

miesięcznik

12

2019

ISSN 1231-2037

INDEKS 359 327

Rocznik LXXI

GOSPODARKA MATERIAŁOWA & LOGISTYKA

Material Economy and Logistics Journal

Gospodarka współdzielenia, współtworzenie
i logistyka — wzajemne uwarunkowania

Istota i znaczenie strumienia finansowego
w łańcuchu dostaw

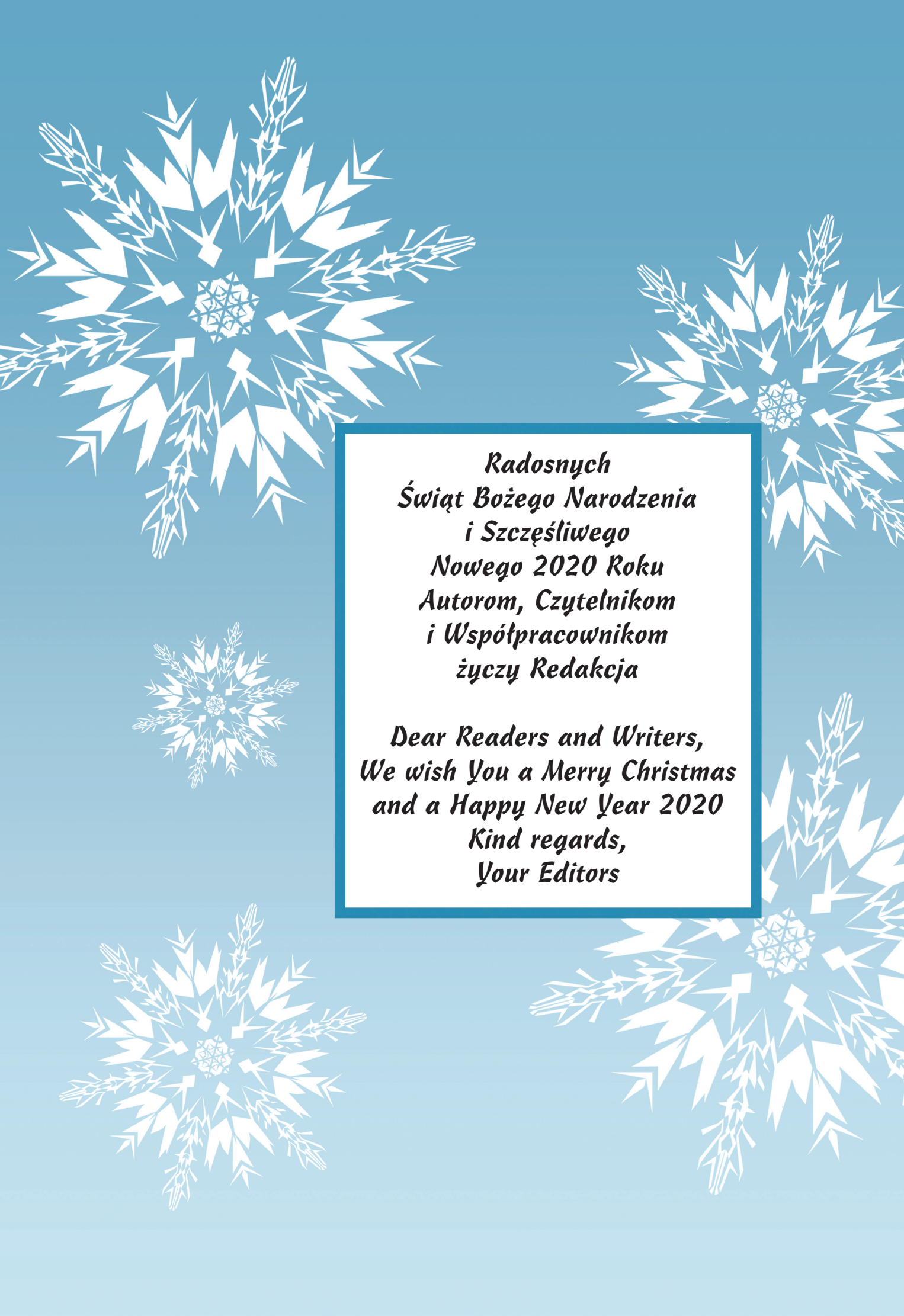
Logistyka zrównoważona — główne kierunki
rozwoju

Improvement of the manufacturing
and logistic process in the researched company

Polskie
Wydawnictwo
Ekonomiczne



www.gmil.pl



*Radosnych
Świąt Bożego Narodzenia
i Szczęśliwego
Nowego 2020 Roku
Autorom, Czytelnikom
i Współpracownikom
życzy Redakcja*

*Dear Readers and Writers,
We wish You a Merry Christmas
and a Happy New Year 2020
Kind regards,
Your Editors*

Komitet redakcyjny:

Dr hab. inż. Anna Kozłowska (redaktor naczelny)
Prof. dr hab. Joanna Cygler (współpraca)
Prof. dr hab. Tomasz Gołębiowski (współpraca)
Prof. dr hab. Włodzimierz Januszkiewicz (współpraca)
Dr hab. Paweł Lesiak (współpraca)
Prof. dr hab. Krystyna Michałowska-Gorywoda (współpraca)
Prof. dr hab. Joanna Plebaniak (redaktor statystyczny)
Klaudiusz Kaleta (sekretarz redakcji)

Rada naukowa:

Prof. dr hab. Halina Brdulak — Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
Prof. Ludovít Dobrovský, Ph.D. — Uniwersytet Techniczny w Ostrawie (Czechy)
Prof. dr hab. Danuta Kempny — Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Mgr Joanna Mildner-Woś — Bombardier Transportation (ZWUS) Polska Sp. z o.o.
Prof. Ing. Vladimír Modrák — Uniwersytet Techniczny w Koszycach (Słowacja)
Prof. dr hab. Czesław Skowronek — Collegium Mazovia w Siedlcach
Prof. dr hab. Michał Trocki — Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
Dr Marzena Walczak — Izba Celna w Warszawie
Prof. dr hab. Jarosław Witkowski — Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Dr hab. Rafał Matwiejczuk — Uniwersytet Opolski

Adres redakcji:

00-252 Warszawa, ul. Podwale 17 lok. 2
tel. 795 155 583, e-mail: gml@pwe.com.pl
strona internetowa: www.gml.pl

Informacje dla autorów, zasady recenzowania i lista recenzentów są dostępne na stronie internetowej czasopisma. Wersja drukowana miesięcznika jest wersją pierwotną. Redakcja zastrzega sobie prawo do opracowania redakcyjnego oraz dokonywania skrótów w nadesłanych artykułach.

© Copyright by Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A., Warszawa 2019

Wydawca:

Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne SA
00-252 Warszawa, ul. Podwale 17 lok. 2
Strona internetowa: www.pwe.com.pl

Warunki prenumeraty:

Cena prenumeraty krajowej w 2020 r.: roczna 744 zł; półroczna 334,80 zł. Cena pojedynczego numeru 62 zł. Nakład: 850 egz.

Prenumerata u Wydawcy:

Roczna 25% taniej
Półroczna 10% taniej
Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne SA
Dział Handlowy
ul. Podwale 17 lok. 2, 00-252 Warszawa,
tel. (22) 828-19-61, e-mail: handel@pwe.com.pl

Prenumerata u kolporterów:

Garmond Press — tel. (22) 837 30 08,
<http://www.garmondpress.pl/prenumerata>
Kolporter — tel. (22) 355 04 72 do 75,
<http://dp.kolporter.com.pl>
Ruch — tel. 801 800 803, (22) 693 70 00 w godz 7–17,
e-mail: prenumerata@ruch.com.pl,
lub na stronie: www.prenumerata.ruch.com.pl
Poczta Polska — infolinia: 801 333 444,
<http://www.poczta-polska.pl/prenumerata>
Sigma-Not — tel. (22) 840 30 86,
e-mail: bok_kol@sigma-not.pl
As Press — tel. (22) 750 84 29, (22) 750 84 30;
GLM — tel. (22) 649 41 61,
e-mail: prenumerata@glm.pl, <http://www.glm.pl>

Skład: Koncept, tel. 501 132 246
Druk: Sowa Sp. z o.o.

Spis treści

Rafał Otręba, Jacek Szotysek Gospodarka współdzielenia, współtworzenie i logistyka — wzajemne uwarunkowania <i>Sharing economy, co-creation and logistics — mutual conditions</i>	2
Piotr Banaszyk Istota i znaczenie strumienia finansowego w łańcuchu dostaw <i>The essence and importance of the financial stream in the supply chain</i>	7
Adam Sadowski Logistyka zrównoważona — główne kierunki rozwoju <i>Sustainable logistics — main directions of development</i>	17
Andrzej Bujak, Ewa Rajczakowska Skuteczność procesu kształcenia zawodowego w Polsce dla branży transportowej oraz logistycznej w odniesieniu do procesu egzaminowania zawodowego na poziomie szkół średnich <i>Effectiveness of the vocational education process in Poland for the transport and logistics industry in relation to the vocational examination process at secondary school level</i>	23
Marlena Jaworska Rola logistyki miasta w kształtowaniu przestrzeni publicznej na przykładzie Opola <i>The role of city logistics in shaping public space on the example of Opole</i>	32
Marzena Ogórek, Dominika Strycharska Analiza strategiczna przedsiębiorstwa z sektora transportowego <i>Strategic analysis enterprise in the transport sector</i>	39
Joanna Rut, Monika Wengel Improvement of the manufacturing and logistic process in the researched company <i>Doskonalenie procesu produkcji i logistyki w badanym przedsiębiorstwie</i>	47

„Gospodarka Materiałowa i Logistyka”
jest czasopismem naukowym punktowanym przez
Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (20 punktów)

dr Rafał Otręba

E-mail: rafal.otreba@ue.katowice.pl; nr ORCID: 0000-0001-9921-1294

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Kolegium Zarządzania, Katedra Logistyki Społecznej

prof. dr hab. inż. Jacek Szołtysek

E-mail: szoltysek@uekat.pl; nr ORCID: 0000-0003-3266-0241

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Kolegium Zarządzania, Katedra Logistyki Społecznej

Gospodarka współdzielenia, współtworzenie i logistyka — wzajemne uwarunkowania

Sharing economy, co-creation and logistics — mutual conditions

Gospodarka współdzielenia, współtworzenie, czwarta rewolucja przemysłowa — to hasła opisujące współczesne środowisko życia ludzi. W tych pojęciach ukryty jest potencjał w zaspokajaniu potrzeb konsumentów. Logistyka staje wobec wyzwania sprostania wymogom stawianym przez te nowe uwarunkowania. W artykule autorzy zastanawiają się nad miejscem logistyki w nowej rzeczywistości oraz nad jej ewentualną zmiennością.

Słowa kluczowe:

gospodarka współdzielenia, Industry 4.0., logistyka, stabilność logistyki

The sharing economy, co-creation, the fourth industrial revolution are the slogans describing the modern environment of people's lives. In these concepts, the potential to satisfy consumers' needs is hidden. Logistics faces the challenge of meeting the requirements set by these new conditions. In the article, the authors wonder about the place of logistics in the new reality and its possible changeability.

Key words:

economy of sharing, Industry 4.0., Logistics, stability of logistics

Wprowadzenie

Zmieniające się otoczenie wpływa na logistykę w kontekście koncepcyjnym oraz utylitarnym, stawiając przed nią wiele wyzwań. Gospodarka współdzielenia jest traktowana jako element otoczenia kształtujący zmiany w logistyce. Współtworzenie (kokreacja) jako nowa filozofia zaspokajania potrzeb konsumenta w istocie zaspokaja je w podobny sposób jak gospodarka współdzielenia, dostarczając oczekiwane przez nabywcę wartości. Zapewne logistyka może też kształtować zmiany w gospodarce współdzielenia i wspierać współtworzenie. Myślenie o logistyce w tym kontekście sprowadza się do odpowiedzi na pytanie o skalę zmian i użyteczność tej koncepcji. O użyteczności w logistyce pisał szeroko J. Szołtysek, w konkluzji stwierdzając że „weryfikacja przydatności logistyki do rozwiązywania rozmaitych problemów funkcjonowania zarówno wojska, jak i działalności gospodarczej, a ostatnio — również w obszarach o istotnym znaczeniu humanitarnym, wymaga wyjawiania użyteczności rzeczy i zjawisk. Stąd mó-

wienie o użyteczności realizacyjnej ma głębokie uzasadnienie. Wyłączanie możliwości korzystania z tego pojęcia jedynie wskutek zbiegu dwóch okoliczności: 1) nadania temu pojęciu znaczenia ekonomicznego i 2) rozpatrywaniu kwestii logistyki w nurcie ekonomicznym, nie jest uzasadnione i zuboża dyskurs naukowy, zatem jest nieuzasadnione” (Szołtysek 2017, s. 85–93).

Ponowoczesna rzeczywistość i koncepcja czwartej rewolucji przemysłowej

Niepewność i nieprzewidywalność to jedna z cech ponowoczesności, czyli współczesnych nam czasów. „Wygląda na to, że prawa ekonomii, zasady zarządzania i modele organizacji przestały działać — albo przynajmniej przestały przynosić takie efekty jak kiedyś — i stworzyły pozory związków przyczynowo-skutkowych. (...) Obecny system nie działa poprawnie

(...) i wszyscy się z tym pogodzili” pisze Monika Koster (Bauman i in., 2017, s. 49–50). W takich uwarunkowaniach zmieniają się istotnie zasady zarządzania oraz stosunki między przełożonymi i podwładnymi. Te uwarunkowania i ich odbicie w stosunkach międzyludzkich, w postrzeganiu swojej roli w procesach wytwarzania czy świadczenia usług, przyspieszenie czasu, wreszcie — upadek autorytetów, zdają się potwierdzać istnienie składowych koncepcji ponowoczesności Zygmunta Baumanna z połowy lat 90. ubiegłego wieku: relatywizacja zasad etycznych, ambiwalencja i relacja między tolerancją i solidarnością oraz adiaforyzacja, rozumiana jako uwalnianie pewnych typów działań od ocen moralnych. Ponadto istotności nabrały takie zjawiska jak samoustanowienie (*self-constitution*) i samo-stawarzanie (*self-assembly*). Na tak zarysowane zachowania nakłada się postęp technologiczny, z jakim dotychczas nie mieliśmy do czynienia.

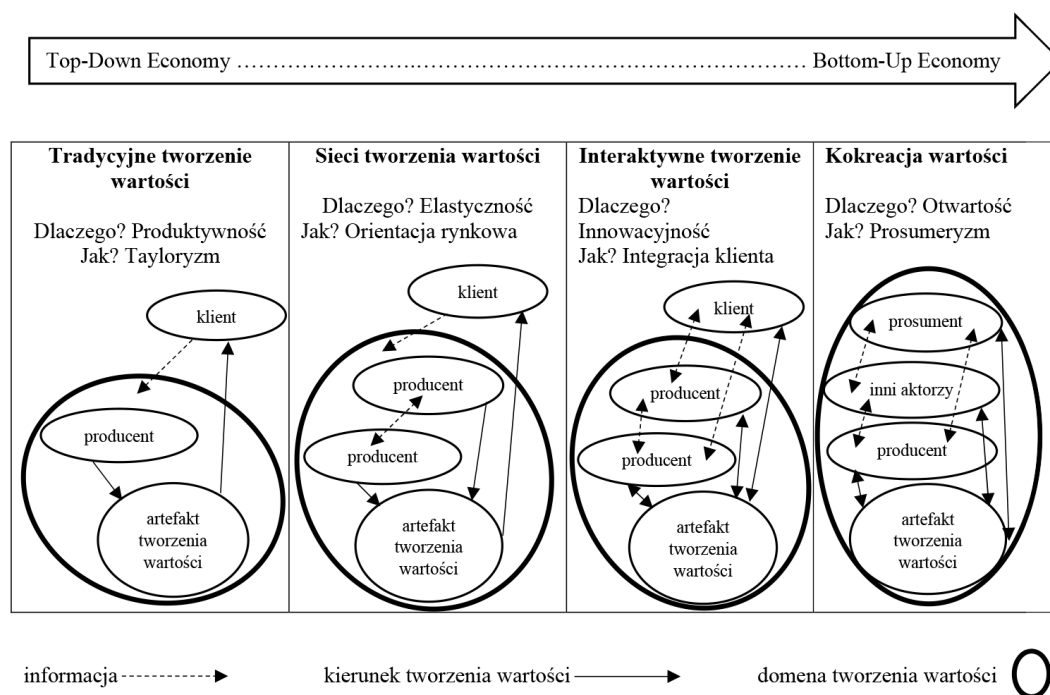
Czasy, w których obecnie żyjemy, określane są mianem czwartej rewolucji przemysłowej, zwanej również Industry 4.0. Klaus Schwab całkiem niedawno, w roku 2016, podczas obrad Światowego Forum Ekonomicznego w Davos ogłosił, że czwarta rewolucja właśnie się rozpoczęła. Dzisiaj, zaledwie trzy lata później, obserwować możemy już sytuację, w której ten początek mamy za sobą. Idea czwartej rewolucji przemysłowej opiera się na założeniu, że inteligentna technologia będzie miała wpływ na codzienne życie jednostki ludzkiej. Większość podejmowanych decyzji nie będzie bezpośrednio zależna od ludzi, lecz

kompetencji maszyn. Spowoduje to zacieranie granic pomiędzy tym co cyfrowe i biologiczne. W centrum zainteresowań, jak w rewolucji przemysłowej trzeciej generacji, pozostaje wciąż technologia, lecz motorami napędowymi zmian stają się takie zjawiska, jak: Internet rzeczy, druk 3D, sztuczna inteligencja czy nanotechnologia. Należy zauważyć, że sama technologia nie przyniesie określonych rezultatów, jeśli na plan pierwszy nie wysunie się potrzeb i preferencji użytkowników, którym technologie mają służyć. Nowoczesne technologie powodują pojawienie się nie tylko nowych metod produkcji i konsumpcji. Wymagają powstania innych sposobów komunikacji i przemieszczania się. Zmienia się też rola konsumenta w projektowaniu, określaniu cech produktów i usług, jakich on sobie życzy i oczekuje. To również istotna zmiana w filozofii podziału tradycyjnych ról producenta i konsumenta.

Tradycyjne pojmowanie ekonomii zorientowanej na producenta, który tworzył wartość produktu bez udziału klienta, rozwinęta następnie w postaci sieci tworzenia wartości, ulega dzisiaj zmianie w kierunku kocreacji wartości (rys. 1). Koncepcja ekonomii bottom-up oznacza — poprzez otwarte sieciowe struktury i procesy — fuzję konsumpcji i produkcji oraz procesy z jednej strony. Z drugiej strony opiera się na partycypacji i współpracy jako najsilniejszej interakcji między aktorami (dostawcami, użytkownikami, członkami społeczności lokalnej itd.) (Redlich, Moritz, 2016, s. 29).

Rysunek 1

Rozwój ekonomii od koncepcji top-down do bottom-up



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Redlich, Moritz, Wulfsberg, 2019, s. 2.

Fundamentalne znaczenie dla zrozumienia zarysowanej powyżej koncepcji ma opisanie prosumenta jako świadomego oraz aktywnego konsumenta, który bierze udział w tworzeniu wartości, stając się współtwórcą określonych dóbr i usług. Dzięki pojawieniu się tej kategorii następuje fuzja funkcji producenta i konsumenta. Z punktu widzenia producenta może powstać zagrożenie utratą przez przedsiębiorstwo kontroli nad końcowym efektem procesu wytwarzania czy udostępnianiem konsumentom materiałów, narzędzi czy środków produkcji. Jednocześnie, co będzie miało ogromny wpływ z punktu widzenia ekonomii współdzielenia, pojawia się potrzeba dzielenia się wytworzonym dobrem lub usługą z innymi prosumentami, również w skali międzynarodowej (Zysk, 2016, s. 42). W takiej koncepcji współpraca prosumenta z przedsiębiorstwem jest głównym wyznacznikiem kokreacji, rozumianej jako wspólny, oparty na współpracy, równoczesny proces tworzenia nowej wartości zarówno w wymiarze materialnym, jak i symbolicznym (Galvagno, Dalli, 2014, s. 644). Współtworzenie może być realizowane w całym łańcuchu wartości produktu, idei jego powstania, przez produkcję, sprzedaż i utylizację. Z punktu widzenia przedsiębiorstwa potrzeba współpracy z prosumentem wiąże się z nowymi sposobami pozyskiwania wiarygodnych i rzetelnych informacji na temat preferencji konsumentów, dlatego angażuje się ich w roli ekspertów, którzy projektują, modyfikują i oceniają produkty. Dla konsumenta idea kokreacji wiąże się z coraz większymi oczekiwaniami w stosunku do dóbr i usług (Leszczyńska, Łopaciński, 2017b, s. 228–229). Kokreacja łączy się z crowdsourcingiem oraz pojęciami pokrewnymi, takimi jak: otwarte innowacje, produkcja partnerska, otwarte zasoby — inicjowanym przez organizację, która na zasadzie otwartego zaproszenia i outsourcingu proponuje społeczności wirtualnej poszukiwanie rozwiązań problemów (Lernart-Gansiniec, 2017, s. 76). Warto zauważyć, że za pioniera crowdsourcingu uważa się firmę DHL, która oferowała prywatnym podróżnym darmowe bilety lotnicze w zamian za udostępnienie limitu bagażowego na potrzeby transportu dokumentacji przewoźowej. Dostarczanie w ten sposób oryginalnej kopii listu przewoźowego drogą lotniczą przed dotarciem na miejsce kontenerów drogą morską nie tylko znacznie skróciło odprawę celną dóbr, ale dało także podwaliny pod rozwój branży KEP (przesyłki kurierskich, ekspresowych i pocztowych).

Wyzwania logistyczne w gospodarce współdzielenia

W koncepcję czwartej rewolucji przemysłowej wpisuje się także idea gospodarki współdzielenia.

Współdzielenie dóbr i usług oznacza realizację specyficznej potrzeby jednostki opartą na wspólnej konsumpcji. Taka potrzeba ma swoje źródła w praktyce. Nietrudno bowiem zauważyć, że samochód jest wykorzystywany przez jego właściciela przez pewien krótki czas, zajmując przestrzeń, nie przynosząc żadnego zysku. W tym przypadku rośnie więc alternatywny koszt posiadania w stosunku do dostępności do pewnych dóbr i usług. Własność staje się mniej istotna od dostępu do danego dobra lub usługi, a wyznacznikiem tak zwanej inteligentnej konsumpcji staje się nabywanie produktów o większej trwałości z jednoczesną możliwością ich wymiany, zmiany przeznaczenia bądź recyklingu (Leszczyńska, Łopaciński 2017a, s. 75).

Dyskurs naukowy dotyczący gospodarki współdzielenia nie przynosi jasnych rozstrzygnięć definicyjnych. Słowo *economy* w języku angielskim oznacza zarówno ekonomię, jak i gospodarkę. Rozwijające się w zakresie współdzielenia koncepcje najczęściej przyjmują formuły (Szołtysek, Otręba, 2019, s. 6–8) odpłatnych rozwiązań i wpisują się w określony model gospodarowania. Z tego względu autorzy proponują używanie zwrotu „gospodarka współdzielenia”. Współdzielenie może oznaczać dzielenie zasobów, wspólne korzystanie z czegoś lub też korzystanie z czegoś wspólnie z kimś. Przyjęcie tych definicji eksponuje wymiar społecznościowy, nie ma jednak w sobie treści o charakterze ekonomicznym (Jung, 2017, s. 151). Warto jednak podkreślić, na co zwracają uwagę Giana M. Eckhardt oraz Fleura Bardhi, że „gospodarka współdzielenia (*sharing economy*) nie polega na dzieleniu się, lecz jest gospodarką dostępu”. Przypomnijmy, że logistyka — w jej zastosowaniu biznesowym — stawia sobie za główny cel zapewnienie klientowi fizycznej dostępności określonych produktów na rynku w pożądanym postaciach oraz formach, spełniając równocześnie ich potrzeby oraz oczekiwania (Szołtysek, 2012, s. 31). W kontekście dostępności do określonych dóbr i usług znaczenia nabiera czas, w jakim można mówić o dostępności. Z jednej strony mamy do czynienia z jednorazową transakcją (np. wynajem samochodu lub pokoju hotelowego), na drugim biegunie pojawiają się możliwości członkostwa w różnych społecznościach, które udostępniają samochody lub inne dobra dla członków tejże społeczności. W tym sensie dostęp do danego dobra ograniczony jest potrzebami członków tej społeczności i może odbywać się przez pewien określony czas lub zostać na pewien czas wstrzymany. Z dostępnością wiąże się dodatkowo kwestia poczucia własności danego obiektu. Długotrwałe użytkowanie pewnego dobra może prowadzić do pojawienia się poczucia jego własności. Ten istotny aspekt będzie występował wtedy, gdy wynajmuje się mieszkanie przez długi czas bądź korzysta się na przykład ze współdzielonego ogrodu. Z dostępnością do pew-

nych dóbr wiąże się także potrzeba anonimowości. Niektórzy konsumenci wolą mieć wyłączny dostęp do pewnego dobra lub usługi, nie chcą mieć do czynienia z innymi konsumentami lub właścicielami (np. platforma Airbnb umożliwia wybór miejsca zakwaterowania z właścicielem lub bez niego). Mimo szybkich zmian technologicznych kluczową przesłanką podejmowania działań logistycznych jest kwestia zaufania (Szołtysek, Otręba, 2019, s. 8). Na tym pojęciu buduje się koncepcje tak zwanej logistyki tłumu¹, która jest odpowiedzią na konsumpcję opartą na współpracy. Charakterystyka tego pojęcia opiera się na założeniach crowdsourcingu oraz crowdfundingu, a jej zakres wyznaczany jest przez outsourcing usług logistycznych do określonych społeczności, przy czym koordynacja wspierana jest przez infrastrukturę techniczną (Mehmann, Frehe, Teuteberg, 2015, s. 123). Celem tego typu logistyki jest wykorzystanie potencjału logistycznego tłumy i oferowanie usług logistycznych osobom fizycznym i/lub firmom. Kluczową kwestią dla rozwoju logistyki tłumy ma wspomniane zaufanie między podmiotami w odniesieniu do ryzyka, które generuje dzielenie się usługami logistycznymi (Carbone, Rouquet, Roussat, 2018, s. 577–578).

