Dissertationes Laudatissimae
Universitas Gedanensis

Agnieszka
Szmelter-Jarosz

Uwarunkowania rozwoju logistyki przyszłości w przemyśle motoryzacyjnym

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

Uwarunkowania rozwoju logistyki przyszłości w przemyśle motoryzacyjnym

Dissertationes Laudatissimae
Universitas Gedanensis

Agnieszka Szmelter-Jarosz

Uwarunkowania rozwoju logistyki przyszłości w przemyśle motoryzacyjnym

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

Gdańsk 2019

Recenzje
prof. dr hab. Mirosław Chaberek
dr hab. Mariusz Jedliński, prof. AM

Redakcja wydawnicza
Jerzy Toczek

Projekt okładki i stron tytułowych
Karolina Johnson
www.karolined.com

Skład i łamanie
Mariusz Szewczyk

Publikacja sfinansowana ze środków Prorektora ds. Nauki
Uniwersytetu Gdańskiego w ramach konkursu na wyróżniające się
prace doktorskie oraz z działalności statutowej Wydziału Ekonomicznego
Uniwersytetu Gdańskiego

© Copyright by Uniwersytet Gdański
Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

ISBN 978-83-7865-921-1

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel./fax 58 523 11 37, tel. 725 991 206
e-mail: wydawnictwo@ug.edu.pl
www.wyd.ug.edu.pl

Księgarnia internetowa: www.kiw.ug.edu.pl

Druk i oprawa
Zakład Poligrafii Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel. 58 523 14 49; fax 58 551 05 32

Spis treści

Przedmowa 7
Wstęp 9
1. Cechy strukturalne przemysłu motoryzacyjnego 21
1.1. Proces rozwoju branży motoryzacyjnej w okresie 1970–2015 21
1.2. Regionalizacja popytu i podaży w przemyśle motoryzacyjnym 29
1.2.1. Przemysł motoryzacyjny w krajach Triady 29
1.2.2. Przemysł motoryzacyjny w krajach BRIC i Afryki 34
1.3. Prognozowane zmiany w branży 37
2. Logistyka w przemyśle motoryzacyjnym 43
2.1. Kształtowanie łańcuchów dostaw 43
2.2. Logistyka w produkcji 58
2.3. Czynniki kształtujące relacje producentów z dostawcami 66
2.4. Strategie hybrydowe jako wymóg konkurencyjności w branży 75
3. Złożoność systemów w przemyśle motoryzacyjnym 81
3.1. Złożoność w przemyśle motoryzacyjnym 81
3.2. Stymulatory i skutki złożoności 87
3.3. Zarządzanie złożonością 108
3.4. Specyfika zarządzania złożonością w przemyśle motoryzacyjnym 119
4. Determinanty kształtowania logistyki przyszłości w przemyśle motoryzacyjnym 125
4.1. Wpływ megatrendów na kształtowanie strategii logistycznych w przemyśle motoryzacyjnym 125
4.2. Wymagania środowiskowe 137
4.3. Zmiany technologiczne 143
4.4. Samosterowanie i agenci software'owi 155
4.5. Rozwój aut autonomicznych 160
4.6. Koncepcje Internet of Cars i connected car 167
4.7. Filozofia sharing economy w branży motoryzacyjnej 175
Podsumowanie 187
Bibliografia 191
Spis rysunków 215
Spis tabel 217

Przedmowa

Powstaniu niniejszej pracy przyświecał cel przybliżenia Czytelnikom tematyki rozwoju logistyki w przemyśle motoryzacyjnym, a szczególnie tych uwarunkowań, które w sposób istotny wpisują się w kształtowanie nowych koncepcji logistycznych, wspierających procesy podstawowe w globalnych łańcuchach dostaw branży motoryzacyjnej.

Publikacja jest adresowana do wszystkich osób zainteresowanych tematyką logistyki, zwłaszcza nowymi koncepcjami logistycznymi, związanymi ze zmianami w globalnym środowisku biznesowym. Również osoby niezwiązane na co dzień z logistyką mogą w tej książce znaleźć dla siebie interesujące wiadomości, które dotyczą np. rozwoju technologii lub powstania nowych usług, a treść prezentowana z punktu widzenia rozwoju logistyki może zachęcić do spojrzenia na znane im procesy z innej perspektywy. Przemysł motoryzacyjny jest bowiem doskonałym przykładem wdrażania nowych rozwiązań logistycznych, które są później wykorzystywane w innych branżach gospodarki. Być może Czytelnik, zapoznając się z treścią książki, uświadomi sobie wysoki poziom skomplikowania działań logistycznych towarzyszących procesom produkcji w największych przedsiębiorstwach na świecie, z czego zwykle nie zdaje sobie sprawy na co dzień.

