Feng i inni, 2014). Ponadto, przedsiębiorstwa upatrują w nim szans na obniżenie kosztów projektowania, poprawę jakości produktów i procesów oraz skrócenie czasu wprowadzania nowych produktów na rynek, czego realność potwierdzają wyniki wielu badań (np. Hoegl i Wagner, 2005; Johnson i Filippini, 2009; Incekara i Koçak, 2017). Mimo, że strategiczna współpraca dostawca-nabywca opiera się na wzajemnym zaufaniu i zaangażowaniu, nie należy zapominać o pojawiających się w niej silnych współzależnościach, będących istotnym źródłem podwyższonego ryzyka (Wieteska, 2014).

W literaturze przedmiotu można znaleźć publikacje, w których dostrzega się rolę współpracy z dostawcami podczas opracowywania produktu, dla zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw. Są to jednak publikacje bardzo nieliczne, a po drugie – prezentują badania jakościowe. Zsidisin i Smith (2005), w zaprezentowanym studium przypadku, powiązali wybrane praktyki ESI z minimalizowaniem ryzyka dostaw (*supply risk*) w jednym z oddziałów przedsiębiorstwa Rolls-Royce. Tang, Zimmerman i Nelson, (2009) zauważyli, że podczas procesu rozwoju samolotu Boeing 787 można wpływać na siłę oddziaływania różnych rodzajów ryzyka dla projektowanego łańcucha dostaw. Z kolei, Roberta Pereira, Christopher i Lago Da Silva (2014), w oparciu o wyniki systematycznego przeglądu literatury przedmiotu, zidentyfikowali działania zakupowe w zarządzaniu organizacją i zarządzaniu relacjami dostawca-nabywca, które mogą mieć znaczenie dla tworzenia (*creating*) odporności łańcucha dostaw. **Nie wiadomo jednak, czy i w jaki sposób integracja procesu rozwoju produktu z procesem zakupu i zarządzania relacjami z dostawcami determinuje odporność łańcucha dostaw. Nie wiadomo też, jaka jest rola włączania dostawców w rozwój produktów we wzmacnianiu odporności łańcuchów dostaw oraz jakie praktyki SIPD należy implementować chcąc skutecznie reagować na niepewność i ryzyko otoczenia biznesowego.** Istnieje zatem luka teoriopoznawcza w tym zakresie. Jej wypełnienie pozwoli na rozpoznanie szans wynikających z włączania dostawców w rozwój

produktów, zwłaszcza w świetle potrzeby tworzenia odpornego i zrównoważonego łańcucha dostaw już na etapie projektowania produktu.

Obok luki teoriopoznawczej, występuje również istotna **luka empiryczna**. Przeprowadzony przeze mnie systematyczny przegląd literatury przedmiotu z zakresu włączania dostawców w rozwój produktów<sup>4</sup> wykazał bowiem dwa zasadnicze wyzwania badawcze. Pierwszym jest **rozpoznanie zależności pomiędzy włączaniem dostawców w rozwój produktów a odpornością łańcucha dostaw (w tym odpornością relacji z włączanymi dostawcami) oraz zależności pomiędzy włączaniem dostawców w rozwój produktów a ryzykiem dla łańcucha dostaw**. Drugim natomiast jest **zbadanie możliwości kształtowania łańcuchów dostaw o zmniejszonym negatywnym wpływie na środowisko przyrodnicze we współpracy z dostawcami w procesie rozwoju produktu**.

Pierwsza luka badawcza wiąże się z brakiem badań ilościowych, które potwierdziłyby istnienie zależności pomiędzy wskazanymi zmiennymi. Wiadomo, że jednym z podstawowych obszarów budowania odporności łańcucha dostaw jest zarządzanie relacjami z dostawcami (Fantazy, Kumar, Kumar, 2009). Natomiast, za kluczowe dla budowania odpornych łańcuchów dostaw uważa się praktyki zwiększające elastyczność (*flexibility*) procesów oraz redundancję zasobów/nadmiarowość (*redundancy*) (Mackay, Munoz, Pepper, 2020). Druga luka badawcza skłoniła mnie natomiast do przeprowadzenia zwłaszcza badania jakościowego. Punktem wyjścia były badania Pujari (2006), który zaobserwował, że sukces rynkowy ekologicznych innowacji produktowych zależy m.in. od włączania dostawców w rozwój produktów, a także badania Saundersa i innych (2015), którzy zaobserwowali, że wczesne włączanie dostawców strategicznych (*strategic suppliers*) oraz dostawców „dźwigni” (*leverage suppliers*), pozwolić może na osiągnięcie lepszych rezultatów środowiskowych i społecznych w projektach NPD. Ponieważ obecnie coraz więcej uwagi poświęca się zarządzaniu zrównoważonymi łańcuchami dostaw (*Sustainable Supply Chain Management*) oraz gospodarce o obiegu zamkniętym (*Circular Economy*), interesujące stają się badania na temat współpracy przedsiębiorstw w zakresie **minimalizowania negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze procesów dodawania wartości z wykorzystaniem podejścia projektowania dla środowiska (*Design for Environment, DfE*)<sup>5</sup>**.

---

<sup>4</sup>SLR objął 170 artykułów naukowych z baz naukowych: EBSCOhost, Scopus, Science Direct, Emerald, Wiley Online Library (pub.6).

<sup>5</sup> W ramach podejścia *Design for Environment* wyróżnia się następujące (Fixel, 2009): A. Projektowanie zmniejszające zużycie materiałów (*Design for dematerialization*), a w nim: projektowanie pod kątem oszczędzania energii i materiałów (*Design for energy and material conservation*), projektowanie pod kątem redukcji u źródła (*Design for source reduction*), projektowanie dla serwisowania (*Design for servicization*). B. Projektowanie dla detoksykacji (*Design for detoxification*), a w nim: projektowanie pod kątem zmniejszania emisji (*Design for release reduction*), projektowanie pod kątem redukcji zagrożeń (*Design for hazard reduction*), projektowanie dla mało uciążliwych odpadów (*Design for benign waste deposition*). C. Projektowanie dla rewaloryzacji (*Design for revalorization*), a w nim: projektowanie dla odzyskiwania produktu (*Design for product recovery*), projektowanie dla demontażu (*Design for product disassembly*), projektowanie dla recyklingu (*Design for recyclability*). D. Projektowanie dla ochrony i odtworzenia kapitału (*Design for capital protection and renewal*), a w nim: projektowanie dla kapitału ludzkiego (*Design for human capital*), projektowanie dla

Ponieważ w naukach o zarządzaniu brakuje operacjonalizacji pojęcia i metody pomiaru odporności relacji z dostawcami, a dotychczas wykorzystywane metody pomiaru włączania dostawców w rozwój produktów nie były efektem systematycznego przeglądu literatury przedmiotu, dostrzega się również **lukę metodyczną**. Utworzenie metod pomiaru jest istotne dla weryfikacji skonstruowanych przeze mnie hipotez i modeli teoretycznych na potrzeby zaplanowanych badań, jak również dla przyszłych badań prowadzonych przez innych badaczy w omawianych obszarach.

W obliczu współczesnych kryzysów, istnieje także **luka aplikacyjna**. Jej wypełnienie wiąże się z zaproponowaniem menedżerom łańcuchów dostaw listy praktyk w zakresie włączania dostawców w rozwój produktów, których implementacja zwiększy odporność łańcuchów dostaw. Po drugie, wiąże się ze dostarczeniem szczegółowych opisów (studiów przypadku) w zakresie współpracy z dostawcami w procesie rozwoju produktu, ukierunkowanej na implementację środowiskowych założeń zrównoważonego rozwoju w zarządzanie łańcuchem dostaw i na zamykanie cyklu życia produktu w myśl gospodarki o obiegu zamkniętym.

**Podmiotem moich badań** stały się łańcuchy dostaw przedsiębiorstw produkcyjnych. Taki wybór podyktowany został kilkoma przesłankami. Po pierwsze, przedsiębiorstwa produkcyjne to z reguły ogniwa centralne, które posiadają kluczowe doświadczenie i wiedzę na temat koordynowania wielopoziomowej współpracy z interesariuszami łańcucha dostaw w zakresie rozwijania produktów. Po drugie, dominującą perspektywą dotychczasowych badań nad SIPD była perspektywa dwustronnej relacji dostawca-producent, w której respondentem był producent (klient) (Kędzia, 2022, s. 80). W ten sposób zapewniłam ciągłość rozpoczętego przez innych naukowców procesu poznawczego podjętego na poziomie międzynarodowym, oraz wyszłam naprzeciw lukom badawczym, które zidentyfikowałam podczas systematycznego przeglądu literatury przedmiotu w zakresie włączania dostawców w rozwój produktów. W swoich badaniach, skoncentrowałam się też na sektorach, w których przedsiębiorstwa oferują produkty charakteryzujące się złożonością i innowacyjnością. Zauważono bowiem, iż takie przedsiębiorstwa częściej włączają dostawców w proces rozwoju produktu, angażując partnerów już w jego początkowe etapy (Mikkola i Skjoett-Larsen, 2003; Spaulding i Woods, 2006; Parker, Zsidisin i Ragatz, 2008).

#### **4.3.2. Problem badawczy, pytania badawcze oraz cele badawcze jednotematycznego cyklu publikacji**

Głównym problemem badawczym, który stał się punktem wyjścia dla omawianego cyklu publikacji jest niedostateczne rozpoznanie znaczenia procesu rozwoju produktu oraz strategii

---

kapitału przyrodniczego (*Design for natural capital*), projektowanie dla kapitału ekonomicznego (*Design for economic capital*). Ich integrację można zinterpretować jako projektowanie dla zrównoważonego rozwoju zostać (*Design for sustainability*).

włączania dostawców w rozwój produktów dla skutecznego reagowania na wzrastającą niepewność i ryzyko dla łańcuchów dostaw, w tym pojawiające się globalne kryzysy i wyzwania.

Pogłębieniu tak sformułowanego problemu badawczego posłużyło postawienie pięciu pytań badawczych o charakterze eksplanacyjnym i eksploracyjnym:

P1: Jakie są przyczyny, epicentra i kierunki rozchodzenia się skutków najpoważniejszych zakłóceń w łańcuchach dostaw?

P2: Jaka jest rola procesu rozwoju produktu oraz procesu zakupu i zarządzania relacjami z dostawcami w budowaniu odporności łańcuchów dostaw?

P3: Jaki jest aktualny stan wiedzy oraz kluczowe luki badawcze w zakresie włączania dostawców w rozwój produktów?

P4: W jaki sposób przedsiębiorstwa produkcyjne działające na polskim rynku włączają dostawców w rozwój produktów?

P5: W jaki sposób należy współpracować z dostawcami podczas opracowywania produktów, aby budować odporność łańcuchów dostaw, a także zmniejszać negatywny wpływ łańcuchów dostaw na środowisko przyrodnicze?

Na tle rozpoznanych luk badawczych oraz postawionych pytań badawczych, głównym celem cyklu publikacji stała się identyfikacja i zbadanie możliwości budowania odpornych łańcuchów dostaw oraz kształtowania łańcuchów dostaw o zmniejszonym negatywnym wpływie na środowisko przyrodnicze, poprzez włączanie dostawców w rozwój produktów. Jego realizacja wymagała pogłębionych studiów aspektów teoretycznych, metodologicznych i empirycznych, dlatego konieczne stało się sformułowanie celów szczegółowych dla trzech warstw: teoriopoznawczej, metodycznej i aplikacyjnej:

#### I. Cele teoriopoznawcze:

Ct1: Konceptualizacja pojęcia efektu domina w łańcuchu dostaw.

Ct2: Określenie udziału procesu rozwoju produktu w zakłóceniach pojawiających się w łańcuchach dostaw.

Ct3: Identyfikacja założeń i zakresu koncepcji odpornych łańcuchów dostaw.

Ct4: Rozpoznanie znaczenia integracji procesu rozwoju produktu z procesem zakupu i zarządzania relacjami z dostawcami dla kształtowania odporności łańcucha dostaw.

Ct5: Konceptualizacja pojęcia odporności relacji z dostawcami.

Ct6: Identyfikacja dotychczasowych kierunków, wyników i wniosków z badań w obszarze włączania dostawców w rozwój produktów.

Ct7: Identyfikacja praktyk i decyzji, które towarzyszą przedsiębiorstwom działającym na polskim rynku podczas włączania dostawców w rozwój produktów.

Ct8: Rozpoznanie opinii menedżerów na temat wpływu włączania dostawców w rozwój produktów na ryzyko dla zrównoważonego rozwoju.

Ct9: Identyfikacja podejść w projektowaniu dla środowiskowa, które wykorzystywane są we współpracy z dostawcami w procesie rozwoju produktu.

Ct10: Identyfikacja możliwości zmniejszania negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze procesów łańcucha dostaw, podczas opracowywania produktów we współpracy z dostawcami.

Ct11: Rozpoznanie wpływu włączania dostawców w rozwój produktów na ryzyko i odporność łańcuchów dostaw.

Ct12: Identyfikacja wpływu komunikacji z dostawcami podczas opracowywania produktów na odporność łańcuchów dostaw i wyniki działalności przedsiębiorstw.

Ct13: Rozpoznanie wpływu włączania dostawców w rozwój produktów na odporność relacji z włączanymi dostawcami i wyniki działalności przedsiębiorstw.

## II. Cele metodyczne

Cm1: Opracowanie metody pomiaru włączania dostawców w rozwój produktów (zmiennie obserwowalne, skale pomiarowe, konstrukty).

Cm2: Opracowanie metody pomiaru odporności relacji z dostawcami (zmiennie obserwowalne, skala pomiarowa, konstrukty).

Cm3: Opracowanie metody pomiaru ryzyka dla łańcucha dostaw (zmiennie obserwowalne, skale pomiarowe, konstrukty) oraz wyników działalności przedsiębiorstwa (zmiennie obserwowalne, skala pomiarowa, konstrukt).

Cm4: Konstrukcja modelu równań strukturalnych dla włączania dostawcy w rozwój produktu, ryzyka dla łańcucha dostaw i odporności łańcucha dostaw.

Cm5: Konstrukcja modelu równań strukturalnych dla włączania dostawcy w rozwój produktu, odporności łańcucha dostaw oraz wyników działalności przedsiębiorstwa.

Cm6: Konstrukcja modelu równań strukturalnych dla włączania dostawcy w rozwój produktu, odporności relacji z włączonym dostawcą oraz wyników działalności przedsiębiorstwa.

## III. Cele aplikacyjne

Ca1: Uświadomienie menedżerom zjawiska rozchodzenia się zakłóceń w ujęciu procesowym łańcucha dostaw.

Ca2: Wskazanie decyzji zakupowych podejmowanych w procesie rozwoju produktu, które oddziałują na atrybuty odpornego łańcucha dostaw.

Ca3: Modelowe ujęcie motywatorów, aktywatorów i barier dla włączania dostawców w rozwój produktów w odniesieniu do wielowymiarowych rezultatów projektów SIPD.

Ca4: Wskazanie menedżerom praktyk w zakresie włączania dostawców w rozwój produktów, istotnych z punktu widzenia redukcji ryzyka dla łańcuchów dostaw oraz budowania odporności łańcuchów dostaw.



Ca5: Dostarczenie menedżerom wiedzy na temat znaczenia komunikacji we współpracy z dostawcami w procesie rozwoju produktu, dla wzmocnienia odporności łańcuchów dostaw oraz poprawy wyników działalności przedsiębiorstw.

Ca6: Wskazanie menedżerom praktyk w zakresie włączania dostawców w rozwój produktów istotnych z punktu widzenia budowania odporności relacji z dostawcami oraz poprawy wyników działalności przedsiębiorstw.

Ca7: Dostarczenie studiów przypadku na temat współpracy z dostawcami w procesie rozwoju produktu, ukierunkowanej na zmniejszanie negatywnego wpływu procesów łańcucha dostaw na środowisko przyrodnicze.

Ponieważ strategia włączania dostawców w rozwój produktów dotyczy relacji dostawca-nabywca, a zatem powiązanych w ramach danej współpracy zasobów i działań partnerów, badania prowadziłam na gruncie **teorii zasobowej** (*resource-based theory*) i **teorii zależności od zasobów** (*resource dependence theory*). Przyjęłam, iż budowanie przewagi konkurencyjnej danego przedsiębiorstwa produkcyjnego umożliwiają jego unikalne zasoby i ich konfiguracja. Decyzje przedsiębiorstwa o angażowaniu innych interesariuszy łańcucha dostaw w proces rozwoju produktu, determinowane są natomiast jego zapotrzebowaniem na zewnętrzne zasoby, tj. surowce/materiały, kapitał finansowy, czy wiedzę. Takie podejście może zwiększyć podatność przedsiębiorstwa na wpływ otoczenia, intensyfikując zależność przedsiębiorstwa od zewnętrznych zasobów. W przypadku włączania dostawców w rozwój produktów, będzie to przede wszystkim zależność od zasobów dostawców.

#### **4.3.3. Metody wykorzystane podczas procesu naukowo-badawczego**

Wieloaspektowe podejście naukowo-badawcze osadzone w naukach o zarządzaniu, które zaprezentowałam w jednotematycznym cyklu publikacji wymagało zastosowania systematycznego i sekwencyjnego **rozumowania indukcyjno-dedukcyjnego** wraz z **rozumowaniem abdukcyjnym** (Ciesielski, 2014; Kovács i Spens, 2005; Eriksson i Engström, 2021). W oparciu o taką logikę zaplanowałam i przeprowadziłam eksploracyjno-wyjaśniający proces poznania naukowego.

Rozwiązanie postawionego problemu badawczego wraz z osiągnięciem interdyscyplinarnych celów badawczych oznaczało natomiast konieczność zastosowania **triangulacji na poziomie metodologicznym** (Konecki, 2000, s. 86; Stanisławski, 2017). Zrealizowałam **wieloetapowe badania metodami mieszanymi** wraz z **opracowaniem i walidacją skal oraz modeli pomiarowych**. Wśród zastosowanych metod znalazły się **metody jakościowe** oraz **metody ilościowe**.

Wszystkie publikacje w cyklu zawierały **krytyczne studia literaturowe**, stanowiące zasadniczą podstawę realizacji celów teoriopoznawczych. W części z nich zastosowałam **metodę systematycznego przeglądu literatury** (*systematic literature review*, SLR) z **uwzględnieniem**

**przeglądu ustrukturyzowanego, przeglądu ramowego i przeglądu bibliometrycznego** (pub.1, pub.2, pub.3, pub.4, pub.6), a także **analizę danych zastanych** (*desk research*) (pub.2, pub.6). Wśród jakościowych metod znalazł się również **wywiad** (*In-Depth Interview, IDI*) (pub.2, pub.4, pub.6) oraz metoda **studium przypadku** (pub.2, pub.6). Pozwoliły one na eksplorację, zrozumienie i zdobycie nowej informacji na temat badanych zjawisk. Tym samym wzbogaciły proces badawczy oraz pozwoliły na efektywność poznawczą i pragmatyczną (Pilch i Bauman, 2010, s. 297-300; Matejun, 2011; Bednarowska, 2015; Olejnik, Kaczmarek i Springer, 2018, s. 113-138; Stępień, 2022). W ramach metod ilościowych wykorzystalam **technikę CATI** (*Computer-Assisted Telephone Interviewing*) do zbierania danych przy użyciu kwestionariusza ankietowego, która zapewniła możliwość dotarcia do badanej grupy respondentów i pozyskanie niezbędnych danych (pub.1, pub.5, pub.6, pub.7, pub.8), a także **analizę statystyczną** (pub.1, pub.6) oraz **modelowanie strukturalne** (pub.5, pub.7, pub.8). Analiza danych liczbowych, dzięki zastosowanym metodom ilościowym, umożliwiła rozpoznanie nowych związków przyczynowo-skutkowych i weryfikację postawionych hipotez (Kauf, 2004, s. 114-144; Kaniewska-Sęba, Leszczyński i Pilarczyk, 2006; s. 113-114; Tłuczak i Kauf, 2015, s. 39-75; Kołasińska-Morawska, 2021, s. 95-122; Czakon, 2021, s. 73-93).

Metodę systematycznego przeglądu literatury przedmiotu (SLR) wykorzystałam w:

- Publikacji 1 („SLR 1”) – czteroetapowa procedura (za: Tranfield, Denyer i Smart, 2003), przegląd ramowy (Stępień, 2023, s. 16), zastosowane bazy: EBSCOhost Online Research Databases, Emerald Insight. Główne pytanie badawcze: Jakie jest współczesne rozumienie zagadnienia efektu domina w łańcuchu dostaw?
- Publikacji 2 („SLR 2”) – czteroetapowa procedura (za: Tranfield, Denyer i Smart, 2003), przegląd ramowy (Stępień, 2023, s. 16), zastosowane bazy: EBSCOhost Online Research Databases, Scopus, Emerald Insight, Wiley Online Library. Główne pytanie badawcze: Jakie są główne determinanty SCRES?
- Publikacji 3 („SLR 3”) – czteroetapowa procedura (za: Tranfield, Denyer i Smart, 2003; Kamalahmadi i Parast, 2016), przegląd ramowy (Stępień, 2023, s. 16), zastosowane bazy: EBSCOhost Online Research Databases, Scopus, Emerald Insight, Wiley Online Library. Główne pytanie badawcze: W jaki sposób badacze mierzyli do tej pory włączanie dostawców w rozwój produktów? Pięć pytań szczegółowych: Jak badacze nazywali utworzone konstrukty? Z jakiej liczby zmiennych badacze tworzyli konstrukty? Czego dotyczyły zmienne w konstruktach? Jakie są podobieństwa pomiędzy utworzonymi do tej pory konstruktami? Jakie zmienne poza konstruktami były brane pod uwagę w badaniach nad SIPD?
- Publikacji 4 („SLR 4”) – rozszerzenie „SLR 2”, czteroetapowa procedura (za: Tranfield, Denyer i Smart, 2003; Kamalahmadi i Parast, 2016), przegląd ramowy (Stępień, 2023, s.

16), zastosowane bazy: EBSCOhost Online Research Databases, Scopus, Emerald Insight, Wiley Online Library. Cztery główne pytania badawcze: Jak należy rozumieć elastyczność i nadmiarowość w kontekście strategii odpornego łańcucha dostaw? Jakie są praktyki budowania elastyczności i nadmiarowości w odpornych łańcuchach dostaw? Jak dotychczas mierzono elastyczność i nadmiarowość w badaniach związanych z koncepcją SCRES? Jakie są najlepsze praktyki budowania elastyczności i nadmiarowości w relacjach z dostawcami?

- Publikacji 6 („SLR 5”) – rozszerzenie „SLR 4”, czteroetapowa procedura (za: Czakon, 2013, s. 52; Tranfield, Denyer i Smart, 2003, s. 207-222), przegląd hybrydowy, tj. łączący przegląd ustrukturyzowany, przegląd ramowy i przegląd bibliometryczny (Stępień, 2023, s. 16), zastosowane bazy: EBSCOhost Online Research Databases, Scopus, Emerald Insight, Wiley Online Library. Głównym celem badania było ustalenie aktualnego stanu wiedzy o SIPD i odpowiedzenie na cztery główne pytania badawcze: Jak definiuje się włączanie dostawców w rozwój produktów? Jakie obszary badań są obecne w dotychczas opublikowanej literaturze przedmiotu na poziomie międzynarodowym, prezentującej zagadnienie włączania dostawców w rozwój produktów? Jakie uwarunkowania towarzyszą włączaniu dostawców w rozwój produktów? Jakie luki badawcze można dostrzec w obszarze badań nad SIPD?

Technikę CATI przy użyciu kwestionariusza ankietowego wykorzystałam w badaniach zaprezentowanych w:

- Publikacji 1 („CATI 1”) – w badaniu wzięły udział 202 przedsiębiorstwa produkcyjne. Operatem losowania była lista 500 „Rzeczpospolita” oraz baza *Bisnode Database*. Udoskonalony w badaniu pilotażowym kwestionariusz składał się z siedmiu grup pytań dotyczących zarządzania ciągłością działania w łańcuchu dostaw. Zastosowano dwa pytania filtrujące podczas selekcji firm oraz warunek, w którym respondenci musieli posiadać minimum trzyletnie doświadczenie jako menedżer łańcucha dostaw i w tym samym miejscu pracy.
- Publikacji 5, 6, 7 i 8 („CATI 2”) – w badaniu wzięło udział 500 przedsiębiorstw produkcyjnych z kilku działów PKD, tj. 25, 26, 27, 28, 29, 30 (Główny Urząd Statystyczny, 2017, s. 44). Dobór wielkości próby dla poszczególnych działów uwzględnił zasadę reprezentatywności. Wykorzystana została metoda doboru kwotowego (Kauf, 2004, s. 69). Statystyczna próba objęła 10 051 organizacji. Wybór działów podyktowany został potrzebą przeprowadzenia diagnozy współpracy firm oferujących relatywnie zróżnicowane portfolio, w tym dobra o najwyższym stopniu skomplikowania i nowości. Udoskonalony w badaniu pilotażowym kwestionariusz składał się z 22 pytań, które korespondowały z

ośmioma pytaniami badawczymi na temat włączania dostawców w rozwój produktów<sup>6</sup>. Zastosowano jedno pytanie filtrujące podczas selekcji firm oraz warunków, w którym respondent musiał być odpowiedzialny przynajmniej za jeden projekt rozwoju produktu w badanej firmie, w który włączony został dostawca. W razie potrzeby (niewystarczająca wiedza respondenta) w badanie należało włączyć więcej niż jednego przedstawiciela danego przedsiębiorstwa.

Metodę wywiadu IDI wykorzystałam w badaniach zaprezentowanych w:

- Publikacji 2 („IDI 1”): wywiad pogłębiony częściowo strukturalizowany (Olejnik, Kaczmarek i Springer, 2018, s. 113), z reprezentantem przedsiębiorstwa produkcyjnego, który posiada wiedzę na temat zakupów i zarządzania relacjami z dostawcami oraz współpracy w łańcuchu rozwoju produktu.
- Publikacji 4 („IDI 2-8”): siedem wywiadów pogłębionych, częściowo strukturalizowanych (Olejnik, Kaczmarek i Springer, 2018, s. 113), z reprezentantami przedsiębiorstw produkcyjnych z różnych sektorów. Respondentami były osoby posiadające kluczową wiedzę na temat zarządzania relacjami z dostawcami w przedsiębiorstwie. Kontakt z firmami i zbieranie danych odbywały się drogą bezpośrednią, telefoniczną i internetową (Kaniewska-Sęba, Leszczyński i Pilarczyk, 2006; s. 112), również przy wsparciu agencji badań marketingowych. Ósmym wywiadem wziętym pod uwagę w publikacji 4 był „IDI 1”.
- Publikacji 6 („IDI 9-14”): sześć wywiadów strukturalizowanych (Olejnik, Kaczmarek i Springer, 2018, s. 113), z reprezentantami przedsiębiorstw produkcyjnych z różnych sektorów. Dobór próby był celowy. Badane firmy to funkcjonujące w Polsce przedsiębiorstwa o różnej wielkości, realizujące prace badawczo-rozwojowe, do których angażują swoich dostawców. Respondentami byli pracownicy najwyższego szczebla, to jest prezesi, właściciele firm lub kierownicy dysponujący odpowiednią wiedzą i doświadczeniem z zakresu SIPD. Kontakt z firmami i zbieranie danych odbywały się drogą telefoniczną i internetową (Kaniewska-Sęba, Leszczyński i Pilarczyk, 2006; s. 112), ale także bezpośrednio, oraz przy wsparciu agencji badań marketingowych, z uwagi na bardzo trudną sytuację wynikającą z trwającej wówczas pandemii COVID-19.

---

<sup>6</sup> Testowanie kwestionariuszy na potrzeby „CATI 1” i „CATI 2” miało charakter kompleksowy i posłużyło do: weryfikacji problemu badawczego (czy podjęty problem badawczy sprawdza się w danej zbiorowości), weryfikacji narzędzia badawczego (czy kwestionariusz jest opracowany poprawnie na poziomie metodologicznym, merytorycznym, interakcyjnym i technicznym), weryfikacji praktycznych elementów realizacji badania (czas trwania, dobór operatu losowania), weryfikacji potencjału analitycznego narzędzia badawczego (ocena możliwości wykonania analiz i faktycznej przydatności wskaźników). Efektem badania pilotażowego było skrócenie długości kwestionariusza badawczego (wylimitowałam niektóre pytania) oraz doprecyzowanie miejsc stanowiących trudność dla respondentów.

Metodę studium przypadku wykorzystałam w badaniach zaprezentowanych w:

- Publikacji 2 („studium przypadku 1”): przedmiotem badania był łańcuch rozwoju produktu, tj. współpraca przedsiębiorstwa produkcyjnego (duża, międzynarodowa firma z kapitałem zagranicznym) z dostawcami (pierwszego i drugiego rzędu) i głównym klientem. Metodą zbierania danych był częściowo strukturalizowany, indywidualny wywiad pogłębiony („IDI 1”) (Olejnik, Kaczmarek i Springer, 2018, s. 113) oraz analiza danych zastanych („ADZ 1”), która objęła strony internetowe i raporty biznesowe uczestników badanego łańcucha dostaw.
- Publikacji 6 („studia przypadku 2-7”): przedmiotem badania była współpraca przedsiębiorstw produkcyjnych z dostawcami w procesie rozwoju produktu. Metodą zbierania danych był strukturalizowany wywiad z wykorzystaniem kwestionariusza „IDI 9-14” (Olejnik, Kaczmarek i Springer, 2018, s. 113) oraz analiza danych zastanych („ADZ 2”), która objęła strony internetowe, raporty badanych przedsiębiorstw i dokumenty normatywne.

Analizę statystyczną oraz modelowanie równań strukturalnych wykorzystałam w badaniach zaprezentowanych w:

- Publikacji 1 („analiza statystyczna 1”) – źródłem danych ilościowych było badanie ilościowe „CATI 1”. Analiza objęła wyliczenie podstawowych parametrów statystycznych, tj. odsetka wskazań, średniej rang.
- Publikacji 5 („SEM 1”) – źródłem danych ilościowych było badanie ilościowe „CATI 2”. W celu potwierdzenia rzetelności i ważności opracowanych konstruktów wykorzystany został współczynnik *Alfa Cronbacha* oraz analizę czynnikową CFA (*Confirmatory Factor Analysis*). Do oceny „modelu teoretycznego I” zastosowane zostało *modelowanie równań strukturalnych*, które w efekcie zdeterminowało konstrukcję modelu empirycznego wpływu SIPD na odporność łańcucha dostaw i wyniki działalności przedsiębiorstwa, oraz weryfikację hipotez H1-H4.
- Publikacji 6 („analiza statystyczna 2”) – źródłem danych ilościowych stało się badanie ilościowe „CATI 2”. Analiza objęła wyliczenie podstawowych parametrów statystycznych, tj. odsetka wskazań, średniej rang, mediany.
- Publikacji 7 („SEM 2”) – źródłem danych ilościowych było badanie ilościowe „CATI 2”. W celu potwierdzenia rzetelności i ważności opracowanych konstruktów wykorzystany został współczynnik *Alfa Cronbacha* oraz analizę czynnikową CFA. Do oceny „modelu teoretycznego II” zastosowane zostało *modelowanie równań strukturalnych*, które w efekcie zdeterminowało konstrukcję modelu empirycznego wpływu SIPD na odporność łańcucha dostaw i wyniki działalności przedsiębiorstwa, oraz weryfikację hipotez H5-H7.

- Publikacji 8 („SEM 3”) – źródłem danych ilościowych było badanie ilościowe „CATI 2”. W celu potwierdzenia rzetelności i ważności opracowanych konstruktów wykorzystany został współczynnik *Alfa Cronbacha* oraz analizę czynnikową CFA. Do oceny „modelu teoretycznego III” zastosowane zostało *modelowanie równań strukturalnych*, które w efekcie zdeterminowało konstrukcję modelu empirycznego wpływu SIPD na odporność relacji z włączonym dostawcą i wyniki działalności przedsiębiorstwa, oraz weryfikację hipotez H8-H12.

#### 4.4.4 Omówienie publikacji wchodzących w skład jednotematycznego cyklu publikacji

Realizując jakościowe i ilościowe badania oraz opracowując publikacje wchodzące w skład jednotematycznego cyklu, sukcesywnie przeprowadziłam trzyetapowy plan badawczy, który miał na celu zbadanie znaczenia współpracy z dostawcami w zakresie rozwijania produktów w obliczu dwóch kluczowych wyzwań współczesnych przedsiębiorstw, którymi są: odpowiadanie na rosnącą niepewność i ryzyko dla łańcuchów dostaw oraz wychodzenie naprzeciw problemom coraz większego zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego.

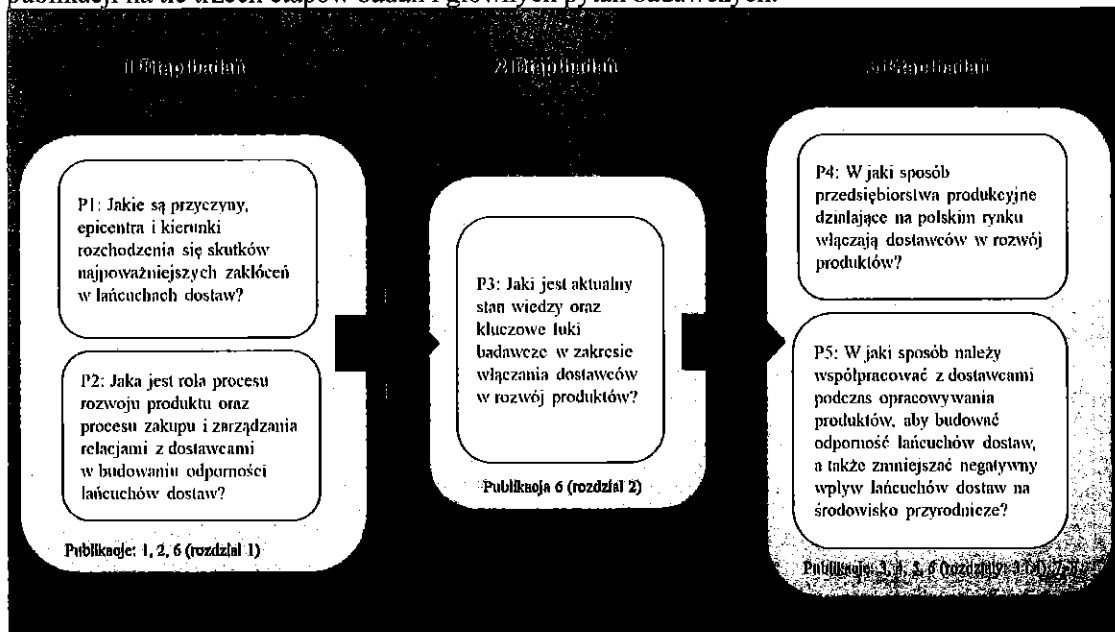
**W pierwszym etapie badań** zidentyfikowałam źródła najpoważniejszych zakłóceń oraz kierunki rozchodzenia się skutków tych zakłóceń w łańcuchach dostaw, w podejściu procesowym. Interesowało mnie funkcjonowanie łańcuchów dostaw przedsiębiorstw produkcyjnych w odniesieniu do niepewności i ryzyka, a także rozpoznanie procesów stanowiących najczęstsze epicentra rozchodzących się w łańcuchach dostaw zakłóceń. Szczególnie zainteresowana byłam rozpoznaniem epicentrow, którym do tej pory w badaniach nie poświęcono wystarczającej uwagi. Ponieważ jednym z nich okazał się proces rozwoju produktu, swoje rozważania skoncentrowałam w dalszej kolejności na trzech aspektach. Pierwszym aspektem było rozpoznanie współczesnej definicji i miejsca procesu rozwoju produktu w łańcuchu wartości oraz roli tego procesu w projektowaniu łańcucha dostaw. Po drugie, interesowało mnie rozpoznanie zakresu koncepcji i definicji odporności łańcucha dostaw. Po trzecie, podjęłam próbę określenia, w jaki sposób proces rozwoju produktu determinować może odporność łańcucha dostaw. Ponieważ zaobserwowałam, że podejmowane w nim decyzje zakupowe mogą mieć w tym zakresie kluczowe znaczenie, swoją uwagę skierowałam następnie na zagadnienie włączania dostawców w rozwój produktów, które integruje proces rozwoju produktu z procesem zakupu i zarządzania relacjami z dostawcami.

**Drugi etap badań** objął systematyczny przegląd literatury przedmiotu na temat włączania dostawców w rozwój produktów. Zidentyfikowałam w nim dotychczasowy stan wiedzy na temat włączania dostawców w rozwój produktów, a na jego tle – kluczowe luki badawcze. Próbę wypełnienia tych luk podjęłam w **trzecim etapie badań**. Opracowałam w nim brakujące metody pomiaru badanych zjawisk oraz poddałam weryfikacji trzy autorskie modele teoretyczne, dzięki

którym zbadalam relacje pomiedzy: włączaniem dostawców w rozwój produktów, odpornością łańcucha dostaw, odpornością relacji z włączanymi dostawcami, ryzykiem dla łańcuchów dostaw oraz wynikami działalności przedsiębiorstw. Przygotowałam również studia przypadku prezentujące partnerską współpracę z dostawcami w procesie rozwoju produktu, ukierunkowaną na zmniejszanie negatywnego wpływu procesów łańcucha dostaw na środowisko przyrodnicze.

Na tle trzech etapów badań i pięciu głównych pytań badawczych, przygotowałam osiem głównych publikacji, których powiązanie w ramach jednotematycznego cyklu prezentuje Rysunek 1.

Rysunek 1. Schemat prezentujący powiązanie publikacji tworzących jednotematyczny cykl publikacji na tle trzech etapów badań i głównych pytań badawczych.



Źródło: opracowanie własne

Poniżej, w tabeli numer 1, zaprezentowane zostało tabelaryczne zestawienie głównych wyników badań dla poszczególnych publikacji prezentowanego cyklu.

Tabela 1. Syntetyczne przedstawienie wyników badań na tle szczegółowych celów badawczych i zastosowanych metod badawczych.