Szczególne znaczenie dla rozwoju firm logistycznych będzie miało w niedalekiej przyszłości wykorzystanie sztucznej inteligencji w łańcuchu dostaw. Jednym z większych problemów przedsiębiorstw logistycznych jest duża ilość danych, które każdego dnia generowane są przez łańcuchy dostaw. Dane te mają postać strukturyzowanych, ale duża ich część nie posiada tej cechy. Zaawansowane analizy, większy stopień automatyzacji i mobilnego przetwarzania danych stają się wyzwaniem dla cyfrowych łańcuchów dostaw dla przedsiębiorstw logistycznych, które dzisiaj funkcjonują w sieciach zarówno fizycznych, jak i cyfrowych. Wykorzystanie sztucznej inteligencji może pomóc branży logistycznej na nowo zdefiniować stosowane dotychczas praktyki i zachowania poprzez przeniesienie operacji logistycznych z poziomu reaktywnych na proaktywne, w oparciu o planowanie i przewidywanie zamiast prognozowania, a także autonomizację procesów oraz oferowanie usług spersonalizowanych na rzecz standardowych (Gesing, Peterson, Michelsen, 2018, s. 15). W kontekście czwartej rewolucji przemysłowej można nakreślić także koncepcję Logistyki 4.0, której założenia dotyczą następujących kwestii (Płaczek 2018, s. 58–59):

- efektywność w zarządzaniu poprzez wykorzystanie inteligentnych narzędzi i nowych technologii;
- optymalizacja kosztów logistycznych;
- elastyczność reagowania na potrzeby klientów, w tym optymalizacja procesów logistycznych zgodnie z zamówieniami i oczekiwaniami klientów;
- nowoczesna komunikacja w oparciu o wymianę informacji bezpośrednio ze wszystkimi ogniwami łańcuchów dostaw;

- cyfryzacja, pozyskiwanie dużej ilości danych o procesach logistycznych i ich przetwarzanie, aby zapewnić optymalne warunki funkcjonowania przedsiębiorstwa;
- integracja pozioma i pionowa w ramach łańcucha wartości; głębsza integracja z dostawcami umożliwia wykorzystanie technologii chmury oraz rozwiązań track & trace, umożliwiając zarządzanie procesem dostaw.

Logistyka w tych nowych czasach zdaje się zachowywać swoją tożsamość. „Koncepcja zarządzania logistycznego w klasycznej już formie jest odporna na zmiany, płynące z ponowoczesnego otoczenia. Zmiany w sposobie zarządzania nie dotkną jego istoty, natomiast zmian możemy poszukiwać w sposobie zarządzania, będącym w określonym stopniu pochodną zmian w podstawach, wartościach, zdolnościach i umiejętnościach zarówno nowych pokoleń menedżerów, jak i ich podwładnych, oraz — w zakresie usytuowania władzy w strukturach nieformalnych organizacji” (Szołtysek 2018, s. 261–274). Jak się zdaje, logistyka dostosowując swój potencjał koncepcyjno-narzędziowy staje się powoli niezbędnym składnikiem sukcesu w nowej filozofii zaspokajania potrzeb konsumentów. Te zmiany będą miały znaczenie makroekonomiczne w stosunku dla całych gospodarek, a także będą dotyczyły pojedynczych przedsiębiorstw, lokalnych społeczności i jednostek ludzkich. W związku z tym redefinicji ulegają takie pojęcia, jak: tworzenie wartości, własność, tożsamość jednostki itd. W tym samym czasie doświadczamy demokratyzacji tworzenia wartości. Na każdym skrawku ziemi ludzie są bowiem w stanie kreować proces, doświadczać procesu i uczestniczyć w procesie tworzenia wartości, robiąc to bez udziału lub z udziałem innych uczestników rynku, za pomocą platform społecznościowych czy poprzez proces crowdsourcingu. Każdy, kto jest zainteresowany, może generować nowe pomysły, dzielić się nimi, rozwiązywać problemy, kupować i sprzedawać produkty czy dostarczać usługi (Redlich, Moritz, Wulfsberg, 2019, s. 2).

Podsumowanie

Gospodarka współdzielenia, współtworzenie i logistyka to nieodłączne współcześnie zjawiska i koncepcje, które wzajemnie wzmacniają swój potencjał. O ile dwa pierwsze wymienione pojęcia dynamicznie zmieniają się, co jest przejawem ich rozwoju, o tyle logistyka, wspierająca owe zmiany, pozostaje w swoim jądrze koncepcyjnym niezmienna, wykazując jednocześnie sporą elastyczność w zakresie dostosowywania się do pojawiających się nowych potrzeb.

Przypisy

¹ To pojęcie nie zostało jeszcze utrwalone w krajowej literaturze przedmiotu. Zdaniem autorów jest ono bliskie „logistyce społecznej” w jej pierwotnej formie związanej z wykorzystywaniem potencjału społecznego do zmniejszania kongestii w miastach poprzez zastąpienie dostaw przesyłkami pojazdami dostarczaniem ich przez pracowników firm kurierskich. To pojęcie można stopniowo rozszerzać na większą liczbę przypadków, których czynności logistyczne wykonują członkowie społeczności.

Bibliografia

- Bauman, Z., Bauman, I., Kociatkiewicz, J., Kostera, M. (2017). *Zarządzanie w płynnej nowoczesności*. Warszawa: Bęc zmiana.
- Carbone, V., Rouquet, A., Roussat, Ch. (2018). A typology of logistics at work in collaborative consumption. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 48(6), 570–585. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-11-2017-0355>.
- Eckhardt, G. M., Bardhi, F. (2016). *The Sharing Economy Isn't About Sharing at All*. <https://hbr.org/2015/01/the-sharing-economy-isnt-about-sharing-at-all> (30.11.2019).
- Galvagno, M., Dalli, D. (2014). Theory of Value Co-creation. A Systematic Literature Review. *Managing Service Quality*, (24), 643–683. <https://doi.org/10.1108/MSQ-09-2013-0187>.
- Gesing, B., Peterson, S. J., Michelsen, D. (2018). *Artificial intelligence in logistics. A collaborative report by DHL and IBM on implications and use cases for the logistics industry*. Troisdorf: DHL Customer Solutions & Innovation.
- Jung, B. (2017). Debata wokół pojęcia sharing economy i jego miejsca w gospodarce cyfrowej. *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych*, (44), 149–162.
- Lenart-Gansiniec, R. (2017). Crowdsourcing i jego pomiar — próba operacjonalizacji. *Studia Ekonomiczne*, (322), 74–88.
- Leszczyńska, M., Łopaciński, K. (2017a). Współdzielenie i kokreacja jako przejawy nowych trendów w ekonomii. *Informatyka Ekonomiczna. Business Informatics*, (2), 72–81. <https://doi.org/10.15611/ie.2017.2.06>.
- Leszczyńska, M., Łopaciński, K. (2017b). Paradigmat prosumenta w kontekście wyzwań współczesnego rynku. *Zarządzanie i Finanse*, 15(2), 221–235.
- Mehmann, J., Frehe, V., Teuteberg, F. (2015). Crowd Logistics — A Literature Review and Maturity Model. W: W. Kersten, T. Blecker, C. M. Ringle (red.). *Innovations and Strategies for Logistics and Supply Chains. Proceedings of the 10th Hamburg International Conference of Logistics* (117–145), Hamburg: epubli GmbH.
- Placzek, E. (2018). Logistyka w erze Industry 4.0. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 19(11.3), 55–66.
- Redlich, T., Moritz, M. (2016). Bottom-up Economics. Foundations of a Theory of Distributed and Open Value Creation. W: J. P. Ferdinand, U. Petschow, S. Dickel (red.), *The Decentralized and Networked Future of Value Creation. 3D Printing and its Implications for Society, Industry and Sustainable Development* (27–57). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-31686-4_3
- Redlich, T., Moritz, M., Wulfsberg, J. P. (red.) (2019). *Co-Creation. Reshaping Business and Society in the Era of Bottom-up Economics*. Cham: Springer, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-97788-1>.
- Szołtysek, J. (2012). Dostępność jako uniwersalna determinanta działań logistycznych. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, (6), 28–32.
- Szołtysek, J. (2017). Użyteczność w logistyce. *Studia Ekonomiczne. Zarządzanie*, (12), 85–93.
- Szołtysek, J. (2018). Czy koncepcja zarządzania logistycznego w czasie nowych możliwości jest odporna na zmiany? *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 19(11.3), 261–274.
- Szołtysek, J., Otręba, R. (2019). Gospodarka współdzielenia w dyskursie logistycznym. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, (1), 2–8. <https://doi.org/10.33226/1231-2037.2019.1.1>
- Zysk, W. (2016). Wolny handel a ekonomia współdzielenia. W kierunku nowego systemu gospodarowania. *Ekonomia XXI Wieku*, (3), 37–47. <https://doi.org/10.15611/e21.2016.3.03>.

PWE poleca

HISTORIA MYŚLI EKONOMICZNEJ

Ryszard
Bartkowiak



Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne

Podręcznik prezentuje rozwój myśli ekonomicznej na tle zmieniającej się gospodarki – od XVIII do końca XX wieku. Od XVIII wieku główną formą gospodarowania jest gospodarka rynkowa, dlatego ówczesnie sformułowane teorie i powstałe nurty myśli ekonomicznej są w dużej części nadal aktualne i wykorzystywane w formułowaniu wytycznych dla polityki gospodarczej. Z tego powodu poznanie historii myśli ekonomicznej jest niezbędne dla zrozumienia zasad funkcjonowania współczesnej gospodarki.

Księgarnia internetowa www.pwe.com.pl

prof. dr hab. Piotr Banaszyk

E-mail: piotr.banaszyk@ue.poznan.pl; nr ORCID 0000-0002-9457-3613

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Katedra Logistyki Międzynarodowej

Istota i znaczenie strumienia finansowego w łańcuchu dostaw

The essence and importance of the financial stream in the supply chain

Opracowanie jest poświęcone finansom łańcucha dostaw. Wobec dyskusyjności traktowania strumienia finansowego w łańcuchu dostaw jako przedmiotu zainteresowań menedżerów logistyki, podjęto próbę identyfikacji i ujawnienia związków między finansami łańcucha dostaw a konkurencyjnością tego łańcucha jako całości. Scharakteryzowano podejścia do pojmowania finansów łańcucha dostaw oraz wskazano, jak wykorzystanie różnych metod finansowych wpływa na wzmacnianie konkurencyjności łańcucha. Przedstawiono też problemy i dylematy wynikające z poszukiwania zgodności między celami przedsiębiorstw uczestniczących w łańcuchu dostaw a łańcuchem jako całością. Zastosowana metoda badawcza to identyfikacja, interpretacja i rozwinięcie dotychczasowego stanu wiedzy w przedmiotowym zakresie.

Słowa kluczowe:

finanse łańcucha dostaw, zarządzanie łańcuchem dostaw, cele zarządzania łańcuchem dostaw, konkurencyjność łańcucha dostaw

The study is devoted to the finance supply chain. Due to the controversial treatment of the financial stream in the supply chain as the object of interest of logistics managers, an attempt was made to identify and disclose the relationship between the finance supply chain and the competitiveness of this chain as a whole. The approaches to understanding the finance supply chain was characterized and the use of various financial methods influencing the competitiveness of the chain was indicated. Problems and dilemmas resulting from the search for compatibility between the objectives of enterprises participating in the supply chain and the chain as a whole were also pointed out. The applied research method is the identification, interpretation and development of the current state of knowledge in the subject area.

Key words:

finance supply chain, supply chain management, supply chain management goals, supply chain competitiveness

JEL: M21, L21, L22

Wstęp

Wiele rozmaitych czynników spowodowało, że we współczesnej gospodarce bardziej liczą się łańcuchy dostaw niż pojedyncze przedsiębiorstwa. Jedne z ważniejszych czynników to finansyzacja zarządzania i gospodarki, liberalizacja międzynarodowych stosunków gospodarczych oraz informatyzacja zarządzania.

Finansyzacja gospodarki polega na autonomizacji sektora finansowego i zajęciu przez niego nadrzędnej pozycji w relacji do realnej gospodarki, co pozwala elitom finansowym uzyskać znaczący, a nawet dominujący wpływ na politykę gospodarczą państw i ich ugrupowań (Ratajczak, 2012, s. 282). Przedstawiona interpretacja finansyzacji jest jej ujęciem ogólnym. Prowadzi ona do możliwości interpretacji węższej, bo dotyczącej zasad i metod zarządzania podmiotami ekonomicznymi. Działalność finansowa i dochody z niej stają się znaczące, a czasem nawet przeważają-

ce w stosunku do całokształtu aktywności gospodarczej tych podmiotów i w perspektywie mogą przeważać w kreacji ich zysków (Ratajczak, 2012, s. 282). Nie dziwi zatem, że w miarę postępu integracji łańcuchów dostaw w zarządzaniu nimi coraz bardziej znaczący staje się komponent finansowy. Operacje finansowe są łatwiejsze do przeprowadzenia w dużych grupach podmiotów ekonomicznych, a takimi są właśnie łańcuchy dostaw. Nic dziwnego, że obok fizycznego i informacyjnego strumienia w łańcuchu dostaw pojawia się strumień finansowy i jego wpływ na wyniki ekonomiczne staje się coraz istotniejszy.

Liberalizacja międzynarodowych stosunków gospodarczych oznacza stopniowe zanikanie ograniczeń i barier w przepływie towarów, ludzi i kapitałów między państwami (Sitko, 2019). Stwarza to okazję do poszukiwania optymalnej lokalizacji w szczególności zakładów produkcyjnych i jednostek usługowych. W zależności od potrzeb chodzi o minimalizację ponoszonych kosztów, dostęp do atrakcyjnych

rynków zbytu lub zaopatrzenia czy też możliwość zatrudnienia pracowników o unikatowych kwalifikacjach itp. Dzięki temu procesowi pogłębia się międzynarodowy podział pracy i krystalizują silnie skomplikowane ugrupowania przedsiębiorstw. Przewagę konkurencyjną uzyskują te z nich, które racjonalniejsze skonfigurują swój łańcuch dostaw.

Wreszcie narastający stopień informatycznego wsparcia zarządzania łańcuchem dostaw polega na coraz większej automatyzacji procesu decyzyjnego i zastępowaniu pracy ludzi przez systemy informatyczne. Wzrastająca złożoność i wielkość współpracujących ze sobą przedsiębiorstw i innych instytucji wymaga gromadzenia wielkiej liczby danych oraz ich szybkiego przetwarzania i wykorzystywania. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu na dużą skalę różnego typu tzw. BOT-ów. BOT jest oprogramowaniem umożliwiającym wykonywanie rozmaitych działań substytuujących pracę człowieka (<http://archive.is/7soG>, 13.02.2019). Innymi słowy, użycie BOT-ów daje możliwość wykorzystania sztucznej inteligencji do szybszego i racjonalniejszego (w sensie optymalizacji zadanych kryteriów) dokonywania istotnych wyborów co do kształtowania procesów logistycznych w łańcuchu dostaw.

Powyższe czynniki z konkurencyjnego punktu widzenia uprzywilejowują te przedsiębiorstwa, które prowadzą działalność gospodarczą w ramach ugrupowań tworzących racjonalnie skonfigurowane międzynarodowe łańcuchy dostaw. Celem podstawowym niniejszego opracowania jest identyfikacja i interpretacja roli komponentu finansowego w łańcuchu dostaw. W pierwszej kolejności analizie i krytycznej ocenie zostanie poddany udział finansów w strukturze aktywności łańcucha dostaw, a potem podjęta będzie próba identyfikacji wpływu finansów na konkurencyjność przedsiębiorstw tworzących łańcuch dostaw i konkurencyjność łańcucha dostaw jako całości. Wreszcie zostanie dokonana analiza i ocena możliwości jednoczesnego osiągania strategicznych celów łańcucha dostaw i przedsiębiorstw uczestniczących w tym łańcuchu.

Rekonstrukcja i interpretacja pojęcia finansów łańcucha dostaw

Powszechnie przyjmuje się, że pojęcie łańcucha dostaw może być definiowane ze względu na dwa aspekty: procesowy i strukturalny. Z procesowego punktu widzenia łańcuch dostaw to „sekwencja zdarzeń w przemieszczaniu dóbr, zwiększająca ich wartość” (https://www.logistyka.net.pl/slownik-logistyczny/szczegoly/611,lan_cuch_dostaw, 13.02.2019). Z kolei ze względu strukturalnego to „grupa przedsiębiorstw realizująca wspólnie działania niezbędne do zaspokojenia popytu na określone produkty w ca-

łym łańcuchu przepływu dóbr — od pozyskiwania surowców do dostaw dla ostatecznego odbiorcy” (https://www.logistyka.net.pl/slownik-logistyczny/szczegoly/611,lan_cuch_dostaw, 13.02.2019).

Aspekt procesowy jest bardzo niejednoznaczny i umożliwia najrozmaitsze interpretacje. Pojawiają się pytania o to, jakie zdarzenia są powiązane z przemieszczaniem dóbr oraz w jaki sposób mierzyć owo zwiększanie wartości. Jeśli przywołać prakseologiczne rozumienie zdarzenia, to właściwym jego znaczeniem jest zmiana charakterystyki danej rzeczy, inna niż wynikająca ze zmiany położenia na osi czasu (Zieleniewski, 1978, s. 41–42). Przemieszczenie oznacza oczywiście zmianę lokalizacji w przestrzeni. Zdarzenia powiązane z przemieszczaniem dóbr to, wobec powyższego, wszelkie zmiany położenia tych dóbr w dwuwymiarowej przestrzeni (dalej lub wyżej). Dodatkowo jednak zmiany tego położenia *ex definitione* powinny dodawać wartości tym dobrom. O jaką wartość zatem chodzi? Inne są przecież wartości preferowane przez producentów, a inne przez konsumentów. Jeśli producenta utożsamiać z przedsiębiorstwem, to wedle najlepszej wiedzy ekonomicznej (przynajmniej w jej ortodoksyjnym paradygmacie) „celem działalności firmy w warunkach gospodarki rynkowej jest maksymalizacja korzyści czerpanych przez właścicieli, a wartość firmy jest tym miernikiem, którego maksymalizacja jest równoznaczna z maksymalizacją korzyści dla właścicieli” (Czekaj, Dresler, 1997, s. 222). Podstawowe znaczenie ma więc miernik rynkowej wartości dodanej (MVA), czyli nadwyżka wartości rynkowej przedsiębiorstwa nad wartością zainwestowanego w przedsiębiorstwie kapitału (Banaszyk, 2018, s. 4). Gdyby jednak przyjąć perspektywę konsumenta, to tą wartością jest poszukiwanie satysfakcji z korzystania z nabytych dóbr, wynikającej z ich użyteczności („Maksymalizujący użyteczność konsument wybiera taką kombinację dóbr, dla której najwyższa osiągalna krzywa obojętności jest zaledwie styczna do linii budżetowej”, Begg, Fischer, Dornbusch, 1993, s. 161).

Te dwie wskazane wartości różnią się między sobą, stąd problem — która jest ważniejsza? Odpowiedź na takie pytanie można znaleźć w publikacjach Petera Druckera. Zastanawiając się, czym jest firma, Drucker wskazywał, że biznes powinien być definiowany „przez zaspokojenie potrzeb klienta nabywającego produkt lub usługę danej firmy” (Drucker, Maciariello, 2011, s. 63). Zatem podstawowym kryterium optymalizacji w łańcuchu dostaw jest wartość użytkowa produktu (do dóbr materialnych może dołączyć usługa), a wartość rynkowa firmy jest kryterium pomocniczym, czyli warunkiem brzegowym. Taka interpretacja pozwala na dwojaki postrzeganie procesów finansowych w łańcuchu dostaw — finanse jako czynnik lewarujący wartość firmy oraz jako zwiększający wartość użytkową produktu.

Jeśli techniki finansowe są używane do zwiększania wartości rynkowej firm tworzących łańcuch dostaw, to może to odbywać się niezależnie od poziomu logistycznej obsługi klienta (odpowiedzialnej za zwiększanie użyteczności produktu) albo zamiast zwiększania tejże użyteczności, czyli bez szkody dla wyniku finansowego pomimo zmniejszenia np. udziału w rynku (jest to przejaw finansyzacji zarządzania).

Powyższe spostrzeżenie koresponduje z systematyzacją podejść do finansów łańcucha dostaw zaproponowaną przez Simona Templara i współautorów (Templar, Camerinelli, Findlay, 2012, s. 6.):

- podejście (szkoła) do zarządzania finansami łańcucha dostaw, które obejmuje wszelkie dostępne techniki i instrumenty zarządzania przepływami finansowymi w łańcuchu dostaw, czyli zajmuje się przepływami finansowymi o wektorze przeciwnym do wektora przepływu dóbr w łańcuchu dostaw;
- podejście (szkoła) do finansowania łańcucha dostaw, które włącza techniki i instrumenty poprzedniego podejścia i uzupełnia je o techniki i instrumenty optymalizowania finansów łańcucha dostaw jako całości ze względu na optymalizację efektywności finansowej tego łańcucha. Przedmiotem sterowania są więc przepływy i rozwiązania finansowe o wektorach zarówno przeciwnych, jak i zgodnych z przepływem dóbr w łańcuchu dostaw. Dodatkowo w zakres zadań wchodzi: finansowanie infrastruktury, zarządzanie kapitałem pracującym, zarządzanie kredytem kupieckim itp.;
- podejście (szkoła) skupione na płatnościach nabywców, głównie w odniesieniu do wszystkich typów rozwiązań odwrotnego faktoringu, wspieranych przez odpowiednią technologię IT. Jest to opcja rozliczenia faktury na samym końcu finansowego łańcucha dostaw.

Pierwsze z powyżej wymienionych podejść pozwala na podwyższenie poziomu sprawności obrotu towarowo-pieniężnego, co oznacza zwiększenie szybkości inkasa należności, czyli poprawę wyniku finansowego podmiotu ekonomicznego będącego dostawcą. Podejście to bezpośrednio wpływa na wzrost wartości rynkowej przedsiębiorstwa uczestniczącego w łańcuchu dostaw, lecz nie musi przyczyniać się do poprawy użyteczności oferowanej klientowi przez łańcuch jako całość. Punkt ciężkości jest bowiem skoncentrowany na wartości istotnej dla producenta, niezależnie od tego, co dzieje się z wartością dla konsumenta.

Drugie podejście łączy dążenie do wzrostu obu wartości. Wynika to z kompleksowego ujęcia finansów łańcucha dostaw, czyli skoncentrowania uwagi na przyspieszeniu obrotu towarowo-pieniężnego i równoczesnym wykorzystaniu najtańszych źródeł finansowania infrastruktury łańcucha i zapasów gromadzonych w jego ogniwach. W tych ostatnich wypadkach zasoby finansowe przedsiębiorstw łańcucha mogą stać się alternatywnymi źródłami finansowania

inwestycji infrastrukturalnych i zapasów. Racjonalizacja gospodarki zapasami może też prowadzić do podwyższania poziomu logistycznej obsługi konsumentów. Ponadto przyjmowane rozwiązania finansowe mogą czynić płatności konsumenckie bardziej przyjaznymi.