Powstanie tej książki było możliwe dzięki wsparciu finansowemu Prorektora ds. Nauki i Współpracy z Zagranicą Uniwersytetu Gdańskiego Pana prof. dr. hab. Piotra Stepnowskiego oraz Dziekan Wydziału Ekonomicznego Uniwersytetu Gdańskiego Pani dr hab., prof. UG Moniki Bąk. Chciałabym skierować w ich stronę szczególne podziękowania za umożliwienie mi podzielenia się wynikami pracy badawczej z szerszym gronem Czytelników.

Dziękuję także Promotorowi mojej pracy doktorskiej Panu dr. hab., prof. UG Henrykowi Woźniakowi za życzliwość, cierpliwość i nieustanne

wsparcie w procesie przygotowania pracy, jak i książki doktorskiej, oraz wiarę w moje możliwości na każdym etapie rozwoju naukowego. Chciałabym również podziękować Pracownikom Katedry Logistyki UG za częste konsultacje treści pracy oraz liczne, niezmiernie cenne wskazówki, które umożliwiły mi napisanie pracy najlepiej jak potrafiłam.

Podziękowania kieruję również w stronę Recenzentów pracy doktorskiej, Pana prof. dr. hab. Mirosława Chaberka z Uniwersytetu Gdańskiego oraz Pana dr. hab., prof. AM Mariusza Jedlińskiego z Akademii Morskiej w Szczecinie, którzy zgodzili się być także recenzentami wydawniczymi tej książki. Treść dysertacji, dzięki ich wnikliwym uwagom, została udoskonalona, czego efektem jest prezentowana książka doktorska.

Szczególne wyrazy wdzięczności chciałabym wyrazić mojej Rodzinie – mężowi Maciejowi, synowi Antoniemu, moim Rodzicom, Teściom, siostrze Małgorzacie, jej mężowi Michałowi, mojemu szwagrowi Janowi. Ich nieograniczona cierpliwość, wyrozumiałość oraz pomoc w codziennych obowiązkach umożliwiły mi pracę nad książką i spowodowały, że mogłam prowadzić pracę naukową w atmosferze pełnego zrozumienia.

Dziękuję również licznemu gronu przyjaciół i znajomych, którzy nieustannie wspierali mnie w moich działaniach i wierzyli w moje możliwości. Bez Was ta książka nie miałaby szansy powstać.

Mam nadzieję, że publikacja zainteresuje Czytelników i zainspiruje do zgłębiania wiedzy na temat logistyki. Oddaję więc książkę w Państwa ręce, licząc na życzliwe przyjęcie.

Agnieszka Szmelter-Jarosz, 08.07.2019 r.

Wstęp

„Przedmiotem wiedzy nie jest to,
co jest indywidualne, lecz to, co jest ogólne".
(Arystoteles)

Globalne kryzysy finansowe skłoniły wiele podmiotów do ponownego przemyślenia swojej strategii działania. W związku z rosnącą niestabilnością i złożonością gospodarki światowej największe grupy kapitałowe są zmuszone do wdrażania coraz bardziej elastycznych rozwiązań, które umożliwią im jak najszybszą reakcję na zmiany otoczenia. Poziom trudności tych działań rośnie, gdy ma się do czynienia ze złożonymi systemami gospodarczymi, w tym z systemami logistycznymi, co w szczególności dotyczy architektury globalnych łańcuchów dostaw w przemysłach powiązanych z elektroniką.

Niektóre branże ze względu na wrażliwość popytu są narażone na wahania rynkowe bardziej niż inne. Można do nich zaliczyć sektor motoryzacyjny, który w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat został dotknięty kilkoma kryzysami. Nieoczekiwane załamania koniunktury w latach 70. XX wieku i w pierwszym dziesięcioleciu XXI wieku spowodowały liczne problemy finansowe największych grup kapitałowych, co zmusiło je do przeprojektowania strategii logistycznych, w wyniku czego rozwijały się dynamicznie nowe koncepcje logistyczne, takie jak m.in. modułowość i komunalność.