Nr	Tytuł publikacji	Szczegółowe cele badawcze	Metody badawcze	Główne wyniki badań
1	The domino effect – disruptions in supply chains	Teoriopoznawcze: „Ct1” „Ct2” Aplikacyjny: „Ca1”	Metoda jakościowa: „SLR 1” Metody ilościowe: „CATI 1”, „analiza statystyczna 1”	<ul style="list-style-type: none"> <li>Istnieje luka badawcza dotycząca badań nad efektem domina w łańcuchach dostaw.</li> <li>Zdefiniowałam pojęcie efektu domina w łańcuchu dostaw.</li> <li>Efekt domina wystąpił w 95% badanych łańcuchach dostaw, a każdy proces łańcucha dostaw może stać się epicentrum zakłócenia. Skutki zakłócenia jednego procesu mogą wpłynąć na pozostałe procesy przedsiębiorstwa i na innych uczestników łańcucha dostaw.</li> <li>Najpoważniej zakłócanie procesy badanych łańcuchów dostaw to 1.Proces produkcji i proces logistyki produkcji 2.Proces zarządzania popytem 3.Proces rozwoju i komercjalizacji produktu 4.Proces zakupu i zarządzania relacjami z dostawcami.</li> <li>Główna przyczyna zakłóceń procesu rozwoju</li> </ul>

				<p>produktu to ryzyko strategiczne podejmowane przez przedsiębiorstwa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na procesy dostawców i klientów najczęściej wpływają zakłócenia procesu zakupu i zarządzania relacjami z dostawcami.</li> <li>• Główne przyczyny najpoważniejszych zakłóceń procesów w badanych łańcuchach dostaw to: 1. Makrootoczenie, które wpłynęło na badane przedsiębiorstwo produkcyjne 2. Ryzyko operacyjne, którego źródłem jest badane przedsiębiorstwo produkcyjne 3. Ryzyko operacyjne, którego źródłem jest inny uczestnik łańcucha dostaw.</li> </ul>
2	Design of resilient supply chains	<p>Teoriopoznawcze: „Ct3” „Ct4”</p> <p>Aplikacyjny: „Ca2”</p>	<p>Metody jakościowe: „SLR 2”, „IDI 1”, „ADZ 1”, „studium przypadku 1”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koncepcja odpornych łańcuchów dostaw prezentowana jest w literaturze przedmiotu w postaci szeregu <i>definicji</i> i <i>frameworks</i>, które zawierają fazy, strategię, etapy, zdolności i praktyki (np. Christopher i Peck, 2004; Ponomarev i Holcomb, 2009; Kamalahmadi i Parast, 2016; Roberta Pereira, Christopher i Lago Da Silva, 2014; Hohenstein i inni, 2015; Tukamuhabwa i inni, 2015; Ali, Mahfouz i Arisha, 2017).</li> <li>• Atrybuty odpornego łańcucha dostaw to: elastyczność (<i>flexibility</i>), nadmiarowość (<i>redundancy</i>), przejrzystość i widoczność (<i>transparency and visibility</i>), zwinność (<i>agility</i>), kolaboracja (<i>collaboration</i>) i dzielenie się informacją (<i>information sharing</i>). Przy czym, <i>elastyczność</i> i <i>nadmiarowość</i> to <i>atrybuty kluczowe</i>.</li> <li>• Odporność łańcucha dostaw może być kształtowana już w procesie rozwoju produktu, poprzez oddziaływanie decyzji zakupowych (w sposób korzystny lub nie) na strukturę, procesy i zasoby łańcucha dostaw, zwłaszcza w obszarze relacji z dostawcami (Tabela 2).</li> <li>• Integracja procesu rozwoju produktu z procesem zakupu i zarządzania relacjami z dostawcami ma miejsce w projektach włączania dostawców w rozwój produktów.</li> <li>• Sukces współpracy z dostawcami w procesie rozwoju produktu warunkowany jest odpowiednią komunikacją.</li> <li>• Jednym z istotnych kierunków doskonalenia oferty produktowej przez przedsiębiorstwa jest stosowanie <i>projektowania dla środowiska (Design for Environment)</i>.</li> </ul>
3	How to measure the supplier involvement ?	<p>Metodyczny: „Cm1”</p>	<p>Metoda jakościowa: „SLR 3”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaproponowałam metodę pomiaru włączania dostawców w proces rozwoju produktu.</li> <li>• Opracowałam trzy propozycje konstruktów dla SIPD: stopień włączenia w rozwój produktu (<i>degree of supplier involvement</i>), partnerskie praktyki (<i>partnership practices</i>), komunikację (<i>communication</i>) (Rysunek 5).</li> <li>• W propozycjach konstruktów uwzględniłam 26 mierzalnych zmiennych, które stanowią listę dobrych praktyk w zakresie współpracy z dostawcami w procesie rozwoju produktu, możliwych do zastosowania przez menedżerów łańcuchów dostaw.</li> </ul>
4	How to measure SCRES? – the perspective of flexibility and redundancy in	<p>Teoriopoznawcze: „Ct5”</p> <p>Metodyczny: „Cm2”</p>	<p>Metody jakościowe: „SLR 4”, „IDI 1”, „IDI 2-8”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elastyczność i nadmiarowość są kluczowe dla każdej fazy zakłócenia i strategii SCRES. Dobrą praktyką, stosowaną przez wielu autorów jest uwzględnianie ich w tym samym badaniu i traktowanie jako elementy uzupełniające się.</li> <li>• Zaproponowałam więc metodę pomiaru odporności relacji z dostawcami w odniesieniu do elastyczności i nadmiarowości.</li> <li>• Opracowałam cztery propozycje konstruktów:</li> </ul>



	relationships with suppliers			<p>elastyczność dostawcy (<i>supplier flexibility</i>), elastyczność zakupowa (<i>procurement flexibility</i>), elastyczność logistyczna (<i>logistics flexibility</i>) i nadmiarowość (<i>redundancy</i>) (Rysunek 10).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W propozycjach konstruktów uwzględniłam 33 mierzalne zmienne, które stanowią listę dobrych praktyk ukierunkowanych na wzmacnianie odporności łańcucha dostaw w obszarze współpracy z dostawcami, możliwych do zastosowania przez menedżerów łańcuchów dostaw.</li> </ul>
5	The impact of supplier involvement in product development on supply chain risks and supply chain resilience	<p>Teoriopoznawcze: „Ct11”</p> <p>Metodyczne: „Cm1”, „Cm3”, „Cm4”</p> <p>Aplikacyjny: „Ca4”</p>	<p>Metody ilościowe: „CATI 2”, „SEM 1”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opracowałam model teoretyczny do przetestowania wpływu SIPD na ryzyko dla łańcucha dostaw oraz na odporność łańcucha dostaw (Rysunek 4).</li> <li>Skonstruowałam i zweryfikowałam cztery hipotezy w oparciu o literaturę przedmiotu na temat ryzyka w SIPD, ryzyka dla łańcucha dostaw oraz SCRES: H1. Włączenie dostawcy w rozwój produktu redukuje ryzyko operacyjne w przedsiębiorstwie H2. Włączenie dostawcy w rozwój produktu redukuje ryzyko dostaw H3. Zredukowane ryzyko operacyjne pozytywnie wpływa na odporność łańcucha dostaw H4. Zredukowane ryzyko dostaw pozytywnie wpływa na odporność łańcucha dostaw.</li> <li>Opracowałam autorskie metody pomiaru (konstrukty, zmienne obserwowane, skale pomiarowe) dla włączania dostawców w rozwój produktu, ryzyka dostaw, ryzyka operacyjnego w przedsiębiorstwie. Odporność łańcucha dostaw na zakłócenia wyrażona została konstruktem zaadaptowanym z badania innego autora (Ponomarov 2012, p. 76), który w opisie jest zgodny z zastosowaną w moich badaniach definicją SCRES (pub.2).</li> <li>Potwierdziłam rzetelność i ważność autorsko opracowanych konstruktów, tj. stopień włączenia dostawcy w rozwój produktu (<i>degree of supplier involvement in product development</i>, DSI), partnerskie praktyki podczas SIPD (<i>partnership practices during supplier involvement in product development</i>, PSI), komunikację podczas SIPD (<i>communication during supplier involvement in product development</i>, CSI), ryzyko dostaw (<i>supplier risk</i>, SR) i ryzyko operacyjne w przedsiębiorstwie (<i>operational risk</i>, OR).</li> <li>Skonstruowałam empiryczny model równań strukturalnych dla włączania dostawcy w rozwój produktu, ryzyka dla łańcucha dostaw i odporności łańcucha dostaw (Rysunek 6).</li> <li>Rozpoznałam, że SIPD redukuje ryzyko dla łańcucha dostaw, pośrednio wpływając na wzmacnianie odporności łańcucha dostaw na zakłócenia.</li> <li>Potwierdziłam, że SIPD charakteryzujące się długoterminową współpracą, współdzieleniem informacji o kosztach i technicznej/technologicznej wiedzy, wzajemnym wspieraniem w ramach programów rozwoju oraz międzyfunkcjonalnymi zespołami, zmniejsza ryzyko nieterminowych dostaw oraz dostaw nie spełniających wymagań jakościowych i ilościowych u nabywców.</li> <li>Rozpoznałam, że chcąc zredukować ryzyko operacyjne w przedsiębiorstwie, szczególne znaczenie należy nadać komunikacji w relacji dostawca-nabywca w procesie rozwoju produktu. W konsekwencji, zredukowane ryzyko operacyjne pozytywnie wpływa na SCRES.</li> </ul>
6	Dostawca w procesie rozwoju	<p>Teoriopoznawcze: „Ct6”, „Ct7”, „Ct8”, „Ct9”,</p>	<p>Metody jakościowe: „SLR 5”,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zagadnienie procesu rozwoju produktu jest dobrze opisane, zarówno w polskiej, jak i zagranicznej literaturze przedmiotu.</li> </ul>

	produktu	„Ct10”  Aplikacyjne: „Ca3”, „Ca7”	„IDI 9-14”, „ADZ 2”, „studia przypadku 2-7”  Metody ilościowe: „CATI 2”, „analiza statystyczna 2”	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizacja procesu rozwoju produktu angażuje różne funkcje przedsiębiorstwa produkcyjnego, w tym szczególnie współpracę z dostawcami. Integracja procesu rozwoju produktu i procesu zakupów i zarządzania relacjami z dostawcami odbywa się na poziomie strategicznym i operacyjnym.</li> <li>Stosowane w procesie rozwoju produktu podejścia „projektowania dla...” (<i>Design for...</i>) oddziałują na pozostałe procesy łańcucha dostaw. Najbardziej holistyczną perspektywą projektowania produktu jest perspektywa całego cyklu życia produktu. W tym przypadku, oprócz procesów dodawania wartości, uwzględnia się także etap użytkowania produktu oraz etap utylizacji produktu, a ten z kolei warunkuje możliwości zamknięcia cyklu życia produktu zgodnie z zasadami cyrkularności.</li> <li>Przeprowadziłam systematyczny przegląd literatury przedmiotu na temat SIPD, który objął analizę bibliometryczną i analizę treści 170 publikacji naukowych z baz naukowych: EBSCOhost, Scopus, Science Direct, Emerald, Wiley Online Library.</li> <li>Analiza bibliometryczna zrealizowana została wg szeregu kryteriów (np. rok publikacji, metoda badawcza), a jej wyniki posłużyły do zaprojektowania badania „CATI 2”.</li> <li>Analiza treści artykułów zgromadzona została w siedmiu głównych obszarach tematycznych, a jej wyniki również posłużyły do zaprojektowania badania „CATI 2”.</li> <li>Zidentyfikowałam i przedstawiłam w ujęciu modelowym uwarunkowania SIPD, tj. motywatory, bariery, czynniki umożliwiające, a także efekty projektów SIPD (Rysunek 3).</li> <li>Systematyczny przegląd literatury przedmiotu pozwolił na wskazanie trzech kluczowych luk badawczych, które stały się przyczyną dla skonstruowania i przeprowadzenia badania ilościowego („CATI 2”) i jakościowego („IDI 9-14”).</li> <li>Rozpoznałam, w jaki sposób przedsiębiorstwa produkcyjne działające na polskim rynku włączają dostawców w rozwój produktów.</li> <li>Rozpoznałam zasady ekoprojektowania, które przedsiębiorstwa implementują w proces rozwoju produktu współpracując w nim z dostawcami.</li> <li>Opracowałam sześć studiów przypadku, które stanowią dobre praktyki współpracy na rynku przedsiębiorstw w ekoprojektach SIPD. Każdy projekt dotyczy innego procesu zamkniętego cyklu życia produktu (w myśl gospodarki cyrkularnej), tj. zaopatrzenia w surowce, projektowania, produkcji, dystrybucji, użytkowania oraz utylizacji produktu.</li> <li>Opracowałam listę rekomendacji dla przedsiębiorstw produkcyjnych, które chcą osiągać lepsze efekty w łańcuchu rozwoju produktu.</li> </ul>
7	The impact of supplier involvement in product development on supply chain resilience: the mediating role of communication	Teoriopoznawcze: „Ct12”  Metodyczne: „Cm3”, „Cm5”  Aplikacyjny: „Ca5”	Metody ilościowe: „CATI 2”, „SEM 2”	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opracowałam model teoretyczny do przetestowania wpływu partnerskich praktyk SIPD i komunikacji podczas SIPD na odporność łańcucha dostaw oraz wyniki działalności przedsiębiorstwa (Rysunek 7).</li> <li>Skonstruowałam trzy (kolejne w cyklu) hipotezy w oparciu o literaturę przedmiotu na temat komunikacji podczas SIPD, odporności łańcucha dostaw i wyniki działalności przedsiębiorstwa w SIPD: H5. Istnieje statystycznie istotny bezpośredni wpływ partnerskich praktyk SIPD na SCRES H6. Istnieje statystycznie istotny pośredni wpływ partnerskich praktyk SIPD na SCRES poprzez komunikację (CSI) jako zmienną</li> </ul>

	ion			<p>mediującą H7. Istnieje statystycznie istotny bezpośredni wpływ SCRES na wyniki działalności przedsiębiorstwa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W modelu wykorzystałam autorskie konstrukty i skale pomiarowe, tj. partnerskie praktyki podczas SIPD i komunikację w SIPD. Odporność łańcucha dostaw wyrażona została konstruktem zaadaptowanym z badania innego autora (Ponomarov 2012, p. 76), zgodnym z zastosowaną w badaniu definicją SCRES (pub.2).</li> <li>• Do pomiaru wyników działalności przedsiębiorstwa, opracowałam autorską metodę pomiaru (konstrukt, zmienne obserwowalne, skala pomiarowa) (pub.3). Wykorzystałam w tym celu literaturę prezentującą efekty w SIPD.</li> <li>• Skonstruowany został empiryczny model równań strukturalnych prezentujący istotny pośredni wpływ partnerskich praktyk SIPD na SCRES poprzez komunikację (CSI) będącą zmienną mediującą oraz na wyniki działalności przedsiębiorstwa (Rysunek 8).</li> <li>• Rozpoznałam, że praktyki partnerskie implementowane podczas SIPD wzmacniają SCRES, ale przy zapewnieniu częstej, intensywnej i prowadzonej w przyjaznej atmosferze, zwłaszcza bezpośredniej komunikacja dostawca-nabywca. Natomiast, zwiększona odporność łańcucha dostaw pozytywnie wpływa na wyniki działalności przedsiębiorstwa, tj. zysk netto, sprzedaż, czas realizacji zamówień klientów i zadowolenie klientów.</li> </ul>
8	The ambiguous impact of supplier involvement in product development on supplier relationship resilience and company performance	<p>Teoriopoznawcze: „Ct13”</p> <p>Metodyczne: „Cm2”, „Cm6”</p> <p>Aplikacyjny: „Ca6”</p>	<p>Metody ilościowe: „CATI 2”, „SEM 3”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opracowałam model teoretyczny do przetestowania wpływu SIPD na odporność relacji z włączonym dostawcą i wyniki działalności przedsiębiorstwa (Rysunek 9).</li> <li>• Skonstruowałam i zweryfikowałam pięć (kolejnych w cyklu) hipotez w oparciu o literaturę przedmiotu na temat włączenia dostawców w proces rozwoju produktu, odporności łańcucha dostaw i zarządzania relacjami z dostawcami w obliczu niepewności i ryzyka, elastyczności i nadmiarowości w relacjach z dostawcami oraz wyników działalności przedsiębiorstw w SIPD: H8. Włączenie dostawcy w rozwój produktu, rozumiane jako stopień włączenia dostawcy, partnerskie praktyki oraz komunikacja, zwiększa elastyczność relacji z włączonym dostawcą H9. Włączenie dostawcy w rozwój produktu, rozumiane jako stopień włączenia dostawcy, partnerskie praktyki oraz komunikacja, zmniejsza nadmiarowość w relacji z włączonym dostawcą H10. Włączenie dostawcy w rozwój produktu, rozumiane jako stopień włączenia dostawcy, partnerskie praktyki oraz komunikacja, pozytywnie wpływa na wyniki działalności przedsiębiorstwa H11. Zwiększona elastyczność relacji z włączonym dostawcą pozytywnie wpływa na wyniki działalności przedsiębiorstwa H12. Zmniejszona nadmiarowość w relacji z włączonym dostawcą pozytywnie wpływa na wyniki działalności przedsiębiorstwa.</li> <li>• W modelu wykorzystałam autorsko opracowane i potwierdzone konstrukty i skale pomiarowe: włączenie dostawcy (dostawców) w rozwój produktu oraz wyniki działalności przedsiębiorstwa (pub.5 i pub.7).</li> <li>• Potwierdziłam rzetelność i ważność autorsko opracowanych konstrukty, tj. elastyczność dostawcy (<i>supplier flexibility</i>, SF), elastyczność zakupowa (<i>procurement flexibility</i>, PF), elastyczność logistyczna (<i>logistics flexibility</i>, LF) i nadmiarowość (<i>redundancy</i>,</li> </ul>

				<p>RED).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skonstruowałam empiryczny model równań strukturalnych dla włączania dostawcy w rozwój produktu, odporności relacji z dostawcami i wyników działalności przedsiębiorstwa (Rysunek 11).</li> <li>• Rozpoznałam, że SIPD wpływa na odporność relacji z dostawcami oraz na wyniki działalności przedsiębiorstwa.</li> <li>• Potwierdziłam, że partnerskie praktyki podczas SIPD wpływają na zwiększenie elastyczności zakupowej, a komunikacja podczas SIPD wpływa na zwiększanie elastyczności dostawcy i elastyczności zakupowej.</li> <li>• Potwierdziłam, że partnerskie praktyki podczas SIPD wpływają na zmniejszenie nadmiarowości w relacji z włączonym dostawcą.</li> <li>• Potwierdziłam, że partnerskie praktyki podczas SIPD wpływają na wyniki działalności przedsiębiorstwa.</li> <li>• Potwierdziłam pośredni wpływ komunikacji podczas SIPD na wyniki działalności przedsiębiorstwa, jeśli zmiennymi mediującymi są: elastyczność dostawcy i elastyczność zakupowa.</li> <li>• Potwierdziłam wpływ zwiększonej elastyczności dostawcy i elastyczności zakupowej na wyniki działalności przedsiębiorstwa.</li> <li>• Nie potwierdziłam wpływu zmniejszonej nadmiarowości na wyniki działalności przedsiębiorstwa.</li> </ul>
--	--	--	--	---

#### **4.4.5. Podsumowanie i główne wnioski sformułowane na podstawie jednotematycznego cyklu publikacji**

Podsumowanie i główne wnioski z jednotematycznego cyklu publikacji zaprezentowane zostały poniżej, zgodnie z przyczynowo-skutkowym podejściem, którego zastosowanie było krytyczne dla zachowania ciągłości procesu poznawczego. Trzy etapy badań zrealizowałam w konstelacji pięciu pytań badawczych oraz kolejno sformułowanych szczegółowych celów badawczych.

**Etap 1: „Proces rozwoju produktu to jeden z najczęściej zakłócanych procesów i przyczyna efektu domina w łańcuchach dostaw. Proces rozwoju produktu może oddziaływać na odporność łańcucha dostaw, poprzez podejmowane w nim decyzje zakupowe, które bezpośrednio oddziałują na relacje z dostawcami”<sup>7</sup>**

Mimo, że termin „efekt domina” powszechnie funkcjonuje w praktyce gospodarczej, nie poświęcono mu wystarczającej uwagi w badaniach naukowych nad łańcuchami dostaw („SLR 1”). Podjęłam więc próbę opracowania jego naukowej definicji<sup>8</sup>. Posłużyła ona następnie do zaprojektowania badania ilościowego („CATI 1”), w którym zidentyfikowałam najczęściej

<sup>7</sup> Treść wyboldowana stanowi krótką nazwę etapu 1, która wskazuje na główne wnioski.

<sup>8</sup> Efekt domina w łańcuchu dostaw określiłam jako „sytuację wynikającą ze złożoności łańcucha dostaw oraz zależności dostawca-klient, w której skutki ryzyka rozprzestrzeniają się wzdłuż procesów tworzenia wartości, utrudniając ich realizację oraz wpływając na więcej niż jedno ogniwo łańcucha dostaw”.

zakłócające procesy oraz wpływ tych zakłóceń na pozostałe procesy łańcucha dostaw<sup>9</sup>. Wyniki przeprowadzonego badania ankietowego potwierdziły, że kluczowe rodzaje ryzyka dla łańcuchów dostaw to: ryzyko dostaw, ryzyko operacyjne i ryzyko popytu (Manuj i Mentzer, 2008; Pfohl i inni 2011, Wieteska 2011, s. 61). Ponadto, wykazały, że (**pub.1**):

- Oprócz procesu produkcji (31,19%) i logistyki produkcji (13,86%), procesu zarządzania popytem (10,89%) oraz procesu zakupu i zarządzania relacjami z dostawcami (7,92%), najczęstszym epicentrum najpoważniejszych zakłóceń w łańcuchach dostaw jest **proces rozwoju i komercjalizacji produktu**<sup>10</sup> (8,42%).
- Zakłócenia procesu rozwoju produktu najsilniej zakłócają proces produkcji, natomiast zakłócenia procesu produkcji najsilniej zakłócają proces realizacji zamówień na rynku przedsiębiorstw.
- Głównymi przyczynami zakłóceń procesu rozwoju produktu są: ryzyko strategiczne i zmieniające się czynniki makrootoczenia przedsiębiorstwa, a także ryzyko operacyjne, którego źródłem jest przedsiębiorstwo lub inny uczestnik łańcucha dostaw.

Te trzy główne obserwacje stały się elementem wejściowym do kolejnych prac, w których skoncentrowałam się na rozpoznaniu roli procesu rozwoju produktu w projektowaniu łańcucha dostaw. Rozpoczęłam od rozważań pogłębiających współczesną definicję procesu rozwoju produktu w łańcuchu wartości. Stały się one źródłem następujących obserwacji, które następnie wykorzystałam do kontynuacji procesu badawczego (**pub.6, rozdział 1**):

- W ciągu ostatnich czterech dekad planowanie i organizacja prac badawczo-rozwojowych uległy ewolucji od najprostszych układów aktywności pojedynczych funkcji przedsiębiorstw, aż po dojrzałe, bardzo dobrze usystematyzowane działania będące wysokowartościowymi inwestycjami, w które angażowana jest więcej niż jedna organizacja, w tym zwłaszcza bezpośredni dostawcy. Taka reorientacja wynika m.in. z wysokiego tempa zmian technologicznych, skracającego się cyklu życia produktów i nowych regulacji prawnych w zakresie zrównoważonego rozwoju (*Sustainable Development, SD*) oraz gospodarki cyrkularnej GOZ (*Circular Economy, CE*).
- Działania związane z opracowywaniem produktu stanowią punkt wyjścia do tworzenia wartości w łańcuchu współpracy pomiędzy klientami i dostawcami.
- Opracowywanie produktów integrować może różne funkcje w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Wiodącą rolę jednak ma **integracja procesu rozwoju produktu z procesem zakupu i zarządzania relacjami z dostawcami**. Obejmuje ona zarówno poziom strategiczny (identyfikacja kryteriów segmentacji i oceny dostawców, wybór

<sup>9</sup> W badaniu zastosowałam podejście procesowe prezentowane w referencyjnym modelu łańcucha dostaw GSCF (*Global Supply Chain Forum*).

<sup>10</sup> W publikacji 1, zastosowałam termin *proces rozwoju i komercjalizacji produktu*. W kolejnych badaniach zdecydowałam się na wprowadzenie terminu *proces rozwoju produktu*, ponieważ termin ten dominuje w literaturze na temat SIPD.

dostawców, opracowanie wytycznych dla współpracy i ujęcie ich w umowach, określenie systemu pomiaru procesu), jak i poziom operacyjny (rozpoznanie możliwości dla współpracy z dostawcami, opracowanie planu komunikacji z dostawcami, czy pomiar wyników).

- Podejścia „projektowania dla” (*Design for..*) wykorzystywane w procesie rozwoju produktu łączą ze sobą projektowanie produktu z projektowaniem procesów jego łańcucha wartości. Wykorzystując zależności jakie występują pomiędzy produktem (jego cechami, architekturą, innowacyjnością) a konfiguracją łańcucha dostaw (jego strukturą, procesami i zasobami), umożliwiają mogą przedsiębiorstwom implementację ekonomicznych, środowiskowych i społecznych celów łańcuchów dostaw. Wiodącymi współcześnie podejściami są podejścia prośrodowiskowe, tj. **projektowanie dla środowiska** (*Design for Environment, DfE*) i projektowanie z uwzględnieniem zasad gospodarki o obiegu zamkniętym (*Design for Circular Economy, DfCE*).

W związku z tym, zainteresowało mnie zbadanie możliwości wpływania w procesie rozwoju produktu na konfigurowanie odpornych na zakłócenia łańcuchów dostaw. Przeprowadziłam więc przegląd literatury przedmiotu „SLR2” na temat odporności łańcucha dostaw, w którym (**pub.2**):

- Zidentyfikowałam najnowszą definicję SCRES, która stała się dla mnie wiodącą podczas konstruowania dalszych badań<sup>11</sup>.
- Przeprowadziłam analizę dostępnych *frameworks* oraz rozpoznałam główne atrybuty odpornego łańcucha dostaw, którymi są: elastyczność (*flexibility*), nadmiarowość (*redundancy*), przejrzystość i widoczność (*transparency and visibility*), zwinność (*agility*), kolaboracja (*collaboration*) i dzielenie się informacją (*information sharing*).

Kontynuując badania jakościowe nad SCRES (**pub.4**), rozpoznałam, że **elastyczność i nadmiarowość to główne oraz uzupełniające się atrybuty odpornych łańcuchów dostaw, często badane jednocześnie** (np. Datta i inni, 2007; Manuj i Mentzer, 2008; Parast i Shekarian, 2019). Określiłam też, że elastyczność i nadmiarowość są kluczowe dla łańcuchów dostaw w każdej fazie zakłócenia (Rysunek 2):

- W fazie przed zakłóceniem (*pre-disruption*), która wymaga realizacji proaktywnej (*proactive*) strategii dla budowania odporności łańcucha dostaw, elastyczność i nadmiarowość powinny zostać odpowiednio zaplanowane, w odniesieniu do antycypowanych: ryzyka i niepewności, powodujących zakłócenia w łańcuchu dostaw. Ich

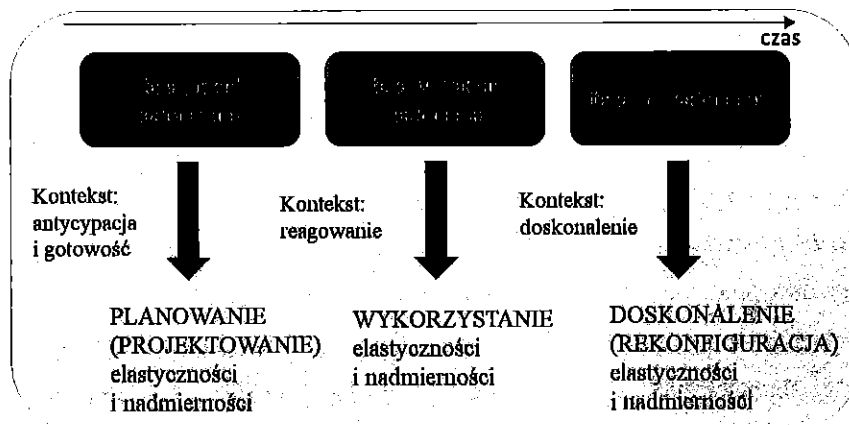
---

<sup>11</sup> SCRES to „dynamiczny proces kierowania działaniami tak, aby organizacja zawsze znajdowała się poza oddziaływaniem zagrożenia, a w przypadku wystąpienia zakłócającego/niepewnego zdarzenia odporność oznacza zainicjowanie bardzo szybkiej i skutecznej reakcji w celu zminimalizowania konsekwencji oraz utrzymania lub odzyskania stabilnego stanu, co pozwala jej zaadaptować operacje do wymagań zmienionego otoczenia, zanim zrobi to konkurencja, i odnieść sukces w dłuższej perspektywie” (Datta 2017).

uwzględnianie można rozpocząć więc już w momencie projektowania produktu i jego łańcucha dostaw.

- W fazie zakłócenia (*during disruption*), która wymaga realizacji strategii równoległej (*concurrent*) dla budowania odporności łańcucha dostaw, elastyczność i nadmiarowość są wykorzystywane w celu zapewnienia funkcjonowania łańcucha dostaw w sytuacji kryzysowej.
- W fazie po zakłóceniu (*post disruption*), która wymaga realizacji strategii reaktywnej (*reactive*) dla budowania odporności łańcucha dostaw, elastyczność i nadmiarowość są doskonalone w procesie rekonfigurowania łańcucha dostaw w odniesieniu do doświadczeń i wniosków po wystąpieniu zakłóceń.

Rysunek 2. Kontekst elastyczności i nadmiarowości w trzech fazach zakłócenia.



Źródło: opracowanie własne (pub.4).

Ostatecznie, w celu zaobserwowania potencjalnych powiązań pomiędzy procesem rozwoju produktu a odpornością łańcucha dostaw, przeprowadziłam pogłębiony wywiad („IDI 1”) i opracowałam „studium przypadku 1”, których przedmiotem stał się łańcuch rozwoju produktu (*Product Development Chain*) dużego, międzynarodowego producenta opakowań. Interesowałam mnie współpraca producenta z dostawcami i klientami w procesie rozwoju opakowań na tle zidentyfikowanych przeze mnie w poprzednich badaniach (pub.2) atrybutów SCRES.

W rezultacie rozpoznałam, że **odporność łańcucha dostaw może być kształtowana już w procesie rozwoju produktu**. Dzieje się tak w wyniku szeregu podejmowanych w nim **decyzji zakupowych, które determinują atrybuty SCRES, zwłaszcza w odniesieniu do współpracy dostawcami** (Tabela 2).

Tabela 2. Zestawienie atrybutów SCRES oraz decyzji zakupowych podejmowanych w procesie rozwoju produktu.

Atrybut SCRES	Decyzje zakupowe podejmowane w procesie rozwoju produktu a atrybut SCRES
elastyczność	Decyzje w zakresie: wyboru strategii zakupowej ( <i>single/double</i> ), lokalizacji dostawcy (dystans, kraj), kryteriów wyboru dostawcy (np. elastyczność, zdolność produkcyjna)
nadmiarowość	Decyzje w zakresie: posiadania dostawców awaryjnych, zapasów bezpieczeństwa, wysyłaniu zamówień z buforem czasu
przejrzystość i widoczność	Decyzje w zakresie: narzędzi do mapowania struktury i przepływów łańcucha dostaw, identyfikowalności, dostępności informacji na temat struktury łańcucha dostaw
zwinność	Decyzje w zakresie: wyboru strategii łańcucha dostaw, wewnętrznej integracji, narzędzi IT
kolaboracja	Decyzje w zakresie: długości umów, częstości komunikatów, kanałów komunikacji, kolokacji, kształtowania doświadczenia i wiedzy współpracujących pracowników, kodeksu postępowania
dzielenie się informacją	Decyzje w zakresie: rodzaju udostępnianych informacji, narzędzi komunikacji, częstości wymiany informacji

Źródło: opracowanie własne (pub.2).

Zidentyfikowałam ponadto, że decyzje te mogą być korzystne z punktu widzenia budowania odporności łańcucha dostaw lub niekorzystne, zwłaszcza w odniesieniu do elastyczności i nadmiarowości w relacjach z dostawcami. Przykładowo, dla małej i średniej wielkości projektów rozwoju opakowań wybiera się strategię pojedynczego źródła zakupu *single sourcing*, jednocześnie oczekując od danego dostawcy wysokiej elastyczności produkcyjnej i elastyczności produktowej (w tym usprawnień środowiskowych, takich jak wykorzystywanie surowców wtórnych, czy zmniejszanie wagi i wielkości opakowań). Strategia *single sourcing* jest zalecaną strategią w przypadku SIPD (Asmus i Griffin, 1993). Obarczona jest jednak podwyższonym ryzykiem utraty ciągłości zaopatrzenia w sytuacji kryzysowej. Oznaczać bowiem może zmniejszenie elastyczności zakupowej (Norrman i Jansson, 2004). Duże projekty rozwoju opakowań natomiast determinują przyjęcie strategii *double sourcing*, która pozwala na przesyłanie zamówień pomiędzy dostawcami i zwiększenie zdolności produkcyjnej bazy dostawców. Co więcej, projekty SIPD w badanym łańcuchu dostaw nie wiążą się z poszukiwaniem dostawców awaryjnych, ze względu na zbyt wysokie koszty rozwoju pożądanej infrastruktury produkcyjnej u dostawców oraz zbyt długi czas wdrożenia dostawcy w proces rozwoju produktu. Oznacza to więc rezygnację z tego rodzaju nadmiarowości w relacjach z dostawcami.

## **Etap 2: „W badaniach nad włączaniem dostawców w rozwój produktów rozpoznac można nowe luki badawcze”<sup>12</sup>**

Ponieważ integracja procesu rozwoju produktu oraz procesu zakupu i zarządzania relacjami z dostawcami ma miejsce podczas współpracy z dostawcami podczas rozwijania produktów, postanowiłam zidentyfikować aktualny stan wiedzy na temat włączania dostawców w rozwój

<sup>12</sup> Treść wyboldowana stanowi krótką nazwę etapu 2, która wskazuje na główny wniosek.



produktów oraz związanych z nim kluczowych luk badawczych. Dlatego, kolejnym etapem badań stało się przeprowadzenie systematycznego przeglądu literatury przedmiotu na temat włączania dostawców w rozwój produktów (**pub. 6, rozdział 2**).

Wybrane **rezultaty z analizy bibliograficznej** zgromadzonych publikacji, które posłużyły do zaprojektowania badania ilościowego („CATI 2”) to:

- Preferowana przez autorów metoda badawcza to badanie ankietowe.
- Większość badań zastosowała perspektywę dwustronną, tj. współpracę dostawca-klient (producent), w której respondentem jest producent.
- Część autorów przyjmowała perspektywę angażowania w proces rozwoju produktu wielu dostawców, druga część natomiast perspektywę współpracy z jednym (kluczowym) dostawcą. Zdecydowałam się w swoich badaniach na zastosowanie drugiej perspektywy, chcąc pogłębić wiedzę na temat praktyk realizowanych w pojedynczej relacji i chcąc odejść od tradycyjnego rozumienia elastyczności w relacjach z dostawcami, tj. jako posiadanie wielu źródeł zaopatrzenia.
- Większość prac napisana została przez autorów reprezentujących jeden kraj. Wśród 26 krajów, najwięcej publikacji było autorstwa naukowców ze Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, nie było natomiast publikacji autorstwa naukowców z naszego kraju i wyników dotyczących naszego kraju.

Efektem analizy treści zgromadzonych publikacji było wyodrębnienie siedmiu głównych obszarów tematycznych. Każdy z obszarów szczegółowo opisałam w monografii, w odniesieniu do wyników i wniosków z dotychczasowych badań, zastosowanych w nich sposobów pomiaru zmiennych oraz zidentyfikowanych zależności. Wybrane **rezultaty z analizy treści** zgromadzonych publikacji, które posłużyły do zaprojektowania badania ilościowego „CATI 2”, są dla kolejnych obszarów następujące:

#### ***Istota i sposób włączania dostawców w rozwój produktów***

Analiza definicji dotyczących włączania dostawców w rozwój produktów pozwoliła na stwierdzenie, że SIPD należy rozumieć jako „uczestniczenie dostawcy w procesie rozwoju (nowego) produktu, polegające na zaangażowaniu jego materialnych i/lub niematerialnych zasobów w dowolnym, ale ściśle określonym przez klienta momencie”. Wspólne prace rozwojowe mogą się rozpocząć już w początkowych etapach NPD. Tego rodzaju, wczesne włączanie dostawców w rozwój produktów (*Early Supplier Involvement*, ESI) wiąże się ze zwiększeniem roli dostawcy w podejmowaniu decyzji i pozwala na zintegrowanie działań w zakresie projektowania produktu, projektowania projektu oraz projektowania łańcucha dostaw.

#### ***Atrybuty produktu a włączanie dostawców w rozwój produktów***

Przegląd badań nad rozwijanymi we współpracy z dostawcami produktami pozwolił na rozpoznanie, iż dwoma głównymi cechami produktów branymi pod uwagę w badaniach nad SIPD są: architektura rozwijanego komponentu/wyrobu gotowego (np. złożoność, modułowość) oraz

nowość/innowacyjność rozwijanego komponentu/wyrobu gotowego. Wpływają one przede wszystkim na moment włączenia dostawcy w rozwój produktu oraz efekty projektu rozwoju produktu. Otóż, większa złożoność, nowość i niepewność technologiczna skłania przedsiębiorstwa do wcześniejszego angażowania dostawców. Ponadto, SIPD częściej wstępuje w sektorze nowych technologii a integracja dostawców przynosi lepsze efekty zwłaszcza dla inkrementalnych innowacji produktowych.

#### ***Wybór i ocena dostawców***

Szczególne znaczenie dla sukcesu SIPD ma ocena wstępna i okresowa włączanych dostawców. Podjęcie decyzji o włączeniu dostawcy w rozwój produktu wiąże się z uwzględnieniem wielu kryteriów wstępnych. Dotyczą one zarówno samego dostawcy (np. jego wiedza, wiarygodność, zdolności produkcyjne), jak i cech potencjalnej współpracy (np. wzajemne zaufanie, zaangażowanie partnera). Przedsiębiorstwa preferują strategię *single sourcing* oraz bliską odległość dostawcy włączanego w proces rozwoju produktu. Ocena okresowa dotyczy po pierwsze oceny poziomu osiągnięcia założonych celów przypisanych wspólnym działaniom rozwojowym. Po drugie, weryfikuje skuteczność dostawców w spełnianiu jakościowych i ilościowych wymagań na etapie regularnej produkcji.

#### ***Modele portfolio dostawca-nabywca w obszarze rozwijania produktów***

Zagadnienie opracowywania produktów ma swoje istotne miejsce w modelach portfolio relacji dostawca-nabywca. Stanowią one źródło kluczowych wytycznych w zakresie zarządzania dostawcami w obszarze B+R. Pomimo różnorodności koncepcji, można dostrzec pewne podobieństwa w zakresie logiki ich konstrukcji oraz uwzględnianych aspektów. Niemal każde podejście klasyfikuje dostawców do czterech segmentów w oparciu od rodzaju dostarczanego dobra oraz stopnia zaangażowania dostawcy. Im większe doświadczenie dostawcy, tym większa autonomia tego partnera podczas projektowania produktu i procesów, a także wcześniejszy moment jego włączenia. Pojawiają się też oczywiście inne kryteria segmentacji, w tym np. ryzyko rozwojowe, które jest największe w przypadku angażowania partnerów dóbr strategicznych i krytycznych. Bardzo silnie akcentowanym w modelach elementem jest również **komunikacja**, którą prowadzą partnerzy podczas projektowania produktów i procesów. Naukowcy zwracają uwagę m.in. na częstość kontaktów oraz na rodzaj stosowanych kanałów komunikacji.

#### ***Cechy relacji dostawca-nabywca***

W badaniach nad SIPD, koncentrowano się na trzech głównych cechach relacji dostawca-klient, tj. **zaufaniu, zaangażowaniu i zależnościach**. Zaufanie, zwłaszcza wzajemne, jest kluczowe do podjęcia współpracy w procesie rozwoju z dostawcą i stanowi jedno z kryteriów jego wyboru. Zaangażowanie, w tym najwyższego kierownictwa, w dużym stopniu determinuje sukces realizowanych we współpracy projektów rozwoju produktu. Z kolei zależność przedsiębiorstwa od dostawcy rośnie w przypadku ESI (kiedy większa jest odpowiedzialność partnera) i wraz ze stopniem skomplikowania kupowanego dobra, czy unikatowością technologii dostawcy. Zależność

maleje natomiast w przypadku modularyzacji produktu. Niska zależność od dostawcy przekładać się może z kolei na uzyskanie lepszej jakości technicznej rozwijanego produktu.

#### *Integracja funkcjonalna w procesie rozwijania produktów*

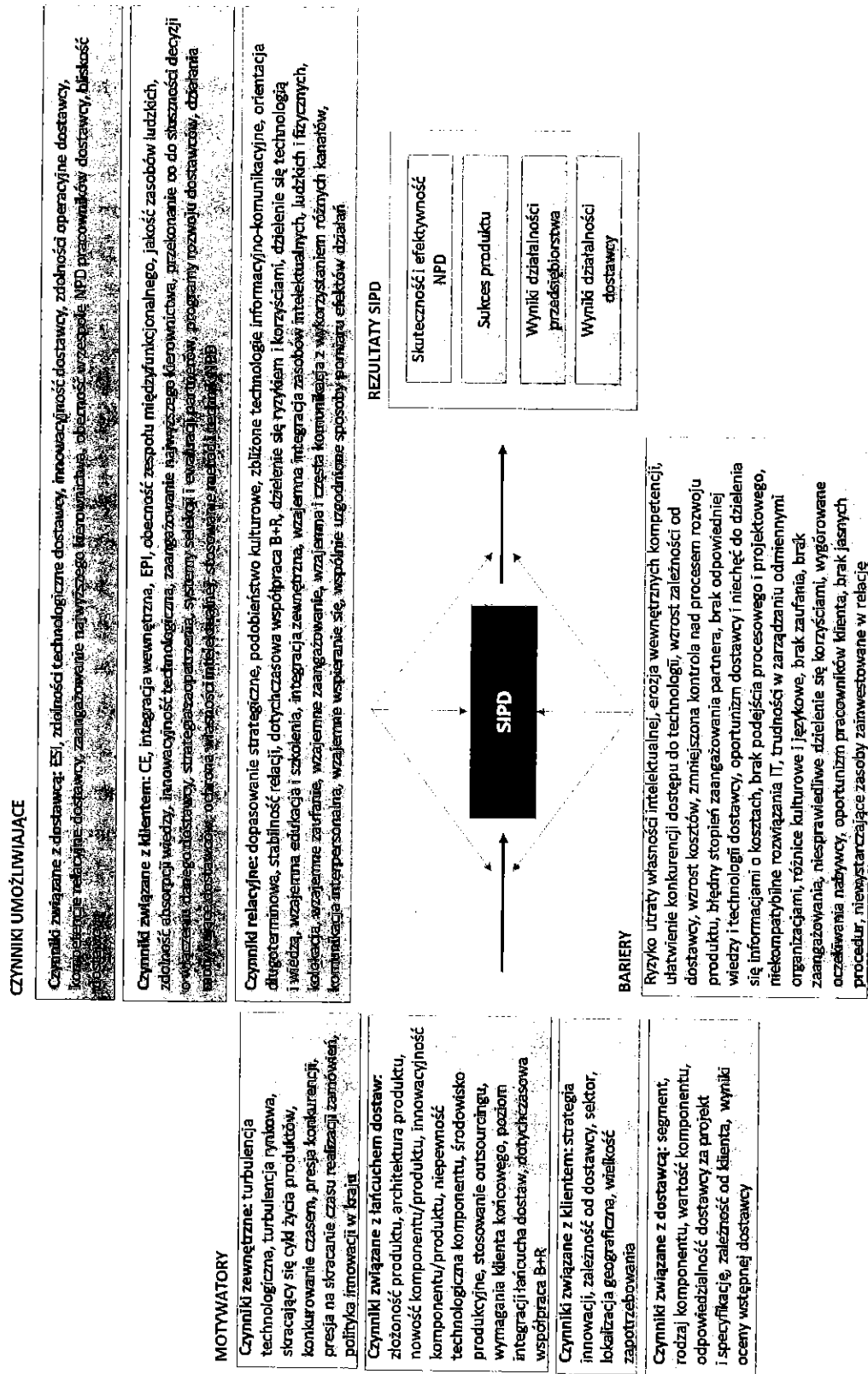
Kluczowa dla sukcesu współpracy w procesie rozwoju produktu jest też szeroko pojęta wewnętrzna i zewnętrzna integracja funkcjonalna. Utworzony zespół ds. rozwoju powinni współtworzyć pracownicy obu stron, charakteryzujący się nie tylko wiedzą techniczną, ale także kompetencjami społecznymi oraz umiejętnością stosowania narzędzi informatycznych służących wielopoziomowej komunikacji w łańcuchu dostaw. Jedną z dobrych praktyk jest także współdzielenie lokalizacji.