Wreszcie trzecie podejście jest jednoznacznie skupione na ułatwieniach dla nabywców, w tym dla finalnych konsumentów. Pozwala na koncentrację na podnoszeniu wartości dla konsumenta.

Jeśli jednak uczynić centralnym strukturalny aspekt łańcucha dostaw, to problematyka finansów łańcucha dostaw powinna być rozważona z punktu widzenia interesów grupy przedsiębiorstw. Tutaj pojawia się kolejny dylemat — są to interesy każdego przedsiębiorstwa jako autonomicznego bytu ekonomicznego czy też jest to ich interes wspólny, czyli interes łańcucha dostaw jako całości?

O ile bowiem każde autonomiczne przedsiębiorstwo posiada jeden ośrodek decyzyjny i wykorzystuje strukturę administracyjną do realizacji swego podstawowego celu, o tyle łańcuch dostaw jako grupa przedsiębiorstw nie dąży przeciwie do sumy celów przedsiębiorstw tę grupę tworzących. W tym wypadku problem polega na konieczności znalezienia rozwiązania, dzięki któremu dałoby się pogodzić dążenie do maksymalizacji wartości rynkowej przez łańcuch dostaw oraz przez każde z przedsiębiorstw go tworzących. Jeśli cel łańcucha dostaw ma być zrealizowany, to przynajmniej niektóre z przedsiębiorstw tej grupy powinny działać z ekonomicznego punktu widzenia suboptymalnie, a to z pewnością nie zadowoli właścicieli tych firm i instytucji dostarczających kapitały. Jeśli maksymalizacja wartości rynkowej ma być osiągnięciem każdego z przedsiębiorstw grupy, to niemożliwe będzie osiąganie celu przez łańcuch dostaw jako całość. Dążenie do maksymalizacji rynkowej wartości dodanej łańcucha dostaw i jednocześnie do maksymalizacji rynkowej wartości dodanej każdego z przedsiębiorstw tworzących ten łańcuch wymaga wypracowania i wdrożenia specjalnego mechanizmu finansowego kompensowania skutków suboptymalnych decyzji menedżerów pojedynczych przedsiębiorstw w celu optymalizacji wyników finansowych łańcucha jako całości. Osiąganie tych celów w ramach łańcucha dostaw posiada zatem, poza aspektem technokratycznym (standardy i harmonogramy), także aspekt społeczny (zaangażowanie i zaufanie).

Finanse łańcucha dostaw jako czynnik konkurencyjności

Jeśli finanse łańcucha dostaw mają być czynnikiem jego konkurencyjności, to znaczy, że są uznawane za jedną z przyczyn pozwalających na lub ułatwiających zbudowanie cenionej przez klientów finalnych warto-

ści użytkowej oferowanych produktów. Kluczowe znaczenie ma tu rozumienie pojęcia przewagi konkurencyjnej. Po dokonaniu analizy wielu propozycji definicyjnych, na przykład Kamila Malewska konkluduje, iż „przewaga konkurencyjna przedsiębiorstwa oznacza, że ma ono coś, czego inni nie mają, że robi coś lepiej od konkurentów lub robi coś, czego oni nie potrafią, co w konsekwencji pozwala na kreowanie i utrzymywanie lepszych wyników niż wyniki konkurentów” (Malewska, 2013, s. 53–60). Stwierdzenie to można odnieść zarówno do pojedynczego przedsiębiorstwa, jak i do łańcucha dostaw. Jest to jednak ewidentnie podejście od strony biznesu, bo kryterium ostatecznej oceny jest wynik mierzony np. zyskiem, wartością dodaną dla akcjonariuszy albo też udziałem w rynku. Możliwe jest jednakże podejście od strony klienta — przewagę ma ta firma albo łańcuch dostaw, które kreują wyższy poziom satysfakcji u odbiorcy dobra lub usługi, czyli potrafią stworzyć wartość użytkową atrakcyjniejszą od innych oferentów.

Finanse łańcucha dostaw pojmowane w najszerszym znaczeniu, czyli zgodnie z podejściem finansowania łańcucha dostaw, są czynnikiem oddziałującym zarówno na wynik finansowy łańcucha oddałości, jak i na satysfakcjonowanie finalnego klienta. Zatem z punktu widzenia jednoczesnego kształtowania przewagi konkurencyjnej w jej biznesowym i konsumenckim aspekcie zakres przedmiotowy finansów łańcucha dostaw powinien obejmować przede wszystkim: finansowanie inwestycji infrastruktury procesów logistycznych i produkcyjnych, zarządzanie kapitałem obrotowym, zarządzanie przepływami finansowymi oraz zarządzanie źródłami finansowania (Hofmann, 2005, s. 208–214).

Finansowanie inwestycji infrastruktury procesów logistycznych w łańcuchu dostaw obejmuje ogół niezbędnych przedsięwzięć inwestycyjnych realizowanych przez każde z ogniw tego łańcucha. W ślad za Czesławem Skowronkiem przyjmuje się, że infrastrukturę logistyczną stanowią wszelkie środki techniczne, a w szczególności: środki transportu i manipulacji umożliwiające przemieszczanie przedmiotów materialnych pomiędzy ogniwami łańcucha dostaw i wewnątrz nich, budynki, budowle i ich wyposażenie pozwalające przechowywać i składować te przedmioty, opakowania o funkcjach ochronnych i transportowych oraz systemy informacyjno-komunikacyjne umożliwiające wymianę informacji między ogniwami łańcucha dostaw (Skowronek, Sarjusz-Wolski, 2003, s. 82–83). Z kolei finansowanie infrastruktury produkcyjnej wiąże się z podejmowaniem niezbędnych inwestycji kształtujących system produkcyjny przedsiębiorstw tworzących łańcuch dostaw. System ten to zorganizowany układ materialny, energetyczny i informacyjny służący wytwarzaniu dóbr i usług (Borkowski, Ulewicz, 2008, s. 13). Infrastruktura logistyczno-produkcyjna łańcucha dostaw składa się zatem z infrastruktury procesów logistycznych i syste-

mu technicznego przedsiębiorstw łańcucha. Nowoczesna i kosztoszczędna infrastruktura logistyczno-produkcyjna pozwala zarówno na utrzymywanie założonego standardu jakości logistycznej obsługi klienta, jak i na dyscyplinowanie kosztów całkowitych działalności gospodarczej. Najważniejsze jednak jest to, iż poszczególne ogniwa łańcucha powinny cechować się kompatybilnością tej infrastruktury. Kompatybilność logistyczna oznacza wysoką specyficzność zasobów infrastrukturalnych użytkowanych w łańcuchu dostaw. W ślad za Oliverem Williamsonem przyjmuje się, że specyficzność zasobów polega na niemożności ich łatwego wykorzystania we współpracy z innymi przedsiębiorstwami (spoza łańcucha dostaw) z powodu specyficzności lokalizacji, specyficzności cech fizycznych i specyficzności kwalifikacji kadry, a także — jak inni dodają — specyficzności czasu, co wynika z synchronizacji operacji gospodarczych (Sobiecki, 2011, s. 146). Specyficzność infrastruktury logistyczno-produkcyjnej dotyczy inwestycji o relatywnie długim okresie zwrotu zainwestowanych kapitałów, a to kreuje preferencję do długotrwałej współpracy. Czas współpracy powinien być co najmniej tak długi, by inwestycja w infrastrukturę zdolała się amortyzować. Jeśli nie ma tej stałości kooperacji, to racjonalny dostawca powinien w kalkulować w cenę dobra albo usługi potencjalny koszt zmiany odbiorcy (Williamson, 1998, s. 23–58). W konsekwencji wszystkie przedsiębiorstwa łańcucha dostaw są zainteresowane stabilizacją jego struktury i rosnącym stopniem kompatybilności użytkowanej infrastruktury logistyczno-produkcyjnej. Finansowanie tych inwestycji staje się żywotnym interesem ekonomicznym łańcucha dostaw jako całości. Nie jest więc obojętne, kiedy i gdzie takie inwestycje będą zrealizowane. Wymagana jest zapewne analiza kluczowych czynników sukcesu dla łańcucha dostaw jako całości. Tak zwane kluczowe czynniki sukcesu to te zasoby, które w decydującym stopniu warunkują powodzenie ekonomiczne (Urbanowska-Sojkin, Banaszyk, Witczak, 2004, s. 280). Poszczególne przedsiębiorstwa łańcucha dysponują zwykle ograniczonym budżetem inwestycyjnym, a potrzeby inwestycyjne są różnie rozlokowane pomiędzy te przedsiębiorstwa. Z punktu widzenia budowania konkurencyjności łańcucha jako całości nie jest obojętne, w jakiej kolejności inwestycje będą realizowane, pojawia się więc potrzeba ich koordynowania i najlepiej wspólnego finansowania na wynegocjowanych warunkach.

Zarządzanie kapitałem obrotowym w ramach łańcucha dostaw również można rozpatrywać z punktu widzenia interesów ekonomicznych zarówno producenta, jak i konsumenta. Jak wynika z badań przeprowadzonych przez KPMG (KPMG, 2014, s. 16), w opinii większości menedżerów przedsiębiorstw zarządzających kapitałem obrotowym w sposób usystematyzowany celem tego zarządzania jest poprawa płynności i struktury bilansu (67% opinii), a także

poprawa rentowności (54%), poprawa wewnętrzne-go finansowania (36%) oraz utrzymanie założonego poziomu gotówki (26%). Standardowymi celami są zwykle poprawa płynności albo rentowności, chociaż z badań KPMG wynika, iż 20% menedżerów wskazało, iż w ich wypadku cele te są realizowane łącznie. W komentarzu konsultanta KPMG pojawia się jednak wątpliwość, czy jest to możliwe. Cel główny zarządzania kapitałem obrotowym zależy bowiem od strategii, w ramach której się do niego dąży (Wasilewski, Zabolotnyy, 2009, s. 5). Tak zwana strategia konserwatywna zmierza do maksymalizacji płynności finansowej, a strategia agresywna — do maksymalizacji zysku ekonomicznego. Badania przeprowadzone przez Wasilewskiego i Zabolotnyy'ego pokazują, że zastosowanie tych strategii w ich skrajnej formie nie prowadzi do zadowalającego zwrotu z zainwestowanych kapitałów przez właścicieli (miernik EVA — wartość dodana dla akcjonariuszy). Dlatego postulują oni stosowanie strategii umiarkowanej, czyli o zmiennym celu głównym w zależności od okoliczności (Wasilewski, Zabolotnyy, 2009, s. 20). Generalnie jednak zarządzanie kapitałem obrotowym zmierza do bogacenia się właścicieli. Przenosząc punkt ciężkości rozumowania z pojedynczego przedsiębiorstwa na łańcuch dostaw, można przywołać ideę efektywnego zarządzania kapitałem obrotowym w łańcuchu dostaw poprzez metodę zintegrowanego systemu dostaw. Przedsiębiorstwa tworzące łańcuch dostaw mogą utworzyć grupę zakupową i poprzez nią realizować zakupy dóbr i usług, korzystając z efektu skali i dużej siły przetargowej. Oznacza to zmniejszenie zapotrzebowania na kapitał obrotowy oraz optymalizowanie procesu dostaw (Zimoń, 2012, s. 789–794). Jak można się zorientować, dopiero zarządzanie kapitałem obrotowym metodą zintegrowanego systemu dostaw umożliwia jednocześnie maksymalizowanie płynności poszczególnych przedsiębiorstw łańcucha dostaw (tworzy to bezpieczną strategicznie perspektywę) oraz maksymalizowanie zysku ekonomicznego (co z kolei sprzyja budowaniu bogactwa właścicieli).

Zarządzanie kapitałem obrotowym jest także związane z kształtowaniem warunków płatności dla odbiorców (w tym klientów finalnych). Zależność jest oczywista — im atrakcyjniejsze te warunki (dłuższe okresy inkasa należności i większe upusty z tytułu nabywanego wolumenu produktów), tym większe potrzeby kapitałowe. Ważnym narzędziem na rynku B2B jest tu faktoring. „Faktoring oznacza długookresową współpracę między wyspecjalizowaną instytucją factoringową a przedsiębiorstwem, w ramach której przedsiębiorstwo przelewa na instytucję factoringową krótkoterminowe wierzytelności pieniężne, przysługujące mu z tytułu sprzedanych towarów lub usług, instytucja factoringowa płaci za przelaną wierzytelność przedsiębiorstwu i świadczy na jego rzecz usługi związane z samym przelewem oraz usługi do-

datkowe” (Kreczmańska-Gigol, 2006, s. 11). Skutkiem jest szybsze inkaso należności i przeniesienie ryzyka na instytucję finansową. Podobną rolę w transakcjach na rynkach zagranicznych odgrywa forfaiting. „Forfaiting jest to forma średnio- i długoterminowego finansowania transakcji handlowych, polegająca na skupowaniu wierzytelności przed terminem płatności, przy czym wierzytelności handlowe muszą być odpowiednio zabezpieczone. Najczęstszą formą zabezpieczenia są weksle. Skupowanie wierzytelności jest ostateczne, ponieważ bank przejmuje na siebie całe ryzyko odzyskania pieniędzy od dłużnika. Transakcja forfaitingu dotyczy z reguły dużych kwot i dość odległych terminów płatności, co najmniej kilkuset tysięcy USD i minimum 180 dni” (Niemczycki, 2001, s. 198). Żadna z tych technik nie ma zastosowania na rynkach B2C. Jednak i w tym wypadku współpraca z instytucją finansową może odbywać się z korzyścią dla sprzedającego i kupującego. Narzędziem jest tu przede wszystkim kredyt udzielany przez instytucję finansową klientowi finalnemu, dzięki któremu to kredytowi ostatnie przedsiębiorstwo w łańcuchu dostaw realizuje przychód ze sprzedaży. Znaczenie tej usługi finansowej będzie prawdopodobnie wzrastać, o czym świadczą dotychczasowe tendencje pokazujące, że kredytowanie zakupów jest coraz częstszym sposobem finansowania konsumpcji dóbr trwałego i nietrwałego użytku (Utzig, 2015, s. 395–409).

Jeszcze bardziej wyrafinowane metody finansowe są możliwe do wykorzystania, jeśli przedsiębiorstwa uczestniczące w łańcuchu dostaw zdecydują się na integrację procesu zarządzania przepływami finansowymi. Na plan pierwszy wysuwa się metoda cash pooling, czyli umowa o wspólnym zarządzaniu płynnością finansową lub umowa konsolidacji rachunków bankowych. Umowa jest zawierana między bankiem a grupą przedsiębiorstw (np. uczestnikami łańcucha dostaw), wśród których wskazuje się tzw. pool leadera (może to być np. wiodące przedsiębiorstwo w łańcuchu albo komitet zarządzający łańcuchem, jeśli skorzystać z propozycji Charlesa Poiriera). Celem wspólnego działania jest optymalizowanie zarówno kosztów finansowych grupy, jak i dziennych sald na rachunkach bieżących (Włodarczyk, 2014, s. 62–75). W konsekwencji zmniejsza się zapotrzebowanie uczestników umowy na zewnętrzne finansowanie bieżącej działalności i tym samym zmniejszeniu ulega też ciągniony koszt działalności gospodarczej w łańcuchu jako całości.

Powyższe rozważania prowadzą do ujęcia najogólniejszego, czyli do zarządzania źródłami finansowania przedsiębiorstw. Bezpośrednie wytyczne w tej dziedzinie można wyprowadzić z tzw. teorii hierarchii źródeł finansowania, według której istnieje uniwersalna kolejność sięgania po dostępne źródła tego typu. Kolejność ta jest następująca (Dulinić, 2015, s. 77):

- a) na początku preferowane są wewnętrzne źródła finansowania, tzn. zyski zatrzymane (wewnętrzne źródło kapitału własnego) oraz nadwyżki środków pieniężnych i krótkoterminowych aktywów finansowych;
- b) po wyczerpaniu się wewnętrznych źródeł finansowania sięga się do źródeł zewnętrznych. Najpierw poprzez emisję papierów dłużnych, a następnie hybrydowych i w ostatniej kolejności — papiery udziałowe (akcje).

Na tym tle pojawiają się dwa spostrzeżenia odniesione do łańcucha dostaw. Po pierwsze, nadwyżki środków pieniężnych i krótkoterminowe aktywa finansowe mogą stać się składnikami cash pooling. Po drugie, szczególnie widoczny staje się relatywizm tego co zewnętrzne, a co wewnętrzne. Z punktu widzenia każdego przedsiębiorstwa uczestniczącego w łańcuchu dostaw finansowanie na bazie cash pooling i innych konwencjonalnie zewnętrznych źródeł jest właśnie zewnętrzne. Ale już z punktu widzenia łańcucha dostaw postrzeganego np. jako tzw. rozszerzone przedsiębiorstwo, identyfikacja zewnętrznych źródeł jest inna. Rozszerzone przedsiębiorstwo to zbiór niezależnych przedsiębiorstw osiągających doskonałość w swym rdzennym biznesie i wykorzystujących wyróżniające kompetencje innych przedsiębiorstw wzajemnie kooperujących w ściśle skoordynowany sposób (Browne, Sackett, Wortmann, 1995, s. 243).

Relacja uczestnika łańcucha dostaw do łańcucha jako całości

Problem sygnalizowany w powyższym podtytule lokuje się w obrębie rozważań tzw. mezoekonomii. Rozumie się ją jako ekonomię środka, czyli znajdującą się między makro- a mikroekonomią. Typowymi obiektami badawczymi są między innymi: zrzeszenia, organizacje grup interesów, ugrupowania przedsiębiorstw (Gorynia, Jankowska, 2000, s. 40). Łańcuch dostaw może przecież być pojmowany ze strukturalnego punktu widzenia jako zbiór przedsiębiorstw skupionych wokół fizycznego strumienia, czyli przepływu dóbr, a to oznacza, że badania dotyczące łańcuchów dostaw są poświęcone właśnie poziomowi mezoekonomicznemu. Zbiór takich przedsiębiorstw jest zbiorem kolektywnym, w którym jego części, wchodząc we wzajemne relacje, tworzą ponadjednostkowy byt, jakim jest całość. Ten efekt szczególnie mocno akcentuje prakseologiczna definicja organizacji jako takiej całości, której funkcjonalnie zróżnicowane (czyli wyspecjalizowane) części w zasadzie współprzyczyniają się do powodzenia całości, a powodzenie całości jest istotnym warunkiem powodzenia części (Banaszyk, 2002, s. 13). Podstawowymi właściwościami każdej organizacji są (Banaszyk, 2002, s. 13):

- a) celowość — istnienie celu albo celów realizowanych przez całość;
- b) złożoność z części wchodzących we wzajemne relacje, które to części są funkcjonalne wobec celów całości, jednakże posiadają własne interesy;
- c) odrębność części i całości względem otoczenia, a jednocześnie powiązanie tych części i całości ze składnikami otoczenia.

Jak można się zorientować, kluczową rolę odgrywa tu charakter celu całości oraz stosunek do tego celu partykularnych interesów poszczególnych części. Ponownie przywołując poglądy Jana Zieleniewskiego, można przyjąć jego propozycję, że celem jest 'dotyczący przyszłości, antycypowany przez podmiot działający, stan jakichś rzeczy pod pewnymi względami, który, jako dla podmiotu działającego pod jakimś względem cenny (pożądany), wyznacza kierunek i strukturę jego działania zmierzającego do spowodowania lub utrzymania tego stanu rzeczy' (Zieleniewski, 1978, s. 206).

Każde z przedsiębiorstw tworzących łańcuch dostaw realizuje swe cele, a dzięki wzajemnym relacjom tworzą one ten łańcuch jako odrębną całość, której także można przypisać niezależne cele. Oczywiście sformułowania, że przedsiębiorstwo albo łańcuch dostaw mają cele, jest uproszczeniem językowym, cele te są bowiem formułowane przez ludzi i przynajmniej część z nich, tworząca kadrę kierowniczą, podejmuje decyzje co do zasad i metod osiągania tych celów. W gruncie rzeczy odbywa się to poprzez zarządzanie przedsiębiorstwem i łańcuchem dostaw.

Zarządzanie jest odmianą działań ludzi, zatem także winno być poprzedzone świadomością celu (celów), do jakiego (jakich) zmierza. W uniwersalny sposób wyraził to Peter Drucker, głosząc, że 'celem zarządzania jest zapewnienie oczekiwanych rezultatów wynikających z działalności danej instytucji. Proces zarządzania musi rozpoczynać się od określenia tych efektów i zadbania o zasoby niezbędne do ich osiągnięcia. Zarządzanie jest niejako narzędziem, które ma zapewnić instytucji, niezależnie od tego, czy będzie nią przedsiębiorstwo, kościół, uniwersytet czy szpital, możliwość osiągnięcia zamierzonych wyników w otoczeniu zewnętrznym, w którym ona działa' (Drucker, 2000, s. 39).

W najbardziej ogólnym ujęciu przyjmuje się, że cele biznesu można zredukować do dążenia do uzyskania przewagi konkurencyjnej. Zatem każde z przedsiębiorstw uczestniczących w łańcuchu dostaw jest zarządzane ze względu na doskonalenie swej konkurencyjności, ale i łańcuch dostaw jako całość powinien być zarządzany z punktu widzenia doskonalenia jego konkurencyjności. Wynika to wprost z definicji organizacji — powodzenie całości jest istotnym warunkiem powodzenia części.

W ślad za Marianem Brzezińskim (Brzeziński, 2008, s. 10–11) można przyjąć, że zbiór przedsiębiorstw uczestniczących w łańcuchu dostaw jest zbior

rem kolektywnym, czyli złożonym z realnie istniejących elementów (jakimi są te przedsiębiorstwa). Istota takiego zbioru i prawidłowości nim rządzące są dobrze tłumaczone przez tzw. mereologię przybliżoną. Zajmuje się ona przede wszystkim zbiorami niedefiniowalnymi, czyli takimi, których charakterystyki nie da się wyprowadzić przez sumowanie cech elementów składowych. Przyjmuje się założenie, że dla każdego zbioru niedefiniowalnego jest możliwe przyporządkowanie dwóch zbiorów definiowalnych, będących górnym i dolnym przybliżeniem tego pierwszego (Pawlak, 2019). Dolne przybliżenie zbioru niedefiniowalnego to wszystkie te elementy, o których bez wątpienia można powiedzieć, że należą do tego zbioru. Z kolei górne przybliżenie zbioru niedefiniowalnego to wszystkie te elementy, o których można powiedzieć, że być może należą do zbioru niedefiniowalnego. Przedsiębiorstwa uczestniczące w łańcuchu dostaw na pewno należą do zbioru, natomiast łańcuch dostaw, skądinąd złożony z tych przedsiębiorstw, raczej nie powinien być traktowany jako element tego zbioru. Przy wykorzystaniu tego schematu analitycznego jest możliwe przyjęcie, iż:

- a) łańcuch dostaw jako całość składa się ze wszystkich przedsiębiorstw w nim uczestniczących, które są zarządzane w celu kreowania swej konkurencyjności i kryteria tych konkurencyjności stanowią definiowalny zbiór będący dolnym przybliżeniem zbioru utworzonego przez łańcuch dostaw jako całość;
- b) łańcuch dostaw jako całość jest zarządzany (synoptycznie albo inkrementalnie) w celu kreowania swojej konkurencyjności i jej kryteria stanowią definiowalny zbiór będący górnym przybliżeniem zbioru tworzonego przez ten łańcuch.