Branża motoryzacyjna jest nie tylko „przemysłem przemysłów", jedną z wiodących branż w gospodarce wielu krajów z punktu widzenia poziomu zatrudnienia i udziału w tworzeniu dochodu narodowego, ale przede wszystkim branżą działającą w pełni na globalnym rynku w warunkach intensywnej konkurencji międzynarodowej, zwłaszcza w zakresie innowacji. To zaś wymusza konieczność poszukiwania nowych

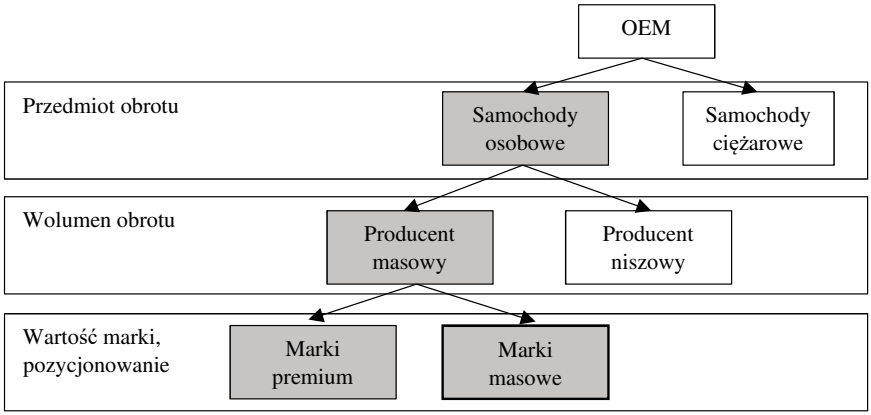
rozwiązań w konfiguracji sieci dostaw oraz tworzenia nowych koncepcji w zakresie kształtowania strategii logistycznych. Strategie logistyczne kreowane w przemyśle motoryzacyjnym z reguły są później aplikowane do innych branż gospodarki, zwłaszcza reprezentowanych przez duże korporacje transnarodowe.

Niedostateczne zbadanie wspomnianych obszarów znacznie utrudnia planowanie i realizację procesów logistycznych, zwłaszcza w przedsiębiorstwach i łańcuchach dostaw o globalnym zasięgu działania. Rozwiązania stosowane w praktyce logistyki wynikają często z analizy wyłącznie niektórych determinant (czynników), które jeśli nawet w znaczący sposób wpływają na koniunkturę rynkową i preferencje klientów to jedynie w pewnym zakresie. W związku z tym proces podejmowania decyzji jest często obarczony dużym ryzykiem i przypadkowością.

O wyborze problematyki poruszanej w pracy zadecydowały liczne przesłanki poznawcze, a także potencjał zastosowania wyników badań w praktyce, nie tylko w przemyśle objętym analizą w tej pracy, ale i innych z nim skorelowanych lub wyróżniających się wysokim poziomem złożoności, składających się na tzw. ekosystem biznesowy przemysłu motoryzacyjnego.

Przedmiotem badań były uwarunkowania rozwoju logistyki przyszłości w przemyśle motoryzacyjnym. Ich zbiór zawiera różnorodne elementy i ich relacje o zróżnicowanym natężeniu. Wobec tego przedmiot badań należy uznać za złożony, o budowie hierarchicznej, a do tego dotąd niedostatecznie zbadany. W związku z tym poznanie i analiza przedmiotu badań, zarówno w wymiarze teoretycznym, jak i praktycznym, miały charakter utylitarny, zarówno dla sfery badawczej, jak i praktyki gospodarczej. Zakres badań obejmował działalność przedsiębiorstw wyłącznie na rynku samochodów osobowych (por. rys. I).

Podmiotami badań byli uczestnicy globalnych łańcuchów dostaw w przemyśle motoryzacyjnym – dostawcy z różnych poziomów łańcucha, w szczególności dostawcy II i I rzędu, producenci (opisywani jako OEM, ang. Original Equipment Manufacturers), operatorzy logistyczni 3PL (ang. Third Party Logistics) i 4PL (ang. Fourth Party Logistics), agenci i dilerzy samochodowi oraz rynek części zamiennych (ang. *aftermarket*), w tym dostawcy usług mobilności. Klienci finalni (konsumenci) zostali uwzględnieni wyłącznie w przypadkach związanych z charakterystyką popytu pierwotnego, który generują.



Rys. I. Zakres badań rozwoju logistyki w przemyśle motoryzacyjnym
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: A.W. Reichhuber, *Strategie und Struktur in der Automobilindustrie. Strategische und organisatorische Programme zur Handhabung automobilwirtschaftlicher Herausforderungen*, Dissertation Katholische Universitat Eichstatt-Ingolstadt, Gabler, Wiesbaden 2010, s. 14.