#### *Uwarunkowania włączania dostawców w rozwój produktów*

Podsumowaniem analizy treści artykułów było określenie uwarunkowań włączania dostawców w rozwój produktów w formie modelowego schematu (Rysunek 3). Inspiracją do jego opracowania był model kolaboracji w łańcuchu dostaw skonstruowany przez Ralstona, Richeya i Grave'a (2017). Opracowany schemat objął cztery rodzaje zmiennych, tj. **motywatory, czynniki umożliwiające, bariery oraz rezultaty SIPD**. Wśród motywatorów wyróżniałam cztery grupy, różniące się źródłem pochodzenia: otoczenie zewnętrzne, łańcuch dostaw, dostawca, przedsiębiorstwo (klient). Na czynniki umożliwiające złożyły się determinanty i praktyki SIPD, które z kolei pozytywnie wpływają na sprawność współpracy dostawca-klient. Zawierają się w nich czynniki związane z dostawcą, czynniki związane z klientem oraz czynniki relacyjne. Bariery obejmują trudności, które mogą spowolnić i ograniczyć prace badawczo-rozwojowe w łańcuchu rozwoju produktu. Oczekiwane rezultaty natomiast odnoszą się do skuteczności i efektywności procesu rozwoju produktu, sukcesu produktu, a także wyników działalności dostawcy i wyników działalności klienta.

Zaprezentowany schemat jest źródłem informacji dla praktyki gospodarczej, w jaki sposób kształtować współpracę z dostawcami podczas rozwijania produktów, chcąc osiągać jak najlepsze efekty. Lista motywatorów to czynniki istotne z punktu widzenia decyzji o implementacji strategii włączania dostawców w rozwój produktów. Lista czynników umożliwiających służy do identyfikacji możliwości stymulowania SIPD z perspektywy zasobów i umiejętności danego przedsiębiorstwa oraz jego łańcucha dostaw. Lista barier z kolei to istotny element wejściowy do kompleksowej oceny ryzyka w odniesieniu do celów SIPD, a następnie do podjęcia odpowiednich działań sterujących ryzykiem i osiągnięcia jak najlepszych efektów.

Rysunek 3. Modelowe przedstawienie uwarunkowań włączania dostawców w rozwój produktów



Źródło: opracowanie własne (pub.6, rozdział 2).

## **Kluczowe luki badawcze w literaturze przedmiotu na temat włączania dostawców w rozwój produktów**

Analiza bibliometryczna oraz analiza treści zgromadzonych publikacji („SLR 5”) wykazały następujące, kluczowe luki badawcze:

1. Brak publikacji prezentujących wyniki szczegółowych badań nad włączaniem dostawców w rozwój produktów przez przedsiębiorstwa działające na polskim rynku, co stanowi uzasadnienie dla przeprowadzenia badania w tym zakresie w naszym kraju.
2. Brak wyników badań ilościowych na temat wpływu włączania dostawców w rozwój produktów na ryzyko i odporność łańcuchów dostaw, w tym odporność relacji z dostawcami.
3. Brak wyników badań jakościowych i ilościowych na temat możliwości kształtowania łańcuchów dostaw o zmniejszonym negatywnym wpływie na środowisko przyrodnicze, we współpracy z dostawcami w procesie rozwoju produktu.

### **Etap 3 „Próba wypełnienia kluczowych luk badawczych w literaturze z zakresu włączania dostawców w rozwój produktów”<sup>13</sup>**

#### ***Próba wypełnienia luki badawczej numer 1 – włączanie dostawców w rozwój produktów przez przedsiębiorstwa działające na polskim rynku***

Wyniki badania ilościowego „CATI 2” stały się źródłem informacji o włączaniu dostawców w rozwój produktów przez przedsiębiorstwa działające w Polsce. Ich podsumowanie znajduje się w poniższych tabelach (Tabela 3-Tabela 7). Podmiotami biorącymi udział w badaniu ankietowym były małe (34,4%), średnie (40,2%) i duże firmy (25,4%) działające w naszym kraju. Badane organizacje to również jednostki o krajowym kapitale (87,2%) oraz kapitale zagranicznym lub mieszanym (12,8%), oferujące produkty na rynek krajowy (33,8%) lub jednocześnie na krajowy i zagraniczny (66,2%).

Tabela 3. Łańcuchy dostaw badanych przedsiębiorstw.

<b>Rodzaj strategii zaimplementowanej w ZŁD</b>	Dominującą strategią badanych przedsiębiorstw (77,80%) była strategia ukierunkowana na dostosowanie produktów do wymagań i oczekiwań klientów, często produkt jest wysoce zróżnicowany.
<b>Wyniki działalności</b>	Niemal wszystkie badane firmy oceniły zysk netto, poziom sprzedaży, czas cyklu realizacji zamówień i poziom obsługi klienta na poziomie podobnym lub lepszym od konkurencji.

Źródło: opracowanie własne (pub.6, rozdział 3).

Tabela 4. Produkty rozwijane we współpracy z dostawcami.

<b>Charakterystyka produktów rozwijanych z dostawcami</b>	Produkty, których projekty rozwoju poddano ocenie, charakteryzowały się najczęściej średnim (38,8%) lub wysokim (50%) stopniem niepewności popytu (zmiennosc, trudność prognozowania), przeciętnym stopniem złożoności architektury w porównaniu z podobnymi produktami (81%), a także przeciętnym (74%) bądź wysokim (19,6%) stopniem różnorodności, rozumianym jako liczba wariantów produktu. Większość respondentów stwierdziła, że łączny czas dostawy produktu był przeciętny (63,8%) lub
---	---

<sup>13</sup> Treść wyboldowana stanowi krótką nazwę etapu 2.

	krótki (25,8%). Rozwijany produkt oceniony został przez większość respondentów, jako innowacja przeciętna (59,20%) lub duża (33,20%), a tempo zmian technologicznych w branży, które bezpośrednio wpływa na ten produkt, jako średnie (25,80%), duże (46,80%) lub bardzo duże (9,60%).
--	--

Źródło: opracowanie własne (pub.6, rozdział 3).

Tabela 5. Dostawcy włączani w rozwój produktu.

<b>Szczegół, na którym znajduje się włączony dostawca</b>	Badane firmy w każdym przypadku wskazały, iż omawiana współpraca dotyczyła relacji: dostawca pierwszego szczebla-nabywca.
<b>Charakterystyka dobra oferowanego przez włączonego dostawcę, oraz rynku dostawcy</b>	Dostawcy zaangażowani w rozwój produktu oferowali dobra o różnym stopniu złożoności. Trudność zarządzania procesem ich zakupu oceniona została przez 70,8% respondentów na poziomie średnim. Niemal wszystkie firmy (97,4%) wskazały, że znaczenie zakupu tych dóbr znajdowało się na poziomie średnim lub wysokim.
<b>Lokalizacja włączonego dostawcy</b>	Włączani partnerzy zlokalizowani byli najczęściej w naszym kraju (91,4%).
<b>Ocena wstępna dostawcy</b>	Niezależnie od tego, czy wcześniej relacja biznesowa z dostawcą miała miejsce, czy nie, niemal wszystkie przedsiębiorstwa decydowały się na przynajmniej podstawową ocenę wstępną partnera, z czego aż 68% podejmowało decyzję o zaangażowaniu dostawcy na podstawie szczegółowych lub bardzo szczegółowych danych.
<b>Odpowiedzialność dostawcy za specyfikację oferowanego dobra (w porównaniu z odpowiedzialnością firmy)</b>	Aż 84,2% badanych przedsiębiorstw zadeklarowało, że odpowiedzialność dostawcy za specyfikację kupowanego od niego dobra była większa lub o wiele większa od odpowiedzialności firmy.
<b>Odpowiedzialność dostawcy za projekt rozwoju produktu w porównaniu z odpowiedzialnością innych zaangażowanych w niego interesariuszy</b>	Odpowiedzialność dostawcy za projekt rozwoju produktu była w większości przypadków podobna (59,2%) lub większa (36,6%) od odpowiedzialności innych zaangażowanych interesariuszy (np. klientów, instytucji naukowo-badawczych).

Źródło: opracowanie własne (pub.6, rozdział 3).

Tabela 6. Cechy relacji włączony dostawca-badane przedsiębiorstwo.

<b>Długość współpracy z dostawcą przed włączeniem go w rozwój produktu</b>	Relacje z włączonymi przez badane firmy dostawcami w proces NPD w większości charakteryzowały się wcześniejszym doświadczeniem biznesowym – krótką (36,6%) bądź długą (41%) współpracą. Jednocześnie firmy deklaryowały, że wcześniej prowadziły z danym dostawcą – rzadko (36,8%) bądź często (43,6%) – projekty SIPD. Co piąte przedsiębiorstwo nie współpracowało wcześniej z zaangażowanym dostawcą.
<b>Zaangażowanie firmy w relację z włączonym w rozwój produktu dostawcą</b>	Zdecydowana większość przedsiębiorstw oceniła swoje zaangażowanie w relację z włączonym w rozwój produktu dostawcą jako duże, bez względu na to, co było jego przyczyną. Aż 83,4% uważało, że źródłem tak dużego zaangażowania było pozytywne nastawienie firmy do współpracy. Z kolei 87,6% respondentów wskazało na wyniki oceny kosztów-korzyści współpracy z dostawcą. Firmy częściej inwestowały w SIPD zasoby niematerialne (84,4%) niż materialne (63%). We współpracę w zakresie rozwijania produktów włączało się też najwyższe kierownictwo, co warunkowało duże bądź bardzo duże zaangażowanie firm (w sumie 75,8%).
<b>Zależność firmy od dostawcy</b>	Większość badanych firm zgadzała się lub zdecydowanie się zgadzała, że w SIPD pojawiła się zależność od dostawcy. Aż 344 respondentów (68,8%) uznało, że sukces lub sytuacja kryzysowa u dostawcy mogłyby w dużym

20

	stopniu wpłynąć na wielkość sprzedaży w firmie. Jednocześnie ponad 80% badanych przedsiębiorstw zadeklarowało, że zmiana włączonego dostawcy byłaby dla firmy bardzo trudna: oznaczałaby duże koszty, a osiągnięcie celów firmy nie byłoby możliwe. Według 90,6% badanych zależność od dostawcy związana była m.in. z wysokim wolumenem nabywanego u niego dobra.
<b>Zaufanie firmy do dostawcy</b>	Duże zaufanie do dostawcy charakteryzowało niemal wszystkie badane projekty rozwoju produktu. Firmy zgadzały się lub zgadzały się w sposób zdecydowany, że zaufanie do dostawcy wynika z przekonania co do jego życzliwości i uczciwości (96%), możliwości technicznych/technologicznych (96%), a także, że partner zareaguje ze zrozumieniem na problemy/sytuacje kryzysowe firmy (96,6%), oraz że wywiąże się z podjętych zobowiązań (99%).

Źródło: opracowanie własne (pub.6, rozdział 3).

Tabela 7. Włączanie dostawców w rozwój produktów.

<b>Moment i stopień włączenia dostawcy w rozwój produktu</b>	Aż 93,4% badanych firm włączyło dostawcę w proces rozwoju już na etapie generowania pomysłów. Największy stopień zaangażowania dostawcy towarzyszył również początkowym etapom tego procesu.
<b>Partnerskie praktyki</b>	Niemal wszystkie firmy (96%) zadeklarowały, że relacje budowane z dostawcą włączonym w rozwój produktu miały charakter partnerski. Równocześnie firmy zgodziły się ze stwierdzeniem, że współpraca ta opierała się na wspólnie wytyczonych celach (94%), sprawiedliwym podziale korzyści i ryzyka (90,6%) oraz przy współdzieleniu zasobów fizycznych, np. lokalizacji, sprzętu (72,6%). Co druga firma upatrywała we współpracy wzajemną chęć budowania długoterminowej relacji (53%), w sposób otwarty współdzieliła wiedzę (techniczną/technologiczną) z dostawcą (48%) oraz wzajemnie wspierała się w działaniach doskonalących, np. w poprawie jakości, zdolności produkcyjnych, poprzez takie działania jak audyty dostawcy, czy szkolenia pracowników partnera (51,8%). Niektóre praktyki realizowane były także rzadziej. Co piąta firma (18%) zadeklarowała, iż otwarcie dzieliła się z dostawcą informacją o kosztach. Z kolei 36,4% badanych jednostek potwierdziło, że współpraca pomiędzy pracownikami firmy a pracownikami dostawcy była bardzo bliska (np. utworzony został zespół np. rozwoju produktu, składający się z pracowników firmy i dostawcy), a 41%, iż współpraca z dostawcą angażowała różne poziomy zarządzania (np. strategiczny i operacyjny).
<b>Komunikacja</b>	Komunikacja z włączonym dostawcą była w większości przypadków intensywna (94,4%) i częsta (95,6%). Ponadto odbywała się w przyjaznej atmosferze (98%), a także przy wykorzystaniu tradycyjnych metod, jak na przykład telefon, czy bezpośrednie spotkania (97,6%). Według 67,2% respondentów współpraca z dostawcą opierała się na komunikacji pracowników różnych działów firmy z pracownikami różnych działów dostawcy. Jednocześnie, co drugie badane przedsiębiorstwo zadeklarowało stosowanie podczas SIPD zaawansowanych narzędzi informacyjno-komunikacyjnych (50,2%).

Źródło: opracowanie własne (pub.6, rozdział 3).

**Wśród dodatkowych spostrzeżeń, dotyczących włączania dostawców w rozwój produktów, sformułowanych w odniesieniu do wyników badań innych autorów znajdują się następujące:**

- Zdecydowana większość przedsiębiorstw realizuje dojrzałe podejście SIPD decydując się na wczesne włączanie dostawców w rozwój produktów, tj. już podczas generowania i selekcjonowania pomysłów.
- Działania przedsiębiorstw działających na polskim rynku wpisują się w zintegrowaną definicję ESI, która obejmuje koordynowanie projektowania produktu, projektowania procesów oraz projektowania łańcucha dostaw (Petersen, Handfield i Ragatz, 2005).

- Oprócz dostawców, przedsiębiorstwa chętnie włączają w prace rozwojowe także innych interesariuszy, w tym klientów czy instytucje naukowo-badawcze, oddając tym interesariuszom mniejszą bądź podobną do dostawców odpowiedzialność za projekty rozwoju produktów. Wskazuje to na realizację przez przedsiębiorstwa modelu otwartych innowacji (Chesbrough, 2003, s. 43; Enkel, Gassmann i Chesbrough, 2009).
- Zgodnie z wynikami poprzednich badań, przedsiębiorstwa najchętniej integrują w prace rozwojowe (zwłaszcza w pierwsze etapy NPD) dostawców dóbr złożonych i innowacyjnych (Birou, Fawcett, 1994; Liker, Kamath i Wasti, 1998; Handfield i inni, 1999; Mikkola i Skjoett-Larsen, 2003). Łańcuchami dostaw tego typu dóbr zarządza się w podejściu *agile* (Witkowski, 2010, s. 59; Arnold, Chapman, Clive, 2012, s. 57). Uzyskane wyniki badania ankietowego wskazują jednak, że ESI ma miejsce również w przypadku współpracy z partnerami dostarczającymi dobra o niższym stopniu skomplikowania. Ponadto, badane firmy wdrażały SIPD nie tylko w przypadku strategii zarządzania łańcuchem *agile*, ale także realizując strategię *lean*. Potwierdzają to również najczęściej deklarowane przez respondentów charakterystyki opisujące rozwijane we współpracy z dostawcami produkty, takie jak: relatywnie duża niepewność popytu (skłaniająca do produkowania na zamówienie), przeciętny stopień złożoności, różnorodności i nowości produktów, jak również przeciętny bądź krótki łączny czas dostaw.
- Według autorów modeli portfolio relacji dostawca-nabywca (Kraljic, 1983; Olsen, Ellram, 1997; Bensaou, 1999), jak również autorów innych badań nad SIPD (Kamath, Liker, 1994; Nellore, Söderquist, 2000), współpraca w obszarze rozwijania produktów dotyczy głównie dostawców strategicznych, przy jednoczesnym oddawaniu im kluczowej odpowiedzialności za opracowanie specyfikacji technicznej dostarczanych dóbr. Wyniki badania ilościowego pokazują jednak, że SIPD dotyczy także sytuacji, w której „trudność zarządzania procesem zakupu” oraz „znaczenie zakupu” znajdują się na poziomie średnim. Potwierdza to częściowo obserwację sprzed kilku lat, iż ESI uwzględniać może włączanie dostawców dóbr „dźwigni” (Saunders i inni, 2015).
- Otrzymane przeze mnie wyniki potwierdzają, że istotną rolę w SIPD odgrywa decyzja o wyborze dostawcy, oparta na analizie różnorodnych kryteriów (Handfield i inni, 1999; Ragatz, Handfield, Petersen, 2002; Spina, Verganti, Zotteri, 2002; Wagner, Hoegl, 2006; Schoenherr i Wagner, 2016). Przedsiębiorstwa działające na polskim rynku zadeklarowały, iż przeprowadziły szczegółową lub bardzo szczegółową ocenę dostawcy przed włączeniem go w proces rozwoju produktu. Świadczy to o krytycznym znaczeniu prac B+R dla zarządzania łańcuchami dostaw.
- Przedsiębiorstwa, mimo współczesnej internacjonalizacji łańcuchów dostaw, najchętniej włączają dostawców pierwszego rzędu, zlokalizowanych w naszym kraju.



- Współpraca z dostawcami w procesie rozwoju produktu charakteryzuje się w naszym kraju zarówno zaufaniem, jak i zaangażowaniem. Zaufanie firm wynika z przekonania zarówno co do życzliwości i uczciwości partnera, jak i do jego możliwości technicznych/technologicznych, a w konsekwencji pewności, iż dostawca wywiąże się z podjętych zobowiązań oraz zareaguje ze zrozumieniem na problemy i sytuacje kryzysowe występujące u nabywcy.
- Zaangażowanie badanych firm w prace realizowane wspólnie z dostawcą związane jest z wysoce pozytywnym nastawieniem nabywców do współpracy z dostawcą, jak również demonstrowaniem odpowiedzialnych działań przez najwyższe kierownictwo, w tym inwestowanie zasobów przedsiębiorstwa w relację biznesową – zarówno tych materialnych, jak i niematerialnych. Decyzje z tym związane wynikają w dużej mierze z oceny relacji dostawca-klient pod względem kosztów i korzyści.
- Otrzymane wyniki potwierdzają, że rozwijanie produktów we współpracy z dostawcami wpływa na zwiększenie współzależności pomiędzy przedsiębiorstwami (LaBahn i Krapfel, 2000), a zależność od dostawcy skłania do inwestycji, w konsekwencji zwiększając zaangażowanie, które następnie potęguje zależność nabywców (Carr i inni, 2008; Wagner, 2012). Przedsiębiorstwa działające na polskim rynku dostrzegają ten aspekt i deklarują, iż mają ograniczone możliwości realizowania postawionych celów bez zaangażowania w proces NPD dostawcy. Zależność od dostawcy zwiększa się wraz z wolumenem kupowanych dóbr. W konsekwencji, każdy sukces lub problem dostawcy wpłynąć może na ciągłość procesów odbiorcy. Jednocześnie, potencjalna zmiana dostawcy jest dla firm bardzo trudna, gdyż często wiąże się z nieakceptowalnymi kosztami.
- SIPD przedsiębiorstw w naszym kraju charakteryzuje kształtowanie relacji partnerskich na podstawie wspólnie wytyczonych (również długoterminowych) celów oraz sprawiedliwego podziału korzyści i ryzyka. Niemal w co drugim przypadku oznacza to także współdzielenie różnorodnych zasobów, w tym dzielenie się wiedzą i informacjami. Kluczowe znaczenie dla skuteczności realizowania takich praktyk mają komunikacja wewnątrz przedsiębiorstwa, integracja funkcjonalna oraz integracja działów współpracujących ze sobą firm (Wynstra i Ten Pierick, 2000; Le Dain, Calvi i Cheriti, 2010; Lee i Wang, 2012; Chien i Chen, 2010; Mikkelsen i Johnsen, 2019). Potwierdzają to także wyniki przeprowadzonego badania ankietowego.
- W naszym kraju, komunikacja podczas SIPD jest intensywna, częsta i dwukierunkowa. Odbywa się w dużej mierze przy wykorzystaniu tradycyjnych metod. Wpływać to może pozytywnie na kreowanie kapitału relacyjnego w łańcuchu dostaw (Birou, Fawcett, 1994; Hartley, Zirger, Kamath, 1997; Culley, Boston, McMahon, 1999).

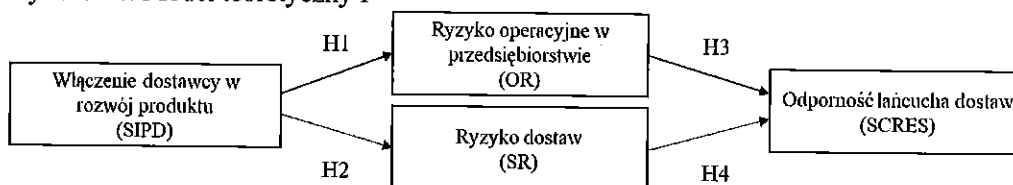
- Jak wykazał systematyczny przegląd literatury przedmiotu, zaawansowane narzędzia informacyjne i komunikacyjne nie są powszechnie stosowane podczas projektów SIPD. Najprawdopodobniej dlatego tylko niewielka część autorów poświęciła im uwagę (Chuang i O’Grady, 2001; Huang i Mak, 2003; Tang, Eversheim i Schuh, 2004; Humphreys, Huang i Cadden, 2005). Mimo szybkiego rozwoju technologii ICT w ostatnich latach nie pojawiały się na ten temat nowe publikacje. Warto jednak zauważyć, że w Polsce co drugą badaną współpracę wspierają zaawansowane narzędzia informacyjno-komunikacyjne, co zadeklarowali respondenci. Coraz łatwiejszy dostęp do tego typu rozwiązań może mieć istotne znaczenie dla realizacji celów prac badawczo-rozwojowych, zwłaszcza gdy partnerzy znajdują się w dużej odległości od siebie lub prowadzą jednocześnie wiele projektów rozwoju produktu.

***Próba wypełnienia luki badawczej numer 2 – wpływ włączania dostawców w rozwój produktów na ryzyko, odporność łańcuchów dostaw oraz odporność relacji z dostawcami***

**Pierwszy model teoretyczny** pozwolił na przetestowanie wpływu włączania dostawców w rozwój produktów na ryzyko dla łańcucha dostaw oraz na odporność łańcucha dostaw (Rysunek 4). Został on utworzony w oparciu o cztery główne hipotezy. Skonstruowałam je samodzielnie, w odniesieniu do wyników poprzednich badań zaprezentowanych w literaturze przedmiotu na temat włączania dostawców w rozwój produktów, ryzyka dla łańcucha dostaw i odporności łańcucha dostaw<sup>14</sup>:

- H1. Włączenie dostawcy w rozwój produktu redukuje ryzyko operacyjne w przedsiębiorstwie.*
- H2. Włączenie dostawcy w rozwój produktu redukuje ryzyko dostaw.*
- H3. Zredukowane ryzyko operacyjne pozytywnie wpływa na odporność łańcucha dostaw.*
- H4. Zredukowane ryzyko dostaw pozytywnie wpływa na odporność łańcucha dostaw.*

Rysunek 4. Model teoretyczny I



Źródło: opracowanie własne (pub.5).

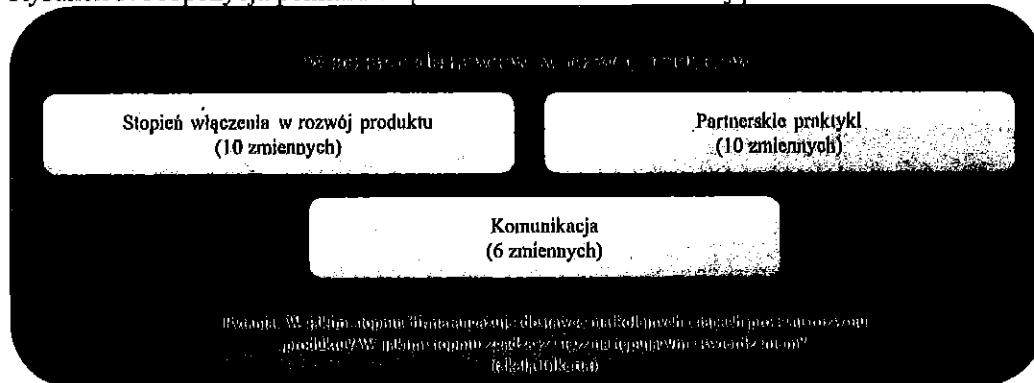
**Metoda pomiaru włączania dostawców w rozwój produktu**

Opracowana przeze mnie metoda pomiaru włączania dostawców w rozwój produktów była rezultatem szerokich badań nad SIPD (pub.3, pub.5). Objęła trzy propozycje konstruktów: stopień włączenia dostawcy w rozwój produktu (*degree of supplier involvement in product development*,

<sup>14</sup> Szczegółowe rozważania prowadzące do wyprowadzenia każdej hipotezy znajdują się w publikacji 5.

DSI), partnerskie praktyki podczas SIPD (*partnership practices during supplier involvement in product development*, PSI), komunikacja podczas SIPD (*communication during supplier involvement in product development*, CSI) (Rysunek 5). W sumie, złożyło się na nie 26 mierzalnych zmiennych. Każda zmienna utworzona została z wykorzystaniem literatury przedmiotu<sup>15</sup>.

Rysunek 5. Propozycja pomiaru włączania dostawców w rozwój produktów



Źródło: opracowanie własne (pub.3).

Zaproponowane zmienne stanowią kompleksową listę dobrych praktyk dla SIPD, możliwych do zastosowania przez menedżerów łańcuchów dostaw. Stopień włączenia dostawcy w rozwój produktu odnosi się do kolejnych etapów procesu rozwoju produktu, w które dostawcy mogą zostać zaangażowani. Dwie pozostałe propozycje konstruktów są źródłem informacji, w jaki sposób można realizować współpracę, w tym komunikację z dostawcami w procesie rozwoju produktu.

Ponieważ w badaniu ilościowym koncentrowałam się na **pojedynczej relacji**: kluczowy dostawca włączony w proces rozwoju-klient, zmienne obserwowalne zostały w nieznaczny sposób zmodyfikowane w celu możliwości ich zaadaptowania do zastosowanej perspektywy badawczej.

#### Metoda pomiaru ryzyka dla łańcucha dostaw

Ryzyko dla łańcucha dostaw określiłam jako ryzyko dostaw i ryzyko operacyjne w przedsiębiorstwie nabywcy, nawiązując do jego podstawowej klasyfikacji (Manuj i Mentzer, 2008). Ryzyko operacyjne w przedsiębiorstwie (*company's operational risk*, OR) i ryzyko dostaw (*supply risk*, SR) wyraziłam autorską propozycją konstruktów i zmiennych obserwowalnych oraz skali pomiarowej, w oparciu o znajomość literatury przedmiotu i dotychczas realizowane badania (Johnson, 2001; Pfohl, Gallus i Thomas, 2011, Wieteska 2011).

Propozycja konstruktów OR uwzględniła definicję ryzyka operacyjnego i ryzyko dla bezpieczeństwa informacji, tj. ryzyko błędów pracowników, ryzyko nieodpowiednich lub zawodnych procesów wewnętrznych (np. wdrożenia nieprawidłowych procedur/instrukcji), ryzyko awarii maszyn/urządzeń, ryzyko dla bezpieczeństwa towaru (np. kradzieże, włamania, uszkodzenia) i ryzyko dla bezpieczeństwa informacji (np. utrata poufności, integralności,

<sup>15</sup> Szczegółowo opisane propozycje konstruktów wraz ze zmiennymi i źródłami literatury przedmiotu, które posłużyły do ich opracowania znajdują się w publikacji 3.

*Handwritten signature or mark.*

dostępności). Propozycja konstruktów SR uwzględniła: kluczowe ryzyko w relacjach z dostawcami, tj. ryzyko nieterminowości dostaw, niewłaściwej jakości dostaw i ryzyko niezgodności ilościowej w dostawach (pub.7).

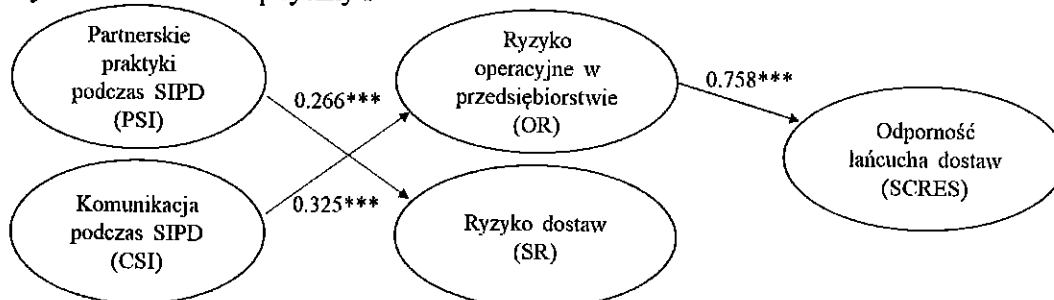
#### Metoda pomiaru odporności łańcucha dostaw

Pomiar odporności łańcucha dostaw (SCRES) został zaadaptowany z badania innego autora (Ponomarov 2012, p. 76). W momencie opracowywania kwestionariusza „CATI 2” był to konstrukt, który został przez tego autora wykorzystany w badaniach nad innowacyjnością przedsiębiorstw, a także utworzony w oparciu o szczegółową analizę literatury przedmiotu. Zdecydowałam się również na jego zastosowanie, gdyż wyrażał on SCRES zgodnie z wybraną przeze mnie, na potrzeby prowadzonych badań, definicją odpornego łańcucha dostaw (pub.2).

#### Weryfikacja modelu teoretycznego I

W celu potwierdzenia rzetelności i ważności opracowanych konstruktów wykorzystałam współczynnik *Alfa Cronbacha* oraz analizę czynnikową CFA<sup>16</sup>. Do oceny modelu teoretycznego zastosowałam modelowanie równań strukturalnych, które w efekcie zdeterminowało konstrukcję modelu empirycznego I, dla wpływu SIPD na ryzyko dla łańcucha dostaw i odporność łańcucha dostaw (Rysunek 6).

Rysunek 6. Model empiryczny I



\*\*\* reprezentuje zależności istotne dla  $p < 0,001$  ( $p$  – współczynnik krytyczny)  
Źródło: opracowanie własne (pub.5).

Tym samym, postawione hipotezy zostały zweryfikowane w następujący sposób:

H1 – potwierdzony został wpływ komunikacji podczas SIPD na redukcję ryzyka operacyjnego w przedsiębiorstwie (u nabywcy).

H2 – potwierdzony został wpływ partnerskich praktyk podczas SIPD na redukcję ryzyka dostaw.

H3 – potwierdzony został pozytywny wpływ zredukowanego (na skutek SIPD) ryzyka operacyjnego na odporność łańcucha dostaw.

H4 – nie został potwierdzony wpływ zredukowanego (na skutek SIPD) ryzyka dostaw na odporność łańcucha dostaw.

Konstrukt, który został utworzony, ale wyłączony z empirycznego modelu I to stopień włączenia dostawcy w rozwój produktu.

<sup>16</sup> Szczegółowe wyniki w tym zakresie znajdują się w publikacji 5.

**Weryfikacja propozycji konstruktów, weryfikacja modelu I oraz weryfikacja hipotez (H1-H4) pozwoliła na rozpoznanie, że SIPD redukuje ryzyko dla łańcucha dostaw, pośrednio wpływając na wzmocnienie odporności łańcucha dostaw:**

- Odpowiednio kształtowane SIPD (dążenie do długoterminowej współpracy angażującej pracowników różnych szczebli, współdzielenie technicznej/technologicznej wiedzy, dzielenie się informacjami o kosztach, wzajemne wspieranie się w zakresie poprawy jakości i zdolności produkcyjnych, budowanie międzyfunkcyjnych zespołów składających się z pracowników obu stron relacji) zmniejsza ryzyko dostaw, w tym dostaw nieterminowych oraz w niewłaściwej jakości technicznej i ilościowej.
- Chcąc zredukować ryzyko operacyjne u nabywcy (zwłaszcza ryzyko błędów pracowników i ryzyko nieodpowiednich lub zawodnych procesów dodawania wartości) szczególnego znaczenia nabiera doskonalenie komunikacji w relacji dostawca-nabywca podczas procesu rozwoju produktu. Zredukowane ryzyko operacyjne stanowi natomiast szansę na zwiększenie odporności łańcucha dostaw<sup>17</sup>.

W tym miejscu chciałabym dodać, że artykuł opublikowany w *Operations and Supply Chain Management-An International Journal* (pub.5), w którym zaprezentowałam model I, cieszy się zainteresowaniem naukowców na poziomie międzynarodowym, na co wskazują cytowania: 25 wg *Publish and Perish* (z wyłączeniem autocytowań).

**Drugi model teoretyczny** pozwolił na pogłębienie wiedzy na temat znaczenia komunikacji podczas SIPD dla budowania odporności łańcucha dostaw i poprawy wyników działalności przedsiębiorstwa (Rysunek 7). Został on utworzony w oparciu o trzy główne (kolejne w cyklu) hipotezy. Skonstruowałam je samodzielnie, w odniesieniu do wyników poprzednich badań zaprezentowanych w literaturze przedmiotu na temat włączania dostawców w proces rozwoju produktu, odporności łańcucha dostaw i wyników działalności przedsiębiorstw<sup>18</sup> (**pub.4, pub.7**):

*H5. Istnieje statystycznie istotny bezpośredni wpływ partnerskich praktyk SIPD na SCRES.*

*H6. Istnieje statystycznie istotny pośredni wpływ partnerskich praktyk SIPD na SCRES poprzez komunikację (CSI) jako zmienną mediującą.*

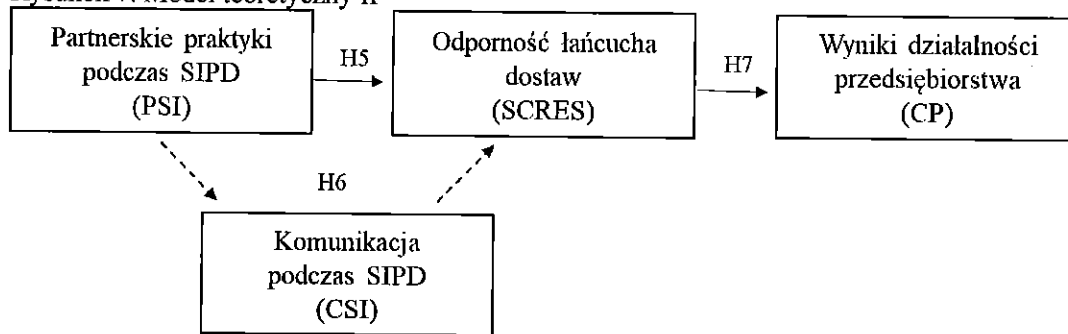
*H7. Istnieje statystycznie istotny bezpośredni wpływ SCRES na wyniki działalności przedsiębiorstwa.*

---

<sup>17</sup> Wszystkie uzyskane wyniki zostały poddane wielowątkowej dyskusji na tle literatury przedmiotu, która znajduje się w publikacji 5.

<sup>18</sup> Szczegółowe rozważania prowadzące do wyprowadzenia każdej hipotezy znajdują się w publikacji 7.

Rysunek 7. Model teoretyczny II



Źródło: opracowanie własne (pub.7).

#### Metoda pomiaru wyników działalności przedsiębiorstwa

Wyniki działalności przedsiębiorstwa (*company performance*, CP) wyrażone zostały autorską propozycją konstruktów zawierającego cztery zmienne obserwowalne (zysk netto, sprzedaż, czas realizacji zamówień klientów i zadowolenie klientów) oraz skali pomiarowej. Do opracowania metody pomiaru CP wykorzystałam wyniki analizy literatury przedmiotu w zakresie efektów uzyskiwanych w SIPD (pub.6, pub.7).

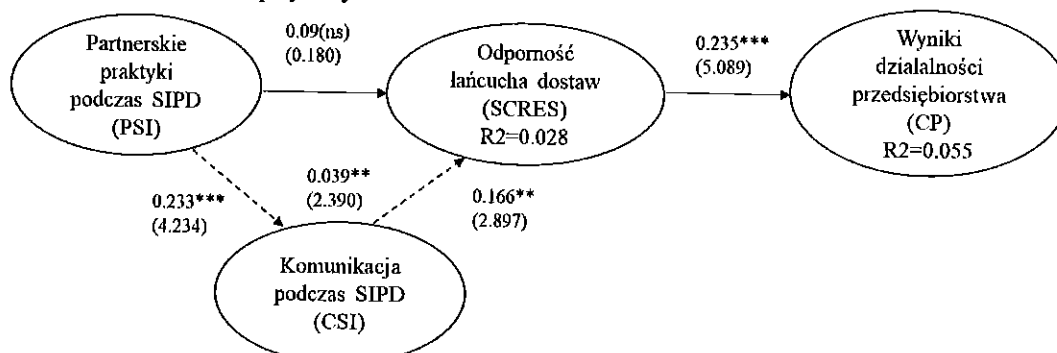
#### Pozostałe metody pomiaru zastosowane w badaniu

Metody pomiaru partnerskich praktyk podczas SIPD (PSI)<sup>19</sup>, komunikacji podczas SIPD (CSI) oraz odporności łańcucha dostaw (SCRES) były tymi samymi, które zastosowałam przy opracowywaniu modelu I (pub.5).

#### Weryfikacja modelu teoretycznego II

W celu potwierdzenia rzetelności i ważności konstruktów, wykorzystany został współczynnik *Alfa Cronbacha* oraz analiza czynnikowa CFA<sup>20</sup>. Do oceny modelu teoretycznego zastosowane zostało modelowanie równań strukturalnych, które w efekcie zdeterminowało konstrukcję modelu empirycznego numer 2, dla wpływu SIPD na odporność łańcucha dostaw i wyniki działalności przedsiębiorstwa (Rysunek 8).

Rysunek 8. Model empiryczny II



\*\*\*  $p < 0,001$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; ns = nieistotne; (p – współczynnik krytyczny, R – współczynnik determinacji)  
Źródło: (pub.8).

<sup>19</sup> W publikacji 7 zastosowałam nazwę konstruktów *supplier involvement in product development* (SIPD)

<sup>20</sup> Szczegółowe wyniki w tym zakresie znajdują się w publikacji 7.

Tym samym, postawione hipotezy zostały zweryfikowane w następujący sposób:

H5 – nie został potwierdzony bezpośredni wpływ partnerskich praktyk SIPD na odporność łańcucha dostaw.