Według Jaya Barneya firma osiąga przewagę konkurencyjną, gdy realizuje preferowane przez siebie wartości poprzez strategię inną od wdrażanych przez obecnych i potencjalnych konkurentów oraz nawet w wypadku, gdy konkurenci naśladowali tę strategię i tak nie są w stanie dyskontować wszystkich korzyści z niej wynikających (Barney, 1991, s. 102). Jeśli przewaga konkurencyjna jest osiągnięta, to jest to równoważne z większym od innych udziałem w rynku, większymi przychodami ze sprzedaży, bezpieczniejszą perspektywą na przyszłość, zadowoleniem dostawców kapitału oraz akceptacją ze strony ogółu interesariuszy. Te cechy są zbiorem wskazującym dolne przybliżenie dla łańcucha dostaw. Jeśli sprowadzić je do jednego, uogólnionego wskaźnika, to wynika on z przytoczonego wyżej założenia, iż celem działalności firmy jest maksymalizacja korzyści czerpanych przez właścicieli, a miarą — rynkowa wartość dodana (MVA). Dążenie do maksymalizacji MVA wymaga, aby w poszczególnych okresach działalności gospodarczej zmierzać do maksymalizowania różnicy między zyskiem operacyjnym po opodatkowaniu a całkowitym kosztem kapitału (własnego i obcego), czyli do

maksymalizowania ekonomicznej wartości dodanej (EVA). Z kolei górne przybliżenie powinno wiązać się z atrybutami konkurencyjności całości nazywanej łańcuchem dostaw. W najogólniejszym ujęciu łańcuch dostaw powinien być także ujmowany jako przedsiębiorstwo, tyle że rozszerzone. Przedsiębiorstwo rozszerzone również zmierza do maksymalizowania MVA. Tyle tylko, iż optimum przedsiębiorstwa rozszerzonego, czyli łańcucha dostaw jako całości, nie jest sumą optimum lokalnych, czyli każdego z przedsiębiorstw uczestniczących w tym łańcuchu.

Te rozbieżne interesy mogą sprowadzić do wspólnego mianownika jedynie współpraca i wzajemne zaufanie. Według Marka Barratta (Barratt, 2004, s. 35–38) niezbędnymi czynnikami współpracy wzdłuż łańcucha dostaw są kultura współpracy, zewnętrzne i wewnętrzne zaufanie partnerów, wzajemność korzyści, stała wzajemna wymiana informacji, komunikacja i wzajemne zrozumienie, otwartość i szczerść. Hau Lee (Lee, 2005, s. 93) sprowadza te czynniki do wymiany informacji i wiedzy między ogniwami łańcucha dostaw w celu kreacji sytuacji motywacyjnej do lepszej sprawności działalności. Maciej Szymczak dowodzi, iż 'w łańcuchu dostaw [należy — przyp. P.B.] realizować zasadę 3V (*visibility, velocity, versatility*), a więc zapewnić przezroczystość, prędkość działania oraz wszechstronność. Przezroczystość koncentruje się na zasobach, w szczególności zapasach (*inventory visibility*) i oznacza ich widzialność (dosłownie z j. angielskiego) w łańcuchu dostaw, możliwość dostrzeżenia z dowolnego ogniw, a więc możliwość monitorowania ich poziomu w całym łańcuchu dostaw. Prędkość oznacza zdolność zaspokojenia potrzeb (*fulfilment velocity*) czy wywiązania się z umowy w krótkim czasie. Wszechstronność z kolei polega na zdolności do współpracy z dostawcami i odbiorcami w obliczu różnych warunków realizacji dostaw (*coordination versatility*)' (Szymczak, 2013, s. 27). Menedżerowie przedsiębiorstw uczestniczących w sieci lub łańcuchu dostaw powinni mieć pewność, że suboptymalne z ich punktu widzenia decyzje ekonomiczne przekładają się na optymalizację działalności gospodarczej łańcucha jako całości. Nie powinni oni nawet podejrzewać, że któryś z kolejnych partnerów dąży do przechwycenia ich marży zysku. To jest właśnie problem zaufania w sieci i łańcuchu dostaw. Budowa zaufania wymaga: przekazywania informacji o kształtowaniu się popytu i prognoz sprzedaży, współdecydowania o strategii działalności oraz uzgodnienia zasad podziału ryzyka i korzyści finansowych (Łupicka, 2007, s. 7). Kluczowy wniosek można przedstawić jako wymaganie, aby zarządzania finansami łańcucha dostaw nie redukować do bezdusznej kalkulacji ekonomicznej, lecz wspierać je wartościowym kapitałem społecznym w ramach łańcucha jako całości.

W różnych koncepcjach teoretycznych wyjaśniających działalność łańcucha dostaw znane jest pojęcie

punktu rozdzielenia (Banaszyk, 2017, s. 9–22). W odniesieniu do finansowania łańcucha dostaw należało by wprowadzić pojęcie punktu dołączenia. Powinien on być pojmowany jako przepływy finansowe kompensujące przedsiębiorstwu wyniki ekonomiczne na poziomie suboptymalnym, dla których to przepływów źródłami byłyby nadwyżki finansowe realizowane przez niektórych z uczestników łańcucha dostaw z tytułu wzrastającej konkurencyjności tego łańcucha jako całości.

W rozważaniach makroekonomicznych znana jest teoria *the second best*, czyli gdy niemożność osiągnięcia stanu optymalnego uzasadnia podjęcie działań niezgodnych ze wzorcowym dążeniem do tego optimum w celu ustanowienia nie najlepszego, lecz dobrego rozwiązania (Lipsey, Kelvin, 1956, s. 11–32). Podobne rozumowanie można przeprowadzić w relacji do poszukiwania dobrego rozwiązania sprzeczności między optimum ekonomicznym przedsiębiorstwa uczestniczącego w łańcuchu dostaw a optimum ekonomicznym tego łańcucha jako całości. Narzędziem implementacji dobrego rozwiązania powinny być przepływy finansowe od przedsiębiorstw w łańcuchu realizujących nadzwyczajne wyniki finansowe w efekcie przejścia niektórych kosztów lub wydatków inwestycyjnych przez inne przedsiębiorstwa tego łańcucha.

Istotne znaczenie ma zatem tzw. efekt kosztu utraconych możliwości, który jest rozumiany jako wartość potencjalnego wariantu działania drugiego wyboru (drugi wariant w rankingu możliwych działań) (Alchian, 1967, s. 404–415). Porównując koszty traconych możliwości w odniesieniu do dwóch albo więcej potencjalnych wariantów działania, można wskazać na tzw. zależność trade-off. Polega ona na tym, że konieczna staje się utrata czegoś w zamian za uzyskanie czegoś innego. W wypadku zarządzania łańcuchem dostaw zależność ta sprowadza się do wyboru decyzyjnego w warunkach ograniczeń zasobowych, pozwalającego zwiększyć przychody albo zmniejszyć koszty w jednym ogniwie łańcucha, powodując jednocześnie zmniejszenie przychodów albo zwiększenie kosztów w innym ogniwie łańcucha. Zwraca na to uwagę Michael Porter, opisując zależności występujące w ramach — jak to nazywa — łańcucha wartości (Porter, 2006, s. 77–82). Porter podaje przykład, jak to zakup odpowiednio przyciętych arkuszy stali może prowadzić do uproszczenia procesu produkcji u odbiorcy i zmniejszenia powierzchni niewykorzystanych odcinków. Podniesienie kosztów produkcji u dostawcy może zatem obniżyć je u odbiorcy. Z punktu widzenia łańcucha dostaw zależność trade-off staje się opłacalna, gdy podniesienie kosztów dostawcy jest mniejsze niż obniżka u odbiorcy. Porter proponuje zjawisko tego typu nazwać zależnością pionową zachodzącą między łańcuchami wartości przedsiębiorstwa a łańcuchami jego dostawców albo dystrybutorów (Porter, 2006, s. 79). Według tego autora umie-

jętne wykorzystanie tych zależności może prowadzić do wzrostu konkurencyjności każdego ze współpracujących przedsiębiorstw. W odniesieniu do zależności między firmą a jego dostawcą Porter przytacza możliwości, jakie daje właściwe ukształtowanie związków między częstotliwością i punktualnością dostaw a kosztami magazynowania półproduktów, związek między zastosowanymi rozwiązaniami technicznymi przez dostawcę a ponoszonymi kosztami przez odbiorcę w rezultacie rozwoju technologicznego czy też związek między opakowaniami stosowanymi przez dostawcę a kosztami rozładunku u odbiorcy (Porter, 2006, s. 110). Koszt ciągnięty w łańcuchu dostaw spada, czyli konkurencyjność produktu finalnego wzrasta ze względu na kryterium przywództwa kosztowego. Ze względu na kryterium wyróżnienia produktu finalnego zależności pionowe także mogą zostać wykorzystane. Według Portera przyczyną podnoszenia konkurencyjności firmy może tu być na przykład skracanie czasu potrzebnego do opracowania innowacyjnego produktu finalnego. Jest to zależność między firmą a jej dostawcami. Zależność między firmą a jej dystrybutorami może przejawiać się w szkoleniu dystrybutorów, uwspólnianiu kampanii promocyjnych oraz dofinansowaniu inwestycji realizowanych przez dystrybutora (Porter, 2006, s. 166–167). Oddzielnym zagadnieniem jest oczywiście ustanowienie reguł dzielenia się korzyściami, sposobu rekompensowania ryzyka czy udziału w zyskach przedsiębiorstw będących ogniwami łańcucha dostaw. Także na rynku B2C efekt trade-off się ujawnia. O ile jednak poprzednio pozwalał on na ukształtowanie w łańcuchu dostaw sytuacji typu win-win, o tyle tu prowadzi raczej do gry o sumie jeden. Korzyść klienta jest kompensowana ubytkiem u producenta (dostawcy). Wysiłki producenta zmierzające do obniżki całkowitego, ciągniętego kosztu wytworzenia produktu finalnego stają się korzyścią dla klienta, gdy producent zdecyduje się obniżyć cenę rynkową produktu. W swej istocie oznacza to, że dzieli się on z klientem swym potencjalnym zyskiem. W ten sposób stara się zająć pozycję lidera kosztowego na rynku i spadek zysku jednostkowego skompensować zwiększeniem udziału w rynku i wzrostem zysku całkowitego. Jeśli ta strategia się powiedzie, to można mówić o jednoczesnym ujawnieniu się efektów trade-off i trade-up. Trade-off, bo spadek ceny jednostkowej skutkuje większą liczbą jednostkowych transakcji i wzrostem zysku całkowitego. Jednak jednocześnie można obserwować efekt trade-up, wzrost korzyści klientów finalnych pociąga za sobą bowiem wzrost zysku całkowitego u producenta. Jednak gdy producent podejmie wysiłek wyróżnienia się na rynku, to zazwyczaj jest zmuszony ponieść dodatkowe koszty z tytułu czy to poprawy funkcjonalności produktu finalnego, czy poprawy jakości logistycznej obsługi klienta. Wzrost kosztów wpływa zazwyczaj na podniesienie ceny jednostkowej produktu finalnego.

Także i w tym wypadku można mówić o korzyściach klienta, tyle że interpretowanych w kategoriach użyteczności, czyli poziomu satysfakcji klienta z tytułu nabycia produktu. Warunkiem jest oczywiście skłonność klienta (konsumenta) do dokonania zapłaty za wzrost odczuwanego zadowolenia z nabycia produktu. W szczególności wyróżnienie poprzez podniesienie stopnia jakości obsługi klienta przekłada się na kształtowanie łańcucha dostaw.

Uwagi końcowe

Przeprowadzone powyżej rozumowanie może być potraktowane jako dowód, że finansowanie łańcucha dostaw jest względnie autonomicznym obszarem praktyki zarządzania łańcuchem dostaw i w konsekwencji wylaniającym się relatywnie nowym przedmiotem badań naukowych. Może być ujmowane jako jeszcze jeden strumień łańcucha dostaw.

Warto zauważyć, że racjonalizacja finansowania łańcucha dostaw prowadzi do wzmacniania konkurencyjności zarówno tego łańcucha, jak i każdego z przedsiębiorstw w nim uczestniczących. Jest to jednak aspekt biznesowy. Z punktu widzenia klienta konkurencyjność jest budowana poprzez zwiększanie użyteczności oferowanych produktów. Wspólnym mianownikiem obu dążeń jest minimalizacja kosztów. Niższe koszty działalności każdego przedsiębiorstwa, to przy niezmiennych przychodach ze sprzedaży wzrost MVA. Niższe ciągnięte koszty działalności łańcucha dostaw to większa MVA tego łańcucha. Niższe koszty działalności gospodarczej mogą wpływać na obniżkę cen produktów, co przesuną krzywą obojętności i przy braku zmian gustu konsumentów skłania do nabycia większego wolumenu produktów. Zatem podstawowym kryterium racjonalizacji finansowania łańcucha dostaw powinna być minimalizacja kosztów działalności gospodarczej w łańcuchu jako całości.

Bibliografia

- Alchian, A. (1967). Cost. W: *Encyclopedia of the social sciences* (t. 3). New York: Macmillan.
- Banaszyk, P. (2002). *Podstawy organizacji i zarządzania*. Poznań: Wyższa Szkoła Handlu i Rachunkowości.
- Banaszyk, P. (2017). Lokalizacja informacyjnego punktu rozdzielenia w łańcuchach dostaw. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 18(8), 9–22.
- Banaszyk, P. (2018). Przepływy finansowe jako przesłanka konkurencyjności łańcuchów dostaw przedsiębiorstw. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, (2), 2–8.
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Barratt, M. (2004). Understanding the meaning of collaboration in the supply chain. *Supply Chain Management. An International Journal*, 9(1), 30–42.
- Begg, D., Fischer, S., Dornbusch, R. (1993). *Ekonomia* (t. 1). Warszawa: PWE.
- Borkowski, S., Ulewicz, R. (2008). *Zarządzanie produkcją. Systemy produkcyjne*. Sosnowiec: Oficyna Wydawnicza Humanitas.
- Browne, J., Sackett, P. J., Wortmann, J. C. (1995). Future manufacturing systems — towards the extended enterprise. *Computer in Industry*, 25(3), 235–254.
- Brzeziński, M. (2008). Podstawy teorii logistyki. *Systemy Logistyczne Wojsk*, (34), 9–17.
- Czekaj, J., Dresler, Z. (1997). *Podstawy zarządzania finansami firm*. Warszawa: PWN.
- Drucker, P. (2000). *Zarządzanie w XXI wieku*. Warszawa: Muza S.A.
- Drucker, P., Maciariello, J. A. (2011). *Drucker na każdy dzień. 366 refleksji na temat dobrych praktyk zarządzania*. Poznań: Explanator.
- Duliniec, A. (2015). Wybór źródeł finansowania a optymalna struktura kapitału w przedsiębiorstwie. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, (74), 73–82.
- Gorynia, M., Jankowska, B. (2000). Branża jako przedmiot badań w ekonomii. *Gospodarka Narodowa*, (3), 36–54.
- Hofmann, E. (2005). Supply chain finance: some conceptual insight. W: R. Lasch, C. G. Janker (red.). *Logistik management — innovative logistikkonzepte*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- KPMG. (2014). *Kapitał obrotowy*. Warszawa: KPMG.
- Kreczmańska-Gigol, K. (2006). *Factoring w świetle prawa cywilnego, podatkowego i bilansowego*. Warszawa: Difin.
- Lee, H. (2005). Sekret najbardziej efektywnych łańcuchów dostaw. *Harvard Business Review Polska*, (2), 78–92.
- Lipsey, R. G., Kelvin, L. (1956). The General Theory of Second Best. *Review of Economic Studies*, 24(1), 11–32.
- Łupicka, A. (2007). Sieci logistyczne. *Logistyka*, (1), 6–7.
- Małewska, K. (2013). *Intuicja w procesie podejmowania decyzji jako źródło przewagi konkurencyjnej*. Artykuł przygotowany na XVI Ogólnokrajową Konferencję we Wrocławiu pt. „Zmiana warunkiem sukcesu — Doskonałość w kształtowaniu konkurencyjności”.
- Niemczycki, M. (2001). *Zarządzanie kapitałem przedsiębiorstwa*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
- Pawlak, Z. (2019). *Zbiory przybliżone. Nowa matematyczna analiza danych*. http://bcpw.bg.pw.edu.pl/Content/2031/zbiory_przyblizone_nowa_mat_metoda_analazy_danych.pdf (1.04.2019).
- Porter, M. (2006). *Przewaga konkurencyjna. Osiąganie i utrzymywanie lepszych wyników*. Gliwice: Helion.
- Ratajczak, M. (2012). Finansyzacja gospodarki. *Ekonomista*, (3), 281–302.
- Sitko, J. (2019). Liberalizacja handlu. W: *Encyklopedia Zarządzania*, https://mfiles.pl/pl/index.php/Liberalizacja_handlu (13.02.2019).
- Skowronek, C., Sarjusz-Wolski, Z. (2003). *Logistyka w przedsiębiorstwie*. Warszawa: PWE.

- Sobiecki, G. (2011). Technologie informacyjne i telekomunikacyjne a zmiany kosztów transakcyjnych. W: R. Sobiecki, J. Pietrewicz (red.), *Uwarunkowania zmian kosztów transakcyjnych*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Szymczak, M. (2013). Modele zarządzania informacją w łańcuchu dostaw. *Organizacja i Kierowanie*, (4), 26–40.
- Templar, S., Camerlini, E., Findlay, C. (2012). An investigation into current supply chain finance practices in business: a case study approach. W: *Proceedings of the Logistics Research Network Conference*. Cranfield.
- Urbanowska-Sojkin, E., Banaszyk, P., Witczak, H. (2004). *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*. Warszawa: PWE.
- Uziąg, M. (2015). Kredyty i depozyty bankowe gospodarstw domowych w Polsce na tle Unii Europejskiej. *Handel Wewnętrzny*, (5), 395–409.
- Wasilewski, M., Zabolotny, S. (2009). Sytuacja finansowa przedsiębiorstw o odmiennych strategiach zarządzania kapitałem obrotowym. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, (78), 5–20.
- Williamson, O. E. (1998). Transaction cost economics: how it works. *De Economist*, (1), 23–58.
- Włodarczyk, B. (2014). Cash pooling jako forma optymalizacji kosztów finansowych w przedsiębiorstwie. *Studia Ekonomiczne*, (186), 62–75.
- Zieleniewski, J. (1978). *Organizacja zespołów ludzkich. Wstęp do teorii organizacji i kierowania*. Warszawa: PWN.

PWE poleca



Społeczność wokół marki wzbudza zainteresowanie podmiotów rynkowych. Geneza powstania tej formy społeczności sięga czasów, kiedy to lokalnie funkcjonujące społeczności inspirowały się wzajemnie do podejmowania decyzji zakupowych. Dziś członkowie grupy gromadzącej się wokół marki dzielą się między sobą informacjami o marce, inspirowały się jej symboliką, przesłaniem, misją. Kreuje to w efekcie lojalność klientów do marki.

W prezentowanej książce została opisana społeczność wokół marki, mechanizm jej powstawania i korzyści, jakie z niej czerpią poszczególne podmioty rynkowe. Na podstawie badań przeprowadzonych wśród fanów Legii Warszawa pokazane zostały niuanse kreowania lojalności wobec marki w odniesieniu do rynku sportowego.

Adresatami publikacji są wszyscy czytelnicy zainteresowani tematyką marki, zwłaszcza menedżerowie i pracownicy uczestniczący w budowaniu strategii marki, osoby z agencji reklamowych, badawczych oraz studenci marketingu uczelni ekonomicznych.

www.pwe.com.pl

dr hab. inż. Adam Sadowski, prof. UŁ

E-mail: adam.sadowski@uni.lodz.pl; nr ORCID: 0000-0002-8608-5118

Uniwersytet Łódzki, Katedra Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa, Instytut Logistyki i Informatyki

Logistyka zrównoważona — główne kierunki rozwoju

Sustainable logistics — main directions of development

Celem artykułu jest określenie głównych kierunków prowadzenia rozwoju logistyki zrównoważonej oraz przedstawienie modelu prowadzenia badań. Podstawą w procesie wnioskowania był tematyczny przegląd literatury anglojęzycznej z wykorzystaniem światowego katalogu zasobów worldcat.org dla zasobów z lat 1996–2019. Określono pięć głównych kierunków rozwoju logistyki zrównoważonej takich, jak: konceptualizacja i modelowanie, polityka i prawo, efektywność i koszty, mierniki i wskaźniki środowiskowe oraz siły, determinanty i aspekty rozwoju. Zaproponowano model prowadzenia badań nad logistyką zrównoważoną, który ma charakter otwarty i może być odnoszony do dowolnej dziedziny, obejmujący trzy warstwy: dziedziny badań, tworzenie wartości oraz zmiany w teorii logistyki.

Słowa kluczowe:

logistyka zrównoważona, modele rozwoju, zrównoważony rozwój

The purpose of the article is to define the main directions of sustainable logistics development and to present a research model. The basis for the application process was a thematic review of English-language literature using the worldcat.org world resource catalog for resources from 1996–2019. Five main directions of sustainable logistics development were identified, such as conceptualization and modeling, policy and law, efficiency and costs, environmental measures and indicators as well as forces, determinants and development aspects. A model for conducting research on sustainable logistics was proposed covering three layers: research fields, value creation and changes in logistics theory, which is open and can be applied to any field.

Key words:

sustainable logistics, development models, sustainability

JEL: M20, Q56

Wprowadzenie

Dynamiczny rozwój logistyki, zwłaszcza w warstwie działań praktycznych, przyczynił się do powstania wielu opracowań naukowych odnoszących się do współcześnie występujących problemów logistycznych, wśród których ważne miejsce zajmuje kwestia wzajemnych powiązań logistyki i ekologii. Problem włączenia do rozważań nad logistyką kwestii ekologicznych wynika z przyjęcia nowych założeń rozwoju społeczno-gospodarczego w postaci idei gospodarki cyrkulacyjnej (Sadowski, 2015) wymuszającej radykalną zmianę w dotychczasowych modelach procesów gospodarowania. Pomimo istnienia znaczącej liczby publikacji poświęconych kwestiom logistyki zrównoważonej brak jest głębszej refleksji teoretycznej zarówno nad jej istotą, jak i dyscypliną metodyczną, w ramach której należy prowadzić badania empiryczne.

Celem artykułu jest próba uporządkowania i syntezy istniejących ujęć teoretycznych odnoszących się

do logistyki zrównoważonej w oparciu o krytyczny przegląd literatury. Głównym celem dokonanego przeglądu literatury jest poszukiwanie odpowiedzi na pytanie o usytuowanie logistyki zrównoważonej w obszarach badawczych. Posłużyło ono do określania głównych kierunków rozwoju logistyki zrównoważonej oraz zaproponowania modelu prowadzenia badań.

Metodologia badań

W celu określenia uwarunkowań powstania i rozwoju logistyki zrównoważonej, a także zrozumienia jej istoty i teoretycznych podstaw, dokonano tematycznego przeglądu literatury wykorzystując w tym celu największy światowy katalog bibliotek worldcat.org, wpisując w polu wyszukiwania termin logistyka zrównoważona. W badaniach ograniczono zakres czasowy poszukiwań do lat 1996–2019 uwzględniając jedynie takie rodzaje opracowań, jak monografie do-

stępne w wersji drukowanej i elektronicznej oraz prace awansowe. Biorąc pod uwagę umiędzynarodowienie i światowy zasięg oddziaływania badań analizie poddano jedynie opracowania opublikowane w języku angielskim. W procesie badawczym uzyskano łącznie 67 wyników, z których ostatecznie po usunięciu powtarzających się publikacji uwzględniono w pierwszym etapie badań 48 publikacji. Następnie, po zapoznaniu się ze streszczeniami, do ostatecznego etapu badań zakwalifikowano 17 publikacji stanowiących podstawę do określenia głównych kierunków i nurtów badawczych w obszarze logistyki zrównoważonej.

Przegląd literatury

Logistyka zrównoważona stanowi szerokie spektrum działań praktycznych ukierunkowanych na osiągnięcie równowagi w triadzie gospodarka-społeczeństwo-środowisko, co znajduje odzwierciedlenie w istnieniu wielu obszarów i dziedzin, w których prowadzone są badania, które można ująć w jej ramach teoriopoznawczych. W-R. Bretzke i Bakrawi (Bretzke i Barkawi, 2013) przeprowadzili studia literaturowe i zaproponowali uniwersalną definicję terminu *sustainability*, która może być wykorzystana do dalszych badań nad logistyką zrównoważoną. Porównanie obejmuje nowe wyzwania w odniesieniu do istniejących modeli z uwzględnieniem procesów i architektury sieci i systemów logistycznych. D.B. Grant i in. (Grant, Trautrim, Wong, 2015) przedstawili zasady i praktyki logistyki zrównoważonej oraz odpowiedzialne zarządzanie całym łańcuchem dostaw. Wskazali oni na traktowanie terminu *sustainability* w kategorii nauki używając sformułowania *sustainability science* oraz znaczenie wpływu *sustainability* na łańcuch dostaw. C. Macharis (Macharis, 2014) dokonała przeglądu stanu badań nad logistyką zrównoważoną przyjmując model czterech A logistyki zrównoważonej. Zawiera on konceptualizację logistyki zrównoważonej przez pryzmat świadomości, unikania negatywnych środowiskowo działań, przenoszeniu towarów do ekologicznych gałęzi transportu i udziału nowych technologii. G. Palak (Palak, 2013) opracował modele decyzyjne wspomagające przedsiębiorstwo w podejmowaniu decyzji w obszarach zrównoważonego zarządzania logistycznego i transportu. Głównym celem konstrukcji modeli była minimalizacja całkowitych kosztów uzupełniania zapasów oraz redukcja emisji z tym związanych. Analizie zostały poddane efekty *tradeoffs* pomiędzy kosztami i emisjami w łańcuchu dostaw produktów szybko psujących się. S. Digiesi i in. (Digiesi, Mascolo, Mossa, Mummolo, 2016) skierowali rozważania w stronę głównych wyzwań wpływających na nowoczesną logistykę i zarządzanie łańcuchami dostaw rozpatrując pięć głównych obszarów tematycznych:

- 1) Strategie i zarządzanie łańcuchami dostaw,
- 2) Technologie ICT wspierające logistykę i modele biznesowe,
- 3) Pionową i poziomą współpracę,
- 4) Inteligentne huby,
- 5) Politykę dla zrównoważonej logistyki.