Złożoność przedmiotu badań znacznie utrudniała syntetyczne określenie celu pracy. Cel badań miał charakter przede wszystkim identyfikacyjny (poznawczy, wyjaśniający), charakterystyczny dla badań podstawowych, polegający na dążeniu do wyjaśniania zjawisk. Celem tym był opis uwarunkowań (determinant) rozwoju logistyki przyszłości w przemyśle motoryzacyjnym i ich wpływu na łańcuchy dostaw przyszłości w tym przemyśle. Cel ten wynikał z charakteru badań prowadzonych w ramach przygotowywania pracy doktorskiej pt. „Determinanty kształtowania strategii logistycznych w światowym przemyśle motoryzacyjnym", której zakres był szerszy niż zakres badań prezentowanych w tej książce. Realizacja wyżej wymienionego celu przebiegała drogą postawienia i weryfikacji hipotez badawczych. Wynikają one m.in. z hipotez badawczych, potwierdzonych we wcześniejszych badaniach prowadzonych przez autorkę[1], dotyczących przemysłu motoryzacyjnego, a mianowicie:

[1] Weryfikacja tych hipotez była powiązana z projektami badawczymi prowadzonymi samodzielnie przez autorkę w latach 2014–2017 w ramach programu „Projekty Służące Rozwojowi Młodych Naukowców" na Uniwersytecie Gdańskim: 1) Wpływ współczesnych uwarunkowań rynkowych na kształtowanie strategii logistycznych globalnych łańcuchów dostaw, nr 538-3250-B620-14; 2) Współczesne trendy w zarządzaniu logistyką w przemyśle motoryzacyjnym, nr 538-3250-B779-15; 3) Identyfikacja i analiza czynników kształtujących strategie logistyczne w globalnych łańcuchach

1. Konkurencja w przemyśle motoryzacyjnym odbywa się na poziomie globalnych łańcuchów dostaw.
2. Niestabilność otoczenia wymaga tworzenia lub modyfikacji dzisiejszych organizacji w organizacje reaktywne w ujęciu H.I. Ansoffa.
3. Przemysł motoryzacyjny od wielu lat jest prekursorem nowych rozwiązań w zakresie logistyki, również strategii logistycznych.
4. W sektorze motoryzacyjnym występuje wiele segmentów klientów, co skutkuje wieloma segmentami produktów.
5. Cykle życia produktu w przemyśle motoryzacyjnym są coraz krótsze.
6. Strategia produkcji na zamówienie i inne strategie odroczenia stają się dominujące w przemyśle[2].

W świetle powyższych rozważań w niniejszym opracowaniu postawiono następujące hipotezy badawcze:

H.1. Czynniki determinujące formułowanie nowych strategii logistycznych w branży są silnie powiązane z globalnymi zjawiskami gospodarczymi.

H.2. Branża motoryzacyjna znacznie silniej odczuwa kryzysy gospodarcze i zmiany otoczenia niż inne branże gospodarki globalnej, co częściej prowadzi do kryzysów (np. kryzysu nadpodaży), a w związku z tym – do wypracowania nowych koncepcji logistycznych, wobec czego można ją nazwać prekursorem nowych koncepcji.

H.3. W łańcuchach dostaw branży motoryzacyjnej dochodzi do rekonfiguracji podmiotowej i funkcjonalnej łańcuchów tworzenia wartości.

H.3.1. Zmiany te dotyczą relacji producenta z dostawcami I rzędu.

H.3.2. Zmiany te dotyczą roli operatora logistycznego 3PL w obsłudze przepływów zasobów w łańcuchu dostaw.

H.3.3. Zmiany te są związane z pojawieniem się orkiestratorów (inaczej 4PL) w łańcuchach dostaw.

H.4. Tradycyjne strategie logistyczne nie przyczyniają się już samodzielnie do wzrostu konkurencyjności globalnych łańcuchów dostaw w tej branży. Konieczna jest ich modyfikacja i uzupełnienie do postaci strategii hybrydowych.

---

dostaw przemysłu motoryzacyjnego, nr 538-3250-B230-16; 4) Wpływ megatrendów w globalnej gospodarce na mobilność pokolenia Y, nr 538-3250-0457-17.

[2] Por. również: M. Comstock, *Production Systems for Mass Customization: Bridging Theory and Practice*, „Linköping Studies in Science and Technology. Dissertation", No. 894, Linköping 2004, s. 77.

H.5. Rosnąca złożoność systemów gospodarczych przyczynia się do tworzenia nowych rozwiązań w zakresie strategii logistycznych w globalnych łańcuchach dostaw.

H.6. Czynniki wpływające na kształtowanie strategii logistycznych w sektorze motoryzacyjnym można podzielić na makro-, mezo- i mikroekonomiczne.