H6 – potwierdzony został pośredni wpływ partnerskich praktyk SIPD na SCRES poprzez komunikację będącą zmienną mediującą.

H7 – potwierdzony został bezpośredni wpływ SCRES na wyniki działalności przedsiębiorstwa.

Konstrukt utworzony, ale wyłączony z empirycznego modelu II to stopień włączenia dostawcy w rozwój produktu.

**Weryfikacja propozycji konstruktów, modelu II oraz hipotez (H5-H7) pozwoliła na sformułowanie wniosku, iż w obliczu wyzwania jakim jest budowanie odporności łańcuchów dostaw, przedsiębiorstwa produkcyjne powinny doskonalić współpracę w SIPD poprzez realizację odpowiednich praktyk, przy czym:**

- Wpływ partnerskich praktyk w SIPD na SCRES jest możliwy tylko przy zapewnieniu częstej, intensywnej (duża ilość wymienianej informacji i wiedzy) oraz zwłaszcza bezpośredniej komunikacji prowadzonej w przyjaznej atmosferze.
- Wzmocniona na skutek SIPD odporność łańcucha dostaw na zakłócenia pozytywnie wpływa na wyniki działalności przedsiębiorstwa, tj. zysk netto, sprzedaż, czas realizacji zamówień klientów i zadowolenie klientów<sup>21</sup>.

**Trzeci model teoretyczny** pozwolił na przetestowanie wpływu włączania dostawców w rozwój produktów na odporność relacji z włączonym dostawcą (wyrażoną jako elastyczność i nadmiarowość) oraz na wyniki działalności przedsiębiorstwa (Rysunek 9). Został on utworzony w oparciu o pięć głównych (kolejnych w cyklu) hipotez. Skonstruowałam je samodzielnie, w odniesieniu do wyników poprzednich badań zaprezentowanych w literaturze przedmiotu na temat włączania dostawców w proces rozwoju produktu, odporności łańcucha dostaw i zarządzania relacjami z dostawcami w obliczu niepewności i ryzyka, elastyczności i nadmiarowości w relacjach z dostawcami oraz wyników działalności przedsiębiorstw w SIPD (**pub.4, pub.8**)<sup>22</sup>:

*H8. Włączenie dostawcy w rozwój produktu, rozumiane jako stopień włączenia dostawcy, partnerskie praktyki oraz komunikacja, zwiększa elastyczność relacji z włączonym dostawcą.*

*H9. Włączenie dostawcy w rozwój produktu, rozumiane jako stopień włączenia dostawcy, partnerskie praktyki oraz komunikacja, zmniejsza nadmiarowość w relacji z włączonym dostawcą.*

*H10. Włączenie dostawcy w rozwój produktu, rozumiane jako stopień włączenia dostawcy, partnerskie praktyki oraz komunikacja, pozytywnie wpływa na wyniki działalności przedsiębiorstwa*

---

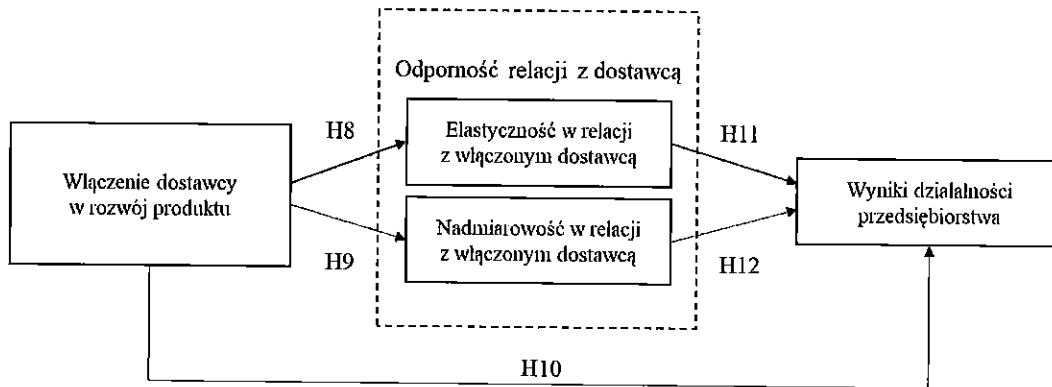
<sup>21</sup> Wszystkie uzyskane wyniki zostały poddane wielowątkowej dyskusji na tle literatury przedmiotu, która znajduje się w publikacji 7.

<sup>22</sup> Szczegółowe rozważania prowadzące do wyprowadzenia każdej hipotezy znajdują się w publikacji 8.

H11. Zwiększona elastyczność relacji z włączonym dostawcą pozytywnie wpływa na wyniki działalności przedsiębiorstwa.

H12. Zmniejszona nadmiarowość w relacji z włączonym dostawcą pozytywnie wpływa na wyniki działalności przedsiębiorstwa.

Rysunek 9. Model teoretyczny III

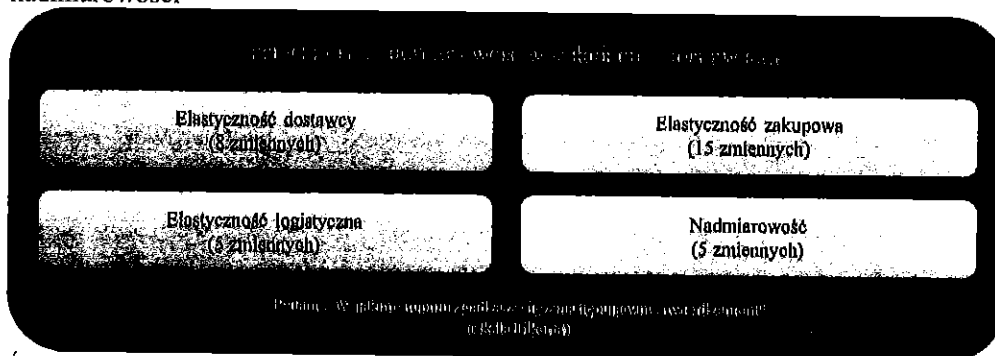


Źródło: opracowanie własne (pub.8).

#### Metoda pomiaru odporności relacji z dostawcami

Opracowana przeze mnie metoda pomiaru odporności relacji z dostawcami była rezultatem badań nad SCRES. Objęła cztery propozycje konstruktów: elastyczność dostawcy (*supplier flexibility*, SF), elastyczność zakupową (*procurement flexibility*, PF), elastyczność logistyczną (*logistics flexibility*, LF) i nadmiarowość (*redundancy*, RED) (Rysunek 10). W sumie, złożyły się na nie 33 zmienne mierzalne. Każda zmienna utworzona została z wykorzystaniem literatury przedmiotu<sup>23</sup>.

Rysunek 10. Propozycja pomiaru odporności relacji z dostawcami – perspektywa elastyczności i nadmiarowości



Źródło: opracowanie własne (pub.4).

Zmienne stanowią kompleksową listę dobrych praktyk możliwych do zastosowania przez menedżerów łańcuchów dostaw. Elastyczność zakupowa wiąże się m.in. z możliwością przesuwania zamówień pomiędzy dostawcami. Jeśli koszty te są zbyt wysokie, elastyczność relacji z dostawcami może być osiągnięta poprzez stymulowanie czterech wymiarów elastyczności

<sup>23</sup> Szczegółowo opisane propozycje konstruktów wraz ze zmiennymi i źródłami literatury przedmiotu, które posłużyły do ich opracowania znajdują się w publikacji 4.

4



dostawców (będących efektem elastyczności ich systemów produkcyjnych), tj. elastyczności wolumenowej (*volume flexibility*), elastyczności czasowej (*delivery/time flexibility*), elastyczności asortymentowej (*mix flexibility*) i elastyczności produktowej (*new product flexibility*). Jeśli elastyczność łańcucha dostaw jest niewystarczająca do odpowiadania na terażniejsze lub przyszłe kryzysy, sugeruje się realizację strategii adaptacyjności, rozumianą jako wdrażanie trwałych modyfikacji, ukierunkowanych na dostosowanie do znaczących zmian w otoczeniu (np. Chan i inni, 2009; Engelhardt-Nowitzki, 2012; Kramarz i Kramarz, 2014). W literaturze przedmiotu, adaptacyjne zakupy traktowane są jako elastyczność strukturalna (*structural flexibility*), którą wyrażają praktyki redundancji zasobów, np. posiadanie awaryjnych dostawców, czy utrzymywanie zapasów bezpieczeństwa (Christopher i Holweg, 2011).

Ponieważ w badaniu ilościowym koncentrowałam się na **pojedynczej relacji**: kluczowy dostawca włączony w proces rozwoju-klient, zmienne obserwowalne (zwłaszcza w przypadku „elastyczności zakupowej”) zostały w nieznaczny sposób zmodyfikowane w celu możliwości ich zaadaptowania do zastosowanej perspektywy badawczej.

#### Pozostałe metody pomiaru zastosowane w badaniu

Włączenie dostawcy w rozwój produktu (SIPD) wyraziłam trzema konstruktami zaadaptowanymi z zaproponowanej na potrzeby modelu I metody pomiaru, tj. stopniem włączenia dostawcy w rozwój produktu (DSI), praktykami partnerskimi podczas SIPD (PSI)<sup>24</sup> i komunikacją podczas SIPD (CSI) (**pub.5**).

Metoda pomiaru wyników działalności przedsiębiorstwa była tą samą, którą zastosowałam przy opracowywaniu modelu II (**pub.7**).

#### Weryfikacja modelu teoretycznego III

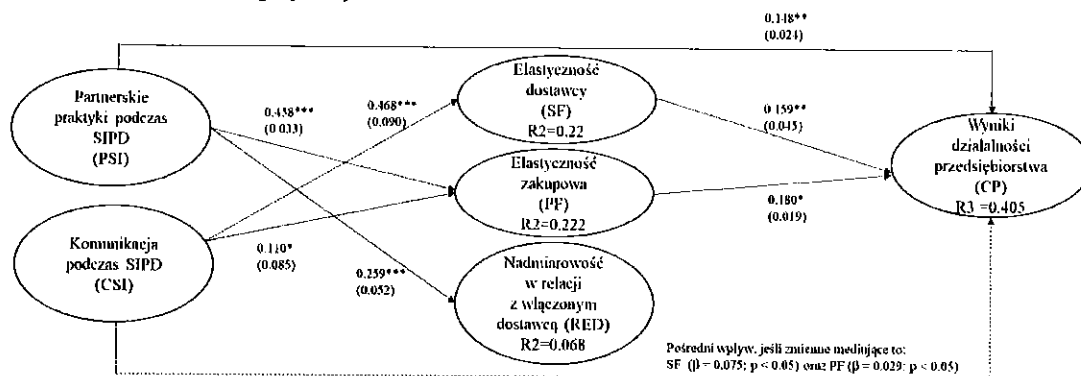
W celu potwierdzenia rzetelności i ważności opracowanych konstruktywów wykorzystałam współczynnik *Alfa Cronbacha* oraz analizę czynnikową CFA<sup>25</sup>. Do oceny modelu teoretycznego zastosowałam modelowanie równań strukturalnych, które w efekcie zdeterminowało konstrukcję modelu empirycznego numer 3, dla wpływu SIPD na odporność relacji z włączonym dostawcą i wyniki działalności przedsiębiorstwa (Rysunek 11).

---

<sup>24</sup> W publikacji 8, zastosowałam nazwę konstruktów *collaborative practices during supplier involvement* (CPSI)

<sup>25</sup> Szczegółowe wyniki w tym zakresie znajdują się w publikacji 8.

Rysunek 11. Model empiryczny III



\*\*\* p < 0.001; \*\* p < 0.01; \* p < 0.05  
 Źródło: opracowanie własne (pub.8).

Tym samym, postawione hipotezy zostały zweryfikowane w następujący sposób:

H8 – potwierdzony został wpływ partnerskich praktyk SIPD na zwiększanie elastyczności zakupowej, oraz wpływ komunikacji podczas SIPD na zwiększanie elastyczności dostawcy i elastyczności zakupowej.

H9 – potwierdzony został wpływ partnerskich praktyk SIPD na zmniejszanie nadmiarowości w relacji z włączonym dostawcą.

H10 – potwierdzony został wpływ partnerskich praktyk SIPD na wyniki działalności przedsiębiorstwa, a także potwierdzony został pośredni wpływ komunikacji podczas SIPD na wyniki działalności przedsiębiorstwa poprzez elastyczność dostawcy i elastyczność zakupową, będącymi zmiennymi medującymi.

H11 – potwierdzony został wpływ zwiększonej elastyczności dostawcy i elastyczności zakupowej na wyniki działalności przedsiębiorstwa.

H12 – nie został potwierdzony wpływ zmniejszonej nadmiarowości na wyniki działalności przedsiębiorstwa.

Opracowane konstrukty, które zostały wyłączone z empirycznego modelu III to stopień włączenia dostawcy w rozwój produktu i elastyczność logistyczna.

**Weryfikacja propozycji konstruktyw, modelu III oraz hipotez (H8-H12) pozwoliła na rozpoznanie, że SIPD wpływa na odporność relacji dostawca-nabywca oraz na wyniki działalności przedsiębiorstwa. Wpływ ten jednak jest zróżnicowany:**

- O ile partnerskie praktyki SIPD wpływają na zwiększanie elastyczności zakupowej, a komunikacja podczas SIPD wpływa na zwiększanie elastyczności zakupowej i zwiększanie elastyczności włączonego dostawcy, o tyle partnerskie praktyki SIPD determinują zmniejszanie nadmiarowości (poziomu zapasów bezpieczeństwa utrzymywanych przez dostawcę lub /i nabywcę, buforu czasu dla wysyłania zamówień z wyprzedzeniem). Oznacza to, że menedżerowie łańcuchów dostaw, zwłaszcza w obliczu współczesnych kryzysów o charakterze globalnym (które mogą osłabić bazy dostawców) powinni

ponownie ocenić kwestię zapewniania odporności relacji z włączanymi w proces rozwoju produktu dostawcami.

- Szczególną szansę należy upatrywać w doskonaleniu elastyczności dostawców oraz elastyczności zakupowej. Poprawa elastyczności relacji z dostawcami przekłada się bowiem bezpośrednio na poprawę wyników działalności przedsiębiorstwa<sup>26</sup>.

### ***Próba wypełnienia luki badawczej numer 3 – możliwości kształtowania łańcuchów dostaw o zmniejszonym negatywnym wpływie na środowisko przyrodnicze, we współpracy z dostawcami w procesie rozwoju produktu***

Wyniki badania ilościowego („CATI 2”) pozwoliły na rozpoznanie, że rozwój produktów we współpracy z dostawcami ukierunkowany jest w bardzo dużym stopniu na poszukiwanie możliwości zmniejszania negatywnego wpływu produktu i procesów łańcucha dostaw na środowisko przyrodnicze. Zdecydowana większość badanych przedsiębiorstw stwierdziła, że prace rozwojowe realizowane we współpracy z dostawcą brały pod uwagę kwestie środowiskowe<sup>27</sup>. Tak świadome podejście firm jest korzystne w świetle globalnych dążeń do zielonej transformacji, minimalizacji negatywnych wpływów łańcuchów wartości i ekologizacji produkcji i konsumpcji (pub. 6, rozdział 3):

- 89,4% projektów SIPD uwzględniło cały cykl życia produktu.
- 90,2% respondentów zadeklarowało, że omawiany projekt SIPD realizował zasadę minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze takich procesów dodawania wartości, jak pozyskanie surowców i zaopatrzenie, produkcja, dystrybucja.
- 92% firm zgodziło się ze stwierdzeniem, iż projekt uwzględniał zasadę minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze podczas jego użytkowania.
- 86,4% przedsiębiorstw kierowało się podczas projektowania zasadą ponownego wykorzystania odpadów powstających w łańcuchu dostaw.
- 91,2% badanych projektów ukierunkowanych było na zwiększenie stopnia modułowości architektury produktu.

W badaniu zebrałam również opinię przedsiębiorstw na temat **wpływu włączania dostawców w rozwój produktów na ryzyko dla zrównoważonego rozwoju**. Najwięcej respondentów wskazało, że SIPD determinuje redukcję ryzyka finansowego (63,6%), niespełna połowa firm dostrzega wpływ SIPD na redukcję ryzyka środowiskowego (45,6%), natomiast co czwarty respondent – na ryzyko społeczne (17,2%).

<sup>26</sup> Wszystkie uzyskane wyniki zostały poddane wielowątkowej dyskusji na tle literatury przedmiotu, która znajduje się w publikacji 8.

<sup>27</sup> W badaniu prosiłam respondenta o odniesienie się do jednego ze zrealizowanych projektów SIPD i współpracy z kluczowym (w tym projekcie) dostawcą.

Mimo, że przedsiębiorstwa deklarują uwzględnianie podejścia projektowania dla środowiska i zasad gospodarki o obiegu zamkniętym, w zanalizowanej literaturze przedmiotu brakuje opisu najlepszych praktyk w zakresie zmniejszania negatywnego wpływu procesów łańcucha dostaw na środowisko przyrodnicze w projektach rozwoju produktów, w które włączani są dostawcy. Dlatego, zdecydowałam się na opracowanie studiów przypadku z tym zakresie („IDI 9-14”, „studia przypadku 2-7”).

Każdy z sześciu opisanych w monografii „ekoprojektów” dotyczy współpracy przedsiębiorstw (Tabela 8) z dostawcami w procesie rozwoju produktu oraz innego wybranego procesu doskonalonego pod względem środowiskowym (pub.6). Procesy odniosłam do następujących po sobie etapów zamkniętego cyklu życia produktu, którymi są: zaopatrzenie w surowce, projektowanie, produkcja, dystrybucja, użytkowanie oraz utylizacja (Ulrich i Eppinger, 2011, s. 238-241; Greszta i Osowiecka, 2016, s. 35-42). Kolejne studia przypadku prezentują też zastosowanie innego podejścia „*Design for..*”, w ramach **projektowania dla środowiska** (Fiksel, 2009), które wdrażane w procesie rozwoju produktu, oddziałują nie tylko na opracowywane wyroby, ale jednocześnie na procesy dodawania wartości tj.

- Studium przypadku 1 – projektowanie dla zrównoważonego rozwoju (*Design for Sustainability*). Cel: zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze na etapie pozyskiwania surowców do produkcji.
- Studium przypadku 2 – projektowanie dla detoksykacji (*Design for Detoxification*). Cel: zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze na etapie projektowania produktu.
- Studium przypadku 3 – projektowanie dla środowiska (*Design for Environment*). Cel: zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze na etapie produkcji.
- Studium przypadku 4 – projektowanie dla zmniejszenia emisji (*Design for Release Reduction*). Cel: zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze na etapie dystrybucji produktu.
- Studium przypadku 5 – projektowanie dla zmniejszenia zużycia materiałów i projektowanie dla serwisowania (*Design for Dematerialization* oraz *Design for Servicization*). Cel: zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze na etapie użytkowania produktu.
- Studium przypadku 6 – projektowanie dla demontażu (*Design for Disassembly*). Cel: zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze na etapie utylizacji produktu.

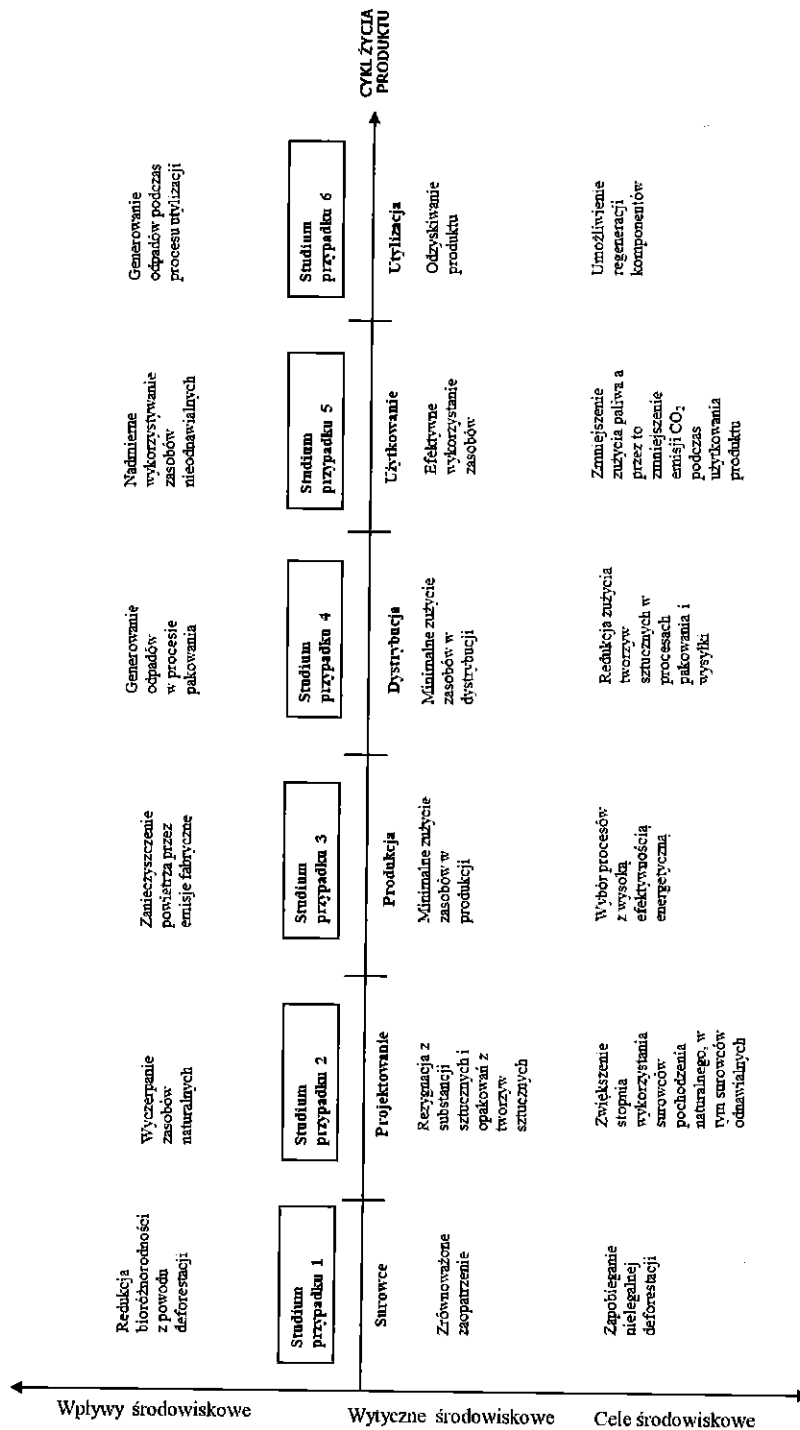
Tabela 8. Podstawowe informacje o przedsiębiorstwach produkcyjnych w przeprowadzonym badaniu.

Studium przypadku	1	2	3	4	5	6
Wielkość przedsiębiorstwa	Średnie	Małe	Duże	Małe	Małe	Małe
Pochodzenie kapitału	Krajowy	Krajowy	Zagraniczny	Krajowy	Krajowy	Krajowy
PKD	Dział 10. Produkcja artykułów spożywczych	Dział 23. Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	Dział 27. Produkcja urządzeń elektrycznych	Dział 16. Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli	Dział 29. Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli	Dział 26. Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych
Stanowisko respondenta	Kierownik laboratorium z funkcją pełnomocnika ds. jakości	PR&Marketing Manager	Dyrektor handlowy	Współwłaścicielka firmy	Właściciel firmy	Prezes zarządu

Źródło: opracowanie własne (pub.6, rozdział 4).

Studia przypadku stanowią szczegółową ilustrację partnerskiej współpracy przedsiębiorstw w dążeniu do realizacji wytycznych i celów środowiskowych oraz wprowadzania zmian w produktach i procesach łańcucha dostaw (Rysunek 12).

Rysunek 12. Wpływy, wytyczne i cele środowiskowe projektów SIPD w poszczególnych studiach przypadku.



Źródło: opracowanie własne (pub.6, rozdział 4).

Każda opisana współpraca prowadzona jest w określonych warunkach, różni się też pod względem długości i cech relacji (zaangażowanie, zaufanie, zależności) w łańcuchu dostaw, rodzaju kupowanego dobra i typu wprowadzonej innowacji produktowej (Tabela 9)<sup>28</sup>.

<sup>28</sup> Więcej na temat rodzaju badanych przedsiębiorstw znajduje się w publikacji 6 (rozdział 4).

2

Tabela 9. Cechy relacji z dostawcami włączonymi w proces rozwoju produktu.

Studium przypadku	1	2	3	4	5	6
Długość współpracy z włączonym dostawcą	24 miesiące	37 miesięcy	Kilkanaście lat	Kilkanaście lat	Kilkanaście lat	Kilkanaście lat
Zaufanie firmy do włączonego dostawcy (1 – bardzo małe, 5 – bardzo duże)	4	4	5	5	5	5
Stopień zależności firmy od dostawcy (1 – bardzo mały, 5 – bardzo duży)	4	3	5	4	5	4
Stopień zaangażowania firmy w relację (1 – bardzo mały, 5 – bardzo duży)	5	3	5	4	5	4
Rozmiar wprowadzonych zmian w produkcji (1 – innowacja stopniowa, mała, 5 – innowacja bardzo duża, radykalna)	5	5	3	3	5	4
Rynkowa dostępność kupowanego od dostawcy dobra (1 – bardzo mała, 5 – bardzo duża)	3	3	2	3	5	5
Wpływ kupowanego dobra na wartość wytwarzanego produktu (1 – bardzo mały, 5 – bardzo duży)	3	4	4	5	5	3
Stopień włączenia dostawcy w projekt (1 – bardzo mały, 5 – bardzo duży)	3	4	4	4	5	4

Źródło: opracowanie własne (pub.6, rozdział 4).

Jak pokazują zaprezentowane studia przypadku, zrozumienie zasad prośrodowiskowej współpracy z dostawcami w obszarze rozwijania produktów ściśle wiąże się z rozpoznaniem kontekstu funkcjonowania danego przedsiębiorstwa, tj. jego miejsca w łańcuchu wartości, realizowanej strategii, rodzaju wymagań i oczekiwań klientów, etapów cyklu życia produktu i regulacjom prawnym, którym podlegają, a także rynku kupowanych dóbr. Relacje z dostawcami stanowią bowiem tylko część łańcucha rozwoju produktu. Bez względu na podejście „Design for..” i doskonalony proces, współpraca warunkowana jest też wieloma innymi czynnikami, które dotyczą:

- Badanych przedsiębiorstw (stopień wewnętrznej integracji, obecność zespołów międzyfunkcyjnych NPD, wczesne włączenie zakupów w proces rozwoju produktu, realizacja szczegółowej oceny dostawców).
- Dostawców badanych przedsiębiorstw (zdolności technologiczne, innowacyjność, możliwość wczesnego zaangażowania się w proces rozwoju produktu klienta).

- Relacji dostawca-badane przedsiębiorstwo (wzajemne zaufanie i zaangażowanie, współzależności, umiejętności i społeczne kompetencje pracowników firm obu stron, dwukierunkowa i aktywna komunikacja, stopień integracji zewnętrznej).

Krytycznym czynnikiem sukcesu ekoprojektów SIPD wydaje się być jednak, oprócz takich kwestii jak trafność pomysłu, czy staranność oceny technicznej i biznesowej koncepcji – świadomość najwyższego kierownictwa, co do współczesnych problemów środowiskowych i koncentracja uczestników łańcuchu dostaw na prowadzeniu odpowiedzialnego biznesu.

### **Rekomendacje dla przedsiębiorstw produkcyjnych**

Na tle wyników i wniosków z przeprowadzonych badań sformułowałam szereg rekomendacji dla przedsiębiorstw produkcyjnych, które dążą do osiągnięcia coraz lepszych efektów współpracy w łańcuchu rozwoju produktu w obliczu takich współczesnych wyzwań jak konieczność budowania odporności łańcuchów dostaw oraz zmniejszania ich negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze. Najważniejsze rekomendacje to:

- Proces rozwoju produktu stanowi istotne źródło zakłóceń rozchodzących się na pozostałe procesy w łańcuchach dostaw. Szansą na redukcję ich ryzyka oraz na zwiększanie odporności łańcuchów dostaw (zwłaszcza w rozumieniu łagodzenia skutków zakłóceń) jest włączanie w ten proces dostawców.
- W procesie rozwoju produktu należy podejmować przemyślane decyzje zakupowe, gdyż w sposób kluczowy oddziałują one na odporność łańcucha dostaw, w tym zwłaszcza na odporność relacji z dostawcami.
- Decydując się na współpracę z dostawcami w procesie rozwoju produktu, należy rozważyć zaimplementowanie strategii wczesnego włączania dostawców ESI, która stanowi źródło największych korzyści.
- Angażowanie dostawców w proces rozwoju produktu nie powinno ograniczać się tylko do dostawców dóbr strategicznych.
- W celu zwiększenia stopnia dojrzałości współpracy z różnymi segmentami dostawców w procesie rozwoju produktu, warto odnieść się do opracowanych w tym zakresie modeli portfolio relacji dostawca-nabywca.
- Potencjał z włączania dostawców w rozwój produktu wynika m.in. z: długoterminowej perspektywy współpracy, wzajemnego zaufania, wzajemnego zaangażowania (pracownicy z różnych poziomów zarządzania, zespoły międzyfunkcyjne), współdzielenia technicznej/technologicznej wiedzy i informacji o kosztach, czy wzajemnego wspierania się w zakresie poprawy jakości produktów i zdolności technologiczno-produkcyjnych (np. programy rozwoju dostawców, audyty).



- Realizacja strategii włączania dostawców w rozwój produktów, przy implementacji najlepszych praktyk w tym zakresie stanowi szansę na redukcję ryzyka i wzmocnienie odporności łańcuchów dostaw przedsiębiorstw produkcyjnych. Opracowaną listę dobrych praktyk w zakresie włączania dostawców w rozwój produktów (Rysunek 5, pub. 3) zaimplementować można również we współpracy z innymi interesariuszami łańcucha rozwoju produktu.
- W obliczu zmienności otoczenia i nowych zagrożeń o charakterze globalnym istnieje potrzeba zwiększania stopnia wykorzystania zaawansowanych narzędzi informacyjno-komunikacyjnych ICT (*Information and Communication Tools*) we współpracy z dostawcami podczas rozwijania innowacji produktowych.
- Pomimo postępującej cyfryzacji, kluczowa dla sukcesu projektów SIPD jest wciąż komunikacja bezpośrednia i rozwój kompetencji społecznych uczestniczących w niej pracowników.
- Komunikacja podczas SIPD powinna charakteryzować się dużą częstotliwością wymienianych komunikatów oraz intensywnością, oznaczającą gotowość do współdzielenia odpowiednio dużej ilości informacji i wiedzy.
- Komunikację podczas SIPD należy doskonalić również dlatego, iż wpływa ona na zmniejszanie ryzyka operacyjnego w przedsiębiorstwie i poprawę elastyczności relacji z dostawcami co przekłada się na większą odporność łańcucha dostaw i lepsze wyniki działalności przedsiębiorstwa.
- Mimo, że zaufanie i zaangażowanie to dominujące cechy dojrzałego SIPD, nie należy zapominać o silnych zależnościach, jakie pojawiają się w relacjach z włączanymi w proces rozwoju dostawcami. Zależności te są źródłem podwyższonego ryzyka, którego skutki rozchodzić się mogą w postaci efektu domina w łańcuchach dostaw. Istnieje zatem potrzeba świadomej integracji celów finansowych SIPD z celami zarządzania ryzykiem i ciągłością działania w łańcuchu dostaw. Utrzymywanie buforów zapasów, rezygnacja ze strategii pojedynczego źródła zaopatrzenia, czy utrzymywanie współpracy z dostawcami awaryjnymi oznaczają wzrost kosztów funkcjonowania przedsiębiorstwa, z drugiej strony jednak nadmiarowość jest jednym z kluczowych atrybutów odpornych na zakłócenia łańcuchów dostaw.
- Szczególnej szansy należy upatrywać w doskonaleniu elastyczności dostawców oraz doskonaleniu elastyczności zakupowej. Tego rodzaju poprawa elastyczności relacji z dostawcami przekłada się bezpośrednio na lepsze wyniki działalności przedsiębiorstw.
- W obliczu rosnących problemów zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego i przyspieszających zmian klimatycznych, współpracę z dostawcami w procesie rozwoju

- produktu należy traktować jako szansę na skuteczne i efektywne zmniejszanie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze produktów i procesów łańcucha dostaw.
- W międzyfunkcjonalne zespoły SIPD, włączać należy specjalistów ds. zarządzania łańcuchem dostaw, ds. zrównoważonego rozwoju, ds. GOZ, a także ds. zarządzania ryzykiem finansowym i niefinansowym.
  - Ekoprojekty SIPD mogą być realizowane z sukcesem bez względu na wielkość przedsiębiorstwa, pochodzenie kapitału, czy PKD.
  - Na tle współczesnych trendów wpływających na zarządzanie łańcuchami dostaw słuszne staje się opracowywanie produktów w podejściach „*Design for..*”, w tym zwłaszcza: projektowania dla środowiska, projektowania dla zrównoważonego rozwoju i projektowania dla gospodarki o obiegu zamkniętym.
  - Z uwagi na związek pomiędzy ekoprojektowaniem a zamykaniem cyklu życia produktu, należy uwzględnić możliwość wdrożenia zasad GOZ w projekt produktu, już w początkowych etapach współpracy z dostawcami w procesie rozwoju produktu.

#### **4.4. Wkład jednotematycznego cyklu publikacji w rozwój nauk o zarządzaniu i jakości oraz jego implikacje dla praktyki gospodarczej**

Jednotematyczny cykl publikacji pt. „Włączanie dostawców w rozwój produktów jako szansa na budowanie odporności łańcuchów dostaw oraz zmniejszanie negatywnego wpływu łańcuchów dostaw na środowisko przyrodnicze” stał się podstawą do integracji i systematyzacji wiedzy dla trzech subdyscyplin, tj. zarządzania logistyką, zarządzania strategicznego i zarządzania innowacjami. Systematyczny przegląd literatury przedmiotu, który przeprowadziłam, wykazał bowiem, że tematyka współpracy z dostawcami w procesie rozwoju produktu, odporności łańcucha dostaw i odporności relacji z dostawcami w warunkach rosnącej turbulencji otoczenia, a także zmniejszania negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze wyrobów i procesów dodawania wartości, wymaga przeprowadzenia badań jakościowych i ilościowych. Dlatego, mając na uwadze zidentyfikowane luki badawcze, przeanalizowałam osiągnięcia naukowe i procedury badawcze w zakresie strategicznej współpracy z dostawcami w obszarze opracowywania produktów i odniosłam je do współczesnych wyzwań zarządzania łańcuchami dostaw przedsiębiorstw produkcyjnych. Jednotematyczny cykl publikacji stanowi próbę integracji wiedzy i praktyki badawczej dotyczącej włączania dostawców w rozwój produktów, budowania odporności relacji przedsiębiorstw w odniesieniu do elastyczności i nadmierności oraz projektowania dla środowiska, z teorią i doświadczeniem badawczym w zakresie zarządzania łańcuchem dostaw w podejściu procesowym.

Najważniejszym wkładem jednotematycznego cyklu publikacji do teorii nauk o zarządzaniu i jakości są następujące dokonania:

- Dostarczenie nowego podejścia do badań, definicji oraz nowej wiedzy na temat występowania efektu domina w łańcuchach dostaw, tj. w odniesieniu do epicentrów zakłóceń, kierunków rozchodzenia się negatywnych skutków w podejściu procesowym oraz źródeł ryzyka i niepewności. Określenie udziału procesu rozwoju produktu w zakłóceniach pojawiających się w łańcuchach dostaw (pub.1).
- Dostarczenie nowej wiedzy w zakresie powiązania procesu rozwoju produktu i procesu zakupu i zarządzania relacjami z dostawcami z budowaniem odpornych łańcuchów dostaw (pub.2).
- Wprowadzenie nowego terminu *supplier relationship resilience* i dostarczenie nowej wiedzy na temat odporności relacji z dostawcami (pub.2, pub.4, pub.8).
- Zidentyfikowanie i konceptualizacja czterech konstruktów do pomiaru odporności relacji z dostawcami, tj. elastyczności dostawcy, elastyczności zakupowej, elastyczności logistycznej, nadmiarowości w relacji z dostawcą (pub.4, pub.8).
- Opracowanie rezultatów systematycznego przeglądu literatury przedmiotu z ostatnich 30 lat na temat badań nad SIPD w ujęciu siedmiu obszarów tematycznych, a także zidentyfikowanie i wypełnienie kluczowych, zidentyfikowanych w tym przeglądzie, luk badawczych (pub.5, pub.6, pub.7, pub.8).
- Modelowe ujęcie uwarunkowań włączania dostawców w rozwój produktów (Rysunek 3), stanowiące źródło informacji, w jaki sposób kształtować współpracę z dostawcami w obszarze rozwoju produktów chcąc osiągać jak najlepsze efekty (pub.6).
- Dostarczenie nowej wiedzy w zakresie realizacji strategii włączania dostawców w rozwój produktów przez przedsiębiorstwa produkcyjne funkcjonujące w naszym kraju (pub.6).
- Zidentyfikowanie i konceptualizacja trzech następujących konstruktów do pomiaru włączania dostawców w rozwój produktów: stopień włączenia dostawcy w rozwój produktu, partnerskie praktyki podczas SIPD i komunikacja podczas SIPD (pub.3, pub.6).
- Opracowanie i zweryfikowanie metod pomiaru dla: włączania dostawców w rozwój produktów, ryzyko dostaw, ryzyko operacyjne, odporność relacji z włączonym w proces rozwoju produktu dostawcą, wyniki działalności przedsiębiorstwa (pub.3, pub.4, pub.5, pub.7, pub.8).
- Skonstruowanie modelu I równań strukturalnych oraz określenie wpływu SIPD na ryzyko dla łańcucha dostaw i odporność łańcucha dostaw (pub.5).
- Skonstruowanie modelu II równań strukturalnych oraz określenie wpływu SIPD, w tym komunikacji, na odporność łańcucha dostaw i wyniki działalności przedsiębiorstwa (pub.7).
- Skonstruowanie modelu III równań strukturalnych oraz określenie wpływu SIPD na odporność relacji z włączonym dostawcą i wyniki działalności przedsiębiorstwa (pub.8).

- Wkład do ograniczonej literatury przedmiotu z zakresu projektowania dla środowiska DfE i łańcucha rozwoju produktu (*Product Development Chain*) (pub.2, pub.6)
- Opisanie przykładów najlepszych praktyk, w zakresie możliwości kształtowania łańcuchów dostaw o zmniejszonym negatywnym wpływie na środowisko przyrodnicze, we współpracy z dostawcami w procesie rozwoju produktu, przy wykorzystaniu podejść *Design for Environment* i w odniesieniu do każdego etapu zamkniętego cyklu życia produktu, w myśl gospodarki o obiegu zamkniętym (pub.6).
- Dostarczenie szeregu rekomendacji w ramach SIPD dla przedsiębiorstw produkcyjnych, ukierunkowanych na budowanie odporności łańcuchów dostaw oraz zmniejszanie negatywnego wpływu łańcuchów dostaw na środowisko przyrodnicze (pub.5, pub.6, pub.7, pub.8 – zestawienie najważniejszych rekomendacji przedstawiłam pod koniec punktu 4.3.).
- Wprowadzenie do literatury terminu „projektowania dla odporności łańcucha dostaw” (*Design for Supply Chain RESilience, DfSCRES*) (pub. 6). Projektowanie DfSCRES integruje projektowanie produktu i projektowanie łańcucha dostaw tego produktu z implementacją odpornych rozwiązań dla: 1. Opracowywanego produktu (np. modułowość architektury) 2. Procesu rozwoju produktu (np. włączanie dostawców w rozwój produktu, zapewnienie odpowiedniej komunikacji w łańcuchu rozwoju produktu, integracja wewnętrzna i zewnętrzna) 3. Struktury i zasobów łańcucha dostaw rozwijanego produktu (odporne zdolności i atrybuty – np. elastyczność i nadmiarowość).

Wyniki badań przeprowadzonych w ramach jednotematycznego cyklu publikacji niosą ze sobą następujące **implikacje dla praktyki gospodarczej**:

- Zwiększenie świadomości menedżerów zarządzających przedsiębiorstwami produkcyjnymi, w zakresie znaczenia procesu rozwoju produktu oraz procesu zakupu i zarządzania relacjami z dostawcami dla budowania odporności łańcuchów dostaw (pub.1, pub.2, pub.5, pub.8).
- Dostarczenie menedżerom kompleksowej wiedzy na temat uwarunkowań (motywatorów, czynników aktywizujących i barier) dla współpracy z dostawcami w obszarze rozwijania produktów (pub.6).
- Potwierdzenie wpływu SIPD na ryzyko dla łańcuchów dostaw, odporność łańcuchów dostaw, odporność relacji z dostawcami i wyniki działalności przedsiębiorstw (pub.5, pub.7, pub.8).
- Wskazanie menedżerom, w jaki sposób należy współpracować z dostawcami w procesie rozwoju produktu, aby wzmacniać odporność łańcuchów dostaw oraz zmniejszać ich negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze (pub.2, pub.5, pub.6, pub.7, pub.8).