Zwrócono uwagę na zrównoważony inteligentny system transportowy w kontekście jego efektywności, kosztów, bezpieczeństwa, niezawodności i konkurencyjności. Podkreślono potrzebę istnienia różnorodności łańcuchów dostaw, logistyki i opcji transportu oraz wskazano na nowe podejścia do zagadnienia koordynacji w modelach zarządzania. P. Golińska-Dawson i in. (Golinska-Dawson i Kolinski, 2017) wskazali, że troska o środowisko naturalne wymaga by logistyka nie tylko była postrzegana przez pryzmat efektywności, ale stanowiła istotny wkład do realizacji zrównoważonego rozwoju. Przedstawili oni rezultaty projektu OECD TRILOG zwracając uwagę na możliwe propozycje promujące rozwój polityk promujących efektywną i zrównoważoną logistykę międzynarodową. T. Kramberger i in. (Kramberger, Potocan, Ipavec, 2016) wskazywali na ostatnie rezultaty badań w dziedzinie zarządzania i logistyki z perspektywy *sustainability*. Zwrócili oni także uwagę na nowo powstałe procedury i akty prawne, które są krytyczne dla sektora transportu. M. Kühn i in. (Kühn, Bremen, Wirtschaft, 2012) w badaniach zajęli się koncepcją zrównoważonego zarządzania łańcuchami dostaw (SuSCM) w kontekście czynników wpływających na jej wdrożenie takich, jak: oczekiwania różnych grup interesariuszy, presja rządów, presja środowiska naturalnego, oraz oczekiwania społeczne. Przyjęty w badaniach nurt interpretacyjny został odniesiony do trzech zasadniczych aspektów SuSCM — ekonomicznego, ekologicznego oraz społecznego. C. Macharis i Van Mierlo (Macharis i Van Mierlo, 2013) przeprowadzili badania nad zrównoważoną mobilnością i logistyką podkreślając szczególny wpływ czynników społecznych na rozwój nowych koncepcji. Przedstawiono podstawy metodologiczne badań nad zrównoważoną mobilnością i logistyką takie, jak: ocena wpływu (*impact assessment*), socjoekonomiczne narzędzia oceny oraz modele symulacyjne oparte na GIS (Global Information System). A. McKinnon (McKinnon, 2015) przeprowadzili badania nad sposobami osiągnięcia bardziej zrównoważonej równowagi między celami ekonomicznymi, ekologicznymi i społecznymi. Wśród problemów badawczych znalazły się: e-biznes, e-logistyka i środowisko naturalne, projektowanie sieci w logistyce dystrybucji inspirowane naturą oraz przegląd badań nad zieloną logistyką w różnych częściach świata (Ameryce Północnej, Ameryce Łacińskiej i Południowo-Wschodniej Azji) oraz nowe wyzwania dla zielonej logistyki. M. Amorim i in. (Amorim, Ferreira, Vieira Junior, i Prado, 2016) przeprowadzili badania nad zrównoważonymi systemami transportowymi wskazując, że ich rozwój

nie stanowi wyłącznie kwestii adaptacji innowacji technologicznych w poprawie wyników ujmowanych w kategoriach społeczeństwa, planety i zysków (*people, planet, profit*), ale wymaga on również szerszego spojrzenia od strony organizacji, przemian społecznych, instytucji i wzorców zachowania — teorii behawioralnej. Autorzy konkludują, że zarówno mechanizmy wolnego rynku jak i sektor publiczny nie odgrywają kluczowej roli w przechodzeniu do gospodarki zrównoważonej. Przeprowadzone badania obejmowały szeroki zakres tematyczny, uwzględniając zwrot w podejściu do zarządzania łańcuchem dostaw od podażowego do popytowego mechanizmu tworzenia przepływów oraz logistykę zrównoważoną z uwzględnieniem dystrybucji miejskiej i globalnych przepływów zachodzących w ramach zamkniętej pętli łańcucha dostaw. S. Digiesi i in. (Digiesi i in., 2016) przeprowadzili badania nad nowymi modelami zapasów uwzględniającymi koszty efektów zewnętrznych, które są rozpatrywane łącznie z kosztami logistycznymi. Internalizacja kosztów efektów zewnętrznych prowadzi do nowego spojrzenia na rachunków kosztów logistycznych w obszarze transportu i przemysłowych systemów produkcyjnych. Zaproponowano także taksonomię kosztów zewnętrznych oraz ponownie zdefiniowano koncepcję ekonomicznej wartości zamówienia EOQ (*Economic Order Quantity*) zastępując ją nową koncepcją zrównoważonej wielkości zamówienia SOQ (*Sustainable Order Quantity*) do której zostały włączone efekty zewnętrzne. J.Q.F. Neto (eto, J.Q.F., 2006) przeprowadził badania obejmujące analizę efektywności w przedsiębiorstwach i określili szerszy kontekst łańcucha dostaw poprawiający *sustainability*. Teoretyczno-empiryczny charakter rezultatów analizy efektywności w łańcuchu dostaw obejmował operacyjne, ekonomiczne, środowiskowe oraz społeczne aspekty i wskazywał na możliwości poprawy zrównoważenia operacji łańcucha dostaw. J.R. Brown (Brown J. R., 2013) przeprowadził badania obejmujące włączenie emisji do opartych na kosztach modeli transportu drogowego towarów, które mogą być wykorzystane do rozwiązania problemu ostatniej mili (*last mile problem*). W modelach dostaw dokonano porównań wariantów o najniższych kosztach dostawy z tymi o najniższych emisjach stosując podejście stochastyczne i modele łańcuchów dostaw z rozkładem dyskretnym. Badania obejmowały różne warianty dostaw, takie jak handel elektroniczny i tradycyjny i określały emisje związane z przyjęciem określonej strategii dostaw towarów do klienta. P. Ryan (Ryan, 2010) wykorzystał pogłębione studia przypadków, obejmujące zasięgiem doświadczenia światowe do określenia drogi, jaką pokonały przedsiębiorstwa zanim osiągnęły równowagę. Szczególna uwaga została skierowana na główne etapy oraz rozwiązania — proces zarządzania w badanych przedsiębiorstwach. J.Q.F. Neto, (Neto, J.Q.F., 2007) przeprowadził badania obejmujące projekto-

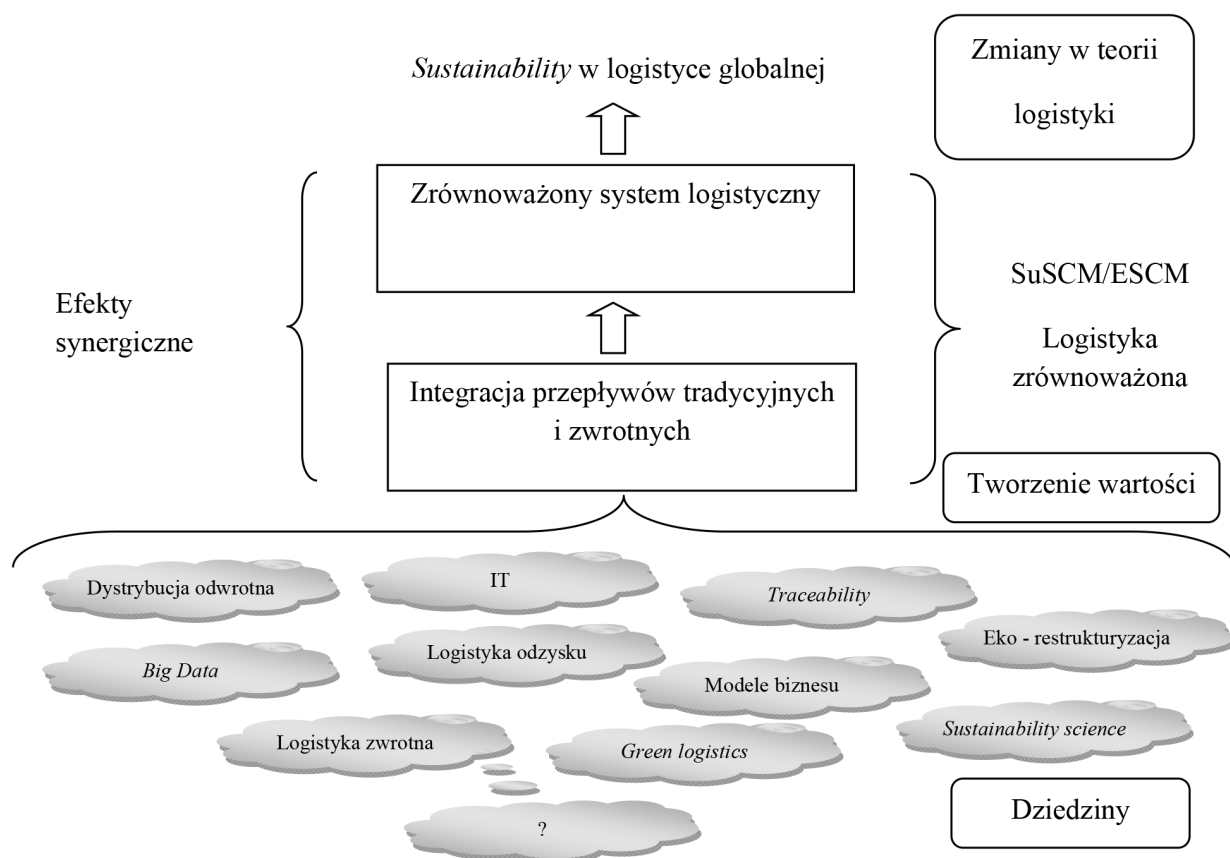
wanie rozbudowanej sieci recyklingu w Niemczech, wykorzystując algorytm obliczeniowy uwzględniający trzy cele: minimalizację kosztów, skumulowane zapotrzebowanie na energię oraz odpady w sieci logistyki zwrotnej. J. Mao (Mao, 2012) przeprowadził badania nad aktualnym stanem przemysłu logistycznego w Wielkiej Brytanii i jego środowiskowym zrównoważeniem. Badania obejmowały 14 zrównoważonych mierników, które odgrywają znaczącą rolę w relacjach międzyorganizacyjnych. Zostali w nich uwzględnieni zarówno operatorzy logistyczni jak i użytkownicy usług logistycznych. Badania wykazały, że rola jaką pełnią uczestnicy występujący w relacjach ma wpływ zarówno na percepcję jak i zachowania w logistyce zrównoważonej. Potwierdziły również efektywność kosztową jako dodatkowy czynnik krytyczny wpływający na zrównoważoną politykę przedsiębiorstw. Ainoa Mazeika Bilbao i in. (Bilbao, Thorn, Hewitt, 2011) przeprowadziła badania, których celem było stworzenie modelu określającego wpływ materiału z których wytworzone są palety, procesu wytwarzania, dystrybucji oraz systemu zwrotu na mierniki środowiskowe, takie jak emisja dwutlenku węgla oraz koszty. Badania zostały oparte na dużym przedsiębiorstwie dystrybucyjnym zajmującym się dystrybucją artykułów spożywczych działającym w Northeast.

Model prowadzenia badań nad logistyką zrównoważoną

Rezultaty przeprowadzonego tematycznego przeglądu literatury pozwoliły na wyodrębnienie pięciu głównych obszarów tematycznych (tab. 1), w ramach których koncentrują się zarówno rozważania teoretyczne, jak i badania empiryczne nad logistyką zrównoważoną. Zostały one także wykorzystane do stworzenia autorskiego modelu prowadzenia badań nad logistyką zrównoważoną. Obszary te mogą być traktowane jako pola badawcze nakreślające główne kierunki rozwoju logistyki zrównoważonej. Pierwszy obszar badawczy odnosi się do stwierdzenia, że logistyka zrównoważona z punktu widzenia teorii poznania (epistemologii) jest postrzegana przez pryzmat zarządzania logistycznego i zarządzania łańcuchami dostaw, czyli przez pryzmat procesu decyzyjnego kształtującego procesy logistyczne i łańcucha dostaw zorientowane na osiągnięcie celów organizacji. Przyjęta w logistyce zrównoważonej wiązka celów, obejmuje przede wszystkim cele ekonomiczne, środowiskowe i społeczne postrzegane przez pryzmat wzajemnej równowagi między nimi. W konsekwencji w dyskursie naukowym pojawia się pytanie o fazę rozwoju, w której znajduje się logistyka zrównoważona. Do głównych dotychczas nierozwiązanych kwestii teoriopoznawczych należy zaliczyć takie, jak:

Rysunek 1

Model prowadzenia badań nad logistyką zrównoważoną



Źródło: opracowanie własne.

- 1) brak jednoznacznego rozumienia pojęcia logistyka zrównoważona w postaci propozycji kompleksowej definicji obejmującej wykrystalizowane główne pola badawcze,
- 2) przyjęta w literaturze stopniowalność kategorii *sustainability* wpływa na postrzeganie logistyki zrównoważonej przez pryzmat poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego kraju i regionu,
- 3) konceptualizacja logistyki zrównoważonej oparta jest na różnym usytuowaniu jej istoty, celów i zadań w takich obszarach badawczych, jak zarządzanie sieciami dostaw, logistyka miejska czy transport miejski.

Wymienione kwestie rzutują na istnienie wielu odmiennych podejść do konceptualizacji logistyki zrównoważonej, co jest zjawiskiem typowym dla wczesnej fazy rozwoju tworzenia teorii. Dlatego w artykule zaproponowano model prowadzenia badań nad logistyką zrównoważoną zawierający trzy warstwy poznawcze. Pierwszą, stanowiącą podstawę do budowy teorii logistyki zrównoważonej, obejmującą dziedziny, w których aktualnie prowadzone są badania nad różnymi komponentami logistyki zrównoważonej. Drugą, odnoszącą się do tworzenia efektów synergicznych,

zarówno na poziomie procesów logistycznych jak i zarządzania łańcuchem dostaw. Ostatnia warstwa ma charakter najbardziej ogólny i koncentruje się na przekształcaniu logistyki globalnej w globalną logistykę zrównoważoną zmieniając międzynarodowe łańcuchy dostaw.

Drugim obszarem badawczym, w którym usytuowane są dociekania naukowe nad logistyką zrównoważoną jest prawna i politologiczna perspektywa postrzegania logistyki zrównoważonej. Z jednej strony dotyczy to regulacji prawnych o charakterze obowiązkowych zachowań organizacyjnych, które wymuszają równowagę na poziomie procesów logistycznych i transportowych, a przez to dążenie do osiągnięcia celów organizacji z uwzględnieniem 3BL (Triple Bottom Line). Z drugiej strony jest to kwestia kształtowania ogólnych relacji w postaci zasad polityki na poziomie międzynarodowej wymiany handlowej i preferowania organizacji spełniających przyjęte normy zarówno społeczne, środowiskowe jak i etyczne. Trzeci i czwarty obszar badawczy odnoszący się do zagadnień efektywnościowych, takich jak koszty oraz stosowanie różnorodnych zintegrowanych mierników i wskaźników sytuuje logistykę zrównoważoną

Tabela 1

Główne kierunki badań nad logistyką zrównoważoną

1. Konceptualizacja i modelowanie	
W-R. Bretzke (2013); C. Macharis (2014); D.B. Grant (nn); G. Palak (2013)	Zdefiniowanie i konceptualizacja logistyki zrównoważonej. Modele logistyki zrównoważonej. Zasady i praktyki logistyki zrównoważonej. Odpowiedzialne zarządzanie łańcuchem dostaw. Modele decyzyjne wspomagające podejmowanie decyzji w obszarach zrównoważonego zarządzania logistycznego i transportu
2. Polityka i prawo	
S. Digiesi (2016); T. Krambereger (2016); P. Golińska-Dawson (2017)	Polityka dla zrównoważonej logistyki. Systemy transportowe w zrównoważonej logistyce. Procedury i akty prawne w zrównoważonym transporcie i logistyce. Polityka promująca efektywną i zrównoważoną logistykę międzynarodową.
3. Efektywność i koszty w logistyce zrównoważonej	
S. Digiesi (2016); J.Q.F. Neto, (2006); J.R. Brown (2013)	Taksonomia kosztów zewnętrznych. Koncepcja zrównoważonej wielkości zamówienia (SOQ). Rozszerzona analiza efektywności zarządzania łańcuchami dostaw o kwestie środowiskowe. Modele kosztów transportu drogowego towarów z uwzględnieniem emisji przy rozwiązywaniu problemu ostatniej mili.
4. Mierniki i wskaźniki środowiskowe	
A.M. Bilbao (2011); J. Mao (2012)	Modelowanie wpływu funkcjonowania systemu obiegu palet na mierniki środowiskowe. Zrównoważone mierniki i wskaźniki w kształtowaniu relacji międzyorganizacyjnych. Zachowania organizacyjne i percepcja logistyki zrównoważonej.
5. Siły, determinanty i aspekty rozwoju	
P. Ryan (2010); M. Kuhn (2012); C. Macharis (2013); A. McKinnon (2015); M. Amorim (2016)	Procesy zarządcze w dochodzeniu do logistyki zrównoważonej. Aspekty ekonomiczne, ekologiczne i środowiskowe logistyki zrównoważonej. SuSCM. Podstawy metodologiczne badań nad zrównoważoną mobilnością i logistyką. Wpływ czynników społecznych na zrównoważoną mobilność i logistykę. Sposoby osiągania równowagi pomiędzy celami ekonomicznymi, ekologicznymi i społecznymi. Wieloczynnikowa analiza tworzenia zrównoważonych systemów transportowych.

Źródło: opracowanie własne.

w obszarze analizy ekonomiczno- środowiskowej i w mniejszym stopniu analizy w obszarze działalności biznesu. Z punktu widzenia rozwoju łańcuchów dostaw sterowanych popytem duże znaczenie ma rozwiązywanie problemu ostatniej mili w postaci koncepcji i modeli łańcuchów dostaw zorientowanych na pełne zaspokojenie różnorodnych potrzeb klientów przy minimalizacji emisji CO₂. Piąty obszar badawczy zorientowany jest na identyfikację sił i trendów sprzyjających rozwojowi logistyki zrównoważonej oraz innych koncepcji logistycznych, zorientowanych na rozwiązywanie problemów środowiskowych. Znalazły się w nim zarówno zagadnienia odnoszące się do modyfikacji istniejących koncepcji zarządzania logistycznego, jak i problemy tworzenia zrównoważonych systemów transportowych. Pod względem zróżnicowania tematycznego obszar ten jest najbardziej złożony i niejednorodny.

Wnioski

Logistyka zrównoważona może być traktowana jako rozwijający się nurt badań w logistyce i zarządzaniu łańcuchami dostaw zorientowany na całościowe

rozwiązywanie współczesnych wyzwań stojących przed zaprojektowanymi w przeszłości systemami logistycznymi. Globalny charakter problemów środowiskowych sprawia, że logistyka zrównoważona — ujmująca całościowo ogół zagadnień związanych z zachodzącymi interakcjami pomiędzy ekosystemem a systemami logistycznymi — stanowi kolejny, bardziej dojrzały nurt prowadzenia badań w porównaniu do takich koncepcji, jak logistyka recyklingu, logistyka odpadów czy logistyka zwrotna. Stanowi ona rezultat przejścia od węższego „przedmiotowego” ujmowania kwestii środowiskowych, takich jak odpady, zasoby, emisje w postaci konkretnych koncepcji, do szerszej perspektywy poznawczej i zintegrowanego traktowania wszystkich oddziaływań z perspektywy teorii logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw. Biorąc pod uwagę zidentyfikowane w tematycznym przeglądzie literatury obszary dociekań, w których zawiera się logistyka zrównoważona należy dostrzec jej wczesną fazę rozwoju. Znajduje to potwierdzenie w braku istnienia powszechnie akceptowanej definicji logistyki zrównoważonej jak i ogólnej konceptualizacji, czyli określenia jej ram teoriopoznawczych. Badania dowodzą, że jest ona postrzegana m.in. przez pryzmat zrównoważonej mobilności, zrówno-

ważonych systemów logistycznych, transportowych, łańcuchów dostaw czy sieci logistycznych. Wskazane perspektywy badawcze dla rozwiązania problemów środowiskowych na gruncie teorii logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw są bardzo zróżnicowane i prowadzą do pytania o wybór modelu prowadzenia badań nad logistyką zwrótną. Jest to istotne, gdyż model ten decyduje o szybkości przekształcania logi-

styki globalnej w zrównoważoną logistykę globalną i prowadzi do głębokich zmian w strukturach logistycznych.

Przeprowadzone wnioski są ograniczone wyłącznie do przedstawionego procesu badawczego i stanowią podstawę do dalszych bardziej prac nad konceptualizacją i modelowaniem logistyki zrównoważonej.

Bibliografia

- Amorim, M., Ferreira, C., Vieira Junior, M., Prado, C. (2016). *Engineering Systems and Networks: the Way Ahead for Industrial Engineering and Operations Management*. Springer
- Bretzke, W. -R., Barkawi, K. (2013). *Sustainable logistics: responses to a global challenge*. Springer
- Brown, J. R., (2013). *Stochastic and discrete green supply chain delivery models*. Kent State University.
- Digiesi, S., Mascolo, G., Mossa, G., Mummolo, G. (2016). *New models for sustainable logistics: internalization of external costs in inventory management*.
- Golinska-Dawson, P., Kolinski, A. (2017). *Efficiency in Sustainable Supply Chain*.
- Grant, D. B., Trautrim, A., Wong, C. Y. (2015). *Sustainable Logistics and Supply Chain Management* (Revised Edition).
- Kramberger, T., Potocan, V., Ipavec, V. M. (2016). *Sustainable logistics and strategic transportation planning*.
- Kühn, M., Bremen., U., Wirtschaft., I. A. (2012). *Dryports: local solutions for global transport challenges: a study by the Institute Labour and Economy (IAW) of the University of Bremen*. Frankfurt am Main; New York: Peter Lang.
- Macharis, C. (2014). *Sustainable logistics*. Bingley: Emerald.
- Macharis, C., Van Mierlo, J. (2013). *Sustainable mobility and logistics*. Brussel: Academic & Scientific Publ.
- Bilbao, A. M., Thorn, B., Hewitt, M. (2011). *Environmental impact analysis of alternative pallet management systems*.
- McKinnon, A. C. (2015). *Green logistics improving the environmental sustainability of logistics*.
- Palak, G. (2013). *Optimization models for cost efficient and environmentally friendly supply chain management*. Mississippi State University, University., M. S., & Department of Industrial and Systems Engineering.
- Neto, J. Q. F. (2006). *Designing and evaluating sustainable logistics networks*. Rotterdam: Erasmus Research Institute of Management (ERIM).
- Neto, J. Q. F. (2007). *A methodology for assessing eco-efficiency in logistics networks*. Rotterdam: Erasmus Research Institute of Management (ERIM).
- Ryan, P. (2010). *Sustainable logistics: towards the development of environmentally conscious supply chains*/Paul Ryan.
- Sadowski, A. (2015). *Restrukturyzacja logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw w obliczu wyzwań gospodarki cyrkulacyjnej*. *Studia Ekonomiczne* (Katowice), 185–192.
- J. Mao (2012) *Sustainable development for the logistics industry in the UK*.