Wyniki realizacji celu i weryfikacji hipotez badawczych za pomocą podanych metod badawczych zostały ujęte w czterech rozdziałach pracy. W pierwszym rozdziale opisano cechy współczesnego przemysłu motoryzacyjnego, zwracając szczególną uwagę na specyfikę popytu i produkcji w poszczególnych regionach świata. W drugim rozdziale omówiono stan obecny logistyki w badanym przemyśle. Trzeci rozdział obejmuje tematykę zarządzania złożonością w przemyśle, co warunkuje rozwój współczesnych łańcuchów dostaw oraz strategii logistycznych w poszczególnych globalnych koncernach motoryzacyjnych. Czwarty rozdział prezentuje zbiór determinant wpływających na kształtowanie logistyki przyszłości i wskazuje na kierunki rozwoju koncepcji logistycznych, szczególnie w obszarze mobilności.

O wyborze procedury badawczej i metod badawczych zadecydowała specyfika celu pracy oraz zgromadzonego materiału badawczego. W pracy, ze względu na złożony charakter problemu badawczego, autorka zastosowała triangulację metod badawczych, czyli wykorzystanie wielu metod w celu uwiarygodnienia wyników badań (por. tab. I). Jest to szczególnie uzasadnione podejście badawcze w przypadku kreowania teorii[3]. W badaniach zastosowano podejście triangulacji iteracyjnej Lewisa, opierającej się na systematycznych iteracjach między przeglądem literatury, dowodami empirycznymi i intuicją[4].

Dopasowanie metod badawczych do zadań badawczych wynikało głównie z natury zjawisk ekonomicznych i społecznych[5], które opisywane są zwykle za pomocą dwóch przeciwstawnych filozofii badawczych: hermeneutyki oraz pozytywizmu (por. tab. II)[6]. W pozytywizmie badacze

[3] Por. S. Stańczyk, *Triangulacja – łączenie metod badawczych i urzetelnienie badań* [w:] *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu*, pod red. W. Czakona, Oficyna Wolters Kluwer Business, Warszawa 2015, s. 243–265.

[4] M.W. Lewis, *Iterative triangulation: a theory development process using existing case studies*, „Journal of Operations Management" 1998, Vol. 16, s. 455–469.

[5] G. Morgan, L. Smircich, *The Case for Qualitative Research*, „Academic Management Review" 1980, Vol. 4, No. 5, s. 491–500.

[6] Por. S. Andersson, *Positivism Kontra Kermeneutik*, Bokförlaget Korpen, Göteborg 1979.

zbierają i analizują dane w celu sformułowania nowej teorii. Następuje tworzenie wiedzy poprzez badania, które podkreśla model natury nauki, gromadzi dane ze świata społecznego, a następnie buduje wyjaśnienie życia społecznego, gromadząc stwierdzone fakty w łańcuchu przyczynowości[7]. W hermeneutyce nie można sformułować prawdziwych teorii wyjaśniających rzeczywistość. Jest nią obszar badań, który analizuje i wyjaśnia teksty pisane w celu zrozumienia subiektywizmu zjawisk społecznych[8]. Jak twierdzi E. Gummesson[9], hermeneutyka wykorzystuje bardziej osobisty proces interpretacyjny do „zrozumienia rzeczywistości" zamiast starać się wyjaśniać związki przyczynowe poprzez obiektywne „fakty" i analizę statystyczną.

Tab. I. Rozwiązania badawcze zastosowane w książce

Kategoria	Zastosowane rozwiązania badawcze						
filozofia badawcza	pozytywizm			hermeneutyka			
metody w filozofii badawczej	metody filozofii analitycznej (logika formalna)						
metodyka badawcza	nomotetyczna (dominującego paradygmatu)			idiograficzna (paradygmatu alternatywnego)			
rodzaj metod	ilościowe			jakościowe			
grupa metod	dedukcyjne			indukcyjne (indukcja enumeracyjna niezupełna)			
procedura/ metoda badawcza	analiza systemowa	synteza	obserwacja nieuczestnicząca	analiza sieciowa	analiza dokumentacji	analiza tekstu	analiza literatury

Źródło: Opracowanie własne.

[7] J. Finch, *Research and Policy*, The Falmer Press, London 1976, s. 6–10.
[8] K.B.M. Noor, *Case Study: A Strategic Research Methodology*, „American Journal of Applied Sciences" 2008, Vol. 5, No. 11, s. 1602–1604.
[9] E. Gummesson, *Qualitative Methods in Management Research* (2nd edition), Sage Publications Inc., Thousand Oaks 2000, s. 178.