Chciałabym podkreślić unikatowy charakter uzyskanych przeze mnie wyników, które zaprezentowałam w odniesieniu do trzech etapów przeprowadzonych badań, i które pozwoliły na wypełnienie zaprezentowanych przeze mnie luk badawczych w punkcie 4.3.1., o charakterze: teoriopoznawczym, empirycznym, aplikacyjnym i metodycznym.

Dla przeprowadzonych badań wskazać mogę kilka ograniczeń. Po pierwsze, w badaniu ilościowym nad włączaniem dostawców w rozwój produktów („CATI 2”), przy doborze wielkości próby zastosowałam zasadę reprezentatywności. Zbyt mała liczebność firm działających w niektórych badanych działach PKD uniemożliwiła przeprowadzenie analizy porównawczej pomiędzy nimi. Po drugie, z uwagi na bardzo złożoną problematykę, którą podjęłam, a z drugiej strony na konieczność opracowania kwestionariusza o przystępnej dla respondenta liczbie pytań i odpowiedzi, część interesujących mnie zagadnień musiała zostać celowo pominięta (np. ocena dojrzałości zarządzania łańcuchem dostaw wg. modelu Poiriera, czy ocena dojrzałości zarządzania ryzykiem w badanym łańcuchu dostaw). Zagadnienia te jednak kontynuuję w dalszych badaniach nad projektowaniem dla odporności łańcucha dostaw DfSCRES. Po trzecie, czynnikiem, który utrudnił zbieranie danych jakościowych do opracowania studiów przypadku na temat roli SIPD w zmniejszaniu negatywnego wpływu procesów łańcucha dostaw na środowisko przyrodnicze, była pandemia COVID-19. W czasie jej trwania, dotarcie do właściwych (posiadających odpowiednią wiedzę i doświadczenie) reprezentantów firm i zdobycie ich zainteresowania dla obszaru badań nad aspektami środowiskowymi było niełatwe, gdyż priorytetem firm była wówczas koncentracja wszystkich dostępnych zasobów na zapewnieniu ciągłości działania w łańcuchach dostaw oraz utrzymaniu płynności finansowej. Dodatkowo, rozwój produktów z dostawcami jest traktowany przez firmy jako istotna determinanta osiągnięcia przewagi konkurencyjnej. Dlatego, dotarcie do przedsiębiorstw, które zgodziły się podzielić swoim doświadczeniem i wiedzą na temat funkcjonowania własnego łańcucha rozwoju produktu było utrudnione, z uwagi na obawy menedżerów przed ryzykiem udostępnienia poufnych informacji.

W przyszłych badaniach sugeruję m.in.:

- Rozwinięcie definicji i określenie szczegółowych ram dla podejścia projektowania dla odporności łańcucha dostaw (DfSCRES).
- Integrację podejścia projektowania dla odpornego łańcucha dostaw z projektowaniem dla zrównoważonego rozwoju.
- Skoncentrowanie na rozpoznaniu narzędzi ICT dla skutecznej komunikacji w globalnych łańcuchach rozwoju produktu, jak również możliwości budowania więzi pomiędzy pracownikami uczestników łańcucha rozwoju produktu, zwłaszcza w warunkach międzynarodowych, charakteryzujących się zróżnicowaniem kulturowym.
- Zbadanie wpływu poszczególnych podejść w projektowaniu dla środowiska oraz gospodarki o obiegu zamkniętym na odporność łańcucha dostaw.

- Zbadanie wpływu zastosowania technologii przemysłu 5.0 w łańcuchu rozwoju produktu na odporność łańcucha dostaw na zakłócenia, których źródłem jest ryzyko dla zrównoważonego rozwoju.
- Zbadanie wpływu realizacji strategii ESG na odporność łańcuchów dostaw.
- Zbadanie wykorzystania sztucznej inteligencji w łańcuchu rozwoju produktu na odporność łańcucha dostaw.

### **Bibliografia (pozycje cytowane w autoreferacie):**

- Ali, A., Mahfouz, A., & Arisha, A. (2017). Analysing supply chain resilience: integrating the constructs in a concept mapping framework via a systematic literature review. *Supply chain management: An International Journal*, 22(1), 16-39.
- Arnold J.R., Chapman S.N., & Clive L.M. (2012), *Introduction to materials management*, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, Columbus.
- Asmus, D., & Griffin, J. (1993). Harnessing the power of your suppliers. *The McKinsey Quarterly*, (3), 63.
- Barney J. (2014), *Gaining and sustaining competitive advantage*, Pearson New International Edition, New Jersey.
- Bednarowska, Z. (2015). Desk research – wykorzystanie potencjału danych zastanych w prowadzeniu badań marketingowych i społecznych. *Marketing i rynek*, 7(2015), 18-26.
- Belz, G., Cyfert, Sz., Czakon, W., Dyduch, W., Latusek-Jurczak, D., Niemczyk, J., Sopińska, A., Szpitter, A., Urbaniak, M., & Wiktor, J. (2023), *Subdyscypliny w naukach o zarządzaniu i jakości 2.0*, [https://knoiz.pan.pl/images/stories/pliki/pdf/Subdyscypliny\\_nauk\\_o\\_zarządzaniu\\_i\\_jakosci.pdf](https://knoiz.pan.pl/images/stories/pliki/pdf/Subdyscypliny_nauk_o_zarządzaniu_i_jakosci.pdf) (data dostępu: 13.10.2023).
- Bensaou, M. (1999). Portfolios of buyer-supplier relationships. *MIT Sloan Management Review*.
- Bhamra, R., Dani, S., & Burnard, K. (2011). Resilience: the concept, a literature review and future directions. *International journal of production research*, 49(18), 5375-5393.
- Birou, L. M., & Fawcett, S. E. (1994). Supplier Involvement in Integrated Product Development: A Comparison of US and European Practices. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 24(5), 4-14.
- Blaik, P. (2010), *Logistyka: koncepcja zintegrowanego zarządzania*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Braithwaite A. (2003), *The supply chain risks of global sourcing*. Supply Chain Strategy and Trends – Globalization, LCP Consulting, London.
- Brdulak, H. (2007). Zarządzanie ryzykiem a zarządzanie wiedzą w sieci dostaw. *Systems: Journal of Transdisciplinary Systems Science*, 12(2), 2-7.
- Browning, T. R., & Ramasesh, R. V. (2015). Reducing unwelcome surprises in project management. *MIT Sloan Management Review*, 56(3), 53-62.
- Bygballer, L. E., Dubois, A., & Jahre, M. (2023). The importance of resource interaction in strategies for managing supply chain disruptions. *Journal of Business Research*, 154, 113333.
- Cai, M., & Luo, J. (2020). Influence of COVID-19 on manufacturing industry and corresponding countermeasures from supply chain perspective. *Journal of Shanghai Jiaotong University (Science)*, 25, 409-416.
- Carr, A. S., Kaynak, H., Hartley, J. L., & Ross, A. (2008). Supplier dependence: impact on supplier's participation and performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 28(9), 899-916.
- Carr, A. S., Pearson, J. N. (2002). The impact of purchasing and supplier involvement on strategic purchasing and its impact on firm's performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(9), 1032-1053.
- Chan, H. K., Wang, W. Y., Luong, L. H., & Chan, F. T. (2009). Flexibility and adaptability in supply chains: a lesson learnt from a practitioner. *Supply Chain Management: An International Journal*, 14(6), 407-410.
- Chen, C., Reniers, G., & Khakzad, N. (2020). A thorough classification and discussion of approaches for modeling and managing domino effects in the process industries. *Safety Science*, 125, 104618.
- Chen, S., Bouteska, A., Sharif, T., & Abedin, M. Z. (2023). The Russia-Ukraine war and energy market volatility: A novel application of the volatility ratio in the context of natural gas. *Resources Policy*, 85, 103792.
- Chien, S. H., & Chen, J. J. (2010). Supplier involvement and customer involvement effect on new product development success in the financial service industry. *The Service Industries Journal*, 30(2), 185-201.
- Chopra, S. & Sodhi, M. S., (2004). Managing risk to avoid supply-chain breakdown. *MIT Sloan management review*, 46(1), 53-61.
- Christopher, M. (2005), *Logistics and supply chain management*, Prentice Hall, New York.
- Christopher, M., & Holweg, M. (2011). "Supply Chain 2.0": Managing supply chains in the era of turbulence. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41(1), 63-82.
- Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the resilient supply chain, *International Journal of Logistics Management*, Vol. 15, No. 2, pp. 1-14.
- Chesbrough, H.W. (2003), *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*, Harvard Business Press, Boston.
- Chu, P. Y., Chang, K. H., & Huang, H. F. (2012). How to increase supplier flexibility through social mechanisms and influence strategies?. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 27(2), 115-131.
- Chuang, W. C. & O Grady, P. (2001). Research issues in e-commerce and product development. *Cybernetics Systems*, 32(7), 775-796.
- Ciesielski, M. (2014). Niewykorzystane wsparcie metodologiczne dla nauk o zarządzaniu. *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica* 4(304), 61-68.
- Ciesielski, M. (Ed.). (2011). *Zarządzanie łańcuchami dostaw*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Colon, C., & Hochrainer-Stigler, S. (2023). Systemic risks in supply chains: a need for system-level governance. *Supply Chain Management: An International Journal*, 28(4), 682-694.
- Croton, K. L., Garcia-Dastugue, S. J., Lambert, D. M., & Rogers, D. S. (2001). The supply chain management processes. *The international journal of logistics management*, 12(2), 13-36.

- Culley, S. J. (1999). Suppliers in new product development: Their information and integration. *Journal of Engineering Design*, 10(1), 59-75.
- Cyfert, S., Dyduch, W., Latusek-Jurczak, D., Niemczyk, J., & Sopińska, A. (2014). Subdyscypliny w naukach o zarządzaniu—logika wyodrębnienia, identyfikacja modelu koncepcyjnego oraz zawartość -tematyczna. *Organizacja i Kierowanie*, 1 (161), 37-49.
- Cyplik, P., & Zwolak, M. (2022). Industry 4.0 and 3D print: A new heuristic approach for decoupling point in future supply chain management. *Logforum*, 18(2), 161-171.
- Czaron W. (2021), Hipotezy i modele badawcze, w: Sulkowski, L., Lenart-Gansiniec, R., & Kolasińska-Morawska, K., *Metody badań ilościowych w zarządzaniu*, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk, 73-93.
- Czaron W. (2013), *Metodyka systematycznego przeglądu literatury*, [w:] W. Czaron, *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu*, Wydawnictwo Wolters Kluwer, Warszawa, s. 119-139.
- Datta, P. (2017). Supply network resilience: a systematic literature review and future research. *The International Journal of Logistics Management*, 28(4), 1387-1424.
- Directive 2009/138/EC, Directive on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance, European Parliament and of the Council of 25 November 2009.
- Drucker, P. (1992), *Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Engelhardt-Nowitzki, C. (2012). Improving value chain flexibility and adaptability in build-to-order environments. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 42(4), 318-337.
- Erkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39(4), 311-316.
- Eriksson, D., & Engström, A. (2021). Using critical realism and abduction to navigate theory and data in operations and supply chain management research. *Supply Chain Management: An International Journal*, 26(2), 224-239.
- Fantazy, K. A., Kumar, V., & Kumar, U. (2009). An empirical study of the relationships among strategy, flexibility, and performance in the supply chain context. *Supply Chain Management: An International Journal*, 14(3), 177-188.
- Fayezi, S., Zutshi, A., & O'Loughlin, A. (2014). Developing an analytical framework to assess the uncertainty and flexibility mismatches across the supply chain. *Business process management journal*, 20(3), 362-391.
- Feduzi, A., Faulkner, P., Runde, J., Cabantous, L., & Loch, C. H. (2022). Heuristic methods for updating small world representations in strategic situations of Knightian uncertainty. *Academy of Management Review*, 47(3), 402-424.
- Feng, T., Sun, L., Sohal, A. S., & Wang, D. (2014). External involvement and firm performance: is time-to-market of new products a missing link?. *International Journal of Production Research*, 52(3), 727-742.
- Fiksel, J. (2009), *Design for environment: a guide to sustainable product development*, McGraw-Hill Education, New York.
- Fixson, S. K. (2005). Product architecture assessment: a tool to link product, process, and supply chain design decisions. *Journal of Operations Management*, 23(3-4), 345-369.
- Flynn, B. B., Huo, B., & Zhao, X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management*, 28(1), 58-71.
- Gil Z. (2001), *Zarządzanie ryzykiem i antyryzykiem w działalności gospodarczej i społecznej*, AGH University of Science and Technology in Kraków, Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne.
- Główny Urząd Statystyczny (2017), *Rocznik Statystyczny Przemysłu*, Warszawa.
- Greszta M., Osowiecka M. (2016), *Gospodarka cyrkularna: sześć ścieżek do dłuższego życia*, [w:] *W kierunku gospodarki obiegu zamkniętego – wyzwania i szanse, Koalicja na rzecz Gospodarki Obiegu Zamkniętego Reconomy*, Warszawa, 35-42.
- Grzybowska, K., & Tubis, A. A. (2022). Supply chain resilience in reality VUCA—an international delphi study. *Sustainability*, 14(17), 10711.
- Gupta, V., Ivanov, D., & Choi, T. M. (2021). Competitive pricing of substitute products under supply disruption. *Omega*, 101, 102279.
- Handfield, R. B., Ragatz, G. L., Petersen, K. J., & Monczka, R. M. (1999). Involving suppliers in new product development. *California management review*, 42(1), 59-82.
- Haraguchi, M., & Lall, U. (2015). Flood risks and impacts: A case study of Thailand's floods in 2011 and research questions for supply chain decision making. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 14, 256-272.
- Hartley, J. L., Zirger, B. J., & Kamath, R. R. (1997). Managing the buyer-supplier interface for on-time performance in product development. *Journal of operations management*, 15(1), 57-70.
- Hartwick, A., Ismail, A., Novais, B. K. V., Zeeshan, M., & Ehm, H. (2023, December). System Dynamics Simulation of External Supply Chain Disruptions on a Simplified Semiconductor Supply Chain. In *2023 Winter Simulation Conference (WSC)* (pp. 863-874). IEEE.
- Hertz, S. (2006). Supply chain myopia and overlapping supply chains. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 21(4), 208-217.
- Hoegl M. & Wagner S.M. (2005), Buyer-supplier collaboration in product development projects, *Journal of Management*, 31(4), 530-548.
- Hohenstein, N. O., Feisel, E., Hartmann, E., & Giunipero, L. (2015). Research on the phenomenon of supply chain resilience: a systematic review and paths for further investigation. *International journal of physical distribution & logistics management*, 45(1/2), 90-117.
- Huang, G. Q., & Mak, K. L. (2003). Brokering the customer-supplier partnership in product design and realization over the World Wide Web. *IIE Transactions*, 35(4), 369-378.
- Humphreys, P., Huang, G., & Cadden, T. (2005). A web-based supplier evaluation tool for the product development process. *Industrial Management & Data Systems*, 105(2), 147-163.
- Huth, M., & Dürkop, S. (2019). Risk Management of Critical Logistical Infrastructures: Securing the Basis for Effective and Efficient Supply Chains. *Revisiting Supply Chain Risk*, 121-135.
- Iftikhar, A., Ali, I., Arslan, A., & Tarba, S. (2024). Digital innovation, data analytics, and supply chain resiliency: A bibliometric-based systematic literature review. *Annals of Operations Research*, 333(2), 825-848.
- Incekara M., Koçak H. (2017), The optimal time to integrate suppliers into radical product innovation, XXVIII ISPIM Innovation Conference – Composing the Innovation Symphony, Vienna, 18-21.
- Ivanov, D. (2020). 'A blessing in disguise' or 'as if it wasn't hard enough already': reciprocal and aggravate vulnerabilities in the supply chain. *International Journal of Production Research*, 58(11), 3252-3262.
- Jedynak, M. (2015). Problem ryzyka w relacjach organizacji z dostawcami. *Marketing i Rynek*, 22(09), 175-184.
- Johnsen, T. E. (2009). Supplier involvement in new product development and innovation: Taking stock and looking to the future. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 15(3), 187-197.
- Johnson, M.E., (2001) Learning from toys: lessons in managing supply chain risk from toy industry. *California Management Review* 43(3), pp. 106-124.
- Johnson W.H. & Filippini R. (2009), Internal vs. external collaboration: what works, *Research-Technology Management*, 52(3), 15-17.

- Jüttner, U. (2005). Supply chain risk management: Understanding the business requirements from a practitioner perspective. *The International Journal of Logistics Management*, 16(1), 120-141.
- Kähkönen, A. K., Lintukangas, K., & Hallikas, J. (2015). Buyer's dependence in value creating supplier relationships. *Supply Chain Management: An International Journal*, 20(2), 151-162.
- Kamalahmadi, M., & Parast, M. M. (2016). A review of the literature on the principles of enterprise and supply chain resilience: Major findings and directions for future research. *International Journal of Production Economics*, 171, 116-133.
- Kamath, R. R., & Liker, J. K. (1994). A second look at Japanese product development. *Harvard Business Review*, 72(6), 154-165.
- Kaniewska-Sęba A., Leszczyński G. & Pilarczyk B., (2006), *Badania marketingowe na rynku business to business*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Kauf S., (2004), *Badania rynkowe w sferze marketingu i logistyki*, Uniwersytet Opolski, Studia i Monografie 340.
- Kauf, S. (2022). Globalne łańcuchy dostaw w obliczu inwazji Rosji na Ukrainę oraz popandemicznej normalności. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, 7, 2-8
- Kędzia G. (2022). Dostawca w procesie rozwoju produktu. Uniwersytet Łódzki, Łódź.
- Khurshid, A., Khan, K., Rauf, A., & Cifuentes-Faura, J. (2024). Effect of geopolitical risk on resources prices in the global and Russian-Ukrainian context: A novel Bayesian structural model. *Resources Policy*, 88, 104536.
- Klimas, P. (2019). Relacje współtworzenia innowacji w ekosystemach. *Kontekst ekosystemu gamingowego*, Wydawnictwo CH Beck, Warszawa.
- Klosa, E. (2013). A concept of models for supply chain speculative risk analysis and management. *Journal of Economics and Management*, 12, 45-59.
- Kochański, T. (2017). Risk as a change factor affecting economic efficiency of a supply chain. *Systemy Logistyczne Wojsk*, (46), 106-122.
- Kolasińska-Morawska K., (2021), *Operacjonalizacja zmiennych*, w: Sułkowski, Ł., Lenart-Gansiniec, R., & Kolasińska-Morawska, K., *Metody badań ilościowych w zarządzaniu*, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk, 95-122.
- Komańda, M., & Klosa, E. (2020). Podejścia przedsiębiorstw do dzielenia się informacją w zarządzaniu ryzykiem łańcucha dostaw. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Zarządzanie*, 2, 137-151.
- Konecka, S. (2010). Lean and agile supply chain management concept in the aspect of risk management. *LogForum*, 6(4), 23-31.
- Konecki, K. (2000). *Studia z metodologii badań jakościowych. Teoria ugruntowana*. Rozdział 8. PWN, Warszawa.
- Kotler Ph. (2005), *Marketing*, Prentice Hall, New Jersey.
- Kotler Ph., Keller K.L. (2017), *Marketing*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań.
- Kotler, Ph., Saunders, J. A., Armstrong G., & Wong V. (2002), *Marketing: podręcznik europejski*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Kovács, G., & Spens, K. M. (2005). Abductive reasoning in logistics research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 35(2), 132-144.
- Kraljic P. (1983), *Purchasing must become supply management*, „Harvard Business Review”, 61(5), 109-117.
- Kramarz, M., & Kramarz, W. (2013). The distribution network-risk factors from the perspective of the flagship enterprise. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Polityki Europejskie, Finanse i Marketing*, 9(58), 269-278
- Kramarz M. & Kramarz W. (2014), *Elastyczność i adaptacyjność w budowaniu odpornych łańcuchów dostaw*, p. 176 [w:] *Granice strukturalnej złożoności organizacji*, red. Sopińska A. & Gregorczyk S., Warszawa, Oficyna Wydawnicza, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
- Kulińska, E., & Giera, J. (2019). Identification and analysis of risk factors in the process of receiving goods into the warehouse. *Foundations of Management*, 11(1), 103-118.
- Kyriazis, N., & Corbet, S. (2024). Evaluating the dynamic connectedness of financial assets and bank indices during black-swan events: A Quantile-VAR approach. *Energy Economics*, 131, 107329.
- LaBahn, D. W., & Krapfel, R. (2000). Early supplier involvement in customer new product development: a contingency model of component supplier intentions. *Journal of Business Research*, 47(3), 173-190.
- Lambert, D. M., & Schwieterman, M. A. (2012). Supplier relationship management as a macro business process. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(3), 337-352.
- Le Dain, M. A., Calvi, R., & Cheriti, S. (2010). Developing an approach for design-or-buy-design decision-making. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 16(2), 77-87.
- Lee, Y. H., & Wang, K. J. (2012). Performance impact of new product development processes for distinct scenarios under different supplier-manufacturer relationships. *Mathematics and Computers in Simulation*, 82(11), 2096-2108.
- Liker J.K. (2005), *Droga Toyoty. 14 zasad zarządzania wiodącej firmy produkcyjnej świata*, Wydawnictwo MT Biznes, Warszawa.
- Liker, J. K., Kamath, R. R., & Wasti, S. N. (1998). Supplier involvement in design: a comparative survey of automotive suppliers in the USA, UK and Japan. *International Journal of Quality Science*, 3(3), 214-238.
- Littler, D., Leverick, F., & Bruce, M. (1995). Factors affecting the process of collaborative product development: a study of UK manufacturers of information and communications technology products. *Journal of Product Innovation Management: An international publication of the product development & management association*, 12(1), 16-32.
- Lu, M., & Shen, Z. J. M. (2021). A review of robust operations management under model uncertainty. *Production and Operations Management*, 30(6), 1927-1943.
- Lupicka, A. (2011). Logistyka akcji humanitarnych jako jeden z procesów zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (234), 257-269.
- Mackay, J., Munoz, A., & Pepper, M. (2020). Conceptualising redundancy and flexibility towards supply chain robustness and resilience. *Journal of Risk Research*, 23(12), 1541-1561.
- Manuj, I., & Mentzer, J. T. (2008). Global supply chain risk management strategies. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(3), 192-223.
- Marzantowicz, Ł., Nowicka, K., & Jedliński, M. (2020). Smart „Plan B”-in face with disruption of supply chains in 2020. *LogForum*, 16(4), 487-502.
- Matejun, M. (2011). Metoda studium przypadku w pracach badawczych młodych naukowców z zakresu nauk o zarządzaniu. *Marketing i Zarządzanie*, (19), 203-213
- Mclvor, R., Humphreys, P. (2004). Early supplier involvement in the design process: lessons from the electronics industry. *Omega*, 32(3), 179-199.
- Mielcarek, P. (2016). Ekosystem innowacji w świetle paradygmatu otwartej innowacji. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (422), 122-130.
- Mikkelsen, O. S., & Johnsen, T. E. (2019). Purchasing involvement in technologically uncertain new product development projects: Challenges and implications. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 25(3), 100496.



- Mikkola, J. H., & Skjoett-Larsen, T. (2003). Early supplier involvement: implications for new product development outsourcing and supplier-buyer interdependence. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 4(4), 31-41.
- Myszak, J. M., & Sowa, M. (2016). Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw. *Problemy Transportu i Logistyki*, 36(4), 185-192.
- Najafi Tavani, S., Sharifi, H., Soleimanof, S., & Najmi, M. (2013). An empirical study of firm's absorptive capacity dimensions, supplier involvement and new product development performance. *International Journal of Production Research*, 51(11), 3385-3403.
- Negri, M., Cagno, E., & Colicchia, C. (2024). Building sustainable and resilient supply chains: a framework and empirical evidence on trade-offs and synergies in implementation of practices. *Production Planning & Control*, 35(1), 90-113.
- Nellore, R., & Söderquist, K. (2000). Portfolio approaches to procurement: Analysing the missing link to specifications. *Long range planning*, 33(2), 245-267.
- Norrman, A., & Jansson, U. (2004). Ericsson's proactive supply chain risk management approach after a serious sub-supplier accident. *International journal of physical distribution & logistics management*, 34(5), 434-456.
- Olejnik, I., Kaczmarek, M. & Springer, A. (2018). Badania jakościowe – metody i zastosowania. CeDeWu.
- Olsen, R. F., & Ellram, L. M. (1997). Buyer-supplier relationships: alternative research approaches. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 3(4), 221-231.
- Paltrinieri, N., Comfort, L., & Reniers, G. (2019). Learning about risk: Machine learning for risk assessment. *Safety Science*, 118, 475-486.
- Parast, M. M., & Shekarian, M. (2019). The impact of supply chain disruptions on organizational performance: a literature review. *Revisiting supply chain risk*, 367-389.
- Parker, D. B., Zsidisin, G. A., & Ragatz, G. L. (2008). Timing and extent of supplier integration in new product development: a contingency approach. *Journal of Supply Chain Management*, 44(1), 71-83.
- Pashaei, S., & Olhager, J. (2015). Product architecture and supply chain design: a systematic review and research agenda. *Supply Chain Management: An International Journal*, 20(1), 98-112.
- Petersen, K. J., Handfield, R. B., & Ragatz, G. L. (2005). Supplier integration into new product development: coordinating product, process and supply chain design. *Journal of operations management*, 23(3-4), 371-388.
- Pfohl, H. C., Gallus, P., & Thomas, D. (2011). Interpretive structural modeling of supply chain risks. *International Journal of physical distribution & logistics management*, 41(9), 839-859.
- Pilch T. & Bauman T., *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*, Warszawa, Wydawnictwo Akademickie Żak.
- Ponomarov, S. (2012). Antecedents and consequences of supply chain resilience: a dynamic capabilities perspective, Doctoral Dissertation, University of Tennessee, Knoxville.
- Ponomarov, S. Y., & Holcomb, M. C. (2009). Understanding the concept of supply chain resilience. *The international journal of logistics management*, 20(1), 124-143.
- Pujari, D. (2006). Eco-innovation and new product development: understanding the influences on market performance. *Technovation*, 26(1), 76-85.
- Pujawan, I. N. (2004). Assessing supply chain flexibility: a conceptual framework and case study. *International Journal of Integrated Supply Management*, 1(1), 79-97.
- Ralston M., Richey P., R. G., & Grawe J., S. (2017). The past and future of supply chain collaboration: a literature synthesis and call for research. *The International Journal of Logistics Management*, 28(2), 508-530.
- Ramezankhani, M. J., Torabi, S. A., & Vahidi, F. (2018). Supply chain performance measurement and evaluation: A mixed sustainability and resilience approach. *Computers & Industrial Engineering*, 126, 531-548.
- Ribeiro, J. P., & Barbosa-Povoa, A. (2018). Supply Chain Resilience: Definitions and quantitative modelling approaches—A literature review. *Computers & Industrial Engineering*, 115, 109-122.
- Roberta Pereira, C., Christopher, M., & Lago Da Silva, A. (2014). Achieving supply chain resilience: the role of procurement. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(5/6), 626-642.
- Rowan, N. J., & Laffey, J. G. (2020). Challenges and solutions for addressing critical shortage of supply chain for personal and protective equipment (PPE) arising from Coronavirus disease (COVID19) pandemic—Case study from the Republic of Ireland. *Science of the Total Environment*, 725, 138532.
- Rutkowski, I.P. (2011), *Strategie produktu: koncepcje i metody zarządzania ofertą produktową*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Saunders, L. W., Kleiner, B. M., McCoy, A. P., Lingard, H., Mills, T., Blismas, N., & Wakefield, R. (2015). The effect of early supplier engagement on social sustainability outcomes in project-based supply chains. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 21(4), 285-295.
- Schoenherr, T., & Wagner, S. M. (2016). Supplier involvement in the fuzzy front end of new product development: An investigation of homophily, benevolence and market turbulence. *International Journal of Production Economics*, 180, 101-113.
- Schumpeter, J.A. (1960), *Teoria rozwoju gospodarczego*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Sheffi, Y. (2001). Supply chain management under the threat of international terrorism. *The International Journal of logistics management*, 12(2), 1-11.
- Shishodia, A., Sharma, R., Rajesh, R., & Munim, Z. H. (2023). Supply chain resilience: A review, conceptual framework and future research. *The International Journal of Logistics Management*, 34(4), 879-908.
- Singh, J., Hamid, A. B. A., & Garza-Reyes, J. A. (2023). Supply chain resilience strategies and their impact on sustainability: an investigation from the automobile sector. *Supply Chain Management: An International Journal*, 28(4), 787-802.
- Sopińska A., & Mierzejewska W. (2017), *Otwarte innowacje produktowe realizowane przez przedsiębiorstwa działające w Polsce: podejście zasobowe*, Oficyna Wydawnicza SGH – Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
- Spaulding, A. D., & Woods, T. A. (2006). An analysis of the relationship between supply-chain management practices and new product development time: A case of the North American confectionery manufacturers. *Journal of Food Distribution Research*, 37(2), 1-11.
- Spina, G., Verganti, R., & Zotteri, G. (2002). Factors influencing co-design adoption: drivers and internal consistency. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(12), 1354-1366.
- Stanisławski R., (2017), *Triangulacja technik badawczych w naukach o zarządzaniu*, *Organizacja i Kierowanie* 4 (178), Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, 103-120.
- Stępień, B. (2023), *Systematyczny przegląd literatury – cel, rodzaje, procedura*, w: *Systematyczny przegląd literatury w naukach ekonomicznych. Metodyka, przykłady*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, 11-26.
- Supply Chain Council (2012), *Supply chain operations reference model, Revision 11.0*, <https://docs.huihoo.com/scm/supply-chain-operations-reference-model-r11.0.pdf> (data dostępu: 16.08.2022).
- Świerczek, A. (2019). The effects of demand planning on the negative consequences of operational risk in supply chains. *LogForum*, 15(3), 315-329.
- Światała, M., Niestrój, K., & Hanus, P. (2017). Przesłanki i bariery rozwoju współpracy między uczestnikami łańcuchów dostaw-wybrane wyniki badań. *Prace Naukowe/Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach*, 29-45.

- Szymczak, M. (2004), *Logistyka w procesie internacjonalizacji przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Szymczak, M. (2017). Systemy performance measurement w budowaniu odpornych łańcuchów dostaw. *Studia Ekonomiczne*, (315), 109-119.
- Tang, C. S., Zimmerman, J. D., & Nelson, J. I. (2009). Managing new product development and supply chain risks: The Boeing 787 case. In *Supply Chain Forum: An International Journal*, Vol. (2), 74-86.
- Tang, D., Eversheim, W., & Schuh, G. (2004). A new generation of cooperative development paradigm in the tool and die making branch: strategy and technology. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 20(4), 301-311.
- Thuczak, A., & Kauf, S. (2015). Badania rynkowe w zarządzaniu łańcuchem dostaw. *Difin*.
- Tranfield D., Denyer D., Smart P., (2003), Towards a Methodology for Developing Evidence-informed Management Knowledge by Means of Systematic Review, *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.
- Tukamuhabwa, B. R., Stevenson, M., Busby, J., & Zorzini, M. (2015). Supply chain resilience: definition, review and theoretical foundations for further study. *International Journal of Production Research*, 53(18), 5592-5623.
- Tundys, B. (2022). Zakłócenia incydentalne w łańcuchu dostaw—analiza ripple effect w świetle badań literaturowych. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, 11, 16-28
- Tundys B., Kędzia G, Wiśniewski T. & Ziolo M., (2024), *Sustainable Supply Chains 2.0: Towards Environmental, Social, and Economic Resilience*, Palgrave Macmillan, London.
- Ülku, S., & Schmidt, G. M. (2011). Matching product architecture and supply chain configuration. *Production and Operations Management*, 20(1), 16-31.
- Ulrich K.T. & Eppinger S.D. (2011), *Product design and development*, McGraw-Hill Education, New York.
- Van Weele, A.J. (2014), *Purchasing and supply chain management. Analysis, strategy, planning and practice*, Cengage Learning, Andover.
- Venkatesh, V. G., Rathi, S., & Patwa, S. (2015). Analysis on supply chain risks in Indian apparel retail chains and proposal of risk prioritization model using Interpretive structural modeling. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 26, 153-167.
- Wagner, S. M. (2012). Tapping supplier innovation. *Journal of Supply Chain Management*, 48(2), 37-52.
- Wagner, S. M., & Hoegl, M. (2006). Involving suppliers in product development: Insights from R&D directors and project managers. *Industrial marketing management*, 35(8), 936-943.
- Wasilewski, W. (2019). Podejmowanie decyzji i zarządzanie ryzykiem w łańcuchach dostaw. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 20(5), 67-76.
- Weber, A. N. (2021). Responding to supply chain disruptions caused by the COVID-19 pandemic: A Black Swan event for omnichannel retailers. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 15, 16.
- Wieteska, G. (2011). Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw na rynku B2B. *Difin*, Warszawa.
- Wieteska, G. (2014). Supplier risk in building B2B relationships—portfolio models approach. *International Journal of Supply Chain and Operations Resilience*, 1(1), 104-120.
- Wieteska, G. (2017). ESI in the supply chain of modular products. *Problemy Transportu i Logistyki*, 39(3), 129-140.
- Witkowski, J. (2010), *Zarządzanie łańcuchem dostaw: koncepcje, procedury, doświadczenia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Wynstra, F., & Ten Pierick, E. (2000). Managing supplier involvement in new product development: a portfolio approach. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 6(1), 49-57.
- Yildiz Ozenc, S. C., Er, M., & Firat, S. U. (2023). Risks in Supply Chain 4.0: A Literature Review Study. In *Global Joint Conference on Industrial Engineering and Its Application Areas* (pp. 163-177). Springer, Cham, 163-177.
- Zavala-Alcivar, A., Verdecho, M. J., & Alfaro-Saiz, J. J. (2020). A conceptual framework to manage resilience and increase sustainability in the supply chain. *Sustainability*, 12(16), 6300.
- Zsidisin, G. A., & Smith, M. E. (2005). Managing supply risk with early supplier involvement: a case study and research propositions. *Journal of supply chain management*, 41(4), 44-57.

#### **4.5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych**

##### **4.5.1. Charakterystyka dorobku naukowo-badawczego do momentu uzyskania stopnia doktora nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu**

W latach 2000-2005 studiowałam na dziennych studiach magisterskich na Uniwersytecie Łódzkim, na kierunku Ochrona Środowiska. Napisana przeze mnie praca magisterska pod kierunkiem dr Adrianny Wojtal pt. „Weryfikacja modelu matematycznego DALIS wersja 1.0 dla Zbiornika Sulejowskiego” koncentrowała się na analizie dynamicznego układu rzeczywistego zjawiska przyrodniczego o rewitalizacyjnym potencjale, dla drugiego co do wielkości zbiornika wodnego w województwie łódzkim. Po ukończeniu studiów, dążyłam do rozwijania umiejętności praktycznych (m.in. zrealizowałam staż w firmie Optima S.A. oraz pracowałam w Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Łodzi), jak również do doskonalenia wiedzy o zewnętrznym i wewnętrznym otoczeniu organizacji (m.in. ukończyłam na Politechnice Łódzkiej roczne studia podyplomowe z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, jak też kursy w zakresie zrównoważonego rozwoju i systemów zarządzania).

Zainteresowanie praktyką gospodarczą, nabyte kompetencje oraz znajomość języka angielskiego i języka niemieckiego, umożliwiły mi zdobycie kolejnego doświadczenia zawodowego, tym razem w firmie Monnari Trade S.A., w której zatrudniona zostałam w Dziale Importu, jak również dołączyłam do członków zespołu BHP. Wśród moich zadań z zakresu zakupów i logistyki zaopatrzenia znalazły się m.in.: opracowywanie i składanie zapytań ofertowych oraz zamówień do dostawców, współpraca z zagranicznymi podwykonawcami oraz innymi działami firmy w procesie rozwoju nowych produktów i realizacji zamówień, uczestniczenie w ocenie okresowej dostawców (producentów), budowanie relacji z partnerami gospodarczymi z Europy i Azji, udział w przygotowywaniu i przepływie finansowej i niefinansowej dokumentacji w łańcuchu dostaw, a także planowanie, organizowanie międzynarodowego przewozu (transport morski, lotniczy i drogowy) wraz z realizacją procedur uszlachetniania towarów, we współpracy ze spedytorami, przewoźnikami i urzędami celno-skarbowymi.

W roku 2007, zostałam zatrudniona również na stanowisku asystenta w Katedrze Zarządzania Jakością Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego, kierowanej przez dra hab. Macieja Urbaniaka, prof. UŁ. Z uwagi na zainteresowania badawcze i praktyczną wiedzę z zakresu zakupów, logistyki zaopatrzenia i bezpieczeństwa, rozpoczęłam badania, w których łączyłam problematykę ryzyka i współpracy w łańcuchu dostaw. Dzieliłam się też swoją wiedzą i doświadczeniem ze studentami nowo utworzonego wówczas kierunku Logistyka. Dodatkowo, prowadziłam szkolenia dla studentów Wydziału Zarządzania z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy (w roku 2007, na Politechnice Łódzkiej, otrzymałam potwierdzenie uzyskanych kompetencji wykładowcy zagadnień BHP).

Pierwsze wyniki badań na temat ryzyka w przedsiębiorstwie produkcyjnym, zaprezentowałam na dwóch kolejnych konferencjach gromadzących praktyków zajmujących się zapewnianiem bezpieczeństwa przemysłowego, które zorganizowało Stowarzyszenie Bezpieczeństwa Technicznego. Wyniki tych badań zostały również opublikowane:

- Wieteska, G. (2008). Ryzyko w działalności przedsiębiorstw przemysłowych [w:] I. Sosnowski, M. Urbaniak (red.), Bezpieczeństwa przemysłowe 2, Wydawnictwo Klub Paragraf 34, Warszawa, 81-87.
- Wieteska, G. (2009). Determinanty ciągłości działania w przedsiębiorstwie produkcyjnym, [w:] M. Urbaniak (red.), Bezpieczeństwo Przemysłowe 3, Wydawnictwo Akcydens, Warszawa, 99-102.

Efektom kontynuacji badań nad identyfikacją i wpływem czynników ryzyka zakłócających przepływy produktów i informacji w łańcuchach dostaw były kolejno napisane przeze mnie artykuły naukowe. Pierwszy, zaprezentowałam podczas konferencji naukowej „Logistyka – szansą rozwoju miasta i regionu piotrkowskiego”, zorganizowanej przez Instytut Ekonomii i Zarządzania Filii Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego w Piotrkowie Trybunalskim, w maju 2008 r. w Sulejowie:

- Wieteska, G. (2008). Wypadki i kradzieże samochodów ciężarowych jako czynniki zakłócające funkcjonowanie łańcuchów dostaw w Polsce, [w:] W. Starzyńska (red.), Logistyka szansą rozwoju miasta i regionu na przykładzie ziemi piotrkowskiej, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, 311-325.

Drugi, zaprezentowałam na międzynarodowej konferencji naukowej pt. „III Międzynarodowa Konferencja naukowo-techniczna: Systemy Logistyczne. Teoria i Praktyka”, zorganizowanej przez Politechnikę Warszawską w dniach 10.09.2008-12.09.2008 w Spale:

- Wieteska, G. (2009). Katastrofy naturalne jako czynnik zakłócający funkcjonowanie łańcuchów dostaw, Logistyka, (4), 1-12.

Wśród kolejnych moich publikacji na ten temat znalazły się również:

- Wieteska, G. (2009). Bezpieczeństwo strumienia informacji, Logistyka, (4), 56-60.
- Wieteska, G. (2009). Czynniki ryzyka dla strumienia towaru w łańcuchu dostaw, Logistyka (3), 23-26.
- Wieteska, G. (2009). Bezpieczeństwo informacji jako istotny element zarządzania w łańcuchach dostaw. Gospodarka Materialowa i Logistyka, (10), 4-11.
- Wieteska, G. (2010). Zagrożenia losowe i nielosowe dla ciągłości procesu transportu towarów. Logistyka, (1), 32-34.

Pracę doktorską pt. „Zarządzanie ryzykiem w relacjach dostawca-odbiorca na rynku B2B” pomyślnie obroniłam 21 czerwca 2010 roku. Promotorem pracy był dr hab. Maciej Urbaniak, prof.