Gospodarka Materiałowa i Logistyka



www.gmil.pl

tel. 795 155 583

00-252 Warszawa

ul. Podwale 17

dr hab. inż. Andrzej Bujak, prof. WSB we Wrocławiu

andrzej.bujak@wsb.wroclaw.pl; nr ORCID ID: 0000-0002-1040-5533

Wyższa Szkoła Bankowa SB we Wrocławiu, Wydział Finansów i Zarządzania, Instytut Logistyki

mgr Ewa Rajczakowska

ewa.barbara.rajczakowska@gmail.com; nr ORCID ID: 0000-0001-5568-1972

Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących Im. Henryka Pobożnego w Legnicy

Skuteczność procesu kształcenia zawodowego w Polsce dla branży transportowej oraz logistycznej w odniesieniu do procesu egzaminowania zawodowego na poziomie szkół średnich

Effectiveness of the vocational education process in Poland for the transport and logistics industry in relation to the vocational examination process at secondary school level

W dobie współczesnej gospodarki opartej na wiedzy niezwykle istotnym zadaniem jest permanentna ocena efektywności kształcenia. Dlatego celem prezentowanego artykułu jest przedstawienie systemu kształcenia zawodowego dla branży transportowej oraz logistycznej na poziomie szkoły średniej wraz z jego oceną skuteczności kształcenia w aspekcie osiągniętych efektów przez uczniów/słuchaczy w postaci poziomu zdawalności egzaminów potwierdzających kwalifikacje zawodowe. Zderzenie tych dwóch elementów pozwoliło na sformułowanie licznych istotnych wniosków. Artykuł powstał na podstawie analizy dokumentów formalno-prawnych oraz aktów normatywnych obowiązujących w opisywanym obszarze.

Słowa kluczowe:

kształcenie zawodowe w Polsce, finansowanie kształcenia zawodowego w Polsce, egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie

In the era of modern knowledge-based economy, it is not usually an important task to constantly assess the effectiveness of education. Therefore, the purpose of the article is to present the vocational education system for the transport and logistics at the high school level along with its assessment of the effectiveness of education in terms of achieved effects by students / learners in the form of pass rate exams confirming professional qualifications. The clash of these two elements allowed for the formulation of a number of important conclusions. The article was based on the analysis of formal and legal documents and normative acts applicable in the area described.

Key words:

Vocational training in Poland, financing of vocational education in Poland, exam confirming qualifications in the profession

JEL: A2

Wstęp

Rozwój gospodarczy przedsiębiorstw w dobie globalizacji jest determinowany przez międzynarodową konkurencyjność gospodarczą, w tym również w zakresie kosztów kapitału pozyskanego przez przedsiębiorstwa. Jedną z determinant rozwoju przedsiębiorstw jest stopień dostępności dobrze przygotowanych kadr zawodowych.

W związku z tym istotne staje się poruszenie kwestii zależności pomiędzy systemami kształcenia oraz egzaminowania zawodowego, wzrostem i rozwojem gospodarczym oraz aktywnością innowacyjną podmiotów gospodarczych prowadzących swoją działalność w obszarze TSL. Przedstawienie tych zależności i ich ocena są celem artykułu.

Finansowanie szkolnictwa jest jednym z podstawowych zadań każdego samorządu, w przypadku

Tablica 1

Liczba szkół, w których w latach 2011–2017 kształcono techników w zawodach logistycznych

Rok	2011	2013	2015	2016	2017
Liczba szkół	594	691	630	684	694

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Edukacji Narodowej 2012–2018.

szkół zawodowych są to zazwyczaj powiaty, które zajmują się szkolnictwem ponadgimnazjalnym i specjalnym, a od roku szkolnego 2019/2020 również kształceniem ponadpodstawowym. W Polsce zdarzają się przypadki, że szkoły ponadgimnazjalne prowadzą również gminy. Utrzymanie szkół nie należy do zadań własnych samorządu. Dlatego też gminy/starostwa powiatowe otrzymują określoną subwencję oświatową do budżetu przeznaczonego na szkolnictwo.

W Polsce pojęcie kształcenia zawodowego definiuje się najczęściej w literaturze przedmiotu jako proces, którego celem jest przekazanie uczniom określonego zasobu wiedzy i umiejętności z zakresu przemysłu, rolnictwa i hodowli oraz szeroko rozumianych usług. Proces ten obejmuje przekazanie określonego zasobu wiedzy ogólnej oraz specjalistycznych umiejętności teoretycznych i praktycznych, których opanowanie uprawnia uczniów do wykonywania wybranego zawodu. Rezultatem kształcenia zawodowego jest wykształcenie zawodowe uzyskane w określonej specjalności (Kupisiewicz, Kupisiewicz, 2009, s. 90).

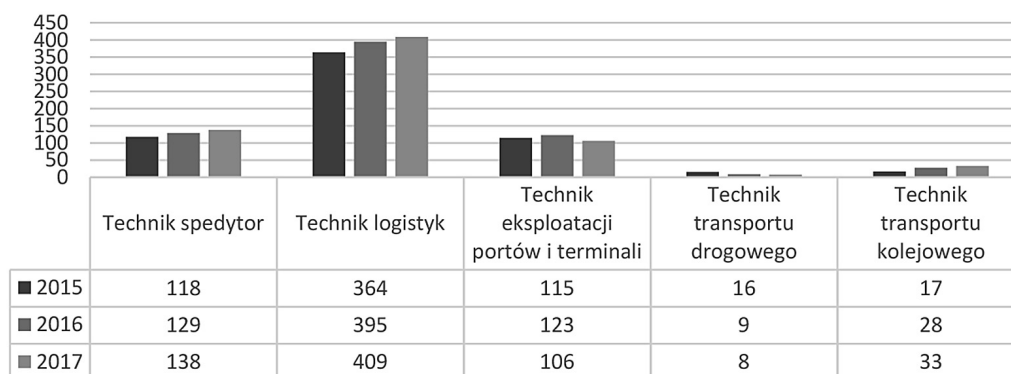
Szczególnie atrakcyjną grupą zawodów w polskim szkolnictwie są profesje z tak zwanej branży TSL, czyli transport, spedycja i logistyka. Należy zauważyć, że od roku 2011 liczba szkół kształcących w zawo-

dach logistycznych utrzymywała trend rosnący, poza rokiem 2013, gdy liczba tych szkół spadła. Następnie wzrosła, wracając do stanu z 2013 r. (tabela 1). Jednak znacząco zmieniła się ich struktura. W latach 2016–2017 odnotowano gwałtowny spadek liczby szkół policealnych kształcących w zawodach logistycznych. Praktycznie obserwuje się wygaszanie kształcenia logistycznego w tego rodzaju szkołach (Fechner, Szyszka, 2018, s. 150). Trend wygaszania kształcenia policealnego został wzmocniony wprowadzeniem nowych podstaw programowych obowiązujących od lat 2019/2020. W nowej podstawie można zauważyć tendencję zamiany systemów kształcenia osób dorosłych z policealnego na kwalifikacyjne kursy zawodowe.

W kształceniu logistycznym w technikach dla młodzieży dominuje zawód technik logistyk. Dwoma kolejnymi zawodami cieszącymi się zainteresowaniem młodzieży są zawody technik spedytor i technik eksploatacji portów i terminali (rys. 1) (Sączawa, 2018, s. 64). Warto w tym miejscu podkreślić, że w grupie tzw. zawodów logistycznych pojawił się również nowy kierunek — magazynier logistyk. Na chwilę obecną brak jest miarodajnych danych, ile szkół wprowadziło edukację w tym zawodzie, pierwsze szacunkowe dane powinny być dostępne w roku 2020.

Rysunek 1

Liczba szkół, w których kształcą się techników specjalności logistycznych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Edukacji Narodowej 2016–2018.

Kierunki z branży TSL nadal cieszą się dużym zainteresowaniem, ale pojawia się zasadne pytanie o jakość kształcenia oferowaną na wskazanych powyżej kierunkach. Należy bowiem pamiętać, że w każdym działaniu należy dążyć do realizacji określonego zadania tak, aby osiągnąć jak najlepsze efekty. Dotyczy to zarówno przemysłu, samej branży TSL, jak i również edukacji zawodowej. W związku z powyższym warto permanentnie zbierać dane oraz je wnikliwie analizować. Natomiast otrzymane wyniki powinny służyć optymalizacji wydatkowanych środków na edukację oraz ułatwić odpowiednie planowanie kolejnych naborów do szkół średnich.

Dlatego celem prezentowanego artykułu jest z jednej strony przedstawienie danych statystycznych związanych z kształceniem kadr zawodowych dla branży TSL na poziomie szkoły średniej, z drugiej zaś wskazanie poziomu zdawalności egzaminów zawodowych potwierdzających kwalifikacje zawodowe uczniów/słuchaczy wraz z oceną przyczyn osiągniętych rezultatów.

Artykuł powstał na podstawie wnikliwej analizy dokumentów formalno-prawnych oraz aktów normatywnych obowiązujących w opisywanym obszarze, jak również wyników egzaminów zawodowych przeprowadzonych na przestrzeni ostatnich 5 lat. Niniejsze opracowanie stanowi wkład do dysertacji doktorskiej jednego ze współautorów; stanowi tym samym bazę do dalszych rozważań w omawianym obszarze oraz doskonalenia systemu szkolenia zawodowego w Polsce.

Efekty kształcenia kadr zawodowych na poziomie szkoły średniej dla branży TSL w odniesieniu do osiągniętych wyników na egzaminach zewnętrznych potwierdzających kwalifikacje w zawodzie

Analizując branżę TSL, można wyróżnić wiele zawodów, które wpisują się w potrzeby tego sektora. Można tu wymienić takie zawody jak: technik logistyk, technik spedytor, technik transportu kolejowego, technik eksploatacji portów i terminali oraz technik transportu. Wymienione zawody są tylko grupą zawodów, które wpisują się w branżę TSL. Na potrzeby tej publikacji autorzy ograniczyli się właśnie do tych niw, ponieważ można je porównywać ze sobą pod względem podobieństw występujących w nich kwalifikacji. Przez kwalifikacje należy rozumieć liczne umiejętności, jakie powinien posiadać absolwent danej szkoły, które są weryfikowane w trakcie egzaminu potwierdzającego określoną kwalifikację wyodrębnioną w danym zawodzie. W zależności od zawodu są to jedna, dwie, a nawet trzy kwalifikacje. Przy czym kolejna reforma edukacji przewiduje, że od roku szkolnego 2019/2020 dany zawód będzie mógł mieć maksymalnie dwie kwalifikacje. W tabeli 2 zestawiono kwalifikacje według zawodów analizowanych na potrzeby poniższego artykułu.

Tablica 2

Nazwy wybranych zawodów dla branży TSL oraz przypisane do nich kwalifikacje

Symbol cyfrowy oraz nazwa zawodu, w którym wyodrębniono daną kwalifikację	Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji
333108 — Technik spedytor	A. 28 A. 29	Organizacja i nadzorowanie transportu Obsługa klientów i kontrahentów
333107 — Technik logistyk	A. 30 A. 31 A. 32	Organizacja i monitorowanie przepływu zasobów i informacji w procesach produkcji, dystrybucji i magazynowania Zarządzanie środkami technicznymi podczas realizacji procesów transportowych Organizacja i monitorowanie przepływu zasobów i informacji w jednostkach organizacyjnych
333106 — Technik eksploatacji portów i terminali	A. 33 A. 34	Obsługa podróży w portach i terminalach Organizacja i prowadzenie prac związanych z przeładunkiem oraz magazynowaniem towarów i ładunków w portach i terminalach
311928 — Technik transportu kolejowego	A. 44 A. 45	Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów Planowanie i realizacja przewozów kolejowych
311927 — Technik transportu drogowego	A. 69 A. 70	Eksploatacja środków transportu drogowego Eksploatacja środków transportu drogowego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów podstaw programowych do wskazanych zawodów.

Tablica 3

Skuteczność kształcenia uczniów/stuchaczy w wybranych zawodach, którzy przystąpili do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w latach 2015–2018

Sesja egzaminacyjna	Oznaczenie kwalifikacji	Liczba osób przystępujących do egzaminu. Część pisemna	Liczba osób, która zdała część pisemną egzaminu	Liczba osób przystępujących do egzaminu. Część praktyczna	Liczba osób, która zdała część praktyczną egzaminu	Liczba osób, która przystąpiła do całego egzaminu	Liczba osób, która zdała cały egzamin
Łącznie dla danej kwalifikacji w latach 2014–2018	A.28	4616	4357	6486	3190	4426	2272
Łącznie dla całej kwalifikacji w latach 2014–2018	A.31	24106	23269	29115	20480	23360	17809
Łącznie dla całej kwalifikacji w latach 2014–2018	A.34	2408	1975	2679	1246	2250	1049
Łącznie dla całej kwalifikacji w latach 2014–2018	A.44	1733	718	1970	349	1552	160
Łącznie dla całej kwalifikacji w latach 2014–2018	A.45	448	312	541	166	431	129
Łącznie dla całej kwalifikacji w latach 2014–2018	A.69	258	231	304	146	234	109
Łącznie dla całej kwalifikacji w latach 2014–2018	RAZEM	33569	30862	41095	25579	32253	21528

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów CKE.

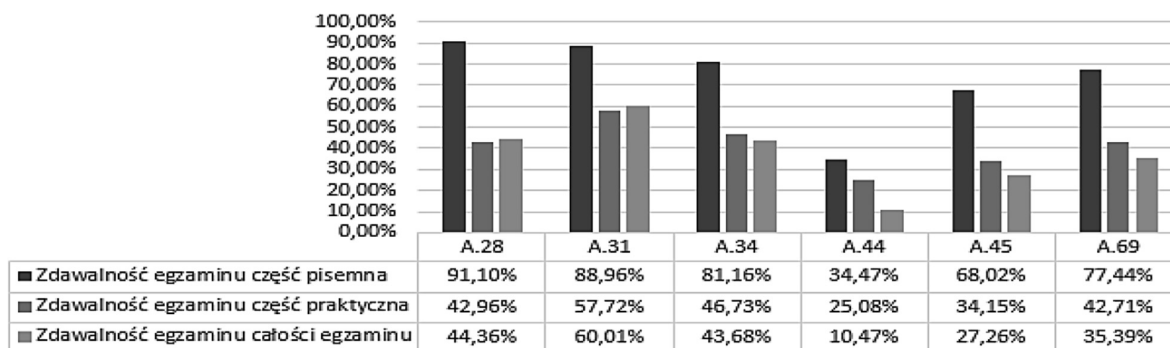
Otrzymanie tytułu technika uzależnione jest od zaliczenia z pozytywnym wynikiem wszystkich kwalifikacji dla danego zawodu. Aby to osiągnąć, każdy zdający musi uzyskać odpowiednią liczbę punktów, tj. z części pisemnej — co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania oraz z części praktycznej — co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania. Zdający, który otrzymał pozytywne wyniki z zakresu każdej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, otrzymuje dyplom zawodowy. Natomiast zdający, który potwierdził określoną kwalifikację wyodrębnioną w zawodzie, otrzymuje świadectwo kwalifikacyjne (rozpo-

ządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 27.08.2019 r. w sprawie świadectw, dyplomów państwowych i innych druków szkolnych, Dz.U. poz. 1700).

Celem prawidłowej weryfikacji efektów kształcenia, do każdego zestawu egzaminacyjnego autorzy zadań przygotowują bardzo szczegółowe informacje, jaki oczekiwany efekt i na którym etapie egzaminu jest weryfikowany. Ponadto szczegółowo opisane w dokumentacji egzaminatora oraz przeprowadzonego egzaminu są kwestie związane z kompetencjami społecznymi ucznia (CSR). Pozwala to na obiektywne sprawdzenie wszystkich efektów kształcenia bez

Rysunek 2

Średnia zdawalność egzaminów zawodowych w okresie 2014–2018



Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów CKE.

Tablica 4

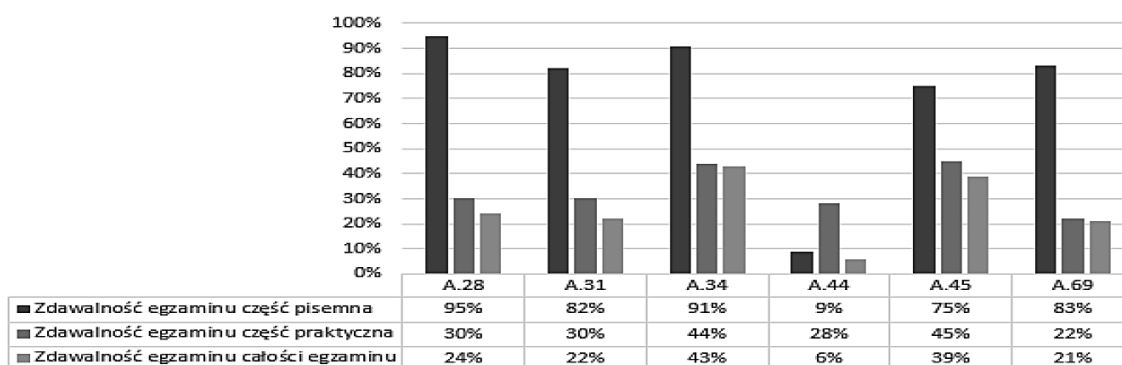
Skuteczność kształcenia uczniów/słuchaczy w wybranych zawodach, którzy przystąpili do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w latach 2014–2018

Sesja egzaminacyjna	Oznaczenie kwalifikacji	Liczba osób przystępujących do egzaminu. Część pisemna	Liczba osób, które zdały część pisemną egzaminu	Liczba osób przystępujących do egzaminu. Część praktyczna	Liczba osób, które zdały część praktyczną egzaminu	Liczba osób, które przystąpiły do całego egzaminu*	Liczba osób, które zdały cały egzamin*
Sesja V-VI 2014	A.28	17	15	17	7	17	7
Sesja V-VI 2014	A.31	28	25	28	8	28	8
Sesja V-VI 2014	A.34	201	176	204	54	199	53
Sesja V-VI 2014	A.44	77	69	77	26	77	26
Sesja V-VI 2014	A.45	-	-	-	-	-	-
Sesja V-VI 2014	A.69	-	-	-	-	-	-
Sesja VIII-X 2015	A.28	48	34	73	21	47	10
Sesja VIII-X 2015	A.31	266	253	317	276	254	216
Sesja VIII-X 2015	A.34	7	6	15	12	6	3
Sesja VIII-X 2015	A.44	0	0	9	3	0	0
Sesja VIII-X 2015	A.44	-	-	-	-	-	-
Sesja VIII-X 2015	A.45	-	-	-	-	-	-
Sesja VIII-X 2015	A.69	6	1	20	12	6	1
Sesja I-II 2016	A.28	247	235	467	140	203	49
Sesja I-II 2016	A.31	787	645	1750	525	603	133
Sesja I-II 2016	A.34	264	240	289	127	252	108
Sesja I-II 2016	A.44	46	4	112	31	34	2
Sesja I-II 2016	A.45	93	70	94	42	93	36
Sesja I-II 2016	A.69	60	50	65	14	58	12
Sesja V-VI 2016	A.28	1174	1040	1205	320	1157	308
Sesja V-VI 2016	A.31	6406	6198	6467	4734	6295	4638
Sesja V-VI 2016	A.34	360	303	326	181	317	173
Sesja V-VI 2016	A.44	178	63	177	13	173	7
Sesja V-VI 2016	A.45	6	6	6	4	6	4
Sesja V-VI 2016	A.69	21	21	21	13	21	13
Sesja VIII-X 2016	A.28	54	51	184	83	52	36
Sesja VIII-X 2016	A.31	316	279	802	323	297	191
Sesja VIII-X 2016	A.34	6	4	67	17	4	1
Sesja VIII-X 2016	A.44	38	3	65	0	30	0
Sesja VIII-X 2016	A.45	9	4	29	11	3	0
Sesja VIII-X 2016	A.69	1	1	16	8	1	0
Sesja I-II 2017	A.28	206	187	813	443	200	83
Sesja I-II 2017	A.31	228	153	1398	654	203	101
Sesja I-II 2017	A.34	372	262	401	147	369	127
Sesja I-II 2017	A.44	96	10	137	65	90	5
Sesja I-II 2017	A.45	104	59	103	24	103	20
Sesja I-II 2017	A.69	85	79	87	61	80	56
Sesja VI-VII 2017	A.28	1238	1194	1304	722	1172	665
Sesja VI-VII 2017	A.31	7542	7406	7702	5687	7361	5552
Sesja VI-VII 2017	A.34	358	285	358	172	326	155
Sesja VI-VII 2017	A.44	392	182	402	91	373	64
Sesja VI-VII 2017	A.45	12	7	17	3	11	2
Sesja VI-VII 2017	A.69	31	29	26	9	19	6
Sesja I-II 2018	A.28	213	207	697	242	207	92
Sesja I-II 2018	A.31	276	238	1971	1135	254	144
Sesja I-II 2018	A.34	564	477	651	348	537	290
Sesja I-II 2018	A.44	316	78	393	96	267	35
Sesja I-II 2018	A.45	168	130	191	70	165	62
Sesja I-II 2018	A.69	50	45	64	25	47	17
Sesja VI-VII 2018	A.28	1419	1394	1726	1212	1371	1022
Sesja VI-VII 2018	A.31	8257	8072	8680	7138	8065	6826
Sesja VI-VII 2018	A.34	276	222	368	188	240	139
Sesja VI-VII 2018	A.44	590	309	598	24	508	21
Sesja VI-VII 2018	A.45	56	36	101	12	50	5
Sesja VI-VII 2018	A.69	10	6	25	16	8	5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów CKE.

Rysunek 4a

Zdawalność egzaminów zawodowych w sesji styczeń–luty 2016



Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów CKE.

pominięcia któregośkolwiek elementu (Mazik-Gorzelańczyk, 2016, s. 22).

W Polsce od września 2013 r. do lipca 2018 r. egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe we wszystkich zawodach zdawało ponad 1,5 miliona osób (zob. tab. 1). Średnia zdawalność części pisemnej za ten okres kształtowała się na poziomie 85%. Część praktyczną w tym czasie z pozytywnym wynikiem ukończyło 77% zdających. Natomiast obie części egzaminu z wynikiem pozytywnym ukończyło zaledwie 73% zdających. Analizując zdawalność egzaminów, można stwierdzić, że w Polsce nie ma stałej tendencji co do poziomu zdawalności całości egzaminów w poszczególnych sesjach (Rajczakowska, Bujak, Andrzejczyk, Łódź 2019, s. 355).

W tabeli 3 zestawiono wybrane kwalifikacje oraz wyniki osiągane przez uczniów na egzaminach zawodowych. Na podstawie otrzymanych danych możemy stwierdzić, że w branży TSL nie każda kwalifikacja jest łatwa do zdobycia dla polskiego ucznia. Dla opisywanych kwalifikacji najwyższą osiąganą średnią zdawalność kształtowała się na poziomie 60% dla kwalifikacji A. 31 w zawodzie technik logistyk, a najniższa średnia zdawalność egzaminu potwierdzającego kwalifikację w zawodzie na poziomie 10% była zanotowana dla zawodu technik transportu kolejowego w kwalifikacji A. 44 (por. tab. 3 z rys. 2).

Analizując osiągnięcia przez uczniów szkół średnich wyniki na egzaminach potwierdzających kwalifikację w zawodzie dla branży TSL, można sformułować niepokojący wniosek, który wskazuje na niską skuteczność kształcenia zawodowego w tej branży. Oznacza to, że rynek pracy nie otrzymuje wystarczającej liczby nowych dobrze przygotowanych pracowników. W okresie pomiędzy 2014 a 2018 rokiem do egzaminów tylko dla wybranych kwalifikacji przystąpiło ponad 41 tysięcy osób, a dyplom potwierdzający te kwalifikacje otrzymało niespełna 25,5 tysiąca osób, co stanowi jedynie 62% zdających egzaminy w danym okresie dla wskazanej kwalifikacji (por. tab. 3 z rys. 2).

W tabeli 4 oraz na rysunkach 4a–6b zostały przedstawione wyniki egzaminów zawodowych dla wybranych kwalifikacji, tj.: A. 28, A. 31, A. 33, A. 44, A. 45 oraz A. 69, w okresie od 2014 do 2018 r. Dane te w sposób przekrojowy wskazują tendencje zachodzące w systemie kształcenia zawodowego oraz systemie egzaminowania zawodowego na poziomie szkoły średniej dla branży TSL.