Tab. II. Wybrane cechy pozytywizmu i hermeneutyki w badaniach naukowych

Pozytywizm	Hermeneutyka
opis, wyjaśnienie obiektów	zrozumienie i interpretacja obiektów
wąskie obszary badań	wąskie i szerokie obszary badań
dedukcja	indukcja
dominujące metody ilościowe	dominujące metody jakościowe
uogólnianie i abstrakcja	specyficzna, konkretna wiedza, czasem też uogólnianie
badacz jest obserwatorem	badacz jest uczestnikiem wydarzeń
badacz nie wpływa na badany obiekt	badacz wpływa na badany obiekt

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: E. Gummesson, *Qualitative Methods in…*, s. 178.

Wybrane filozofie badawcze posługują się konkretnymi zasadami. W opracowaniu zastosowano m.in. zasady logiki formalnej i filozofii analitycznej. Praca ma przede wszystkim charakter teoretyczny, głównie ze względu na analizę definicji konieczną ze względu na duży chaos pojęciowy obserwowany w dotychczasowej literaturze przedmiotu. W tym obszarze okazuje się być pomocna filozofia analityczna, mająca uniwersalny charakter (w przeciwieństwie do tradycyjnej, syntetycznej). Aparat pojęciowy tej filozofii był przydatny w pracy badawczej, podobnie jak nawiązanie do założeń ontologicznych (ontologii) oraz logicznych (logiki formalnej). Logika formalna jest jednym z elementów filozofii analitycznej, która została wykorzystana w tej pracy, głównie w zakresie narzędzi już znanych, klasycznych, konwencjonalnych (por. tab. III).

Tab. III. Czynności podejmowane podczas realizacji procedury badawczej

Czynność	Elementy składowe czynności
grupowanie	klasyfikacja, uporządkowanie, typologia
stwierdzanie faktów	obserwacja, pomiar, definiowanie
rozumowanie	uzasadnianie, dowodzenie, weryfikacja, wyjaśnianie, wnioskowanie

Źródło: J. Długosz, *Relacyjno-jakościowa koncepcja logistyki w zarządzaniu* [w:] „Zeszyty Naukowe – Seria II Prace habilitacyjne", z. 160, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2000, s. 27.

Wybór metod badawczych należało także oprzeć na podstawach filozoficznych logistyki. Paradygmat jest to fundamentalny model lub układ odniesienia porządkujący obserwacje i rozumowanie. Służy ich porządkowaniu, jest wzorcem nauki właściwym dla danego okresu

(zawiera założenia filozoficzne, które stanowią jej podstawę). Na przykład J. Długosz[10] uważa, że logistyka znajduje się jeszcze na poziomie pozaparadygmatycznym. W niniejszej pracy przydatna w badaniu przedmiotu jest fenomenologia E. Husserla[11], kierunek poznawania zjawisk przejawiający się w metodzie fenomenologicznej. Jej sedno tkwi w porzuceniu dotychczasowych przekonań w celu dotarcia do istoty rzeczy poprzez odrzucenie nieistotnych czynników. Jest to metoda dedykowana badaniom złożonych zjawisk, trudnych do analizy za pomocą innych metod. Jak wskazuje J. Długosz[12], w celu sformułowania paradygmatu logistyki i jej metodologicznych podstaw należy zastosować jednocześnie trzy podejścia, które charakteryzują system logistyczny – funkcjonalizm, strukturalizm i relacjonizm. Wybór tego kierunku działań jest uzasadniony również istniejącym stanem wiedzy oraz samej istoty procesu kształtowania strategii logistycznych w wybranym przemyśle i traktowania go w kategoriach długookresowych[13].

W związku z wyborem podejścia pozytywistycznego i hermeneutycznego w badaniach zastosowano dedukcję i indukcję. Dedukcja polega na formułowaniu, rejestrowaniu, porządkowaniu aksjomatów i definicji oraz wywodzeniu z nich twierdzeń. Zatem na podstawie badań wstępnych, dokonanych w projektach badawczych realizowanych przez autorkę pracy, doszło do poszukiwania, rejestrowania, uporządkowania pewnych definicji, na podstawie których postawiono hipotezy badawcze. Budowanie systemu indukcyjnego (empiryzm) polega na obserwowaniu faktów, tłumaczeniu danych obserwacyjnych, stawianiu hipotez o zależnościach między zdarzeniami i wysnuwaniu wniosków na temat innych faktów, które miały miejsce wcześniej lub później w stosunku do obserwowanych faktów. W związku z charakterem badań została zastosowana indukcja enumeracyjna niezupełna[14].