UŁ, natomiast recenzentami: dr hab. Maciej Szymczak, prof. UEP oraz dr hab. Jarosław Sosnowski, prof. UŁ.

Praca doktorska, uzupełniona o najbardziej aktualną literaturę przedmiotu i nowe aspekty praktyczne, z racji na jej walor teoriopoznawczy oraz aplikacyjny wydana została nakładem Wydawnictwa Difin, jako monografia autorska i doczekała się 58 cytowań (z wyłączeniem autocytowań) wg. *Publish or Perish*:

- Wieteska, G. (2011). Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw na rynku B2B, Difin, Warszawa.

W roku 2012, za swoją książkę otrzymałam indywidualną *nagrodę* stopnia trzeciego Rektora Uniwersytetu Łódzkiego.

Rezultaty badań, które prowadziłam przed uzyskaniem stopnia doktora, zaprezentowałam również w następujących publikacjach naukowych:

- Wieteska, G. (2010). Potrzeba rozpoznawania zagrożeń w relacjach dostawca-odbiorca na rynku B2B. *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, (12), 7-13.
- Wieteska, G. (2011). Znaczenie działań ograniczających ryzyko w relacjach dostawca-odbiorca na rynku B2B. *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, (4), 11-18.
- Wieteska, G. (2011). Kryteria oceny źródeł zaopatrzenia bezpośrednich dostawców, jako element doskonalenia procesów logistycznych, *Logistyka*, (6), 15-18.
- Wieteska, G. (2011). Przeniesienie jako jedna z metod postępowania wobec ryzyka pojawiającego się w relacjach dostawca-odbiorca na rynku przedsiębiorstw, *Logistyka*, (2), 2-6.
- Wieteska, G. (2011). Rola ryzyka w budowaniu relacji z dostawcami, *Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica*, numer 251, 235-261.
- Wieteska, G. (2012). Systemy zarządzania jakością i ich rola w zarządzaniu ryzykiem pojawiającym się w łańcuchu dostaw. *Problemy Zarządzania*, 2(37), 139-159.
- Wieteska, G. (2012). Otoczenie zewnętrzne jako źródło ryzyka dla uczestników łańcuchów dostaw. *Marketing i Rynek*, (1), 17-27.

#### **4.5.2. Charakterystyka dorobku naukowo-badawczego po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu**

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu zostałam zatrudniona na stanowisku adiunkta w Katedrze Zarządzania Jakością (po zmianie nazwy w 2012 roku – Katedrze Logistyki), gdzie kontynuowałam prace badawcze odwołujące się do problematyki rozprawy doktorskiej. Zainteresowałam się także nowymi obszarami, w których szukałam luk badawczych.

W prowadzonej przeze mnie pracy naukowo-badawczej można wyróżnić trzy kolejne, komplementarne nurty:

1. Doskonalenie relacji dostawca-odbiorca na rynku przedsiębiorstw.
2. Odporne i zrównoważone łańcuchy dostaw.
3. Łańcuchy dostaw w gospodarce o obiegu zamkniętym.

#### **4.5.2.1. Nurt pierwszy – Doskonalenie relacji dostawca-odbiorca na rynku przedsiębiorstw**

W kolejnych badaniach skoncentrowałam się na identyfikacji strategii i praktyk doskonalenia relacji z dostawcami, oraz na rozpoznaniu najczęstszych motywatorów ich implementacji.<sup>29</sup>

Ponieważ doskonalenie dostawców jest realizowane w ramach tzw. programów rozwoju dostawców, wyniki badania jakościowego na temat roli rozwoju dostawców w zarządzaniu ryzykiem operacyjnym, a następnie wyniki badania ilościowego na temat rozwoju dostawców, zaprezentowałam w następujących publikacjach, a także na konferencjach w kraju i za granicą:

- Wieteska, G. (2012). Operational risk management as the element of supplier development, red. Claude M., Tawfik R, "L'entrepreneur Face aux Politiques Publiques Europeennes", Reseau PGV, UPNF Grenoble (w ramach konferencji: XVIII Conférence Scientifique Internationale du Réseau PGV, Lizbona, Portugalia, 13.09.2012-14.09.2012).
- Wieteska, G. (2013). Rozwój dostawców w modelach portfolio relacji dostawca-nabywca, Logistyka, (5), 205-207 (w ramach konferencji: V International Scientific Logistics Conference WSL FORUM 2013, WSL Poznań, 10.05.2013).
- Wieteska, G. (2015). Rozwój dostawców na rynku B2B w Polsce w świetle wyników badań. Gospodarka Materiałowa i Logistyka, (1), 15-22.

Równolegle, zainteresowało mnie zagadnienie doskonalenia relacji z dostawcami w odniesieniu do zarządzania sprawnością partnerów biznesowych i tzw. cyklu życia dostawcy, dla którego kluczowa jest decyzja o kontynuacji (lub nie) współpracy z partnerem. Na tym tle, w kolejnej publikacji zaprezentowałam modelowy schemat etapów i działań dla zarządzania sprawnością dostawców, w myśl idei ciągłego doskonalenia:

- Wieteska, G. (2015). Mierzyć sprawność czy zarządzać sprawnością dostawców?. Marketing i Rynek, (2), 17-22.

---

<sup>29</sup> Badania ilościowe i jakościowe dla tego nurtu przeprowadziłam w ramach otrzymanych dotacji dla młodych naukowców na 1. Zespołową realizację tematu badawczego pt. „Zarządzanie relacjami z dostawcami” (2012) oraz 2. Samodzielną realizację tematu badawczego pt. „Kierunki rozwoju strategii zarządzania relacjami z dostawcami w świetle modeli portfolio relacji dostawca-odbiorca” (2013) 3. W ramach udziału w badaniach statutowych Katedry Logistyki Wydziału Zarządzania UŁ: zadanie badawcze pt. „Rola systemów zarządzania jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem w doskonaleniu procesów w łańcuchu dostaw” (2011-2014).

W przeprowadzonych badaniach rozpoznałam również praktyki ukierunkowane na doskonalenie współpracy z dostawcami, które realizują przedsiębiorstwa produkcyjne w naszym kraju:

- Wieteska, G. (2014). Improvement of suppliers in the B2B market. *Logistyka*, (3), 7228-7292 (w ramach konferencji: Polski Kongres Logistyczny LOGISTICS 2014 „Komunikacja w łańcuchach dostaw”, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 14.05.2014-16.05.2014).
- Wieteska, G. (2014). Partnership initiatives in relations with suppliers and the reasons for their implementation-research results, *Logistyka*, (5), 2133-2139.

Zidentyfikowałam, że w przypadku decyzji o doskonaleniu współpracy z dostawcą, zwłaszcza w warunkach wyzwań społecznej i środowiskowej odpowiedzialności biznesu, przedsiębiorstwa kierują się ryzykiem i znaczeniem dostawców (do badania wykorzystałam model Kraljica). Ponadto, swoje działania ukierunkowują nie tylko na transfer wiedzy, czy inwestowanie w infrastrukturę dostawców, ale w podobnie dużym stopniu na opracowywanie produktów wspólnie z dostawcami. Dlatego, w kolejnych swoich badaniach postanowiłam, że będę kontynuować właśnie to zagadnienie.

Efekty początkowych prac naukowo-badawczych nad współpracą z dostawcami podczas opracowywania produktów zaprezentowałam w następujących publikacjach<sup>30</sup>:

- Wieteska, G. (2014). Importance of suppliers in the New Product Development process. *Logistyka*, (1), 20-23.
- Wieteska, G. (2016). Włączanie dostawców w rozwój produktów - ewentualność czy już konieczność?, [w:] Bentyn Z., Szymczak M.(red.), *Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw wobec wyzwań gospodarki światowej*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, 265-278 (w ramach konferencji: INTERLOG 2016, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań).
- Ocicka, B. [50%] & Wieteska, G. [50%] (2016). Otwarte innowacje jako źródło wartości w relacjach z dostawcami [w:] K. Rutkowski (red.), *Zarządzanie łańcuchem dostaw w XXI wieku. W poszukiwaniu nowych źródeł przewagi konkurencyjnej*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, 129-147 (w ramach konferencji: Konferencja „Zarządzanie łańcuchem dostaw – w poszukiwaniu nowych źródeł przewagi konkurencyjnej”, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa, 23.06.2016-24.06.2016).
- Wieteska, G. (2016). Modele współpracy dostawca–nabywca w zakresie rozwijania zielonych produktów. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, nr 267, 175-188.

<sup>30</sup> Zagadnienie współpracy z dostawcami w ramach opracowywania produktów stało się przedmiotem badań dwóch otrzymanych przeze mnie grantów: 1. Grantu dla młodych naukowców na realizację tematu badawczego pt. „Wczesne włączanie dostawców w rozwój zielonych produktów” (2015) oraz 2. Grantu z Narodowego Centrum Nauki na realizację projektu pt. „Elastyczność w relacjach z dostawcami a rodzaje współpracy dostawca-nabywca w zakresie rozwijania produktów na rynku B2B” (2017-2020).

- Wieteska, G. (2017). ESI in the supply chain of modular products. *Problemy Transportu i Logistyki*, 39(3), 129-140.
- Wieteska, G. (2019). Practical considerations on JPD: developing products with suppliers. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, (1), 50-63.

Założenia mojego projektu NCN pt. „Elastyczność w relacjach z dostawcami a rodzaje współpracy dostawca-nabywca w zakresie rozwijania produktów na rynku B2B” (2017-2020), które stanowiły ważną część przeprowadzonych przeze mnie badań w ramach jednotematycznego cyklu publikacji, zaprezentowałam na międzynarodowej konferencji (z publikacją):

- Wieteska, G. (2018). The influence of SI on the flexibility of relationships with suppliers – research framework, [w:] (red.), *ENTERPRISE AND COMPETITIVE ENVIRONMENT Conference Proceedings (978-8-0750-9561-9)*, Wydawnictwo Mendel University in Brno, Brno 2018, s. 704-716, [https://ecos.mendelu.cz/wcd/w-rek-ece/ece2018\\_fin.pdf](https://ecos.mendelu.cz/wcd/w-rek-ece/ece2018_fin.pdf) (w ramach konferencji: 21st International Scientific Conference “Enterprise and Competitive Environment”, Brno, Czechy, 23.03.2018-24.03.2018).

W roku 2019, moje pierwsze wyniki systematycznego przeglądu literatury (126 publikacji z lat 1989-2018) na temat włączania dostawców w rozwój produktów, zaprezentowałam w opracowaniu, które zostało przyjęte do zreferowania na prestiżowej, międzynarodowej konferencji *Council of Supply Chain Management Professionals*:

- Wieteska, G., referat pt. “Supplier involvement in product development: a systematic literature review and future research”, 14th European Research Seminar (ERS) on Logistics and SCM, Warszawa, 16.05.2019-17.05.2019.

Pogłębiając wiedzę na temat współczesnych praktyk ukierunkowanych na usprawnianie współpracy w łańcuchu dostaw, razem z dr Barbarą Ocicką przeprowadziłam również badanie jakościowe oraz opracowałam następujące publikacje na temat roli *e-commerce* oraz *sharing economy* w zarządzaniu łańcuchami dostaw<sup>31</sup>:

- Ocicka, B. [50%] & Wieteska, G. [50%] (2016). E-commerce jako narzędzie budowania relacji w łańcuchu dostaw. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 17(12), 279-294 (w ramach konferencji: 4th International Conference "Logistics Systems in Economy - IT solutions, Zielona Góra, 29.09.2016-30.09.2016).
- Ocicka, B. [50%] & Wieteska, G. [50%] (2017). Sharing economy in logistics and supply chain management. *LogForum*, 13(2), 183-193.

<sup>31</sup> Udział w badaniach statutowych Katedry Logistyki Wydziału Zarządzania UŁ: zadanie badawcze pt. „Doskonalenie relacji z partnerami w łańcuchu dostaw” (2015-2016).



Wspólnie z dr Barbarą Ocicką opracowałyśmy również metodę pomiaru kapitału relacyjnego w łańcuchach dostaw<sup>32</sup>. Wykorzystałyśmy w tym celu moje dotychczasowe doświadczenie z prowadzenia systematycznego przeglądu literatury przedmiotu. Wyniki badania zostały przez nas zaprezentowane podczas zagranicznej konferencji „8th International Conference on Operations and Supply Chain Management (OSCM)”, która odbyła się w Cranfield University (Wielka Brytania), w dniach 09.09.2018-12.09.2018. Otrzymałyśmy wówczas *nagrodę* za najlepszą prezentację na konferencji, a artykuł został opublikowany w zagranicznym czasopiśmie:

- Ocicka, B. [50%] & Wieteska, G. [50%] (2019). An exploration of the measurement of relational capital in supply chains. *Operations and Supply Chain Management: An International Journal*, 12(3), 143-152.

#### 4.5.2.2 Nurt drugi – Odporne i zrównoważone łańcuchy dostaw

Drugi nurt objął równoległe dwa zagadnienia, które w ostatnich dwóch latach łączę ze sobą poprzez poszukiwanie pomiędzy nimi wzajemnych relacji. Pierwszym zagadnieniem jest zarządzaniem ryzykiem i odpornością łańcuchów dostaw, natomiast drugim – zrównoważony rozwój łańcuchów dostaw. Zagadnienia te realizowałam w międzynarodowych i krajowych projektach, a wyniki badań nad nimi, zaprezentowałam w licznych publikacjach, na konferencjach naukowych w kraju i za granicą, podczas wykładów w zagranicznych ośrodkach naukowych, a także na sesjach eksperckich dla praktyków gospodarczych.

Z uwagi na osiągnięcia naukowo-badawcze w zakresie zarządzania ryzykiem w łańcuchach dostaw, zostałam zaproszona przez dr hab. Macieja Szymczaka, prof. UEP do współpracy w ramach projektu finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki pt. „*Outsourcing i offshoring w łańcuchach dostaw: zarządzanie informacją i ryzykiem a poziom dojrzałości łańcucha wg modelu Poiriera*” (2011-2012). Wspólnie z dr hab. Maciejem Szymczakiem, prof. UEP, dr Anną Baraniecką i dr Mariuszem Szusterem, zaprojektowaliśmy i przeprowadziliśmy w nim badanie ilościowe, w którym kluczowa dla nas była identyfikacja, w jaki sposób przedsiębiorstwa produkcyjne, które realizują strategię *offshoringu* lub *outsourcingu*, zarządzają ryzykiem i informacją, w zależności od poziomu dojrzałości łańcucha dostaw. Byłam odpowiedzialna za założenia badania związane z procesem zarządzania ryzykiem, w tym problematykę identyfikacji zagrożeń oraz sterowania ryzykiem. Zgodnie z otrzymanymi wynikami badań, w łańcuchach dostaw badanych przedsiębiorstw dominowała integracja wewnętrzna. Menedżerowie natomiast, mimo świadomości różnych zagrożeń towarzyszących realizowanym strategiom, za główną metodę stosowaną w celu łagodzenia ryzyka wskazali monitoring i kontrolę. Efektem badań ilościowych przeprowadzonych wspólnie z naukowcami z Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu oraz Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, była monografia pt. „*Managing Towards Supply*

---

<sup>32</sup> Udział w badaniach statutowych Katedry Logistyki Wydziału Zarządzania UŁ: zadanie badawcze pt. „*Rola nowoczesnych technologii w logistyce*”(2017-2018).

Chain Maturity Business Process Outsourcing and Offshoring”, wydana w języku angielskim, przez Palgrave Macmillan. Napisałam w niej dwa rozdziały, oraz jeden rozdział we współautorstwie:

- Wieteska, G. (2013). Supply Chain Risk, [w:] M. Szymczak (red.), Managing Towards Supply Chain Maturity Business Process Outsourcing and Offshoring, Palgrave Macmillan, Basingstoke, 87-105.
- Wieteska, G. (2013). Supply Chain Risk Management, [w:] M. Szymczak (red.), Managing Towards Supply Chain Maturity Business Process Outsourcing and Offshoring, Palgrave Macmillan, Basingstoke, 133-159.
- Szymczak, M. [25%], Szuster, M. [25%], Wieteska, G. [25%], & Baraniecka, A. [25%] (2013). Supply Chain Management, [w:] M. Szymczak (red.), Managing Towards Supply Chain Maturity Business Process Outsourcing and Offshoring, Palgrave Macmillan, Basingstoke, 9-44.

W roku 2014, za książkę pt. „Managing Towards Supply Chain Maturity Business Process Outsourcing and Offshoring” otrzymaliśmy zespołową *nagrodę* pierwszego stopnia Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.

W ramach tego samego projektu przeprowadziliśmy również badanie jakościowe, których efektem było opracowanie studiów przypadku, prezentujących metody zarządzania międzynarodowymi łańcuchami dostaw na tle rozpoznanego poziomu dojrzałości. Efektem tej części prac stała się kolejna monografia, w której opracowałam rozdział nt. zarządzania ryzykiem *offshoringu* oraz trzy studia przypadku:

- Wieteska, G. (2014). Zarządzanie ryzykiem offshoringu, [w:] M. Szymczak (red.), Offshoring a rozwój łańcuchów dostaw, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań, 73-96.
- Wieteska, G. (2014). Polski producent wyrobów z laminatów poliestrowo-szkłanych (studium przypadku) [w:] M. Szymczak (red.), Offshoring a rozwój łańcuchów dostaw, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań, 108-115.
- Wieteska, G. (2014). Producent zbiorników ciśnieniowych pod globalną marką (studium przypadku) [w:] M. Szymczak (red.), Offshoring a rozwój łańcuchów dostaw. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań, 129-134.
- Wieteska, G. (2014). Przedsiębiorstwo w zakresie kolejnictwa – jednostka międzynarodowego koncernu (studium przypadku) [w:] M. Szymczak (red.), Offshoring a rozwój łańcuchów dostaw. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań, 142-146.

Efektom międzyuczelnianej współpracy w tym projekcie NCN, stały się także następujące publikacje zaprezentowane na konferencjach:

- Szuster, M. [50%] & Wieteska, G. [50%] (2011). Identyfikacja zagrożeń międzynarodowych w usługach logistycznych. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, numer

235, Strategie i logistyka w sektorze usług: strategie na rynku TSL, 63-73 (w ramach konferencji: Strategie i logistyka w sektorze usług”, Katedra Zarządzania Strategicznego i Logistyki, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, 16.10.2011-18.10.2011).

- Baraniecka, A. [20%], Jajko-Siwek, A. [20%], Szuster, M. [20%], Szymczak, M. [20%], & Wieteska, G. [20%] (2017). Relativism in the approach to managing supply chain maturity. *Procedia Engineering*, 182, 50-57 (w ramach konferencji: The 7th EPPM Conference, Faculty of Management, Białystok University of Technology, Association of Engineering, Project, and Production Management, and the International Society for Manufacturing, Service and Management, Białystok, 21.09.2016-23.09.2016).

Staralam się również regularnie aktualizować swoją wiedzę na temat zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw. Zainteresowało mnie m.in. rozpoznanie zagadnienia ryzyka w modelach *portfolio* relacji B2B<sup>33</sup>:

- Wieteska, G. (2013). Portfolio models of B2B relationships – barriers to supplier risk management, *Proceedings of the 18th International Symposium on Logistics*, 2013, 170-176. <https://islconf.org/wp-content/uploads/pdf/18thISLProceedings-Vienna-Austria.pdf> (w ramach konferencji: International Symposium on Logistics (ISL) 2013, Wiedeń, Austria, 07.06.2013-10.06.2013).
- Wieteska, G. (2014). Supplier risk in building B2B relationships–portfolio models approach. *International Journal of Supply Chain and Operations Resilience*, 1(1), 104-120.
- Wieteska, G. (2017). Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw-kierunki zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie - cz. 1. *Problemy Jakości*, (10), 24-30.
- Wieteska, G. (2017). Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw - kierunki zarządzania ryzykiem w relacjach z dostawcami - cz. 2. *Problemy Jakości*, 49(11), 28-34.

Ponieważ zaobserwowałam, że strategie zarządzania ryzykiem (w ujęciu antycypacji i reagowania) obejmują m.in. strategie zwiększające elastyczność, swoją uwagę w swoich badaniach skierowałam także na elastyczność, adaptacyjność i odporność łańcuchów dostaw<sup>34</sup>:

---

<sup>33</sup> Zagadnienia były przedmiotem badań jakościowych i ilościowych realizowanego w ramach: 1. Samodzielnego grantu dla młodych naukowców pt. „Kierunki rozwoju strategii zarządzania relacjami z dostawcami w świetle modeli portfolio relacji dostawca-odbiorca” (2013) 2. Udziału w badaniach statutowych Katedry Logistyki Wydziału Zarządzania UŁ: zadanie badawcze pt. „Rola systemów zarządzania jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem w doskonaleniu procesów w łańcuchu dostaw” (2011-2014) 3. Grantu z Narodowego Centrum Nauki, który otrzymałam na realizację projektu pt. „Elastyczność w relacjach z dostawcami a rodzaje współpracy dostawca-nabywca w zakresie rozwijania produktów na rynku B2B” (2017-2020).

<sup>34</sup> Zagadnienia były przedmiotem badań jakościowych i ilościowych realizowanych w ramach: 1. Zespołowego grantu dla młodych naukowców pt. „Miejsce i rola polskich przedsiębiorstw w międzynarodowych łańcuchach dostaw” (2014) 2. Udziału w badaniach statutowych Katedry Logistyki Wydziału Zarządzania UŁ: zadanie badawcze pt. „Rola systemów zarządzania jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem w doskonaleniu procesów w łańcuchu dostaw” (2011-2014) 3. Grantu z Narodowego Centrum Nauki, który otrzymałam na

- Wieteska, G. (2014). Skuteczne reagowanie na zakłócenia – elastyczny łańcuch dostaw. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, (382), 143-153 (w ramach konferencji: Strategie i logistyka w warunkach kryzysu”, Katedra Zarządzania Strategicznego i Logistyki, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Jelenia Góra 19.10.2014-21.10.2014).
- Wieteska, G. (2015). Responding to the disruptions effectively – research results on the supply chain flexibility, Pawar K.S, Rogers H., & Ferrari E. (red.) <https://www.islconf.org/wp-content/uploads/2015/07/20th-ISL-2015-abstract-proceeding.pdf> (w ramach konferencji: 20th International Symposium on Logistics (ISL) 2015 “Designing Responsible and Innovative Global Supply Chains”, Bolonia, Włochy, 05.07.2015-08.07.2015).
- Wieteska, G. (2016). Relacje z dostawcami na miarę XXI wieku - elastyczne i adaptacyjne. Logistyka, (2), 26-30.
- Wieteska, G. (2016). Building resilient relationships with suppliers in the B2B market. Management, 20(2), 307-321.
- Wieteska, G. (2016). Elastyczność relacji z dostawcami w erze turbulencji. Gospodarka Materiałowa i Logistyka, (3), 9-15.
- Wieteska, G. (2017). Ensuring the flexibility and continuity of supplies in the B2B market. Journal of Economics and Management, (29), 118-138 (w ramach konferencji: Building the Supply Chains of the Future, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katedra Logistyki Ekonomicznej, Katowice, 26.09.2016-27.09.2016).

W ramach pierwszego zagadnienia w omawianym nurcie, prowadziłam też badania nad bezpieczeństwem (*security*) i zarządzaniem ciągłością działania w łańcuchu dostaw<sup>35</sup>. Stanowiły one kontynuację badań nad zarządzaniem ryzykiem, natomiast koncentrowały się na pojęciu niepewności, której źródłem jest zmienność otoczenia, a także na reagowaniu na zrealizowane ryzyko, czyli na fazie zakłócenia i na fazie po zakłóceniu. W przeprowadzonych badaniach zidentyfikowałam również najważniejsze źródła niepewności towarzyszącej zakupom (np. presja na redukcję kosztów i szukanie tańszych źródeł zakupu, wahania cen surowców, wahania kursów walut, mała liczba dostawców na rynku, przewaga negocjacyjna dostawcy) oraz główne praktyki, które implementowane są przez przedsiębiorstwa, w odpowiedzi na wzrastającą zmienność

---

realizację projektu pt. „Elastyczność w relacjach z dostawcami a rodzaje współpracy dostawca-nabywca w zakresie rozwijania produktów na rynku B2B” (2017-2020).

<sup>35</sup> Zagadnienia były przedmiotem badań jakościowych i ilościowych w ramach: 1. Udziału w badaniach statutowych Katedry Logistyki Wydziału Zarządzania UŁ: zadanie badawcze pt. „Rola systemów zarządzania jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem w doskonaleniu procesów w łańcuchu dostaw” w ramach działalności statutowej (2011-2014) 2. Zespołowego grantu dla młodych naukowców pt. „Doskonalenie procesów w łańcuchu dostaw” (2011) 3. Zespołowego grantu dla młodych naukowców pt. „Miejsce i rola polskich przedsiębiorstw w międzynarodowych łańcuchach dostaw” (2014) 4. Samodzielnego grantu dla młodych naukowców pt. „Strategie łańcuchów dostaw w erze rosnącej turbulencji otoczenia” (2016).

otoczenia wewnętrznego i zewnętrznego łańcuchów dostaw (np. rekonfigurowanie struktury i zasobów łańcucha dostaw, prowadzenie analizy ciężaru strat *Business Impact Analysis*, zwiększanie adaptacyjności oraz budowanie odporności łańcuchów dostaw). Ponadto, wykorzystując metodę analizy ciężaru strat zidentyfikowałam wpływ zakłóceń na funkcjonowanie łańcuchów dostaw:

- Wieteska, G. (2011). Bezpieczeństwo w sieci dostaw, *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica*, numer 258, 149-162.
- Wieteska, G. (2012). Risk Management in Relations with Suppliers as a Tool for Building the Safety and Business Continuity in Supply Chains (w ramach konferencji: 18th IGWT Symposium - Technology and Innovation for a Sustainable Future: a Commodity Science Perspective, Rzym, Włochy, 24.09.2012-28.09.2012).
- Wieteska, G. (2015). Niepewność otoczenia towarzysząca zakupom na rynku B2B. *Logistyka*, (3), 5842-5848 (w ramach konferencji: VI International Scientific Logistics Conference WSL FORUM, WSL Poznań, 15.05.2015-15.05.2015).
- Wieteska, G. (2015). Environmental uncertainty accompanying purchases in the B2B market. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 213, 911-917 (w ramach konferencji: 20th International Scientific Conference Economics and Management (ICEM) 2015, Kowno, Litwa, 06.05.2015-08.05.2015).
- Wieteska, G. (2018). Business Impact Analysis of supply chain disruptions, <https://www.dpublication.com/proceeding/8th-icmeh/#Table-of-Contents> (w ramach konferencji: The 8th International Conference on Management, Economics and Humanities, Barcelona, Hiszpania, 07.12.2018-09.12.2018).
- Wieteska, G. (2019). Supply chain redesign for resilience - the perspective of the consequences of disruption, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, Wrocław, 63(4), 122-139 (w ramach konferencji: „Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju gospodarki w teorii i praktyce” Jubileusz 50-lecia Wydziału Ekonomii, Zarządzania i Turystyki w Jeleniej Górze, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu 04.09.2019-06.09.2019, Karpacz).

Wyniki badań nad ryzykiem, odpornością i zarządzaniem łańcuchami dostaw w zmiennym i niepewnym otoczeniu, prezentowałam nie tylko w krajowych i zagranicznych czasopismach oraz na krajowych i międzynarodowych konferencjach. Wyniki swoich badań przedstawiałam także na wykładach w następujących zagranicznych ośrodkach naukowych: Polytechnic Institute of Porto (Portugalia) oraz University of Aveiro (Portugalia), Cantabria University (Hiszpania) i Kaunas University of Technology (Litwa), jak również podczas sesji dla praktyków gospodarczych (Infosys Poland, LODZistics Logistyczna Sieć Biznesowa Polski Centralnej, DEKRA Group).

Sukcesywnie wzbogacałam też swoją wiedzę i kompetencje w zakresie zarządzania łańcuchem dostaw, zarządzania ryzykiem i ciągłością działania. Przykładem szczególnych osiągnięć jest ukończenie egzaminów z pozytywnymi wynikami, co pozwoliło mi uzyskać następujących certyfikatów:

- 2019, Certyfikat "Business Continuity Management Systems (BCMS) Auditor/Lead Auditor ISO 22301:2012", BSI Training Academy, Warszawa.
- 2017, Certyfikat "BSCI: APICS CPIM – Basics of Supply Chain Management" 17/12/2017.

Drugie zagadnienie w opisywanym nurcie koncentrowało się na zarządzaniu zrównoważonym łańcuchem dostaw. Stanowiło ono główny przedmiot badań projektów międzynarodowych oraz referatów naukowych prezentowanych na zagranicznych konferencjach naukowych. Zagadnienie zrównoważonego rozwoju analizowane było zarówno w kontekście środowiskowym, jak i społecznym.

Kontekst środowiskowy dominował w międzynarodowym projekcie pt. „Promoting Environmentally Sustainable SMEs (PrESS)” (2013-2015) oraz w międzynarodowym projekcie pt. “Training for Energy Efficient Operations (TrainERGY)” (2015-2018). Celem pierwszego projektu była identyfikacja i ocena zakresu stosowania tzw. zielonych praktyk (*Green Practices*) w obszarze zrównoważonego rozwoju przez małe i średnie przedsiębiorstwa w Polsce, Wielkiej Brytanii, Włoszech i Grecji. Rezultaty zaprezentowane zostały w następujących publikacjach:

- Kalinowski, T. B. [33,33%], Rudnicka, A. [33,33%], & Wieteska, G. [33,33%] (2016). Zarządzanie emisjami CO<sub>2</sub> w łańcuchach dostaw wybranych produktów. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, 9, 72-87.
- Kalinowski, T. B. [33,33%], Rudnicka, A. [33,33%], & Wieteska, G. [33,33%] (2016). Praktyki prośrodowiskowe wspierające rozwój zrównoważony w łańcuchu dostaw w wybranych krajach europejskich. *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, (4), 2-12.
- Kalinowski, T. B. [33,33%], Rudnicka, A. [33,33%], & Wieteska, G. [33,33%] (2017). CO<sub>2</sub> hotspots identification in supply chains of different products. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, (321), 69-82 (w ramach konferencji: Building the Supply Chains of the Future, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katedra Logistyki Ekonomicznej, Katowice, 26.09.2016-27.09.2016).

Celem drugiego projektu było zbadanie kompetencji pracowników firm, z krajów uczestniczących w jego realizacji, w obszarze zastosowania koncepcji zrównoważonego rozwoju oraz działań na rzecz efektywności energetycznej. W konsekwencji, badanie przyczyniło się do opracowania macierzy określającej luki kompetencyjne oraz utworzenia wirtualnego środowiska edukacyjnego, które je adresowało (<https://www.trainergy-project.eu/language/en/virtual-learning-environment>). Rezultaty projektu zostały zaprezentowane na konferencjach międzynarodowych (i opublikowane w *proceeding* we współautorstwie z zagranicznymi partnerami) w: Poznaniu

(Polska), Ljubljanie (Słowenia), Salonikach (Grecja), Brnie (Czechy), Londynie (Wielka Brytania) oraz Barcelonie (Hiszpania). Przyczyniły się także do powstania artykułu naukowego opublikowanego w międzynarodowym czasopiśmie, jak również rozdziału w monografii:

- Kalinowski, T. B. [10%], Wieteska, G. [10%], Rudnicka, A. [10%], Wronka, A. [10%], Solomon, A. [10%], Piccolo, C. [10%], Diglio, A. [10%], Bruno, G. [10%], Koh, S. C. L. [10%] & Genovese, A. [10%] (2018). The process of gaining key competencies in the implementation of energy efficient and sustainable supply chain operations. *International Journal of Innovation and Regional Development*, 8(3), 232-258.
- Kalinowski, T. B. [25%], Rudnicka, A. [25%], Wronka, A. [25%], & Wieteska, G. [25%] (2020). Proces zdobywania kluczowych kompetencji wspierających wdrożenie zrównoważonego łańcucha dostaw, [w]: *Nowoczesne trendy w logistyce i zarządzaniu łańcuchem dostaw*, Brzeziński J., Rudnicka A. (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 93-105.

Istotnym elementem obu opisywanych projektów (a także projektów międzynarodowych współfinansowanych, przyznanych przez MNiSW w trybie konkursowym, które były realizowane łącznie z nimi, tj.: „Promowanie zarządzania środowiskowego i zrównoważonego rozwoju w sektorze MŚP” oraz „Rozwój kompetencji z zakresu zrównoważonego rozwoju i efektywności energetycznej”), były badania o charakterze aplikacyjnym, obejmujące w szczególności prace badawczo-rozwojowe w zakresie opracowania platformy *Supply Chain Environmental Analysis Tool* (SCeNAT), która wspiera przedsiębiorstwa w podejmowaniu decyzji w zakresie zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, w tym obniżaniu zużycia dwutlenku węgla w całym łańcuchu dostaw danego produktu. Prace nad platformą zostały zapoczątkowane przez University of Sheffield w 2012 roku. Dzięki obu omawianym projektom, brałam udział w działaniach ukierunkowanych na jego testowanie i doskonalenie. Prowadziłam również szkolenia w zakresie struktury, wykorzystania i aplikacji zaawansowanego narzędzia SCeNAT, w odniesieniu do następujących po sobie etapów:

1. Opracowanie mapy łańcucha dostaw z uwzględnieniem elementów wejściowych i procesów.
2. Przeprowadzenie kalkulacji emitowanego w łańcuchu dostaw CO<sub>2</sub> (*Supply Chain Carbon Map Calculation*).
3. Identyfikacja scenariuszy zmian, które będą skutkowały redukcją emisji CO<sub>2</sub>.
4. Wykorzystanie kalkulacji do wyboru najbardziej optymalnych rozwiązań, pozwalających na redukcję emisji CO<sub>2</sub>.

Opisywane narzędzie analityczne wykorzystuje takie metody i techniki jak: mapowanie procesów i pomiar CO<sub>2</sub>, ocenę wydajności łańcucha dostaw z wykorzystaniem ekonomicznych i środowiskowych wskaźników KPI (*Key Performance Indicators*). Omawiana metodyka opiera się przede wszystkim na tradycyjnej ocenie cyklu życia produktu, przy użyciu metodyki *Multi-*

*Regional Input-Output Analysis* (MRIO) wskazującej wielkości emisji CO<sub>2</sub> generowanej przez inne sektory gospodarki, które zaangażowane są w łańcuchach dostaw analizowanego produktu.

W wyniku realizacji wyżej opisanych projektów z zakresu zrównoważonego rozwoju, jak również doświadczenia zawodowego z zakresu projektowania produktów w łańcuchu dostaw, pojawiło się u mnie naukowe zainteresowanie relacjami pomiędzy cyklem życia produktu a zmniejszaniem negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze poprzez współpracę w łańcuchu dostaw. Badania na ten temat zaprezentowałam m.in. w jednotematycznym cyklu publikacji.

Badając tematykę wpływu projektu produktu na strukturę i zasoby łańcucha dostaw tego produktu w odniesieniu do środowiskowego wymiaru zrównoważonego rozwoju, podjęłam się również przeprowadzenia badań, których przedmiotem stały się łańcuchy dostaw kosmetyków. Przyczynkiem wyboru tego sektora jest moje wieloletnie, prywatne zainteresowanie rozwojem nowych technologii w kosmetologii, jak też ukończone studia podyplomowe na Politechnice Łódzkiej (Kosmetologia, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności). W swoich badaniach rozpoznałam i opisałam wpływ wprowadzania na rynek kosmetyków naturalnych i organicznych na rekonfigurację łańcuchów dostaw kosmetyków:

- Wieteska, G. (2018). The impact of the development of natural and organic cosmetics on supply chain processes and supplier base architecture, [w:] (red.), Book of Proceedings ICoM 2018, 8th International conference on management "Leadership, Innovativeness and Entrepreneurship in a Sustainable Economy", Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 648-653 (w ramach konferencji: 8th International Conference on Management "Leadership, Innovativeness and Entrepreneurship in a Sustainable Economy ICoM, Politechnika Częstochowska, 07.06.2018-08.06.2018).
- Wieteska, G. (2019). Supply chain redesign for resilience - the perspective of the consequences of disruption, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, Wrocław, 63(4), 122-139.

Nawiązana z dr hab. Lucyną Witek, prof. PRz relacja naukowa podczas międzynarodowej konferencji ICoM 2018, stała się przyczynkiem do przeprowadzenia międzynarodowych badań porównawczych w zakresie zrównoważonych zakupów produktów kosmetycznych, pt. "Zachowania konsumentów na rynku kosmetyków naturalnych w Polsce i w Ukrainie". Prowadziłyśmy w nich rozważania, zarówno w wymiarze środowiskowym, jak i społecznym. Wykorzystując teorię planowanego zachowania i modelowanie równań strukturalnych, zidentyfikowałyśmy, że w obu badanych krajach, postawa wobec zakupu kosmetyków naturalnych, normy społeczne, innowacyjność konsumentów i wiedza konsumentów na temat kosmetyków naturalnych mają statystycznie istotny i pozytywny wpływ na zamiar zakupu naturalnych produktów kosmetycznych. Efektem wspólnych prac stał się następujący artykuł naukowy (mój



wkład dotyczył: zaprojektowania założeń i przeprowadzenia badania, konceptualizacji artykułu w oparciu o przegląd literatury, zastosowanej metodyki, opracowania dyskusji i wnioskowania):

- Witek, L. [30,33%], Kędzia, G. [30,33%], & Staniec, I. [33,33%] (2023). Towards sustainable purchase: the effect of social responsibility, innovativeness and knowledge of natural cosmetics purchasing consumers' intentions. *Economics and Environment*, 4 (87), 1-28.

Kontekst społeczny dominował w moich badaniach również w międzynarodowym projekcie pt. „ELIEMENTAL: Breaking Down Barriers to Enterprise”, w którym pełniłam rolę kierownika w UE (2013-2015). Jego celem była identyfikacja społeczno-kulturowych barier dla przedsiębiorczości, przy wykorzystaniu metody badań w działaniu partycypacyjnym (*Participatory Action Research*, PAR) oraz opracowanie i przetestowanie skutecznych narzędzi uczenia się, wspieranych przez internetowe systemy mentoringu w zakresie opracowywania i zastosowania umiejętności w zakresie przedsiębiorczości. Grupami docelowymi projektu były długo nieaktywne zawodowo kobiety po 40 roku życia, młodzi ludzie bez wysokiego wykształcenia i doświadczenia zawodowego oraz mniejszości etniczne.

W projekcie byłam odpowiedzialna za identyfikację społeczno-kulturowych barier dla przedsiębiorczości w naszym kraju. Zrealizowałam w tym zakresie pogłębione badania jakościowe, w których wykorzystywałam metodę grupy fokusowej (oraz innowacyjne narzędzie do pracy w grupie KEtso Toolkit), jak też metodę indywidualnych wywiadów pogłębionych. W efekcie, opracowałam też studia przypadku, w których opisałam społeczno-kulturowe bariery dla rozwoju przedsiębiorczości wśród kobiet z grup +40, + 50 i +60.

Projekt ukierunkowany był również na rozwój i aplikację nowych produktów. Na poziomie międzynarodowym, byłam w nim odpowiedzialna za utworzenie i przetestowanie programu mentoringu, w którym mentorami stali się reprezentanci grup docelowych. Uczestniczyłam także w pracach ukierunkowanych na opracowanie efektywnego narzędzia edukacyjnego i stworzenia możliwości do walidacji kompetencji grup docelowych przy wykorzystaniu platformy *Enterprise Learning*. Istotnym zadaniem rozwojowym, które zrealizowałam, było również utworzenie sieci wraz z wirtualną mapą miejsc spotkań grup docelowych (*Community Access Points*, CAPS), które charakteryzowały się największym potencjałem wdrożenia programu mentoringu. Sam projekt w dużym stopniu rozwinął we mnie również kompetencje społeczne. Osobiście, jako wyjątkowe doświadczenie traktuję sam proces budowania zaufania i więzi z badanymi reprezentantami grup docelowych.