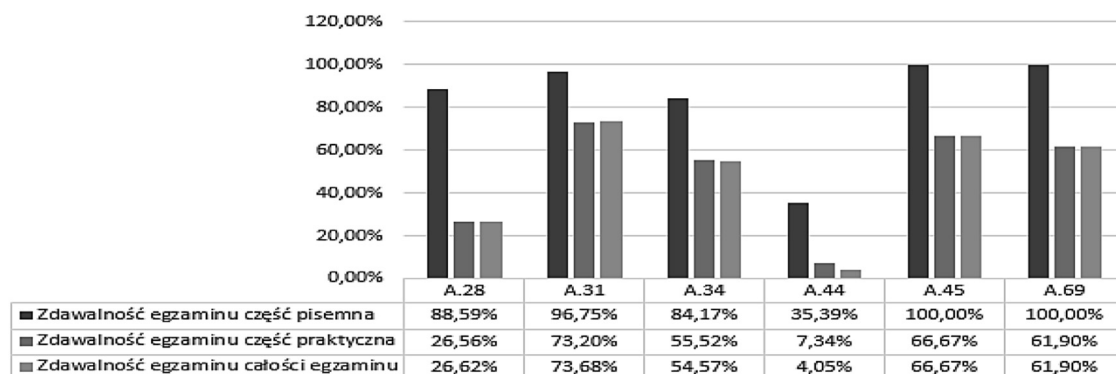
Z analiz prezentowanych danych można zauważyć, że są kwalifikacje, w których otrzymanie dyplomu potwierdzającego kwalifikację w zawodzie jest dużo łatwiejsze niż dla innych. Zawodem, który ma bardzo niski próg zdawalności egzaminów potwierdzających kwalifikację w zawodzie, jest technik transportu kolejowego. W roku 2016 w sesji zimowej dyplom z kwalifikacji A. 44 otrzymało jedynie 6% zdających, gdzie dla kwalifikacji A. 34 zdawalność wynosiła 43% (rys. 4a).

Należy zauważyć, że w sesji letniej 2016 r. poziom zdawalności egzaminów był wyższy niż w sesji zimowej (por. rys. 4a i 4b). Można również zauważyć, że są kwalifikacje, w których w dalszym ciągu otrzymanie dyplomu potwierdzającego kwalifikację w zawodzie jest dużo trudniejsze niż dla innych. Zawodem, który ma bardzo niski próg zdawalności egzaminów potwierdzających kwalifikację w zawodzie, jest w dalszym ciągu technik transportu kolejowego. W roku 2016 w sesji letniej dyplom z kwalifikacji A. 44 otrzymało jedynie 4% zdających, gdzie dla kwalifikacji A. 31 zdawalność wynosiła 73% (rys. 4a). Ciekawie prezentuje się porównanie kwalifikacji A. 28 z A. 31. Kwalifikacje te są praktycznie tożsame, dziwi zatem fakt gorszego przygotowania spedytorów do organizowania transportów niż logistyków.

W sesji zimowej 2017 r. poziom zdawalności egzaminów dla jednych kwalifikacji był wyższy, a dla innych niższy niż w poprzedniej sesji egzaminacyjnej. Zawodem, który utrzymał bardzo niski próg zdawalności egzaminów potwierdzających kwalifikację w zawodzie, jest w dalszym ciągu technik transportu kolejowego.

Rysunek 4b

Zdawalność egzaminów zawodowych w sesji maj–czerwiec 2016



Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów CKE.

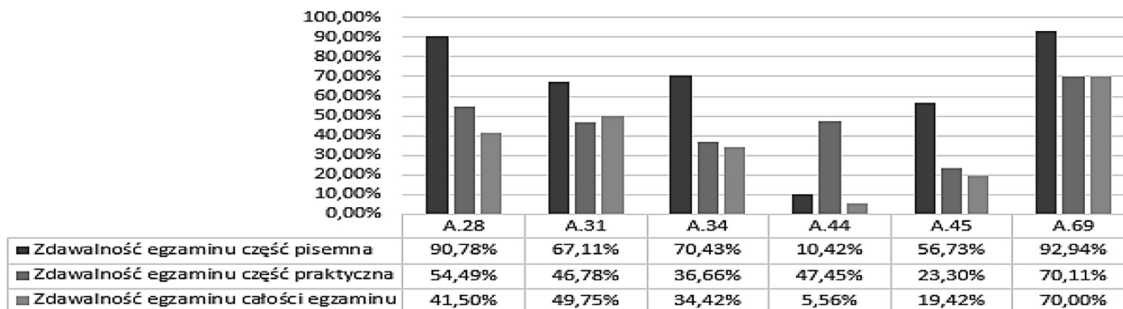
W roku 2016 w sesji letniej dyplom z kwalifikacji A. 44 otrzymało niespełna 6% zdających, gdzie dla kwalifikacji A. 69 zdawalność wynosiła 70% (rys. 5a). Co ciekawe, tym razem kwalifikacje A. 28 i A. 31 mają już dużo mniejszą różnicę w poziomie zdawalności.

W sesji letniej 2017 r. średni poziom zdawalności egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawo-

dzie nie przekroczył pułapu 76%, przy zachowaniu najniższej zdawalności dla zawodu technik transportu kolejowego. W roku 2017 w sesji letniej dyplom z kwalifikacji A. 44 otrzymało ponad 17% zdających. Należy zauważyć, że jest to najwyższy osiągnięty poziom zdawalności dla tej kwalifikacji w badanym okresie (rys. 5b).

Rysunek 5a

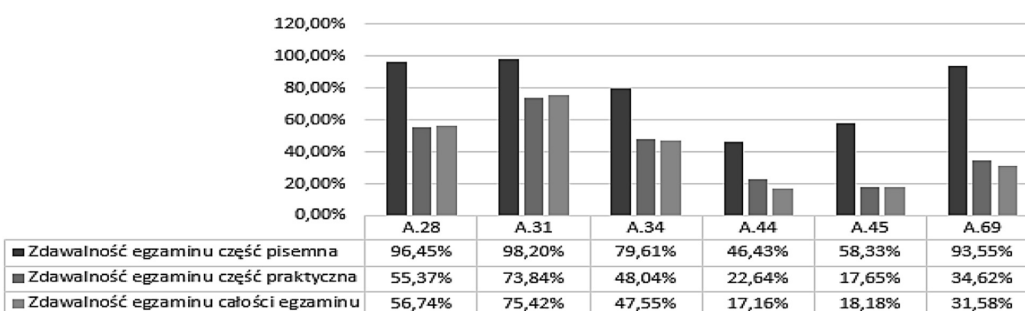
Zdawalność egzaminów zawodowych w sesji styczeń–luty 2017



Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów CKE.

Rysunek 5b

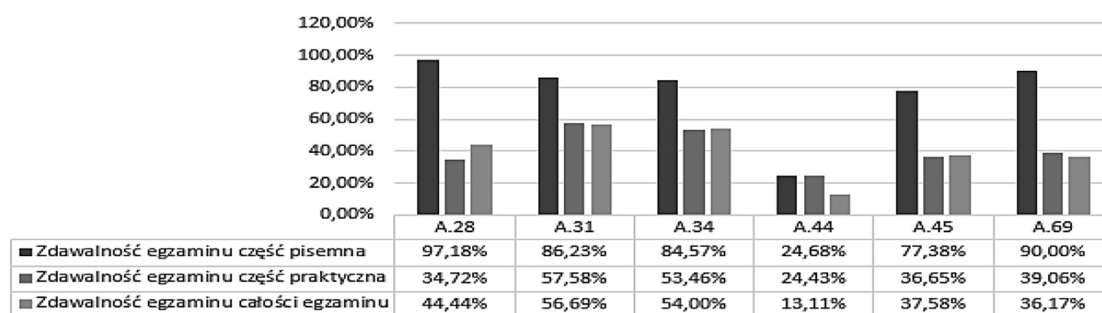
Zdawalność egzaminów zawodowych w sesji czerwiec–lipiec 2017



Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów CKE.

Rysunek 6a

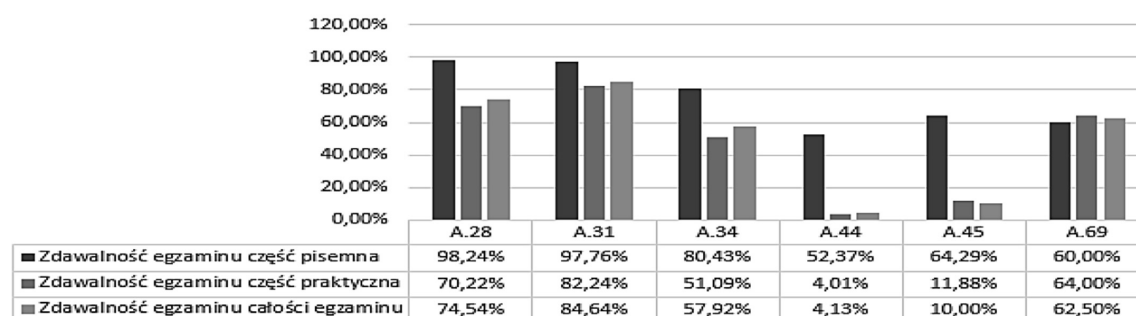
Zdawalność egzaminów zawodowych w sesji styczeń –luty 2018



Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów CKE.

Rysunek 6b

Zdawalność egzaminów zawodowych w sesji czerwiec –lipiec 2016



Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów CKE.

W sesji zimowej 2018 r. średni poziom zdawalności egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie nie przekroczył pułapu 60%, przy zachowaniu najniższej zdawalności dla zawodu technik transportu kolejowego. W roku 2018 w sesji zimowej dyplom z kwalifikacji A. 44 otrzymało ponad 13% zdających (rys. 6a).

W ostatniej analizowanej sesji, tj. letniej 2018 r., średni poziom zdawalności egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie nie przekroczył pułapu 75%. Poziom ten osiągnęli uczniowie zdający kwalifikacje A. 28, w zawodzie technik spedytor. Tradycyjnie dla kwalifikacji A. 44 zdawalność była na najniższym poziomie, tj. 4% zdających otrzymało dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie (rys. 6b).

Podsumowanie

W ostatnim czasie o edukacji w Polsce dyskutuje się bardzo dużo. Pomimo faktu, że żądania nauczycieli o podniesienie pensji wydają się uzasadnione, pojawiają się jednak pytania: czy żądania te przynoszą

uzasadnienie w efektach kształcenia polskiej młodzieży?

Można w tym miejscu postawić tezę, że wysokie nakłady, które są przeznaczane na edukację zawodową w Polsce, nie idą w parze z wysoką zdawalnością egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie. Tezę tę niestety pozytywnie weryfikują dane zawarte w powyższym artykule. Wynika z nich, że w przypadku uczonych zawodów dla branży TSL są zawody takie jak technik transportu kolejowego z kwalifikacją A. 44, dla której średni poziom zdawalności egzaminów w latach 2014–2018 kształtował się na poziomie 10%.

Niewiele lepiej kształtuje się sytuacja w innych zawodach oraz kwalifikacjach. Nie można uznać za pożądaną sytuacji, w której na rynek pracy z placówek edukacyjnych z dokumentami potwierdzającymi kwalifikacje w zawodzie wychodzi od 10% do 60% kształconych kadr. Obecny system edukacji zawodowej, w tym także system kształcenia przyszłych kadr dla branży TSL, należy uznać za mało efektywny.

Taki stan rzeczy wynika z wielu powodów. Można tu wymienić m. in.: ciągłe zmiany w programach nauczania, brak odpowiedniego szkolenia nauczycieli,

niewystarczającą współpracę szkół z pracodawcami, brak wpływu pracodawców na funkcjonowanie systemu egzaminowania zawodowego w Polsce, małą motywację uczniów/słuchaczy do pogłębiania wiedzy, brak odpowiednio nadzorowanego systemu generującego powstawanie zadań egzaminacyjnych, a także brak działań ze strony uprawnionych organów w przypadku pojawienia się niskiej zdawalności dla

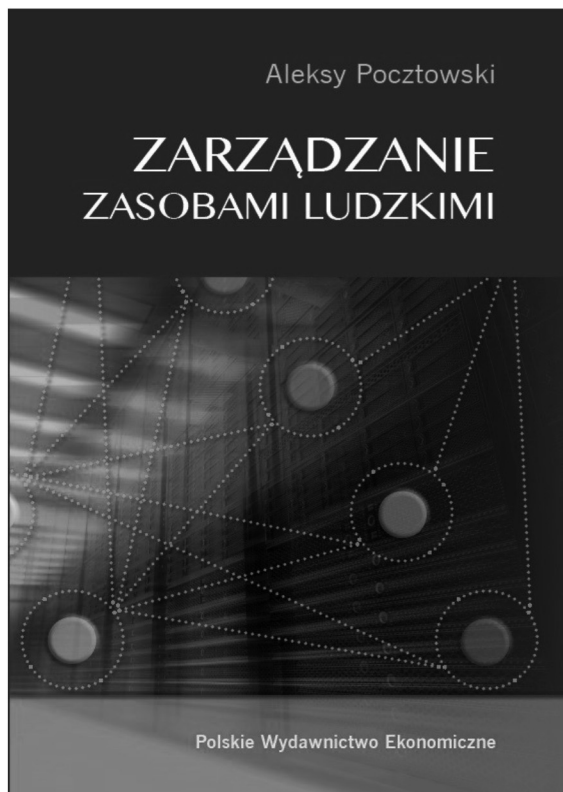
danego zawodu zmierzającego do podniesienia jego poziomu.

Mając na uwadze zdiagnozowany stan rzeczy, uzasadnione wydaje się podjęcie dalszych badań w omawianym obszarze w kierunku identyfikacji narzędzi umożliwiających w przyszłości skuteczniejsze wykorzystanie zasobów finansowych kierowanych na edukację zawodową w Polsce.

Bibliografia

- Fechner, I., Szyszka, G. (red.). (2018). *Logistyka w Polsce. Raport 2017*. Poznań: Biblioteka Logistyka.
- Kupisiewicz, Cz., Kupisiewicz, M. (2009). *Słownik pedagogiczny* [Pedagogical dictionary]. Warszawa: PWN.
- Mazik-Gorzelańczyk, M. (2016). *Kształcenie zawodowe w Polsce w perspektywie zmian i potrzeb gospodarki*. Warszawa: Friedrich Ebert Stiftung. Przedstawicielstwo w Polsce.
- Rajczakowska, E., Bujak, A., Andrzejczyk, P. (2019). Effects of Financing Vocational Education in Poland and the Process of Vocational Examination at Secondary School Level in Selected Occupations of the TSL Sector. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 20(7).
- Sączawa, I. (2018). Dynamika na rynku pracy w logistyce i zakupach. *Euro Logistics*, (104).

PWE poleca



Wiedza, umiejętności, zdolności, zdrowie, motywacja i wyznawane wartości przez osoby świadczące pracę decydują o ich zatrudnialności, stanowią źródło konkurencyjności organizacji oraz pomyślności regionów i krajów. Upowszechnianie się tego faktu w świadomości społecznej prowadzi do wzrostu profesjonalizmu w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi, które ewoluuje od rutynowego administrowania w kierunku zrównoważonego zarządzania, integrującego – w strategiach i metodach rozwiązywania kwestii HR – aspekty ekonomiczne, społeczne i ekologiczne.

Zarządzanie zasobami ludzkimi, jako dziedzina badań oraz wdrożeń praktycznych rozwiązań dotyczących funkcjonowania ludzi w organizacji i na rynku pracy, jest związane z wieloma wyzwaniami, które determinują jego obecny i przyszły rozwój. Zaliczyć do nich należy zmiany technologiczne, które zmieniają charakter pracy oraz polityki i praktyki HR, czyniąc je coraz bardziej sieciowymi, zdalnymi i wirtualnymi. Zmiany demograficzne, generacyjne, w połączeniu z rosnącą mobilnością na rynkach pracy, to kolejne wyzwanie w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi, które wiąże się z rosnącą różnorodnością. Należy też pamiętać o presji płynącej z rynków pracy na wzrost efektywności pracy, optymalizację kosztów i innowacyjność usług HR.

Zasygnalizowane powyżej kwestie stanowią przedmiot rozważań w książce, w której autor przedstawia problematykę zarządzania zasobami ludzkimi całościowo, łącząc jego teoretyczne i praktyczne aspekty oraz podkreślając znaczenie kontekstu w rozwijaniu teorii i doskonaleniu praktyki w tej dziedzinie zarządzania.

Księgarnia internetowa: www.pwe.com.pl

mgr inż. Marlena Jaworska

E-mail: marlena.jaworska@uni.opole.pl; nr ORCID:0000-0001-6779-6574

Uniwersytet Opolski, Wydział Ekonomiczny, Zakład Logistyki i Marketingu

Rola logistyki miasta w kształtowaniu przestrzeni publicznej na przykładzie Opola

*The role of city logistics in shaping public space
on the example of Opole*

Jedną z podstawowych funkcji miasta jest zapewnienie mieszkańcom obszaru do rekreacji, wypoczynku i zacieśniania więzi społecznych. Obecnie szybki rozwój terenów zurbanizowanych utrudnia aranżowanie przyjaznych przestrzeni publicznych. Sposobem na ich stworzenie mogą stać się narzędzia i rozwiązania wypracowane w ramach logistyki miasta, która jako jeden z celów przyjmuje zaspokajanie potrzeb mieszkańców, podkreślając znaczenie miasta jako organizacji społecznej.

Celem niniejszego opracowania jest identyfikacja roli logistyki w kreowaniu przestrzeni publicznej na obszarze zurbanizowanym.

Słowa kluczowe:

logistyka miasta, przestrzeń publiczna, funkcjonowanie miasta

One of the main functions of the city is to provide the residents of the area for recreation, rest and strengthening social ties. Currently, the rapid development of urbanized areas hinders the creation of friendly public spaces. A way to create them can become tools and solutions developed as part of the city's logistics, which, as one of the objectives, welcomes the needs of residents, emphasizing the importance of the city as a social organization.

The aim of this study is to identify the role of logistics in creating public space in an urbanized area.

Key words:

city logistics, public space, city functioning

JEL: R1, R10

Wprowadzenie

Miasto jest jednostką osadniczą posiadającą zespół różnorodnych cech, funkcji i elementów. Różni się z uwagi na typ zabudowy, infrastrukturę techniczną, liczbę mieszkańców czy ich styl życia. Nieodłącznym i stałym dla wszystkich miast elementem jest przestrzeń publiczna. Jest ona dobrem ograniczonym, którego wartość wzrasta wraz z upływem czasu. W miastach znacznie przeważają tereny z różnego typu zabudową mieszkaniową, usługową czy przemysłową. Procesy gospodarcze wymagają przekształcania wolnej przestrzeni w obszary zurbanizowane, gdyż bez tych zmian miasta nie mogłyby konkurować między sobą jako ośrodki życia gospodarczego, kulturalnego i naukowego.

Z uwagi na zmiany gospodarcze, społeczne, technologiczne i ekologiczne miasta stają przed wyzwaniem, jakim jest zmiana zasad funkcjonowania, tak aby realizować swój nadrzędny cel, jakim jest zaspokajanie potrzeb jego mieszkańców.

Problemy, z jakimi muszą sobie poradzić miasta, to przede wszystkim zapewnienie zabudowy mieszkaniowej wszystkim jego mieszkańcom, dostępności różnego rodzaju usług, a w szczególności usług administracyjnych, medycznych, edukacyjnych i kulturalnych oraz sprawnej komunikacji publicznej. Wyzwaniem dla miast staje się tworzenie na terenach gęsto zabudowanych przestrzeni publicznych, które umożliwią mieszkańcom realizowanie potrzeb rekreacji i wypoczynku, co przekłada się na powstawanie nowych struktur społecznych. Przestrzeń publiczna jest wszelkim nieodpłatnie i powszechnie dostępnym dla wszystkich użytkowników obszarem zlokalizowanym w tkance miejskiej (Majer, 2011). Jest miejscem, z którym mieszkańcy utożsamiają konkretne wydarzenia i emocje. Odpowiednio ukształtowana zachęca do interakcji, co w efekcie prowadzi do zacieśniania więzi lokalnej społeczności. Ponadto aktywizuje mieszkańców do różnorodnych aktywności (Rogowska, 2013).

Odpowiedzią na potrzeby i problemy miast w zakresie realizacji funkcji rekreacji i aktywizacji społecznej może stać się logistyka. Logistyka miasta za przedmiot działań przyjmuje kształtowanie optymalnych przepływów osób, towarów i informacji w mieście. Właściwe zorganizowanie transportu zarówno dóbr, jak i mieszkańców oraz związanych z nimi informacji może przyczynić się do usprawnienia funkcjonowania miasta i wykształcenia obszarów, którym można nadać funkcje przestrzeni publicznych czy też przywrócić istniejącym już przestrzeniom ich dawne przeznaczenie. Celem artykułu jest zidentyfikowanie roli, jaką odgrywa logistyka w tworzeniu przestrzeni publicznej na terenach zurbanizowanych.

Przestrzeń publiczna jako wyzwanie dla logistyki miasta

Logistyka jest dziedziną nauki zajmującą się planowaniem i koordynowaniem procesów zachodzących w danej jednostce, aby osiągnąć zamierzone przez nią cele. Cykl ten odnosi się do przestrzennego i czasowego rozlokowania, stanu i przebiegu tych dóbr, które wchodzi w skład procesów, a więc ludzi, informacji, środków pieniężnych oraz dóbr materialnych (Krawczyk, 2001). Jednym z działów logistyki, który powstał jako efekt zainteresowania miastem jako systemem logistycznym i procesami, jakie w nim zachodzą, jest logistyka miasta. Do logistyki miasta jako systemu logistycznego odnosi się przede wszystkim stwierdzenie, że zajmuje się ona zarządzaniem działaniami w systemie logistycznym miasta, który jest swoistym podsystemem społeczno-gospodarczym. Poprzez podsystem zaopatrzenia, dystrybucji, transportu, magazynowania i utylizacji oddziałuje na funkcje miasta oraz jego potrzeby tzw. wyższego rzędu, czyli zapewnianie zrównoważonego rozwoju, ekologii i rewitalizacji, tworząc system logistyki miasta (Tundys, 2008, s. 145). Logistykę miasta można również rozpatrywać jako szczególny typ usług logistycznych, których celem jest rozwiązywanie problemów obszarów zurbanizowanych (Abt, 2001).

Istotnym elementem logistyki miasta jest uwzględnienie w jej definiowaniu aspektu dostępności, który jest celem działań logistycznych w obszarze zarządzania logistycznego. Wówczas logistyka miasta rozumiana jest jako „ogół procesów kształtowania/kreowania przepływów osób, dóbr materialnych i informacji wewnątrz systemu logistycznego miasta, zgodnie z potrzebami i celami rozwojowymi miasta, z poszanowaniem ochrony środowiska naturalnego, uwzględniając, że miasto jest organizacją społeczną, której nadrzędnym celem jest zaspokajanie potrzeb swoich użytkowników” (Szołtysek, 2016a, s. 45).

Zakres działań logistycznych w obszarze logistyki miasta obejmuje cały teren miasta, powiększający się

w wyniku jego rozbudowy oraz rosnących potrzeb mieszkańców w sferze społecznej, ekonomicznej i ekologicznej. Działania pozostające w obszarze logistyki miasta to przede wszystkim planowanie, realizowanie i kontrolowanie przepływów wewnętrznych, zewnętrznych adresowanych do miasta, powstałych w mieście i przeznaczonych poza jego granice oraz przepływów przechodzących przez jednostkę osadniczą, a także informacji związanych z tymi przepływami (Tundys, 2013, s. 78).

Przy określaniu celu logistyki miasta zasadne jest utożsamienie celu logistyki z celem funkcjonowania miasta jako całości. Nadrzędną misją miast jest zapewnienie mieszkańcom odpowiedniej jakości życia poprzez realizację ich potrzeb (Szołtysek, 2016a, s. 49-50). Ważne, aby stosując zasady logistyki miasta, rozpatrywać jednostki osadnicze jako jedną, połączoną całość wszystkich działań uczestników miasta, a następnie skutecznie sterować tym zespołem, tak aby zapewnić pożądany poziom życia (Gołębka, 2001). Ponadto do celów logistyki miasta zaliczyć można konsolidację strumieni transportowych, zmniejszenie czasu przejazdów, redukcję zanieczyszczenia środowiska, zmniejszenie poziomu hałasu, podniesienie poziomu obsługi wywozu odpadów, odciążenie centrum miasta, reorganizację dystrybucji towarów, zmniejszenie skutków kongestii, zapewnienie wysokiej przepustowości dróg i sprawne zaopatrzenie w media (Saniuk, Witkowski, 2011). Logistyka miasta zajmuje się również rozwiązywaniem problemów logistycznych na obszarze przestrzeni publicznej (Tundys, 2008, s. 140). B. Rzeczyński wskazuje wręcz jako cel logistyki w miastach uporządkowanie w czasie i przestrzeni przepływów pojazdów przez śródmieście. Należy podejmować działania polegające początkowo na zrozumieniu i przewidywaniu potrzeb użytkowników miasta, a następnie czynności kształtowania tkanki miejskiej, tak by te potrzeby zaspokoić (Rzeczyński, 2007).