---

[10] J. Długosz, *Funkcjonalizm strukturalno-relacyjny jako hipoteza metodologiczna logistyki*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego. Ekonomika Transportu i Logistyka" 2016, nr 58, *Modelowanie procesów i systemów logistycznych* cz. XV, pod red. M. Chaberka i L. Reszki, s. 15.

[11] *Ibidem*, s. 17.

[12] *Ibidem*, s. 23.

[13] Chodzi tu o długookresowy horyzont czasowy rozwoju megatrendów oraz długookresowy charakter strategii ogólnych i funkcjonalnych, w tym strategii logistycznej. Por. A.M. Pettigrew, *Longitudinal Field Research on Change: Theory and Practice*, „Organization Science" 1990, Vol. 1, No. 3, s. 267–292.

[14] Indukcja enumeracyjna – potwierdzenie prawdziwości hipotezy na podstawie wystąpień przypadków w nie wszystkich możliwych do zbadania jednostkach; badaniu nie mogą podlegać wszystkie jednostki ze względu na wielkość populacji badania.

Jak zaprezentowano w tab. I, w badaniach zostały zastosowane dwie metodyki:

1) nomotetyczna (dominującego paradygmatu – poszukiwanie ogólnych praw i reguł w badanym przemyśle),
2) idiograficzna (paradygmatu alternatywnego – badanie zjawisk, tak aby zidentyfikować zjawiska zewnętrzne, które je kształtują i zmieniają jakościowo).

W pracy badawczej zastosowano obie metodyki, z przewagą metodyki nomotetycznej, w której stosunek badacza jest obiektywny wobec badanych zjawisk. Polega głównie na odnajdywaniu powtarzalnych relacji przyczynowo-skutkowych między badanymi obiektami. Charakteryzuje się wysoką mocą predykcyjną, przeważają w niej metody ilościowe, standaryzowane. Metodyka paradygmatu alternatywnego została zastosowana w zakresie opisywania zjawisk, jednak ma charakter intersubiektywny, dlatego pełniła rolę pomocniczą względem metodyki dominującego paradygmatu. Identyfikuje współzależności między obiektami, zarówno powtarzalne, jak i jednostkowe. Jest równie ważna dla prowadzonych badań, ponieważ pełni rolę opisowo-wyjaśniającą, pozwalającą zrozumieć istotę i przebieg zjawisk. Wykorzystuje metody jakościowe, niestandaryzowane.

Wśród metod zastosowanych w procedurze badawczej znajdują się:

1) metoda analizy systemowej – identyfikacja wszystkich uwarunkowań, mających wpływ na kształtowanie się strategii logistycznych, wyodrębnienie czynników mających największy wpływ na tworzenie się nowych koncepcji,
2) metoda syntezy – klasyfikacja grup czynników wpływających na zarządzanie logistyką w łańcuchach dostaw wybranego przemysłu, wyciąganie wniosków na temat wpływu poszczególnych grup czynników na kształtowanie się nowych i ewolucję dotychczasowych koncepcji logistycznych,
3) metoda obserwacji (nieuczestniczącej) – opis zjawisk zachodzących w globalnej gospodarce, mających wpływ na funkcjonowanie branży motoryzacyjnej, opis wpływu nowych rozwiązań logistycznych w tym przemyśle na rozwój zarządzania logistyką w innych branżach, obserwacja procesów podstawowych i logistycznych w wybranych przedsiębiorstwach (w fabrykach producentów aut),
4) metoda porównawcza – zestawianie przykładów zastosowania konkretnych rozwiązań logistycznych w poszczególnych grupach kapitałowych i markach w analizowanej gałęzi przemysłu,

5) metoda analizy krytycznej piśmiennictwa (w tym: analiza dokumentacji, analiza tekstu, metaanaliza literatury) – analiza dostępnej, aktualnej literatury przedmiotu (głównie zagranicznej, anglo- i niemieckojęzycznej) celem identyfikacji współczesnych trendów w kształtowaniu strategii logistycznych w wybranym przemyśle i opisu ich ewolucji.

Zaletą analizy systemowej jest ujęcie wielu elementów w strukturze, którą tworzą, odzwierciedlenie ich wzajemnych relacji i struktury (odzwierciedlenie rzeczywistości), a także ich interakcji z otoczeniem. Ukazanie tych relacji jest niezbędne ze względu na relacyjny charakter logistyki[15]. Ponadto analiza systemowa umożliwia dekompozycję składników (elementów) systemu oraz zbadanie ich charakterystyk, pojmowanie ich jako subsystemów, które dalej można rozkładać na czynniki itp. To znacznie ułatwia analizę w przypadku tej pracy, szczególnie że metoda analizy systemowej doskonale sprawdza się w przypadku analizy złożonych obiektów badań, do jakich niewątpliwie należą globalne łańcuchy dostaw branży motoryzacyjnej. Kompleksowość tej metody przyczynia się w znacznym stopniu do interdyscyplinarności badań.