Spółeczno-gospodarczy kontekst był przedmiotem kolejnych badań, tym razem realizowanych w międzynarodowym projekcie pt. „Functioning of the Local Production Systems in the Conditions of Economic Crisis (Comparative Analysis and Benchmarking for the EU and Beyond), FOLPSEC” (2012-2015). Jego celem była identyfikacja i transfer najlepszych praktyk w zakresie

funkcjonowania i stymulowania rozwoju lokalnych systemów produkcyjnych, jak też wypracowania metod ich badania. Podczas dwóch staży jakie odbyłam (pierwszy w Novosibirsk State University i drugi w Ternopil National Economic University), wspólnie z naukowcami z partnerskich ośrodków naukowych prowadziliśmy pogłębione rozważania nad motywatorami i aktywatorami rozwoju zrównoważonych lokalnych systemów produkcyjnych, jak też mechanizmami kooperacji gospodarczej pomiędzy przedsiębiorstwami, władzami, instytucjami naukowo-badawczymi, organizacjami pozarządowymi i innymi podmiotami funkcjonującymi w małych układach terytorialnych. Na poziomie międzynarodowym, wymienialiśmy też wiedzę i doświadczenia z zakresie projektowania i prowadzenia badań nad złożonymi systemami gospodarczymi, w tym klastrami. W projekcie, szczególnie zainteresowały mnie kwestie związane z kształtowaniem bezpiecznej przestrzeni dla społeczno-gospodarczego rozwoju lokalnych systemów produkcyjnych. Wraz z dr Beatą Wieteska-Rosiak z Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego UŁ przeprowadziłam w tym zakresie badanie, które opublikowane zostało w monografii będącej głównym efektem całego projektu:

- Wieteska, G., Wieteska-Rosiak, B. (2014). Shaping a safe public space in accordance with the principles of CPTED concepts: sense of safety in Akademgorodok, [w:] A. Novoselov, V. Seliverstov (red.), Local Productions Systems and Regional Economic Development, Wydawnictwo Institute of Economics and Industrial Engineering, Novosibirsk, 176-186.

W roku 2015, otrzymałam kolejną *nagrodę*. Była nią Nagroda Fundacji Uniwersytetu Łódzkiego, za szczególne osiągnięcia naukowe w latach 2013-2014 w obszarze nauk społecznych w grupie młodych pracowników nauki UŁ.

Problematyka kształtowania bezpiecznej przestrzeni w miastach i regionach, podjęta została przeze mnie również w innym badaniu. Ponieważ odporność systemów logistycznych zależy w dużej mierze od społeczno-środowiskowego bezpieczeństwa lokalizacji uczestników łańcuchów dostaw, przedmiotem rozważań stało się rozpoznanie i ocena dojrzałości innowacji społecznych na rzecz adaptacji miast do zmian klimatu. Wspólnie z innymi naukowcami rozpoznałam, że kluczowym źródłem kreacji tego typu innowacji społecznych jest lokalna polityka, społeczność lokalna i organizacje pozarządowe, przy czym istnieje potrzeba integracji działań oraz silna współzależność pomiędzy innowacjami *top-down* i *bottom-up*. W oparciu o model dojrzałości procesu rozwoju innowacji oceniliśmy, że nasz kraj znajduje się na czwartym z jego sześciu poziomów. Wejście na wyższy poziom wymaga przede wszystkim zintegrowanego podejścia i włączenia w rozwój innowacji sektora prywatnego, jak też zwiększenie stopnia zaangażowania sektora publicznego. Efekty badań, w których współodpowiedzialna byłam za realizację każdego etapu, zostały opisane w rozdziale monografii wydanej przez Taylor & Francis Group:

- Wieteska-Rosiak, B. [33,33%], Wieteska, G. [33,33%], & Ocicka, B. [33,33%] (2022). The Maturity of Social Innovations for the Adaptation of Cities to Climate Change–The Case of Poland [w:] U. Chatterjee, A. Biswas, J. Mukherjee, S. Majumdar (red.), *Advances in Urbanism, Smart Cities, and Sustainability*, Taylor & Francis Group, Philadelphia, 137-157.

Drugi nurt objął równolegle dwa rodzaje zagadnienia, które opisałam powyżej, tj. odporność łańcuchów dostaw oraz zrównoważony rozwój łańcuchów dostaw. W ostatnich dwóch latach, wykorzystując zdobytą wiedzę i doświadczenie, łączę je ze sobą poszukując pomiędzy nimi wzajemnych relacji. Efektem tego kierunku są badania ilościowe pt. „Zrównoważone i odporne łańcuchy dostaw” przeprowadzone w roku 2022, wspólnie z dr hab. Blanką Tundys, prof. US oraz dr inż. Tomaszem Wiśniewskim z Uniwersytetu Szczecińskiego. W naszej kilkuletniej współpracy naukowo-badawczej, odpowiedzialna jestem za wkład merytoryczny z zakresu zarządzania ryzykiem, a także strategii, zdolności i praktyk odpornych łańcuchów dostaw. Wykorzystuję także wiedzę i doświadczenie, których źródłem są dotychczas ukończone projekty o tematyce zrównoważonego rozwoju, jak również stacjonarne studia magisterskie na kierunku Ochrona Środowiska.

Dzięki naszym badaniom z wykorzystaniem techniki CATI, w których odpowiedzialna byłam za opracowanie części kwestionariusza związanej z praktykami odpornych łańcuchów dostaw oraz z zarządzaniem ryzykiem dla zrównoważonego rozwoju, zbudowaliśmy oraz zweryfikowaliśmy model badający wpływ wewnętrznych i zewnętrznych praktyk zrównoważonego rozwoju na trzy główne zdolności odpornego łańcucha dostaw tj. zdolność do antycypacji ryzyka, zdolność do reagowania na zakłócenia oraz zdolność do powrotu do równowagi i uczenia się. Potwierdziliśmy m.in. pozytywny wpływ zrównoważonych praktyk wewnętrznych na każdą z trzech zdolności odpornego łańcucha dostaw oraz pozytywny wpływ zrównoważonych praktyk zewnętrznych na zdolność do antycypacji ryzyka oraz zdolność do odpowiedzi na ryzyko. Podczas opracowywania założeń badania i analizy zebranych danych wykorzystałam też swoje doświadczenie z zakresu modelowania równań strukturalnych.

Efekty prac, w tym opracowany „model zrównoważonego łańcucha dostaw 2.0” zaprezentowane zostały we wspólnej monografii, wydanej w języku angielskim, przez Palgrave Macmillan:

- Tundys B. [25%], Kędzia G. [25%], Wiśniewski T. [25%] & Ziolo M. [25%] (2024), *Sustainable Supply Chains 2.0: Towards Environmental, Social, and Economic Resilience*, Palgrave Macmillan, London.

W ramach kontynuacji analiz zebranych danych, zaobserwowaliśmy również istotne zależności pomiędzy stopniem realizacji zasad zrównoważonego rozwoju w ujęciu procesowym łańcucha dostaw a odpornością łańcucha dostaw na ryzyko dla zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do antycypacji ryzyka, reagowania na ryzyko i powrotu do równowagi wraz z uczeniem się po

wystąpieniu ryzyka. Prace nad tym zagadnieniem zostaną zaprezentowane na X Konferencji Naukowo-Gospodarczej „Odpowiedzialne łańcuchy dostaw 2024” w Toruniu oraz staną się przedmiotem artykułu naukowego, który chcemy zgłosić do czasopisma o zasięgu międzynarodowym.

#### **4.5.2.3. Nurt trzeci – Łańcuchy dostaw w gospodarce o obiegu zamkniętym**

W trzecim nurcie badawczym zajęłam się problematyką zarządzania łańcuchami dostaw, zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej. Prowadziłam w tym zakresie badania w dwóch sektorach: sektorze opakowań oraz sektorze spożywczym.

Nawiązane podczas konferencji z 2018 roku (8th International Conference on Operations and Supply Chain Management, Cranfield University, Wielka Brytania, 09.09.2018-12.09.2018) relacje naukowe, zaowocowały zaproszeniem, które otrzymałam od prof. Benny’ego Tjahjono (Coventry University, Coventry, Wielka Brytania) do współpracy z naukowcami z Simon Fraser University (Kanada) oraz Federal University of São Carlos (Brazylia) nad wnioskowaniem o grant na realizację międzynarodowego projektu, pt. „New Frontiers in Social Innovation Research: Social Innovation Management for BIOPlastics (SIMBIO)” (2020-2023). W projekcie pełniłam funkcję kierownika w UE, zarządzając zespołem oraz uczestnicząc w realizacji wszystkich zaplanowanych celów i zadań. Projekt w naszym kraju otrzymał finansowanie z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Partnerem Uniwersytetu Łódzkiego w Polsce była Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.

Międzynarodowe prace w projekcie SIMBIO miały charakter badawczo-rozwojowy. Ich realizacja w Polsce nie byłaby możliwa bez partnerskich relacji z interesariuszami łańcuchów dostaw bioopakowań do żywności, które (pomimo trwania pandemii COVID-19) rozpoczęte i rozwijane były przez zespół SIMBIO Polska w trakcie trwania całego projektu.

Część badawcza przeprowadzonych w projekcie prac miała za zadanie rozpoznanie uwarunkowań rozwoju rynku opakowań z biotworzyw, w tym opakowań kompostowalnych, uważanych za potencjalnie najbardziej ekologiczną alternatywę dla opakowań konwencjonalnych. Pogłębione wywiady (w liczbie 31) z reprezentantami wewnętrznymi i zewnętrznymi interesariuszy łańcuchów dostaw (realizujących kolejne etapy cyklu życia bioopakowań), stały się źródłem szerokiej diagnozy rynku, w tym informacji na temat aktywizatorów i barier dla jego rozwoju w gospodarce o obiegu zamkniętym. Pozwoliły również zrozumieć współzależności, ryzyko i wyzwania pojawiające się w krajowych i międzynarodowych łańcuchach dostaw bioopakowań. Szczególnie interesująca stała się analiza rozpoznanych barier z wykorzystaniem diagramów Ishikawy i metody „5 Whys”, której rezultatem było dotarcie do ich źródłowych przyczyn.

Część rozwojowa przeprowadzonych w projekcie prac zorientowana była na rozwój rozwiązań, które umożliwią niwelowanie kluczowych barier i ich przyczyn a w następstwie stymulowanie

rozwoju rynku bioopakowań do żywności zgodnie z zasadami 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) gospodarki o obiegu zamkniętym. Na panelach dyskusyjnych integrujących interesariuszy z sektorów: prywatnego, publicznego i pozarządowego (społecznego) przeprowadziliśmy *projektowanie*, a następnie *szybkie prototypowanie* trzech głównych rozwiązań, które zostały wybrane spośród kilkudziesięciu, jako te o największym potencjalnym wpływie na rynek. Były nimi rozwiązania ukierunkowane w dużej mierze na integrację rynku: opracowanie krajowej strategii rozwoju rynku opakowań kompostowalnych, utworzenie organizacji branżowej oraz stworzenie technologicznej platformy B2B. Określiliśmy ich główne cechy i funkcjonalności oraz zasoby niezbędne do opracowania i implementacji. Ponadto, zaproponowaliśmy podmioty, które powinny podjąć partycypację w aplikacji rozwiązań, a także potencjalne źródła finansowania działań z tym związanych. Wskazaliśmy też pożądane efekty z zastosowania rozwiązań, jak również oceniliśmy towarzyszące ryzyko.

W projekcie SIMBIO dostrzec można merytoryczne powiązanie pomiędzy zarządzaniem kolejnymi etapami zamkniętego cyklu życia produktu a procesami łańcucha dostaw. Podejście to kontynuowałam podczas opracowywania studiów przypadku w monografii, która wchodzi w skład jednotematycznego cyklu.

Efekty prac badawczo-rozwojowych projektu SIMBIO znalazły się w czterech obszernych raportach branżowych w j. polskim i w czterech skróconych raportach w j. angielskim, które współtworzyłam i byłam odpowiedzialna za ich strukturę i zawartość, jako kierownik projektu w UŁ (<https://www.simbioresearch.com> <https://www.wz.uni.lodz.pl/simbio>):

- Brzeziński, J. [16,66%], Marzantowicz, Ł. [16,66%], Ocicka, B. [16,66%], Tyczyna, E. [16,66%], Wieteska, G. [16,66%] & Wieteska-Rosiak, B. [16,66%] (2021). Raport branżowy „Identyfikacja wyzwań dla zastosowania opakowań z bioplastiku”.
- Brzeziński, J. [14,28%], Ocicka, B. [14,28%] Pluta-Zaremba, A. [14,28%], Raźniewska, M. [14,28%], Turek, J. [14,28%], Wieteska, G. [14,28%] & Wieteska-Rosiak, B. [14,28%] (2021). Raport branżowy „Analiza i zrozumienie problemów dla zastosowania opakowań z bioplastiku”,
- Brzeziński, J. [14,28%], Ocicka, B. [14,28%] Pluta-Zaremba, A. [14,28%], Raźniewska, M. [14,28%], Turek, J. [14,28%], Wieteska, G. [14,28%] & Wieteska-Rosiak, B. [14,28%] (2022). Raport branżowy „Projektowanie potencjalnych rozwiązań dla zastosowania opakowań z bioplastiku”,
- Brzeziński, J. [14,28%], Ocicka, B. [14,28%] Pluta-Zaremba, A. [14,28%], Raźniewska, M. [14,28%], Turek, J. [14,28%], Wieteska, G. [14,28%] & Wieteska-Rosiak, B. [14,28%] (2023). Raport branżowy „Szybkie prototypowanie potencjalnych rozwiązań dla zastosowania opakowań z bioplastiku”.

- Brzeziński, J. [14,28%], Ocicka, B. [14,28%] Pluta-Zaremba, A. [14,28%], Raźniewska, M. [14,28%], Turek, J. [14,28%], Wieteska, G. [14,28%] & Wieteska-Rosiak, B. [14,28%] (2021). „Executive Summary: Defining the convening questions”.
- Brzeziński, J. [14,28%], Ocicka, B. [14,28%] Pluta-Zaremba, A. [14,28%], Raźniewska, M. [14,28%], Turek, J. [14,28%], Wieteska, G. [14,28%] & Wieteska-Rosiak, B. [14,28%] (2021). „Executive Summary: Understanding the problem”.
- Brzeziński, J. [14,28%], Ocicka, B. [14,28%] Pluta-Zaremba, A. [14,28%], Raźniewska, M. [14,28%], Turek, J. [14,28%], Wieteska, G. [14,28%] & Wieteska-Rosiak, B. [14,28%] (2022). „Executive Summary: Designing potential solutions”.
- Brzeziński, J. [14,28%], Ocicka, B. [14,28%] Pluta-Zaremba, A. [14,28%], Raźniewska, M. [14,28%], Turek, J. [14,28%], Wieteska, G. [14,28%] & Wieteska-Rosiak, B. [14,28%] (2022). „Executive Summary: Prototyping solutions”.

Ponadto, wspólnie z partnerami projektu opracowałam White Paper, w którym zaprezentowane zostały efekty prac badawczo-rozwojowych na poziomie międzynarodowym:

- Li, B. [12,5%], Soma, T. [12,5%], Beltran, M. [8,33%], Lazell, J. [8,33%], Tjahjono, B. [8,33%], Kędzia G. [12,5%], Ocicka, B. [12,5%], Roncalho de Lima, L. [8,33%], Gutierrez R. F. [8,33%], Cruz, S.A. [8,33%] (2023). „White Paper: New Frontiers in Social Innovation Research”.

W raporcie, po stronie polskiej, umieszczone zostały także komentarze członków zespołu: dr Beaty Wieteska-Rosiak, dr Jolanty Turek, dr Marty Raźniewskiej.

W projekcie SIMBIO odbyły się również dwa seminaria naukowe, w których pełniłam rolę przewodniczącej i organizatora ze strony UŁ:

- Seminarium naukowe „Opakowania kompostowalne – innowacje dla potrzeb rozwoju rynku opakowań do żywności”, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie i Uniwersytet Łódzki, Warszawa, 23.09.2022. Seminarium naukowe miało na celu integrację wewnętrznych i zewnętrznych interesariuszy łańcuchów dostaw opakowań kompostowalnych w naszym kraju.
- Seminarium naukowe Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie SGH oraz Wydziału Zarządzania UŁ „Determinanty rozwoju rynku bioopakowań w gospodarce o obiegu zamkniętym”, 18.06.2021, (online), Szkoła Główna Handlowa i Uniwersytet Łódzki. Seminarium miało charakter międzynarodowy a jego zadaniem było rozpoczęcie dyskusji wokół zagadnienia uwarunkowań rozwoju rynku bioopakowań do żywności w naszym kraju oraz na poziomie transkontynentalnym.

Projekt zaowocował również udziałem w licznych krajowych i zagranicznych konferencjach, na których prezentowałam efekty naszych prac, jak też publikacjami, w tym dwoma w zagranicznych czasopismach z IF:

- Brzeziński, J. [16,66%], Marzantowicz, Ł. [16,66%], Ocicka, B. [16,66%], Tyczyna, E. [16,66%], Wieteska, G. [16,66%] & Wieteska-Rosiak, B. [16,66%] (2021). Łańcuchy dostaw bioopakowań w gospodarce o obiegu zamkniętym – koncepcja badań. *Marketing i Rynek*, (3), 3-13.
- Kędzia, G. [50%], & Turek, J. [50%] (2022). What Hinders the Development of a Sustainable Compostable Packaging Market?. *European Journal of Sustainable Development*, 11(4), 180-180.
- Kędzia, G. [16,66%], Ocicka, B. [16,66%], Pluta-Zaremba, A. [16,66%], Raźniewska, M. [16,66%], Turek, J. [16,66%], & Wieteska-Rosiak, B. [16,66%] (2022). Social Innovations for Improving Compostable Packaging Waste Management in CE: A Multi-Solution Perspective. *Energies*, 15(23), 1-19. IF 2023: 3.0. Za tą publikację otrzymałam w roku 2023 wyróżnienie za najwyższą punktowaną publikację w roku 2022-2023 na Wydziale Zarządzania UŁ.
- Brzeziński, J. [14,28%], Kędzia, G. [14,28%], Ocicka, B. [14,28%], Pluta-Zaremba, A. [14,28%], Raźniewska, M. [14,28%], Turek, J. [14,28%], & Wieteska-Rosiak, B. [14,28%] (2022). Diagnoza i perspektywy rozwoju rynku bioopakowań w gospodarce o obiegu zamkniętym. *Marketing i Rynek*, (9), 27-38.
- Brzeziński, J. [14,28%], Kędzia, G. [14,28%], Ocicka, B. [14,28%], Pluta-Zaremba, A. [14,28%], Raźniewska, M. [14,28%], Turek, J. [14,28%], & Wieteska-Rosiak, B. (2023). Opakowania kompostowalne-innowacje dla potrzeb rozwoju rynku opakowań do żywności. Relacja z seminarium naukowego projektu SIMBIO. *Marketing i Rynek*, (1), 38-42.
- Ocicka, B. [33,33%], Kędzia, G. [33,33%], & Brzeziński, J. [33,33%] (2023). State of the art and future scenarios for bio-packaging market transition: evidence from Poland. *International Journal of Emerging Markets*, vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-10-2022-1614>, IF 2023: 2.7.

Projekt zaowocował także artykułami napisanymi we współautorstwie z zagranicznymi partnerami. Pełniłam w tych artykułach funkcję lidera po stronie polskiego zespołu współautorów. Artykuły prezentują analizy porównawcze uzyskanych wyników na poziomie międzynarodowym. Pierwszy z nich został zgłoszony do czasopisma *Business Strategy and the Environment* (IF 2023: 12.5) i otrzymał pozytywne recenzje. Obecnie jest w procesie nanoszenia ostatnich uwag od recenzentów i wkrótce zostanie ponownie wysłany do redaktorów:

- Li, B. [8,33%], Lazell, J. [8,33%], Beltran M. [8,33%], Kędzia, G. [8,33%], Lima, L. R. [8,33%], Soma, T. [8,33%], Cruz, S.A. [8,33%], Francisconi Gutierrez, R. [8,33%], Turek, J. [8,33%], Raźniewska, M. [8,33%], Pluta-Zaremba, A. [8,33%], & Tjahjono, B. [8,33%], Addressing the circular economy challenges of the bio-based plastic packaging sector: Insights from a social innovation lab study in Brazil, Canada, Poland and the UK.

Drugi artykuł został złożony do czasopisma *Journal of Cleaner Production* (IF 2023: 9.7). Redaktorzy przekazali go do recenzji:

- Beltran, M. [20%], Kędzia, B. [20%], Ocicka, B. [20%], Wieteska-Rosiak, B. [20%], & Lazell, J. [20%], Assessing the socio-technical transition pathways towards a circular bio-packaging market: A cross-country analysis.

Tematykę cyrkularnych produktów i nowych technologii połączyłam we wspólnym badaniu i rozdziale monografii opublikowanym przez wydawnictwo *Routledge*. W badaniu odpowiedzialna byłam za zagadnienie cyrkularnych produktów oraz opracowanie studium przypadku w sektorze kosmetycznym:

- Ocicka, B. [33,33%], Wieteska, G. [33,33%], & Wieteska-Rosiak, B. [33,33%] (2023). Toward Circular Product Lifecycle Management through Industry 4.0 Technologies. [w:] V. Bali, R. Mohana, A. Elngar, S. Chawla, G. Singh (red.), *Handbook of Sustainable Development Through Green Engineering and Technology*. Routledge, Abingdon-on-Thames, 68-106.

Problematyka zarządzania łańcuchami dostaw w gospodarce o obiegu zamkniętym była również przedmiotem badań, które przeprowadziłam w międzynarodowym projekcie „Promoting Circular Economy in the Food Supply Chain, ProCEEDs” (2019-2023). W ramach projektu odbyłam staż naukowy (dwa pobyty) w instytucji przyjmującej, którą był Parthenope University of Naples (Włochy). Staż polegał na realizacji projektu dla włoskiego przedsiębiorstwa Agritalia, będącego dystrybutorem produktów spożywczych na rynek amerykański oraz na współpracy naukowo-badawczej z zagranicznymi naukowcami tj. prof. Renato Passaro (Parthenope University of Naples) i prof. Andrea Genovese (University of Sheffield, Wielka Brytania).

Po rozpoznaniu modelu biznesowego i potrzeb firmy Agritalia, wspólnie z dr Martą Raźniewską (Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego) wskazałyśmy obszary globalnego łańcucha dostaw przedsiębiorstwa, które charakteryzuje największy potencjał do wprowadzenia zasad gospodarki o obiegu zamkniętym (część I stażu). Następnie, po analizie zebranych danych ilościowych (przeprowadziłyśmy wywiady pogłębione z reprezentantami firmy) i analizie otrzymanych od firmy danych ilościowych dotyczących przepływu dóbr i informacji, wybrałyśmy dwa kierunki doskonalenia łańcucha dostaw przedsiębiorstwa wraz z możliwymi do zaimplementowania cyrkularnymi rozwiązaniami, tj. 1. wprowadzenie ekoprojektowania opakowań do żywności zgodnie z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym (m.in. rozpoznanie opakowań firmy o największym potencjale do wprowadzenia usprawnień, a także ustalenia znaczenia włączania dostawców i amerykańskich klientów firmy w ten proces) oraz 2. redukcja strat i marnotrawstwa żywności w dystrybucji (m.in. zarządzanie ryzykiem w procesie magazynowania i transportu, metody pomiaru wielkości strat, rodzaje nowych technologii) (część II stażu). W ramach pierwszego kierunku merytorycznie odpowiedzialna byłam



zwłaszcza za identyfikację łańcucha rozwoju produktów firmy oraz wskazanie możliwości rozwijania przez firmę swoich produktów w myśl podejścia projektowania dla środowiska DfE. W ramach drugiego kierunku odpowiedzialna byłam za problematykę zarządzania ryzykiem dla bezpieczeństwa (*safety* i *security*) produktów w procesach przepływu dóbr fizycznych.

Efekty przeprowadzonych badań jakościowych globalnego łańcucha dostaw Agritalia są obecnie przedmiotem prac nad artykułem pt. „Sustainable packaging introduction in a transatlantic supply chain – distributor perspective”, który wspólnie z naukowcami z zagranicy planujemy złożyć w najbliższych miesiącach do czasopisma *Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. W opracowaniu prezentujemy aktywizatory i bariery dla transatlantyckiej współpracy nad rozwojem i wprowadzaniem na rynek amerykański produktów spożywczych w opakowaniach o zmniejszonym negatywnym wpływie na środowisko przyrodnicze. W artykule odpowiedzialna jestem merytorycznie m.in. za tematykę rozwoju zrównoważonych opakowań w relacjach z dostawcami i klientami, prezentację wyników oraz dyskusję nad wynikami, tj. nad zidentyfikowanymi barierami i aktywizatorami na poziomie makro, mezo (łańcucha dostaw) i mikro (przedsiębiorstwa Agritalia) w odniesieniu do wyników badań z literatury przedmiotu.

Wspólnie z dr Martą Raźniewską kontynuujemy współpracę z naukowcami z Parthenope University of Naples, tj. prof. Renato Passaro i dr Ivana Quinto. Razem prowadzimy badanie pt. „Otwarte innowacje, opakowania i projektowanie dla środowiska”. Jego celem jest identyfikacja wpływu otwartych innowacji na: projektowanie dla środowiska, sukces zrównoważonego opakowania oraz redukcję ryzyka strat żywności. W pierwszej połowie 2024 zrealizowaliśmy badanie ilościowe wykorzystując technikę CATI, rozpoczęliśmy analizę zebranych danych (z wykorzystaniem zaawansowanych metod statystycznych), a obecnie opracowujemy koncepcję artykułu naukowego. We współpracy badawczo-naukowej odpowiedzialna jestem zwłaszcza za problematykę otwartych innowacji i projektowania dla środowiska oraz pomiar badanych zmiennych (DfE, stopnia zaangażowania partnerów w NPD oraz sukcesu zrównoważonego opakowania). Zaprojektowałam też kwestionariusz CATI, a także opracowałam propozycje części konstruktów i modeli teoretycznych, które poddamy weryfikacji przy wykorzystaniu współczynnika *Alfa Cronbacha*, analizy czynnikowej CFA i modelowania równań strukturalnych.

#### **4.5.3. Podsumowanie dorobku naukowego**

##### **4.5.3.1. Publikacje naukowe, wskaźniki dokonań naukowych, międzynarodowe i krajowe nagrody i wyróżnienia za działalność naukową**

Łącznie opublikowałam 98 prac naukowych, w tym 52 w języku angielskim (26 jako wyłączny autor i 26 we współautorstwie) oraz 46 w języku polskim (34 jako wyłączny autor i 12 we współautorstwie). W sumie 9 prac ukazało się (w języku polskim) przed uzyskaniem stopnia doktora nauk ekonomicznych, natomiast 88 prac po uzyskaniu stopnia doktora nauk

ekonomicznych, w tym 71 artykuły, 3 monografie oraz 15 rozdziałów (lub podrozdziałów) w monografiach (Tabela 10).

Tabela 10. Zestawienie dorobku przed i po uzyskaniu stopnia doktora.

Rodzaj publikacji	Przed uzyskaniem stopnia doktora				Po uzyskaniu stopnia doktora				Razem
	Jako wyłączny autor		Jako współautor		Jako wyłączny autor		Jako współautor		
	j. pol.	j. ang.	j. pol.	j. ang.	j. pol.	j. ang.	j. pol.	j. ang.	
Monografie naukowe	-	-	-	-	2	-	-	1	3
Rozdziały w monografiach	-	-	-	-	5	4	2	4	15
Artykuły naukowe w czasopismach krajowych	6	-	-	-	18	11	6	3	44
Artykuły naukowe w czasopismach zagranicznych	-	-	-	-	-	3	-	7	10
Artykuły naukowe w recenzowanych mat. konferencyjnych	3	-	-	-	-	8	-	6	17
Opublikowane raporty branżowe z badań	-	-	-	-	-	-	4	5	9
<b>Ogółem publikacje naukowe</b>	9		-		51		38		<b>98</b>
	9				89				

Siedem artykułów naukowych opublikowanych zostało w czasopismach, które w roku 2023 uzyskały następujący IF (źródło: *Journal Citation Reports*):

- *LogForum* (1 artykuł) – 1.2
- *International Journal for Quality Research* (1 artykuł we współautorstwie) – 1.2
- *Operations and Supply Chain Management-An International Journal* (2 artykuły, w tym 1 we współautorstwie) – 3.6
- *Central European Management Journal* (1 artykuł) – 2.4
- *Energies* (1 artykuł we współautorstwie) – 3.0
- *International Journal of Emerging Markets* (1 artykuł we współautorstwie) – 2.7

Chciałam nadmienić, iż w zestawieniu publikacji naukowych nie znalazły się dwie wspomniane wcześniej publikacje, które napisałam ze współautorami z zagranicznych uczelni w ramach projektu SIMBIO. Pierwszy z nich został zgłoszony do czasopisma *Business Strategy and the Environment* (IF 2023: 12.5) i otrzymał pozytywne recenzje. Obecnie jest w procesie nanoszenia ostatnich uwag od recenzentów i wkrótce zostanie ponownie wysłany do redaktorów. Drugi artykuł został złożony do czasopisma *Journal of Cleaner Production* (IF 2023: 9,7). Redaktorzy przekazali go do recenzji.

Dodam, że również wspólnie z prof. Renato Passaro, dr Ivana Quinto (Parthenope University of Naples) oraz Martą Raźniewską, kończymy również wspomniany wcześniej artykuł naukowy pt. „Sustainable packaging introduction in a transatlantic supply chain – distributor perspective”, będącego efektem mojego zagranicznego stażu w Parthenope University of Naples.

Po uzyskaniu stopnia doktora, przygotowane przeze mnie publikacje były 27 razy zacytowane w bazie *Scopus*, 36 razy w bazie *Web of Science* oraz 256 razy w bazie *Google Scholar* (z wyłączeniem autocytowań). Indeks Hirscha natomiast wynosi: dla bazy *Scopus*: 3, dla bazy *Web of Science*: 3 oraz dla bazy *Google Scholar*: 8 (Tabela 11).

Tabela 11. Wskaźniki dokonań naukowych.

Liczba cytowań	Przed uzyskaniem stopnia doktora (do 2010 roku)		Po uzyskaniu stopnia doktora (od 2011 roku)	
	Razem	Bez autocytowań	Razem	Bez autocytowań
<i>Scopus</i>	-	-	27	27
<i>Web of Science</i>	-	-	38	36
<i>Google Scholar</i>	6	3	314	256
<b>Indeks Hirscha</b>	<b>Przed uzyskaniem stopnia doktora</b>		<b>Po uzyskaniu stopnia doktora</b>	
<i>Scopus</i>	-		3	
<i>Web of Science</i>	-		3	
<i>Google Scholar</i>	-		8	

Zródło: Biblioteka Wydziału Zarządzania UŁ, 12 sierpnia 2024

Z kolei, liczba pozycji indeksowanych w poszczególnych bazach to:

- Scopus: 7
- Web of Science: 8
- Google Scholar: 75

Za pracę naukową po uzyskaniu stopnia doktora otrzymałam 5 nagród i wyróżnień:

- 2012 rok: indywidualna nagrodę stopnia trzeciego Rektora Uniwersytetu Łódzkiego za książkę pt. „Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw na rynku B2B”, Difin, Warszawa.
- 2014 rok: zespołowa nagroda pierwszego stopnia Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu za książkę pt. „Managing Towards Supply Chain Maturity Business Process Outsourcing and Offshoring”, Palgrave Macmillan.
- 2015 rok: Nagroda Fundacji Uniwersytetu Łódzkiego, za szczególne osiągnięcia naukowe w latach 2013-2014 w obszarze nauk społecznych w grupie młodych pracowników nauki UŁ.
- 2019 rok: nagroda za najlepszą prezentację na konferencji „8th International Conference on Operations and Supply Chain Management (OSCM)”, Cranfield University (Wielka Brytania).
- 2023 rok: wyróżnienie za najwyższej punktowaną publikację w roku 2022-2023 na Wydziale Zarządzania UŁ.

#### 4.5.3.2. Udział w konferencjach naukowych

Szczególną uwagę przywiązuję do wymiany wiedzy naukowej z naukowcami z Polski i za granicy podczas konferencji naukowych. Przed uzyskaniem stopnia doktora uczestniczyłam w 4 krajowych konferencjach. Wygłosiłam na nich referaty, które następnie ukazały się jako recenzowane publikacje naukowe (Tabela 10, Tabela 12).

Po uzyskaniu stopnia doktora, uczestniczyłam w 18 konferencjach krajowych oraz w 16 konferencjach międzynarodowych. Natomiast, z uwagi na często równoległe prowadzone przeze mnie badania w różnych zespołach badawczych i odmienne możliwości finansowania wyjazdów w projektach (zwłaszcza na konferencje zagraniczne) wyniki badań zespołu, którego byłam członkiem, zaprezentowane zostały dodatkowo na 4 konferencjach w Polsce i 11 zagranicą. Dzięki aktywności konferencyjnej, wyniki badań realizowanych samodzielnie lub we współpracy, opublikowane zostały w 33 opracowaniach naukowych (w tym 12 napisanych samodzielnie i 21 napisanych we współautorstwie).

Tabela 12. Liczbowe zestawienie udziału w konferencjach naukowych.

	Rodzaj udziału w konferencji	Konferencja krajowa (w j. polskim)	Konferencja międzynarodowa (w j. angielskim)
<i>Przed uzyskaniem stopnia doktora</i>	Udział w konferencji z wygłoszeniem referatu, z publikacją	4	-
	<b>Razem</b>	<b>4</b>	
<i>Po uzyskaniu stopnia doktora</i>	Udział w konferencji z wygłoszeniem referatu, z publikacją	7	14
	Udział w konferencji z wygłoszeniem referatu	7	2
	Udział w konferencji bez wygłoszenia referatu, z publikacją	4	-
	Konferencja, podczas której prezentowano wyniki badań zespołu, którego byłam członkiem (z uczestnictwem i z publikacją)	-	3
	Konferencja, podczas której prezentowano wyniki badań zespołu, którego byłam członkiem (z uczestnictwem)	1	-
	Konferencja, podczas której prezentowano wyniki badań zespołu, którego byłam członkiem (bez uczestnictwa i z publikacją)	1	4
	Konferencja, podczas której prezentowano wyniki badań zespołu, którego byłam członkiem (bez uczestnictwa)	2	4
	<b>Razem</b>	<b>22</b>	<b>27</b>
		<b>49</b>	

#### 4.5.3.3. Działalność projektowa

Realizacja prac naukowo-badawczych możliwa jest dzięki uzyskaniu niezbędnego finansowania. Dlatego, systematycznie staram się o jego pozyskanie (Tabela 13, Tabela 14). Do momentu uzyskania stopnia doktora źródłem finansowania był udział w badaniach statutowych. W okresie po uzyskaniu stopnia doktora realizowałam także projekty w ramach grantów dla młodych naukowców, projekty sfinansowane w drodze konkursów krajowych oraz sfinansowane w drodze konkursów zagranicznych.

Projekty sfinansowane w drodze konkursów krajowych otrzymały grant z Narodowego Centrum Nauki. Pierwszy projekt pt. „Outsourcing i offshoring w łańcuchach dostaw: zarządzanie informacją i ryzykiem a poziom dojrzałości łańcucha wg modelu Poiriera” (2011-2012), kierowany był przez dr hab. Macieja Szymczaka, prof. UEP. Zespół projektowy współtworzyli także: dr Anna Baraniecka (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu) i dr Mariusz Szuster (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu). Drugi grant NCN otrzymałam samodzielnie na realizację projektu pt. „Elastyczność w relacjach z dostawcami a rodzaje współpracy dostawca-nabywca w zakresie rozwijania produktów na rynku B2B” (2017-2020). W projekcie pełniłam rolę kierownika i wykonawcy wszystkich zaplanowanych zadań.

Wśród projektów sfinansowanych w drodze konkursów zagranicznych znalazły się 2 projekty, w których pełniłam rolę kierownika w UE, realizując jednocześnie zaplanowane w nich zadania. Pierwszy międzynarodowy projekt pt. „ELIEMENTAL: Breaking Down Barriers to Enterprise” (2012-2015), którym kierowałam to projekt edukacyjny z elementem badawczym i aplikacyjnym. Prowadzony był w ramach programu *Erasmus Life Long Learning*. Drugi projekt międzynarodowy, którym kierowałam pt. “New Frontiers in Social Innovation Research: Social Innovation Management for BIOPlastics” (2020-2023) to projekt badawczo-rozwojowy, prowadzony w ramach programu *Trans-Atlantic Platform Social Innovation*, w Polsce finansowany przez Narodowe Centrum Badan i Rozwoju.

Tabela 13. Liczbowe zestawienie udziału w projektach sfinansowanych w drodze konkursów krajowych i konkursów zagranicznych.

	Projekt jednoosobowy, w którym pełniłam rolę kierownika projektu	Projekt zespołowy, w którym pełniłam rolę kierownika projektu	Projekt zespołowy, w którym pełniłam rolę inną niż kierownik projektu	Razem
Projekty sfinansowane w drodze konkursów krajowych	1	-	1	2
Projekty sfinansowane w drodze konkursów zagranicznych	-	2	6	8
<b>Ogółem liczba projektów, które realizowałam</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>10</b>

W pozostałych 6 międzynarodowych projektach pełniłam rolę inną niż kierownik projektu, tj.:

- Rolę badacza w międzynarodowym projekcie badawczym pt. „Promoting Circular Economy in the Food Supply Chain (ProCEeds)”, prowadzonym w ramach programu *Horizon 2020 EU's Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange* (2019-2023).
- Rolę konsultanta i eksperta w międzynarodowym projekcie badawczym pt. „Food in Eco Network internationalization and global competitiveness of European SMEs in Food and Eco Logistics Sector, FOODNET”, prowadzonym w ramach programu *COSME* oraz *Horizon 2020* (2018-2019).
- Rolę wykonawcy w międzynarodowym projekcie badawczo-rozwojowym pt. „Promoting Environmentally Sustainable SMEs (PrESS)” (2013-2015), prowadzonym w ramach programu *Lifelong Learning Programme Centralized, Erasmus Multilateral Projects*.
- Rolę badacza w międzynarodowym projekcie badawczo-rozwojowym pt. „Functioning of the Local Production Systems in the Conditions of Economic Crisis (Comparative Analysis and Benchmarking for the EU and Beyond), FOLPSEC” (2012-2015); prowadzonym w ramach programu *"People" implementing the 7th Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities*.
- Rolę wykonawcy w międzynarodowym projekcie edukacyjnym z elementem badawczym pt. “TrainERGY - Training for Energy Efficient Operations” (2015-2018), prowadzonym w ramach programu *Erasmus Life Long Learning Programme (Erasmus +)*.
- Rolę ewaluatora materiałów szkoleniowych w międzynarodowym projekcie edukacyjnym z elementem badawczym pt. “ELIE Employability: Learning through International Entrepreneurship” (2010-2012), prowadzonym w ramach programu *Erasmus Life Long Learning Programme (Erasmus +)*.

Oprócz projektów krajowych i międzynarodowych, realizowałam 14 tematów badawczych sfinansowanych w ramach dotacji na badania dla młodych naukowców lub w ramach działalności statutowej Katedry Logistyki Wydziału Zarządzania UŁ (Tabela 14). Wśród 6 tematów badawczych prowadzonych w ramach dotacji na badania dla młodych naukowców, w 3 tematach byłam samodzielnym realizatorem tematu badawczego, w 2 tematach kierownikiem zespołu badawczego i raz badaczem tematu zespołowego. Dodatkowo, w latach 2011-2018 uczestniczyłam także w rocznych badaniach prowadzonych w ramach działalności statutowej Katedry Logistyki Wydziału Zarządzania UŁ.

Tabela 14. Liczbowe zestawienie udziału w realizacji rocznych tematów badawczych.

	Samodzielny realizator tematu badawczego	Kierownik zespołu badawczego	Badacz tematu zespołowego	Razem
Dotacje na badania dla młodych naukowców	3	2	1	6
Udział w badaniach Katedry Logistyki Wydziału Zarządzania UŁ, realizowanych w ramach działalności statutowej	-	-	8	8
<b>Ogółem udział w realizacji tematów badawczych</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>14</b>

#### 4.5.3.4. Kształcenie kadry naukowej

Po uzyskaniu stopnia doktora, brałam udział w kształceniu kadry naukowej i dwukrotnie występowałam w roli promotora pomocniczego:

1.

Funkcję promotora pomocniczego rozprawy o charakterze *wdrożeniowym* w przewodzie doktorskim mgr Rafała Rasztorfa, Komisja ds. stopni naukowych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości powierzyła mi w dniu 18.01.2019. Promotorem pracy pt. „Uwarunkowania budowania relacji partnerskich z dostawcami MRO dla przedsiębiorstw produkcyjnych w Polsce” był prof. dr hab. Maciej Urbaniak, natomiast mój udział dotyczył konsultacji w zakresie opracowania części teoretycznej pracy, planowania metodyki i projektowania kwestionariusza na potrzeby przeprowadzenia badania ilościowego oraz przygotowania części wdrożeniowej.

Główny cel rozprawy: identyfikacja obszarów zarządzania relacjami z dostawcami wymagających poprawy oraz zaproponowanie metodyki wdrożenia najlepszych praktyk w ukierunkowanych na łagodzenie barier dla rozwoju partnerstwa pomiędzy dostawcami MRO a przedsiębiorstwami produkcyjnymi w Polsce.