W ramach przeprowadzenia badań literatury zastosowano podejście D. Tranfielda i D. Denyera[16]. Procedura postępowania w tej metodyce jest etapowa i obejmuje następujące działania:

I ETAP:

1. Wyłonienie problemu badawczego (po wstępnym przeglądzie literatury), stawianie hipotez.
2. Określenie celu badania.

II ETAP:

3. Wyłonienie podstawowej literatury (na podstawie wyszukiwarek naukowych)[17].
4. Selekcja publikacji[18].

[15] J. Długosz, *Relacyjno-jakościowa koncepcja logistyki*…, s. 23.

[16] D. Denyer, D. Tranfield, *Producing a systematic review* [w:] *The Sage handbook of organizational research methods*, ed. by D.A. Buchanan, A. Bryman, Sage Publications Ltd., Thousand Oaks 2009, s. 671–689.

[17] Wykorzystano wyszukiwarki naukowe (EBSCO, BazEkon, Emerald, Science Direct, Springer itp.), jak i własne konta na stronach internetowych związanych z wyszukiwaniem publikacji (Web of Science, EndNote Online, Google Scholar, Researchgate).

[18] Selekcja publikacji i dobór przypadków do analizy były celowe, oparte głównie na kryterium słów kluczowych (ang. *keywords*, KW), elementów tytułu (ang. *title*, TI) i elementów tekstu (ang. *text*, TX). Wyszukiwanie i selekcja zostały wzmocnione

5. Opracowanie bazy danych literatury[19].

III ETAP[20]:

6. Analiza bibliometryczna.
7. Analiza treści.

IV ETAP:

8. Opracowanie raportu.

Autorka książki zdaje sobie sprawę z ryzyka związanego z eklektyzmem metodologicznym, czyli łączeniem metod badawczych z różnych dyscyplin, paradygmatów i podejść. Jednak złożoność tematyki poruszanej w pracy i sprzeczność definicji w literaturze przedmiotu wymagały zastosowania jednocześnie wielu metod badawczych. Wobec tego autorka uważa, że przy triangulacji metod zastosowanej w pracy ryzyko, że wyniki mogą się okazać sprzeczne i będą wymagane dalsze badania na dany temat, było niskie.

przez kontekst empiryczny (badana branża) i kryterium dostępności (rekordy pełnotekstowe).

[19] Obejmowało następujące operacje: usunięcie duplikatów, recenzji książek i wstępów redakcyjnych, analizę abstraktów, stratyfikację literatury na trzy warstwy: bezpośrednio dotyczących zagadnienia (tylko ta grupa została poddana dalszej analizie), częściowo i słabo dotyczących zagadnienia.

[20] Według D. Denyera i D. Tranfielda systematyczny przegląd literatury w naukach ekonomicznych jest heurystyczny, zatem wyniki badań stanowią w dużej mierze pewne zasady, prawidłowości, trendy, wskazówki przydatne do rozwiązania problemu badawczego. Ich celem jest interpretacja i wyjaśnienie badanych obiektów, w tym zjawisk. Zatem zastosowanie tego podejścia w niniejszej pracy było zasadne.

Seria wydawnicza Dissertationes Laudatissimae Universitas Gedanensis została utworzona w celu wspierania osiągnięć młodych naukowców, nowo wypromowanych doktorów Uniwersytetu Gdańskiego. Składają się na nią prace doktorskie wyróżnione przez władze dziekańskie i rektorskie Uniwersytetu Gdańskiego. W ramach serii ukazują się książki z bardzo różnych dziedzin i o różnej tematyce, a łączy je wszystkie fakt, że autor każdej z nich jest laureatem Konkursu Prorektora ds. Nauki i Współpracy z Zagranicą Uniwersytetu Gdańskiego na dofinansowanie wydania wyróżniających się prac doktorskich w Wydawnictwie Uniwersytetu Gdańskiego. Seria ta jest zatem wyrazem wsparcia młodych naukowców, a także docenienia często bardzo ciekawych badań prowadzonych przez nich na etapie drogi do uzyskania stopnia doktora nauk.

Wydawnictwo
Uniwersytetu Gdańskiego

ISBN 978-83-7865-921-1