W dniu 17.04.2023, na recenzentów wyznaczono: dra hab. Łukasza Hadasia, prof. PP, dra hab. Aleksandra Lotko, prof. UTH w Radomiu oraz dra hab. inż. Krzysztofa Witkowskiego, prof. UZ.

Obrona rozprawy doktorskiej odbyła się 23.10.2023, a stopień doktora nauk ekonomicznych nadany został w dniu 27.11.2023.

2.

Funkcję promotora pomocniczego rozprawy w przewodzie doktorskim mgr Cao Son Nguyena, Komisja ds. stopni naukowych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości powierzyła mi w dniu 24.05.2021. Promotorem pracy napisanej w języku angielskim pt. „Entry strategies of Polish enterprises into the Vietnamese market under the conditions of the European Union-Vietnam Free Trade Agreement (EVFTA)” był prof. dr hab. Jan Jeżak, natomiast mój udział dotyczył konsultacji w zakresie opracowania części teoretycznej pracy, planowania metodyki i przygotowania

kwestionariusza na potrzeby przeprowadzenia badania ilościowego oraz opisu i interpretacji wyników badania ilościowego.

Główny cel rozprawy: identyfikacja dotychczas stosowanych przez polskie przedsiębiorstwa strategii wejścia na rynek wietnamski oraz kierunków zmian tych strategii w warunkach umowy o wolnym handlu pomiędzy Unią Europejską a Wietnamem (*EU-Vietnam Free Trade Agreement, EVFTA*), a także rozpoznanie i analiza determinantów wyboru przez polskie przedsiębiorstwa strategii wejścia na rynek wietnamski i na tej podstawie wskazanie efektywnej ścieżki wejścia na ten rynek.

W dniu 03.07.2023, na recenzentów wyznaczono: prof. dr hab. Nelly Daszkiewicz, prof. dra hab. Krzysztofa Wacha oraz dr hab. Monikę Chodorek, prof. Uniwersytetu WSB Merito.

Obrona rozprawy doktorskiej odbyła się 18.12.2023, a stopień doktora nauk ekonomicznych nadany został w dniu 15.01.2024.

#### 4.5.3.5. Recenzje tekstów naukowych

Po uzyskaniu stopnia doktora wykonałam szereg recenzji artykułów naukowych, dla krajowych i zagranicznych czasopism oraz w ramach organizowanych konferencji naukowych. Wybrane recenzje zostały przedstawione w Tabeli 15 i Tabeli 16. Oprócz recenzji artykułów naukowych dla polskich i zagranicznych czasopism, jak też w ramach krajowych i międzynarodowych konferencji, przygotowywałam recenzje wniosków o finansowanie badań, pełniąc następujące funkcje:

- Funkcja eksperta w konkursie Sonata 26 Narodowego Centrum Nauki w okresie: 19.10.2017-31.01.2018.
- Funkcja recenzenta w ramach programu "Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza" Uniwersytet Łódzki, w roku 2022.

Tabela 15. Liczbowe zestawienie wykonanych recenzji dla krajowych i zagranicznych czasopism.

Lp.	Nazwa czasopisma	Wydawca	Rok	Liczba zrecenzowanych manuskryptów
1	<i>Journal of Environmental Management</i>	Sciencedirect	2023	1
2	<i>Operations and Supply Chain Management: An International Journal</i>	Operations and Supply Chain Management Forum	2023	1
3	<i>Przemysł Spożywczy</i>	Wydawnictwo Czasopism i Książek Technicznych SIGMA-NOT	2023	1
4	<i>IEEE Engineering Management Review</i>	IEEE Technology and Engineering Management Society	2022	1
5	<i>Journal of Industrial and Production Engineering</i>	Taylor & Francis	2020	1
6	<i>Organizations and Markets in Emerging Economies</i>	Vilnius University Press Scholarly Journals	2020	2
7	<i>Enterprise Information Systems</i>	Taylor & Francis	2019	1
8	<i>IEEE Access</i>	Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.	2019	1



9	<i>International Journal of Intelligent Enterprise</i>	Inderscience Publishers	2019	1
10	<i>Logforum</i>	Wyższa Szkoła Logistyki w Poznaniu	2019	1
11	<i>International Journal of Integrated Supply Management</i>	Inderscience Publishers	2017	1
12	<i>Journal of Business and Economics</i>	Springer	2015	1
13	<i>International Journal of Supply Chain and Operations Resilience</i>	Inderscience Publishers	2015	1
14	<i>International Journal of Business Performance and Supply Chain Modelling</i>	Inderscience Publishers	2015	1
15	<i>International Journal of Business Excellence</i>	Inderscience Publishers	2015	1
<b>Razem</b>				<b>16</b>

Tabela 16. Liczbowe zestawienie wykonanych recenzji w ramach krajowych i zagranicznych konferencji.

Lp.	Nazwa konferencji	Data, miejscowość	Liczba recenzowanych manuskryptów
1	Konferencja pt. "Sustainable and Socially Responsible Development in the Network of Socioeconomic Relations", Uniwersytet WSB Merito w Gdańsku	28.09.2023-30.09.2023, Gdańsk	1
2	9th International Conference on Operations and Supply Chain Management (OSCM), RMIT University	15.12.2019-18.12.2019, Ho Chi Minh, Vietnam	1
3	I Konferencja SKN SCM, Wydział Zarządzania UE	09.04.2014-10.04.2014, Łódź	2
4	Konferencja pt. „Wpływ młodych naukowców na osiągnięcia polskiej nauki”, V edycja, Kraków, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	2014, Kraków	1
<b>Razem</b>			<b>5</b>

##### 5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej

Od początku mojej drogi naukowej, szczególną uwagę przywiązuję do budowania relacji i współpracy na polu badawczym, dydaktycznym i organizacyjnym z naukowcami z innych ośrodków w naszym kraju i zagranicą. Moją aktywność naukową, zwłaszcza na poziomie międzynarodowym, rozwijam w następujący sposób:

- realizując zagraniczne staże naukowe;
- uczestnicząc w programach europejskich w związku z realizacją mobilności dydaktycznej;
- uczestnicząc w międzynarodowych projektach badawczych, badawczo-rozwojowych i edukacyjnych, zarówno jako kierownik, jak i wykonawca;
- publikując w międzynarodowych czasopismach;
- aktywnie uczestnicząc w międzynarodowych konferencjach naukowych;

- przygotowując recenzje artykułów naukowych do międzynarodowych czasopism oraz na międzynarodowe konferencje naukowe.

### 5.1. Zagraniczne staże naukowe

Chcąc rozwijać swoje kompetencje naukowo-badawcze i dążąc do budowania relacji z naukowcami z zagranicy, zrealizowałam następujące zagraniczne staże naukowe:

1.

Charakter stażu	Naukowy
Instytucja przyjmująca	Parthenope University of Naples, Neapol, Włochy
Okres realizacji	Pobyt I: 04.09.2022- 18.09.2022 Pobyt II: 10.06.2023- 25.06.2023
Rola	Badacz
Główny cel stażu	Realizacja badań nad zrównoważonym rozwojem i cyrkularnością w międzynarodowych łańcuchach dostaw, w ramach międzynarodowego projektu „Promoting Circular Economy in the Food Supply Chain (ProCEeds)”, H2020-EU.1.3.-EXCELLENT SCIENCE-Marie Skłodowska-Curie Actions. Staż obejmował realizację projektu dla włoskiego przedsiębiorstwa Agritalia, będącego dystrybutorem produktów spożywczych na rynek amerykański, a także współpracę z naukowcami z Uniwersytetu w Neapolu. Projekt miał na celu wsparcie przedsiębiorstwa w zakresie rozpoznania obszarów jego łańcucha dostaw o największym potencjale do wprowadzenia zasad gospodarki o obiegu zamkniętym (część I stażu wraz z pobytem na miejscu) oraz wybór dwóch kluczowych kierunków doskonalenia łańcucha dostaw wraz z możliwymi do zaimplementowania cyrkularnymi rozwiązaniami (część II stażu wraz z pobytem na miejscu).

2.

Charakter stażu	Naukowy
Instytucja przyjmująca	Ternopil National Economic University, Tarnopol, Ukraina
Okres realizacji	08.08.2014-21.08.2014
Rola	Badacz
Główny cel stażu	Realizacja badań nad identyfikacją i transferem najlepszych praktyk w zakresie funkcjonowania i stymulowania rozwoju lokalnych systemów produkcyjnych, w ramach międzynarodowego projektu „Functioning of the Local Production Systems in the Conditions of Economic Crisis (Comparative Analysis and Benchmarking for the EU and Beyond), FOLPSEC”, w którym partnerem był Uniwersytet Łódzki. Program "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities, Numer umowy: FP7 PEOPLE 2011 IRSES.

3.

Charakter stażu	Naukowy
Instytucja przyjmująca	Novosibirsk State University, Nowosybirsk, Rosja
Okres realizacji	06.09.2013-27.09.2013
Rola	Badacz
Główny cel stażu	Realizacja badań nad identyfikacją i transferem najlepszych praktyk w zakresie funkcjonowania i stymulowania rozwoju lokalnych systemów produkcyjnych, w ramach międzynarodowego projektu „Functioning of the Local Production Systems in the Conditions of Economic Crisis (Comparative Analysis and Benchmarking for the EU and Beyond), FOLPSEC”, w którym partnerem był Uniwersytet Łódzki. Program "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities, Numer umowy: FP7 PEOPLE 2011 IRSES.

2

Pierwszy pobyt i drugi pobyt w ramach stażu w Parthenope University of Naples we Włoszech, sfinansowane zostały w ramach realizacji międzynarodowego projektu badawczego pt. „Promoting Circular Economy in the Food Supply Chain, ProCEEDs” (Program: Horizon 2020 EU’s Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange), w którym Uniwersytet Łódzki był jednym z partnerów. Staż polegał na realizacji projektu dla włoskiego przedsiębiorstwa Agritalia, będącego dystrybutorem produktów spożywczych na rynek amerykański, a także na współpracy badawczo-naukowej z zagranicznymi naukowcami tj. prof. Renato Passaro (Parthenope University of Naples) i prof. Andrea Genovese (University of Sheffield, Wielka Brytania). Szczegółowe cele i efekty dwóch części stażu (I i II) przedstawione zostały w opisie trzeciego nurtu badawczego w punkcie 4.5.2. („Charakterystyka dorobku naukowo-badawczego po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych w dziedzinie nauk o zarządzaniu”).

Drugi staż i trzeci staż dotyczyły współpracy z uczelniami: Ternopil National Economic University w Ukrainie oraz Novosibirsk State University w Rosji. Oba pobyty sfinansowane zostały w ramach realizacji międzynarodowego projektu badawczego pt. „Functioning of the Local Production Systems in the Conditions of Economic Crisis (Comparative Analysis and Benchmarking for the EU and Beyond), FOLPSEC” (Program: "People" implementing the 7th Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities), w którym Uniwersytet Łódzki był jednym z partnerów.

Szczegółowe cele i efekty naukowo-badawcze drugiego stażu i trzeciego stażu przedstawione zostały w opisie drugiego nurtu badawczego w punkcie 4.5.2. („Charakterystyka dorobku naukowo-badawczego po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych w dziedzinie nauk o zarządzaniu”).

## 5.2. Mobilność dydaktyczna do zagranicznych uczelni

Chcąc poszerzać swoje horyzonty naukowo-badawczo-dydaktyczne, starałam się również realizować mobilność dydaktyczną w ramach europejskiego programu Erasmus+, finansowanego przez Komisję Europejską. Zrealizowałam cztery pobyty w zagranicznych uczelniach, prowadząc w nich wykłady oraz warsztaty i prezentując zagadnienia w świetle własnych wyników moich badań. Podczas wyjazdów uczestniczyłam także w dyskusjach naukowo-badawczych z naukowcami z zagranicy (Tabela 17).

Tabela 17. Pobyty zrealizowane w ramach mobilności dydaktycznej Erasmus +.

L.p.	Instytucja przyjmująca	Okres mobilności	Charakter pobytu:
1.	Kaunas University of Technology, Kowno, Litwa	01.05.2015-09.05.2015	Przeprowadzenie wykładu i warsztatów pt. "Improvement of relationships with suppliers using risk management" (8 h)
2.	University of Aveiro, Aveiro, Portugalia	05.05.2013-12.05.2013	Przeprowadzenie wykładu i warsztatów pt. "Ensuring safety of products in relationship with suppliers" (6h)

3.	Cantabria University Santander, Hiszpania	22.04.2012-28.04.2012	Przeprowadzenie wykładu pt. "Supply chain risk management" (5h)
4.	Polytechnic Institute of Porto, Porto, Portugalia	20.03.2011-26.03.2011	Przeprowadzenie wykładu pt. "Risk management in supplier-purchaser relations on the B2B market" (5h)

### 5.3. Współpraca z zagranicznymi uczelniami

Moja współpraca z zagranicznymi uczelniami rozwijana jest przede wszystkim poprzez moje uczestnictwo w międzynarodowych projektach finansowanych w drodze konkursów zagranicznych (Tabela 13). Do tej pory kierowałam dwoma takimi projektami zespołowymi:

#### 1.

Tytuł projektu	New Frontiers in Social Innovation Research: Social Innovation Management for BIOPlastics (SIMBIO)
Charakter projektu	Badawczo-rozwojowy
Rodzaj projektu	Międzynarodowy, zespołowy
Nazwa programu:	Trans-Atlantic Platform Social Innovation
Instytucja finansująca w Polsce	Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR)
Numer umowy	T-AP SI/SIMBIO/1/2020
Okres realizacji	01.09.2020-31.12.2023 (projekt zrealizowany)
Budżet UŁ	433 251,00 PLN
Rola	Współautor wniosku aplikacyjnego Główny Badacz, Kierownik projektu w UŁ Wykonawca zaplanowanych zadań
Główny cel projektu	Rozwój społecznych innowacji, wychodzących naprzeciw środowiskowym i społecznym wyzwaniom w zastosowaniu opakowań z bioplastiku w łańcuchach dostaw, mając na uwadze cały cykl życia tych produktów
Partnerzy projekty	Simon Fraser University, Burnaby, BC, Kanada (Koordynator) Federal University of São Carlos, São Carlos, Brazylia Coventry University, Coventry, Wielka Brytania SGH Warsaw School of Economics, Warszawa, Polska Uniwersytet Łódzki, Polska
Strona projektu	<a href="https://simbioresearch.com/">https://simbioresearch.com/</a>

#### 2.

Tytuł projektu	ELIEMENTAL: Breaking Down Barriers to Enterprise
Charakter projektu	Edukacyjny z elementem badawczym i aplikacyjnym
Rodzaj projektu	Międzynarodowy, zespołowy
Nazwa programu	Erasmus Life Long Learning, EACEA - Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, Leonardo da Vinci, Multilateral projects for developing of innovation
Numer projektu	527949-LLP-1-2012-1-UK-LEONARDO-LMP
Okres realizacji	31.12.2012-30.12.2015 (projekt zrealizowany)
Budżet projektu WZ UŁ	37 523 €
Rola	Kierownik merytoryczny projektu Wykonawca zaplanowanych zadań
Główny cel projektu	Identyfikacja społeczno-kulturowych barier dla przedsiębiorczości, przy wykorzystaniu metody badań w działaniu partycypacyjnym (PAR) oraz opracowanie i przetestowanie skutecznych narzędzi uczenia się, wspieranych przez internetowe systemy mentoringu w zakresie opracowywania i zastosowania umiejętności w zakresie przedsiębiorczości
Partnerzy projektu	University of Lancaster, Wielka Brytania (Koordynator) Tameside College, Wielka Brytania ERGANI Center For The Support Of The Employment And Entrepreneurship, Grecja Minority Ethnic Network Eastern Region, Wielka Brytania

	The Business Group Salford, Wielka Brytania The South-East European Research Centre (SEERC), Grecja Valahia University of Târgoviște, Rumunia Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania, Polska
--	--

Realizacja powyższych projektów była dla mnie źródłem ogromnego doświadczenia w zakresie merytorycznego kierowania międzynarodowymi projektami, budowania relacji badawczo-naukowych w zespołach międzynarodowych, jak też planowania i rozliczania projektów, biorąc pod uwagę znaczenie raportowania i administrowania projektami. Współpraca z zagranicznymi partnerami poszerzyła moje horyzonty naukowe i wzbogaciła warsztat badacza o dojrzałe podejścia w zakresie projektowania procesu badawczego. Ponadto, wymiar społeczno-środowiskowy problematyki obu projektów rozwinął moją wiedzę i umiejętności w zakresie zarządzania zrównoważonymi łańcuchami dostaw oraz zarządzania łańcuchami w gospodarce o obiegu zamkniętym. Nabyte kompetencje społeczne (m.in. kierowanie i motywowanie zespołu, skuteczna komunikacja w warunkach zróżnicowania kulturowego) i wieloletnie doświadczenie (oba projekty były projektami trzyletnimi), wykorzystuję obecnie w realizowaniu kolejnych prac naukowo-badawczych na poziomie międzynarodowym.

Wśród policzalnych rezultatów obu projektów znajdują się artykuły naukowe (8, w tym 1 z partnerami z Kanady, Brazylii i Wielkiej Brytanii, który zgłoszony został do czasopisma *Business Strategy and the Environment* i otrzymał pozytywne recenzje, oraz 1 z partnerami z Wielkiej Brytanii, który jest obecnie recenzowany w czasopiśmie *Journal of Cleaner Production*), referaty i postery na konferencjach krajowych oraz zagranicznych (14), raporty branżowe (9), działania w zakresie projektowania i prototypowania 4 rozwiązań stymulujących rozwój rynku opakowań kompostowalnych. Szczegółowy opis założeń i międzynarodowych efektów naukowo-badawczych (z moim udziałem) przedstawiłam w opisie drugiego nurtu badawczego w punkcie 4.5.2. („Charakterystyka dorobku naukowo-badawczego po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych w dziedzinie nauk o zarządzaniu”) i w punkcie and point 4.5.3.3. (“Działalność projektowa”).

W pozostałych sześciu projektach międzynarodowych uczestniczyłam pełniąc inną rolę niż kierownik:

1.

Tytuł projektu	Training for Energy Efficient Operations (TrainERGY)
Charakter projektu	Edukacyjny z komponentem badawczym
Rodzaj projektu	Międzynarodowy, zespołowy
Nazwa programu	Erasmus Life Long Learning Programme (Erasmus +)
Numer projektu	2015-1-PL01-KA203-016919
Okres realizacji	01.09.2015-31.08.2018 (projekt zrealizowany)
Budżet projektu WZ UŁ	65 445 €
Rola	Wykonawca
Główny cel projektu	Opracowanie innowacyjnych rozwiązań, które zwiększą wiedzę i umiejętności w zakresie efektywności energetycznej i zrównoważonego rozwoju
Partnerzy projektu	University of Sheffield, Wielka Brytania (Koordynator)

	Olympia Electronics, Polska FALP s.r.l., Neapol, Włochy Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości, Polska Parthenope University of Naples, Włochy The South-East European Research Centre (SEERC), Grecja Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania, Polska
Strona projektu	<a href="https://www.trainergy-project.eu/language/en/">https://www.trainergy-project.eu/language/en/</a>

2.

Tytuł projektu	Promoting Circular Economy in the Food Supply Chain (ProCEeds)
Charakter projektu	Badawczy
Rodzaj projektu	Międzynarodowy
Nazwa programu	Horizon 2020 EU's Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange
Numer projektu	823967
Okres realizacji	01.09.2019-31.12.2023 (projekt zrealizowany)
Budżet UŁ	36 800 €
Rola	Badacz
Główny cel projektu	Zbadanie paradygmatów gospodarki o obiegu zamkniętym wdrażanych na różnych poziomach systemowych badanych regionów i ocena poziomu ich integracji systemowej. Ocena kosztów środowiskowych i korzyści wynikających ze stosowania innowacyjnych modeli w przemyśle rolno-spożywczym. Identyfikacja i ocena różnych kategorii czynników stymulujących i barier napotykanymi przez organizacje we wdrażaniu zasad gospodarki o obiegu zamkniętym. Ocena, czy i w jakim zakresie możliwe jest wdrożenie gospodarki rolno-spożywczej o obiegu zamkniętym.
Partnerzy projektu	The University of Sheffield, Wielka Brytania (Koordynator) The South-East European Research Centre (SEERC), Grecja Università Degli Studi Di Napoli Parthenope, Włochy Regather Co-Operative, Wielka Brytania Proteg SpA, Włochy Solagri Soc. Coop., Włochy Nefeloudis, Grecja Instituto Nacional De Tecnologia Agropecuaria, Argentyna Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości w Łodzi, Polska Uniwersytet Łódzki, Polska
Strona projektu	<a href="http://proceeds-rise.eu/">http://proceeds-rise.eu/</a>

3.

Tytuł projektu	Food in Eco Network internationalization and global competitiveness of European SMEs in Food and Eco Logistics Sector (FOODNET)
Charakter projektu	badawczy
Rodzaj projektu	Międzynarodowy, zespołowy
Nazwa programu	COSME (program ramowy na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw) oraz Horizon 2020
Okres realizacji	16.12.2017-16.12.2019 (projekt zrealizowany)
Rola	Konsultant i ekspert w ramach realizowanych w projekcie zadań, w okresie 22.01.2018-15.06.2019
Główne cele projektu	1. Zwiększenie potencjału europejskich klastrów rynku spożywczego poprzez doskonalenie procesów biznesowych i logistycznych w kierunku zrównoważonego rozwoju. 2. Utworzenie sieci Food In Eco Network (FoodNet), europejskiego metaklastra będącego strategicznym partnerstwem w Unii Europejskiej.
Partnerzy projektu	LODZistics Logistics Business Network of Central Poland (Polska) Logistics in Wallonia (Belgia) Latvian Logistics Association (Łotwa) AgroTransilvania Cluster (Rumunia)

	Coexphal Association of Fruit and Vegetable Producer Organisations of Almeria (Hiszpania)
--	---

4.

Tytuł projektu	Promoting Environmentally Sustainable SMEs (PrESS)
Charakter projektu	Badawczo-rozwojowy
Rodzaj projektu	Międzynarodowy, zespołowy
Nazwa programu	Lifelong Learning Programme Centralized, Erasmus Multilateral Projects
Numer projektu	538851-LLP-1-2013-1-UK-ERASMUS-EQR
Okres realizacji	01.10.2013-30.09.2015 (projekt zrealizowany)
Budżet projektu WZ UE	48 283 €
Rola	Wykonawca
Główny cel projektu	Identyfikacja i ocena zakresu stosowania tzw. zielonych praktyk (Green Practices) w obszarze zrównoważonego rozwoju przez małe i średnie przedsiębiorstwa.
Partnerzy projektu	University of Sheffield, Management School, Wielka Brytania The South-East European Research Centre (SEERC), Grecja University of Naples "Federico II", Department of Industrial Engineering, Włochy Association of Information Technology Companies of Northern Greece, Grecja Sheffield Chamber of Commerce and Industry, Wielka Brytania Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania, Polska

5.

Tytuł projektu	Functioning of the Local Production Systems in the Conditions of Economic Crisis (Comparative Analysis and Benchmarking for the EU and Beyond) (FOLPSEC)
Charakter projektu	Badawczy
Rodzaj projektu	Międzynarodowy
Nazwa programu	"People" implementing the 7th Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities. MC-IRSES - International research staff exchange scheme (IRSES)
Numer umowy	FP7 PEOPLE 2011 IRSES
Okres realizacji	01.04.2012-31.03.2015 (projekt zrealizowany)
Rola	Badacz
Główne cele projektu	1. Wymiana wiedzy na temat podejść badawczych w badaniach lokalnych systemów produkcyjnych (Local Production Systems, LPS) i sformułowanie rekomendacji dotyczących wdrażania dobrych praktyk UE w warunkach kryzysu gospodarczego 2. Dzielenie się wynikami w zakresie funkcjonowania LPS w zakresie regionalnej akceleracji gospodarczej i społecznej oraz przewyższania dysproporcji regionalnych 3. Zaimplementowanie zdobytej wiedzy i dobrych praktyk w badaniach i dydaktyce we wszystkich instytucjach partnerskich 4. Nawiązanie długoterminowej współpracy badawczej między UE a krajami trzecimi oraz wzmocnienie partnerstw badawczych.
Partnerzy projekty	University of National and World Economy, Sofia, Bułgaria (Koordynator) Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Banska Bystrica, Słowacja Ternopil National Economic University, Ukraina Novosibirsk State University, Russian Federation Uniwersytet Łódzki, Polska

6.

Tytuł projektu	ELIE Employability: Learning through International Entrepreneurship
Charakter projektu	Edukacyjny z komponentem badawczym
Rodzaj projektu	Międzynarodowy, zespołowy
Nazwa programu	Erasmus Life Long Learning Programme (Erasmus +)
Numer projektu	510778-LLP-1-2010-1-UK-ERASMUS-ECUE
Okres realizacji	18.06.2010-06.07.2012 (projekt zrealizowany)
Budżet projektu WZ UŁ	49 961 €
Rola	Ewaluator materiałów szkoleniowych (WP 8: Evaluation and Quality Assurance)
Główny cel projektu	Opracowanie nowych metod zapewniania umiejętności umożliwiających rozpoczęcie własnej działalności gospodarczej, jeśli wyemigrują z kraju urodzenia
Partnerzy projektu	Ardin Software, Finlandia University of Salford, Wielka Brytania University of Turku, Finlandia Chapel Street Business Group, Wielka Brytania South East European Research Centre (SEERC), Grecja Thessaloniki Chamber of Commerce and Industry, Grecja Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania, Polska

Udział w zespołach sześciu projektów międzynarodowych pełniąc funkcję wykonawcy, badacza lub ewaluatora był dla mnie źródłem ogromnego doświadczenia badawczo-naukowego, ale z nieco odmiennej perspektywy, gdyż członka zespołów. Podczas prac uczestniczyłam w spotkaniach na poziomie międzynarodowym, budowałam relacje z zagranicznymi naukowcami, prowadziłam dyskusje na temat procesów badawczych oraz przygotowywałam badania i publikacje naukowe. W ramach dwóch międzynarodowych projektów zrealizowałam trzy zagraniczne staże naukowe, które były dla mnie szczególnie ważne z punktu widzenia mojego rozwoju naukowo-badawczego i współpracy międzynarodowej. Jedną z nich (współpraca z naukowcami z *Parthenope University of Naples*), pomimo formalnego zakończenia okresu realizacji projektu, jest nadal kontynuowana, tj. przeprowadziliśmy kolejne badanie (ilościowe CATI) na temat globalnych łańcuchów rozwoju produktów zrównoważonych opakowań dla produktów spożywczych, którego wyniki zaprezentujemy we wspólnych artykułach naukowych.

Wśród policzalnych rezultatów sześciu wymienionych projektów znajdują się (z moim wkładem) publikacje naukowe (9, w tym 5 z zagranicznymi partnerami) oraz referaty na konferencjach krajowych oraz zagranicznych (9, w tym 6 we współautorstwie z zagranicznymi autorami). Szczegółowy opis założeń i międzynarodowych efektów naukowo-badawczych (z moim udziałem) przedstawiłam w opisie drugiego i trzeciego nurtu badawczego w punkcie 4.5.2. („Charakterystyka dorobku naukowo-badawczego po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych w dziedzinie nauk o zarządzaniu”) i w punkcie and point 4.5.3.3. (“Działalność projektowa”).



## **6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę**

### **6.1. Charakterystyka działalności dydaktycznej**

Moja działalność dydaktyczna w okresie 2007-2024 obejmuje prowadzenie zajęć w formie ćwiczeń, wykładów, konwersatoriów na pierwszym i drugim stopniu kierunków, takich jak: Logistyka, Logistyka w biznesie, Cyfryzacja i zarządzanie danymi w biznesie, Automatyzacja procesów biznesowych.

W ramach wyżej wymienionych programów studiów w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym realizowałam następujące przedmioty w języku *polskim*:

- Audit procesów w logistyce;
- Audyt logistyczny;
- Bezpieczeństwo i ciągłość procesów w łańcuchu dostaw;
- Doskonalenie procesów i produktów;
- Infrastruktura logistyczna;
- Łańcuchy dostaw odporne na zakłócenia;
- Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce;
- Normalizacja wg ISO EN i PN;
- Podstawy logistyki;
- Podstawy zarządzania procesami logistycznymi;
- Standardy zarządzania ciągłością działania;
- Standaryzacja procesów i produktów;
- Standaryzacja w zarządzaniu firmą;
- Towaroznawstwo;
- Zarządzanie bezpieczeństwem w łańcuchu dostaw;
- Zarządzanie łańcuchem dostaw;
- Zarządzanie projektami logistycznymi;
- Zarządzanie ryzykiem;
- Zarządzanie ryzykiem w procesach logistycznych;
- Zarządzanie środowiskiem - norma ISO-14001;
- Zarządzanie środowiskiem i bezpieczeństwem pracy;
- Zintegrowane systemy zarządzania;
- Audyt logistyczny.

W ramach programów studiów na kierunkach: Zarządzanie, Zarządzanie i Marketing, w trybie stacjonarnym realizowałam również następujące przedmioty w języku *angielskim*:

- *Business Excellence*;
- *Standardization Conform to ISO, EN and PN*.

Ponadto, prowadziłam zajęcia w języku *angielskim* w ramach następujących przedmiotów, dla zagranicznych studentów realizujących na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego swoją mobilność studencką w europejskim programie Erasmus+:

- Excellence Management Tools;
- Integrated and Sector Management Systems;
- Standardization of Processes and Products.

Swoją wiedzę i doświadczeniem dzieliłam się również ze studentami następujących studiów podyplomowych:

- Studia podyplomowe „Zarządzanie procesami logistycznymi” (od 2012/2013 do 2017/2018), wykład: Ryzyko w logistyce.
- Studia podyplomowe prowadzone przez Katedrę Zarządzania Jakością Wydziału Zarządzania UŁ (w latach 2011-2014), wykłady: Jakość w systemach logistycznych, Doskonalenie relacji z klientami i dostawcami w łańcuchu dostaw.
- Studia podyplomowe w Społecznej Wyższej Szkole Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi, wykład: *Proces and Quality Management* (2010).

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora rozpoczęłam prowadzenie seminariów licencjackich oraz magisterskich na studia stacjonarnych i niestacjonarnych. Liczba prac, którymi kierowałam z pozytywnym wynikiem egzaminu dyplomowego (w okresie lipiec 2011 – lipiec 2024) wynosi 226, w tym 125 dla seminariów magisterskich i 101 dla seminariów licencjackich (Tabela 18).

Tabela 18. Działalność dydaktyczna – funkcja promotora i recenzenta prac dyplomowych.

Liczba wypromowanych prac magisterskich	125
Liczba wypromowanych prac licencjackich	101
<b>Razem</b>	<b>226</b>
Liczba zrecenzowanych prac magisterskich	152
Liczba zrecenzowanych prac licencjackich	123
<b>Razem</b>	<b>275</b>

Źródło: Archiwum Prac Dyplomowych UŁ

W tym okresie byłam również recenzentem prac licencjackich i magisterskich na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. W sumie zrecenzowałam 275 prac dyplomowych, w tym 152 prac magisterskich oraz 123 prac licencjackich.

Pełniłam również funkcję koordynatora autorskich przedmiotów, m.in. na kierunku Logistyka w biznesie. Corocznie doskonalone przeze mnie programy dla tych przedmiotów, są od wielu lat dobrze oceniane przez studentów<sup>36</sup>:

- Zarządzanie łańcuchem dostaw (kierunek Logistyka w biznesie), od 2016 - do dziś;
- Łańcuchy dostaw odporne na zakłócenia (kierunek Logistyka w biznesie), od 2020 roku - do dziś;
- Zarządzanie bezpieczeństwem w łańcuchu dostaw (kierunek Logistyka w biznesie), od 2013 - do 2019.

Byłam też promotorem pomocniczym w dwóch zakończonych przewodach doktorskich:

- „Uwarunkowania budowania relacji partnerskich z dostawcami MRO dla przedsiębiorstw produkcyjnych w Polsce” (praca wdrożeniowa) oraz
- “Entry strategies of Polish enterprises into the Vietnamese market under the conditions of the European Union-Vietnam Free Trade Agreement (EVFTA)” (rozprawa napisana w j. angielskim).

## **6.2. Charakterystyka działalności organizacyjnej**

Jestem też aktywnie zaangażowana w prace organizacyjne Wydziału Zarządzania UŁ. Od momentu uzyskania stopnia naukowego doktora, pełnię różne funkcje i realizuję różnorodne działania:

- w roku 2011 uczestniczyłam w opracowaniu koncepcji programowej dotyczącej nowych kierunków i specjalności na Wydziale Zarządzania UŁ oraz proponowanych efektów kształcenia;
- w roku 2011 wzięłam udział w opracowaniu innowacyjnego programu kształcenia na kierunku Logistyka Wydziału Zarządzania;
- w latach 2012-2016 pełniłam funkcję członka Komisji ds. Jakości Kształcenia przy Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego;
- od 2012 roku jestem członkiem Rady Programowej (w roli koordynatora) studiów I stopnia kierunku Logistyka na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego;
- w roku 2022 pełniłam rolę recenzenta w ramach programu “Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” Uniwersytetu Łódzkiego.

W roku 2011 i 2012 otrzymałam *nagrody* Dziekana z uwagi na wyróżniające się zasługi na rzecz Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego.

Dodatkowo, przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora:

---

<sup>36</sup> Oceny moich zajęć znajdują się w wewnątrzuczelnianym systemie UŁ – Wyniki ankiet.

- pełniłam funkcję sekretarza Komisji Rekrutacyjnej Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego (2008/2009)
- byłam opiekunem grup studenckich na kierunku Logistyka;
- prowadziłam szkolenia dla studentów Wydziału Zarządzania z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, w języku polskim i angielskim.

Jednym z ważniejszych działań organizacyjnych uważam pełnienie od roku 2013/2014 funkcji opiekuna praktyk na kierunku Logistyka Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego. Liczba studentów objętych moją opieką ode tego czasu wynosi ponad 1000<sup>37</sup>. W ramach tej funkcji podejmuję kontakty i buduję relacje z różnymi firmami, zarówno z branży TSL, jak też przedsiębiorstwami produkcyjnymi i dystrybucyjnymi. Wspieram też studentów w poszukiwaniu miejsc na praktyki, zarówno w naszym kraju jak i zagranicą. Praktyki na Wydziale Zarządzania początkowo obejmowały 1 miesiąc, następnie 3 miesiące, a od kilku lat trwają 6 miesięcy, w trakcie których praktykant zobowiązany jest do wykazania 720 godzin praktyki.

Do osiągnięć organizacyjnych zaliczam również współorganizację wydarzeń naukowych, w tym:

- Seminarium naukowe „Opakowania kompostowalne – innowacje dla potrzeb rozwoju rynku opakowań do żywności”, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie i Uniwersytet Łódzki, Warszawa, 23.09.2022.
- Seminarium naukowe Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie SGH oraz Wydziału Zarządzania UŁ pt.: „Determinanty rozwoju rynku bioopakowań w gospodarce o obiegu zamkniętym”, 18.06.2021.

Od wielu lat zdobywam również umiejętności w zakresie kierowania zespołami badawczymi:

- w międzynarodowych projektach, które uzyskały finansowanie w zagranicznych konkursach: „New Frontiers in Social Innovation Research: Social Innovation Management for BIOPlastics (SIMBIO)” (2020-2023) oraz „ELIEMENTAL: Breaking Down Barriers to Enterprise” (2012-2015).
- jak też dwukrotnie pełniąc rolę kierownika zespołu badawczego w ramach dotacji na badania dla młodych naukowców. Tematy badawcze: „Doskonalenie procesów w łańcuchu dostaw” (2011) oraz „Zarządzanie relacjami z dostawcami” (2012).

<sup>37</sup> Informacja znajduje się w wewnątrzuczelnianym systemie UŁ – Protokoły „Praktyki”.

### 6.3. Charakterystyka działalności popularyzującej naukę

Moja działalność popularyzująca naukę przejawia się głównie w publikacjach prac naukowo-badawczych (Tabela 10) oraz aktywnym uczestnictwie w konferencjach integrujących przedstawicieli świata akademickiego i praktyki gospodarczej (Tabela 12).

Uczestnicząc w międzynarodowych projektach realizuję również dodatkowe działania popularyzujące naukę. Jednym z ważniejszych przykładów jest działalność w międzynarodowym projekcie badawczo-rozwojowym pt. „New Frontiers in Social Innovation Research: Social Innovation Management for BIOPlastics (SIMBIO)” (2020-2023). W trakcie projektu współorganizowałam 3 panele dyskusyjne (integrujące sektor prywatny, sektor publiczny i sektor non-profit), których przedmiotem był rozwój rynku bioopakowań do żywności (w tym opakowań kompostowalnych). W ramach projektu byłam również współautorem 9 raportów prezentujących wyniki badań, w tym 4 w j. polskim i 5 w j. angielskim. Ponadto, byłam również odpowiedzialna, za planowanie i organizację działań w UŁ w zakresie rozpowszechniania wyników badań w ciągu całych trzech lata trwania projektu. Udzieliłam też wywiadu w Radio Łódź na temat uwarunkowań i rozwoju rynku opakowań kompostowalnych w naszym kraju (24.05.2023).

Za swoje duże osiągnięcie uważam rozpoczęte przeze mnie w roku 2023 działania na poziomie międzywydziałowym UŁ, które w maju 2024 roku ukończyły się powołaniem Uniwersytetu Łódzkiego na członka Komitetu Technicznego nr 133 ds. Opakowań przez Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Podczas prac normalizacyjnych Komitetu pełnię rolę reprezentanta Uniwersytetu Łódzkiego z prawem do głosu.

Ponadto, w grudniu 2023 roku, jako jeden z reprezentantów Wydziału Zarządzania UŁ, podjęłam rozmowy z irlandzką firmą Keelvar Systems Limited, oferującą rozwiązania oparte na SaaS do optymalizacji i automatyzacji zaopatrzenia i łańcuchów dostaw. Zbudowane z firmą relacje partnerskie zaowocowały zaangażowaniem studentów kierunku „Logistyka w biznesie” w trzy certyfikowane kursy dotyczące optymalizacji zaopatrzenia/zakupów (ukończonych egzaminami) oraz w realizację przetargów z wykorzystaniem zaawansowanej platformy zakupowej w oparciu o rzeczywiste dane. Uniwersytet Łódzki jest jedyną polską uczelnią, z kilku uczelni z całego świata, zaangażowaną we współpracę w programie akademickim firmy Keelvar (<https://www.facebook.com/Wydzial.Zarzadzania.Ul/posts/975374097924201/>). Pozytywny feedback, zarówno od firmy jak i od studentów po pierwszej naszej edycji, zaowocował kontynuowaniem i rozwojem naszej współpracy na kolejne lata.

W ramach działalności popularyzującej naukę podejmowałam też inne działania, w tym m.in.:

- w latach 2019-2023 pełniłam rolę promotora pomocniczego w rozprawie doktorskiej o charakterze wdrożeniowym;
- w roku 2021 przeprowadziłam sesję ekspercką pt. „Q&A Session with a supply chain” dla DEKRA Group z Wrocławia;

- w roku 2018 wzięłam udział w procesie recenzowania projektu informacji o zawodzie: Kierownik działu zakupów 132403 w ramach projektu: Rozwijanie, uzupełnianie i aktualizacja informacji o zawodach oraz jej upowszechnianie za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacji – INFODORADCA+, realizowanego przez Instytut Analiz Rynku Pracy;
- jako pracownik Katedry Logistyki Wydziału Zarządzania UE współpracuję z łódzkim klastrem LODZistics Logistyczna Sieć Biznesowa Polski Centralnej. W latach 2018-2019 zaangażowana byłam we wspólną realizację projektu pt. “Food in Eco Network internationalization and global competitiveness of European SMEs in Food and Eco Logistics Sector (FOODNET)”;
- w roku 2015 współprowadziłam wykład ekspercki pt. „Supply chain management” dla Infosys Poland w Łodzi;
- w okresie grudzień 2011 – lipiec 2012 prowadziłam szkolenia „Zarządzania przez Rezultaty (ZPR)” wg metodologii MSI, w Starostwie Powiatowym w Łodzi i Urzędzie Miasta w Zgierzu, w ramach projektu pt. „Przeprowadzenie wdrożenia Zarządzania przez Rezultaty (ZPR) lub tożsamej metodologii w wybranych Jednostkach Samorządu Terytorialnego”, Akademia dobrego rządzenia” współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (jako konsultant firmy Umbrella Consulting Sp. z o.o.).

*Grażyna Kędzia*

.....  
(podpis wnioskodawcy)

*PK*