Z uwagi na dynamiczne zmiany w funkcjonowaniu miast również pojęcie przestrzeni publicznej ulega modyfikacji. Tradycyjna przestrzeń publiczna utożsamiana jest z głównym terenem w mieście, wraz z takimi elementami struktury miasta jak sieć ulic, placów, budowli, pomników i zieleni. Jest otwarta dla mieszkańców zarówno na co dzień, jak również w sytuacjach wyjątkowych (Dymnicka, 2013, s. 53). Nowoczesna przestrzeń publiczna jest określana jako obszar przestrzeni w mieście, który poprzez swoją lokalizację i sposób zagospodarowania pełni funkcję platformy do wymiany kontaktów między mieszkańcami, zapewnia realizację ich potrzeb, a jednocześnie pozostaje dostępny dla innych użytkowników (Lorens, 2010, s. 10). Aby scharakteryzować dany obszar jako przestrzeń publiczną, musi być to teren cechujący się dostępnością, przyciąganiem, estetyką, pozwalający na kontakt z innymi użytkownikami i dający poczucie bezpieczeństwa (Bierwaczek, 2016,

s. 42). Ważne, aby przestrzeń publiczna swoim ukształtowaniem wskazywała pewną tożsamość kulturową, przyciągała użytkowników, którzy z poczuciem bezpieczeństwa spędzą w niej czas (Nawrocki, 2017).

Definiując przestrzeń publiczną, warto zwrócić również uwagę na aspekt logistyczny. Logistycy miasta określają przestrzeń publiczną pod względem jej fizyczności, mierzalności i jednorodności. Jest terenem w pełni ograniczonym, który ma swoją wielkość, kształt i czas (Szołtysek, 2016b). Istotną cechą przestrzeni publicznej z punktu widzenia logistyki miasta jest jej dostępność dla pieszych. Należy wyprowadzić ruch kołowy z centrów miast, a więc przemodelować przepływy towarów i osób w taki sposób, by tereny komunikacji przekształcić w obszary o funkcjach rekreacyjnych. Powstałe w ten sposób strefy staną się przestrzeniami publicznymi przyjaznymi dla mieszkańców, umożliwiającymi im aktywizację społeczną.

Miasto, logistyka miasta i przestrzeń publiczna to elementy, które wzajemnie się przenikają i uzupełniają. Elementem wspólnym pojmowania logistyki miasta i przestrzeni publicznej jest dostępność. Przestrzeń publiczna bez możliwości dostępu nie może być określana jako miejsce publiczne. Dostępność przestrzeni jest również podstawowym warunkiem definiowania terenu jako przestrzeni publicznej. Definicja przedstawiona przez M. Carmonę, C. de Magalhaesa i L. Hammonda wskazuje, że przestrzeń publiczna „odnosi się do tych wszystkich części zabudowanego i naturalnego środowiska, do których publiczność posiada wolny dostęp. Są to wszystkie ulice, place i inne miejsca przemieszczania się, bez względu na to, czy dominują funkcje mieszkaniowe, komercyjne, miejskie czy obywatelskie, otwarte przestrzenie i parki, prywatne/publiczne przestrzenie, w których publiczny odstęp jest nieatrakcyjny. Przestrzeń publiczna łączy i zawiera najważniejsze zamknięte, otwarte i prywatne przestrzenie, do których publiczność zwykle ma wolny dostęp” (Bierwiaczonek, 2016, s. 21). Również w kwestii logistyki miasta dostępność odgrywa kluczową rolę. Jednym z celów logistyki miasta jest uwzględnianie we wszelkich działaniach logistycznych elementu dostępności, będącego przedmiotem działań w zakresie zarządzania logistycznego.

Prawo do przestrzeni będącej dobrem ograniczonym jest jednym z podstawowych problemów rozwijających się miast. Podstawowy cel logistyki miasta, a więc właściwe kształtowanie przewozu towarów i osób na terenach zurbanizowanych, prowadzi do przekształcenia funkcji danych terenów. Stosowanie narzędzi logistyki miasta w zakresie usprawnienia przepływów może prowadzić do uwolnienia przestrzeni. Działania związane z zamknięciem centrów miast dla ruchu pojazdów ciężarowych czy osobowych powodują powstanie nowej, wolnej przestrzeni, której można nadać zupełnie nowe funkcje. Zmiany

związane z prowadzeniem ciągów jezdnych czy pieszo-jezdnych, budowa dróg rowerowych i pieszych czy też zmiana lokalizacji przystanków komunikacji miejskiej są to rozwiązania logistyki miasta, które w znacznej mierze przyczyniają się do tworzenia się przestrzeni publicznych. Uwolniona w ten sposób przestrzeń zostaje przekazana mieszkańcom, którzy nadadzą jej nowe znaczenie, a więc logistyka miasta jest również istotnym narzędziem tworzenia przestrzeni publicznych.

Przestrzeń publiczna a kształtowanie przepływów towarowych

Początkowo logistycy zajmujący się przedmiotem miast i ich funkcjonowania starali się rozwiązać problemy związane z transportem towarów do odbiorców w gęsto zabudowanych centrach miast. Przyczyną utrudnień była kongestia transportowa i spory dotyczące pierwszeństwa zajęcia pasa ruchu drogowego. Następnie skupiono się na poprawie przepływów osób w mieście i rozpoczęto rozważania związane z dostępem do przestrzeni i wykorzystaniem publicznych środków transportu. W efekcie dążono do stworzenia funkcjonalnych rozwiązań związanych z przepływem zarówno osób, jak i towarów oraz dostosowania tych przewozów do siebie (Szołtysek, 2014).

Przestrzeń publiczna może posiadać wartości edukacyjne, ekologiczne, ekonomiczne, kulturowe, rekreacyjne i społeczne (Rącka, Wenerska, 2017). Wrażenia związane z daną przestrzenią publiczną są cechą subiektywną, każdy postrzega ją inaczej, można jednak tak ją ukształtować, aby dla wszystkich mieszkańców miasta była ona przyjazna, bezpieczna i kojarzyła się z pozytywnymi cechami. Na podstawie przeprowadzonej w listopadzie 2016 r. analizy przestrzeni publicznych w Opolu wskazano przestrzenie wymagające przekształceń lub zdefiniowania na nowo swoich funkcji. Do terenów tych zaliczono przede wszystkim przestrzenie publiczne w centrum miasta, gdzie należy na nowo ukształtować funkcje związane z samorealizacją, autokreacją ludzi i uczestnictwem w kulturze oraz nauce. Zgodnie z badaniami Urzędu Miasta Opola najczęściej odwiedzanymi przez mieszkańców przestrzeniami publicznymi w mieście są Plac Wolności, Rynek i Mały Rynek (Bomersbach, 2016). To tam mieszkańcy najczęściej spędzają swój wolny czas, tam odbywają się masowe imprezy kulturalne, wystawy, koncerty i kiermasze. Zainteresowanie powyższymi obszarami wynika z dostępności tych przestrzeni, dużego ruchu pieszego i specyficznej atmosfery przestrzeni o wysokich walorach architektonicznych oraz kulturowych. Jednakże przestrzenie te, mimo dużego zainteresowania ze strony mieszkańców i przeprowadzonych w ostatnich latach przekształceń, wciąż borykają się z problemami m.in.

związanymi z przepływami towarów. Ważne jest w tym zakresie, aby właściwie organizować logistykę nie tylko w kwestii transportu, ale również z uwagi na czasoprzestrzenne skutki tych przemieszczeń, z uwzględnieniem typów dobra, które podlegają przemieszczeniom (Szołtysek, Brdulak, Kauf, 2016, s. 109).

Przestrzenią publiczną wymagającą przekształceń związanych z organizacją dostaw jest tzw. Mały Rynek. Jest to teren, który w 2014 r. został zrewitalizowany i przekształcony w zielony plac miejski, zlokalizowany w centralnej części miasta w bezpośrednim sąsiedztwie Rynku. Na jego obszarze zlokalizowanych jest kilka lokali gastronomicznych, które wraz z lokalami i punktami usługowymi w okolicy stanowią bazę dostaw towarów. Dostawy te realizowane są w ciągu dnia samochodami dostawczymi. Z uwagi na rekreacyjny charakter placu, podczas jego przekształceń nie zaplanowano lokalizacji miejsc na załadunek i wyładunek towarów. Samochody z dostawą parkują bezpośrednio na placu i na chodnikach pod punktami gastronomicznymi. Problemem są również samochody dostawcze skracające sobie drogę do innych punktów lub dojeżdżające do pobliskich lokali. Przejeżdżają one wokół placu, generując hałas i stwarzając niebezpieczeństwo dla jego użytkowników. Ponadto z uwagi na duży ruch pojazdów przestrzeń publiczną mającą pełnić funkcje rekreacyjne, a więc zapewnić mieszkańcom teren zielony w centrum miasta, w którym mogą oni odpocząć i się zrelaksować, traci swoje właściwości.

Aby rozwiązać problem dostaw na Małym Rynku, należy wprowadzić narzędzie wypracowane w ra-

mach logistyki miasta, jakim są dostawy nocne. Transport towarów do punktów usługowych mógłby odbywać się w godzinach nocnych lub wczesnoporannych, gdy mieszkańcy nie korzystają z funkcji rekreacyjnych placu. Zmniejszy to ruch pojazdów na tym obszarze, co przełoży się na poprawę odczuwania przestrzeni. Dostawy powinny być realizowane specjalnie dostosowanymi samochodami ciężarowymi, takimi jak na przykład samochody elektryczne firmy Modec czy Eidola Van. Pojazdy te mogą zabrać ładunek o maksymalnej masie 2 ton. Niewielka ładowność pojazdu jest wystarczająca dla dostaw do niewielkich punktów gastronomicznych, które są zlokalizowane w sąsiedztwie placu. Samochody te są ciche i nie emitują spalin, a więc zmniejszy się hałas powstały w wyniku przejeżdżających po brukowanej nawierzchni pojazdów oraz zanieczyszczenie powietrza generowane w wyniku wydobywani się spalin samochodowych. Plac stanie się miejscem bezpiecznym również dla dzieci, które dotychczas musiały pozostać pod ścisłą kontrolą i opieką dorosłych.

Kształtowanie przepływów osób na terenach zurbanizowanych jako warunek „odzyskiwania” przestrzeni publicznych

Istotnymi przestrzeniami publicznymi w Opolu są wnętrza osiedli mieszkaniowych, gdzie przestrzenie publiczne w wyniku braku odpowiedniego planowania i zagospodarowania przestrzeni zostały przekształcone w parkingi, zespoły garażowe czy miejsca przeznaczone na składowanie odpadów. Tak zagarnięte przez pojazdy przestrzenie publiczne znajdują się na niektórych osiedlach mieszkaniowych powstałych w latach 70. i 80. Z uwagi na rozwój miasta i obecną sytuację gospodarczą oraz finansową gospodarstw domowych na osiedlach tych nie zaprojektowano wystarczającej na obecne czasy liczby miejsc postojowych. Prowadzi to do zagarnięcia przestrzeni publicznej przeznaczonej na rekreację i zacieśnianie więzi społecznych mieszkańców przez samochody osobowe. Przykładem niewłaściwego wykorzystania przestrzeni publicznej jest teren na osiedlu mieszkaniowym im. Armii Krajowej, przy ul. Grota Roweckiego. Teren niewielkiego placu otoczonego niskim murkiem z elementami małej architektury w przeszłości pełnił funkcję miejsca spotkań okolicznych mieszkańców, obecnie jest zdegradowany i służy jako dodatkowe miejsce parkingowe dla samochodów.

Aby przywrócić przestrzeniom publicznym na terenach osiedli mieszkaniowych ich pierwotne funkcje, należy przede wszystkim zapewnić mieszkańcom miejsce do parkowania pojazdów. Ważne jest przekształcenie terenów pomiędzy zabudową mieszka-

Rysunek 1

Mały Rynek w Opolu



Źródło: System Informacji przestrzennej Miasta Opole.

Rysunek 2

Przekształcenie przestrzeni publicznej na parking na osiedlu mieszkaniowym im. Armii Krajowej w Opolu



Fot. M. Jaworska

niową tak, aby stworzyć naziemne miejsca postojowe dla użytkowników samochodów osobowych oraz, jeżeli jest to możliwe z uwagi na strukturę gruntu, parkingów podziemnych. Ważne jest, aby korzystając z rozwiązań logistyki, na nowo ukształtować przepływ osób na tych terenach, a więc zmienić organizację ruchu pojazdów, stworzyć nowe lub przebudować istniejące ciągi pieszo-jezdne i piesze.

Opole jest miastem będącym głównym węzłem komunikacyjnym w regionie. Badania przeprowadzone przez Urząd Miasta wskazują, że dworzec kolejowy Opole Główne i dworzec autobusowy są ważnymi punktami przepływów pasażerskich. Ważną przestrzenią publiczną, której potencjał nie został wykorzystany, pełniącą poza funkcjami rekreacji również funkcje reprezentacyjne, jest plac przed dworcem PKP. Obecnie plac jest podzielony na dwa obszary — pierwszy wyłożony kostką brukową teren tuż przed głównym wyjściem z dworca, przeznaczony jedynie dla pieszych, oraz drugi przeznaczony na postój taksówek i wjazd na płatny parking. Podstawowym problemem części pierwszej jest jej niewykorzystany potencjał. Teren położony w centrum miasta, przy głównym punkcie komunikacyjnym, nie odznacza się niczym poza pustką. Jest wykorzystywany wyłącznie przez podróżnych, którzy są zmuszeni do jego przejścia, aby przedostać się do budynku dworca kolejowego. Samo poruszanie się utrudnia nawierzchnia. Wykorzystanie kostki brukowej na terenie, po którym przejeżdżają walizki i przechodzą podróżni z bagażami, jest nietrafione. Nawierzchnia utrudnia przemieszczanie się z walizkami na kółkach, które przewracają się i niszczą na kostce, stwarza niebezpieczeństwo potknięcia dla osób niosących ciężki bagaż, nie wspominając o utrudnieniach dla osób nie-

pełnosprawnych, dla których poruszanie się po nim jest niezwykle niebezpieczne, a to eliminuje główny warunek przestrzeni publicznej, jakim jest jej dostępność.

Część druga przeznaczona dla pojazdów samochodowych również jest niewłaściwie ukształtowana. Dojazd do dworca zajmują taksówki. Brakuje również miejsc postojowych poza płatnym parkingiem. Osoby podwożące podróżnych na dworzec nie mają możliwości zatrzymać się i umożliwić im bezpiecznego wyjścia z pojazdu.

Problemy występujące w przestrzeni publicznej przed dworcem kolejowym w Opolu mogą zostać wykorzystane przez zastosowanie logistyki miasta w zakresie przepływu osób. Aby zapewnić podróżnym bezpieczne i komfortowe dotarcie do dworca, należy wprowadzić rozwiązanie, jakim jest Kiss&Ride. Są to specjalnie wydzielone miejsca postojowe dla pojazdów osobowych podwożących podróżnych. Na miejscu tym może zatrzymać się każdy pojazd na kilka minut. W tym czasie podróżny jest w stanie pożegnać się z osobą podwożącą, wysiąść z samochodu, zabrać swoje rzeczy i udać się na dworzec. Takie rozwiązania są z powodzeniem realizowane w innych polskich miastach takich jak Wrocław, Kraków czy Chorzów.

Warto również stworzyć otwarty i bezpłatny parking podziemny dla tych osób, które chcą na dłużej pozostawić swój pojazd przed dworcem. Dobrym rozwiązaniem jest stworzenie parkingu Park&Ride, a więc kolejnego przykładu wykorzystania logistyki miasta w zakresie kształtowania przepływu osób. Tego typu parkingi są lokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie dworców kolejowych i autobusowych. Pełnią funkcję przechowalni samochodów osobowych dla podróżnych, którzy dojeżdżają do dworców samochodem, a następnie podróżują pociągiem lub autobusem. W zależności od przyjętego rozwiązania opłata za parking może być równoznaczna z biletem na środek komunikacji publicznej, a więc cena biletu na pociąg czy autobus to również cena za parking lub jest pobierana osobno.

Aby maksymalnie wykorzystać potencjał istniejącej przestrzeni, w pierwszej części placu należy pozostawić tę strefę zamkniętą dla pojazdów i nadać jej funkcje przestrzeni publicznej przyjaznej wszystkim mieszkańcom, nie tylko podróżnym. W tym celu warto wymienić nawierzchnię placu na ułatwiającą bezpieczne poruszanie się licznych pieszych. Należy zaopatrzyć teren w obiekty małej architektury, takie jak ławki, stoliki, kosze na śmieci oraz wzbogacić go zielenią miejską. Te drobne zmiany zachęcą mieszkańców nie tylko do przejścia przez przestrzeń, ale również do dłuższego w niej pozostania.

Ważnym elementem systemu logistycznego miasta jest komunikacja publiczna, która powinna łączyć ze sobą przestrzeń publiczną i „wypierać” ruch kołowy z centrum miasta. Sprawna komunikacja rowerowa i piesza zachęci mieszkańców do aktywności, ułatwia-

Rysunek 3

Rzut z góry na dworzec PKP w Opolu



Źródło: Załącznik do uchwały nr XXXIV/664/16 Rady Miasta Opola z 24.11.2016 r. Lokalny Program Rewitalizacji Opola do 2023 roku

Rysunek 4

Kiss&Ride przy ul. Kościuszki w Chorzowie



Źródło: <http://chorzow.naszemiasto.pl/artukul/zdjecia/nietypowe-znaki-drogo-we-centrum-miasta,3822159,artgal,t,id,tm.html> (13.04.2019).

jąc dostęp do przestrzeni publicznych. Aby zapewnić sprawną komunikację rowerową, należy ukształtować na terenie całego miasta bezpieczne drogi rowerowe. Warto również wykorzystać rozwiązanie logistyki miasta, jakim są miejskie rowery. Od kilku lat funkcjonują one w Opolu, od 2019 r. obsługę rowerów przejmie firma GeoVelo. Aby skorzystać z pojazdu, należy pobrać i zainstalować aplikację na telefonie komórkowym, a następnie ją aktywować i zasilić swoje konto. Przy użyciu aplikacji należy zlokalizować na mapie interesujący użytkownika pojazd, a następnie przy użyciu kodu QR go odblokować. Po zakończeniu jazdy należy odstawić rower w wyznaczone miejsce postojowe i zablokować zamek oraz zaznaczyć zakończenie jazdy w aplikacji na telefonie.

Ważna jest lokalizacja stacji rowerów miejskich. Miejsca ich postoju powinny łączyć najważniejsze przestrzenie publiczne i miejsca największych skupisk mieszkańców, a więc również duże osiedla mieszkaniowe.

Podsumowanie

Współczesne miasta stają przed ogromnymi wyzwaniami związanymi z przeobrażeniami gospodarczymi, ekologicznymi i społecznymi. Jednym z nich stało się właściwe kształtowanie nowych przestrzeni publicznych i zachowywanie funkcji tych, które już

Rysunek 5

Stacja rowerów miejskich GeoVelo w Rybniku



Źródło: <https://www.transport-publiczny.pl/wiadomosci/rybnik-ma-system-roweru-miejskiego-bez-stacji-dokujacych-59154.html> (13.04.2019)

istnieją. Przestrzenie te powinny zaspokajać potrzeby mieszkańców, poprawiać ich jakość życia i zapewniać im nawiązywanie kontaktów społecznych, co jest nie-

zwykle trudne. Należy pamiętać również, by przestrzenie te były bezpieczne, przyjazne, a przede wszystkim dostępne dla wszystkich użytkowników miasta. W kreowaniu takich przestrzeni pomocne są rozwiązania logistyki.

Logistyka miast skupia się na prawidłowych przepływach towarów, osób i informacji na terenach zurbanizowanych. Często to właśnie te przepływy stanowią jedno z utrudnień w kształtowaniu przyjaznych przestrzeni publicznych. Dostawy do punktów usługowych, transport osobowy czy przemieszczanie się pieszych często uniemożliwiają stworzenie przestrzeni publicznych nastawionych na rekreację i aktywizację społeczną. Ważne jest, aby nie tylko niwelować negatywne efekty przepływu osób i towarów w miastach, ale również — z wykorzystaniem logistyki — tak je kształtować, aby tworzyć przyjazne mieszkańcom miejsca publiczne. Rozwiązania w obszarze logistyki miasta mogą poprawić funkcjonowanie terenów zurbanizowanych w zakresie przepływów, ale również stworzyć od podstaw nowe przestrzenie lub przywrócić istniejącym ich rekreacyjny, kulturowy i społeczny charakter.

Literatura

- Abt, S. (2001). *Logistyka w teorii i praktyce*. Poznań: Akademia Ekonomiczna w Poznaniu.
- Bierwaczonok, K. (2016). *Spoleczne znaczenie miejskich przestrzeni publicznych*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Dymnicka, M. (2013). *Przestrzeń publiczna a przemiany miasta*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Gołomska, E. (red.). (2001). *Kompendium wiedzy o logistyce*. Warszawa: PWN.
- Krawczyk, S. (2001). *Zarządzanie procesami logistycznymi*. Warszawa: PWE.
- Lorens, P. (2010). Definiowanie współczesnej przestrzeni publicznej. W: P. Lorens, J. Martyniuk-Pęczek (red.), *Problemy kształtowania przestrzeni publicznych*. Gdańsk: Wydawnictwo Urbanista.
- Majer, A. (2011). Miasto osobiste. *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Sociologica*, (36), 17–34.
- Nawrocki, T. (2017). Znaczenie przestrzeni publicznej dla wytwarzania tożsamości mieszkańców miast na przykładzie badań trzech miast. W: I. Rącka (red.), *Przemiany przestrzeni publicznej miasta*. Kalisz: Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu.
- Rada Miasta Opola. (2016). *Stan przestrzeni publicznej w Opolu — kierunek zmian*. Opole: Urząd Miasta Opola.
- Rącka, I., Wenerska, B. (2017). Rola śródmiejskiej przestrzeni publicznej w Kaliszu. W: I. Rącka (red.), *Przemiany przestrzeni publicznej miasta*. Kalisz: Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu.
- Rogowska, M. (2013). Przestrzeń publiczna w rozwoju kreatywnych miast. *Biblioteka Regionalisty*, (13), 179–188.
- Rzeczyński, B. (2007). *Logistyka miejska. Propedeutyka, pierwszy polski wykład*. Poznań: Instytut Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej.
- Saniuk, S., Witkowski, K. (2011). Zadania infrastruktury transportu miejskiego w logistyce miejskiej. *Logistyka* (2), 495–506.
- Szołtysek, J. (2014). Perspektywa logistyki miasta. *Logistyka*, (4), 7–10.
- Szołtysek, J. (2016a). *Logistyka miasta*. Warszawa: PWE.
- Szołtysek, J. (2016b). Przestrzenny kontekst miasta jako społeczne wyzwanie dla logistyków. *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie*, (24), 119–127.
- Szołtysek, J., Brdulak, H., Kauf, S. (2016). *Miasta dla pieszych, idea czy rzeczywistość*. Warszawa: Texter.
- Tundys, B. (2008). *Logistyka miejska. Koncepcje, systemy, rozwiązania*. Warszawa: Difin.
- Tundys, B. (2013). *Logistyka miejska. Teoria i praktyka*. Warszawa: Difin.
- Załącznik do uchwały nr XXXIV/664/16 Rady Miasta Opola z 24.11.2016 r. Lokalny Program Rewitalizacji.

dr inż. Marzena Ogórek

E-mail: marzena.ogorek@pcz.pl; ORCID: 0000-0003-1627-1422

Politechnika Częstochowska, Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów,
Katedra Zarządzania Produkcją

dr inż. Dominika Strycharska

E-mail: dominika.strycharska@pcz.pl; ORCID: 0000-0002-7421-8702

Politechnika Częstochowska, Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów,
Katedra Zarządzania Produkcją

Analiza strategiczna przedsiębiorstwa z sektora transportowego

Strategic analysis of enterprise in the transport sector

W artykule przedstawiono wyniki analizy strategicznej przedsiębiorstwa transportowego. Wykonano analizę SWOT/TOWS oraz punktową ocenę atrakcyjności sektora. Pierwsza część artykułu zawiera charakterystykę metod oraz krótką charakterystykę przedsiębiorstwa. W części badawczej wykonano analizę SWOT/TOWS i punktową ocenę atrakcyjności sektora.

Słowa kluczowe:

analiza strategiczna, analiza SWOT, punktowa ocena atrakcyjności sektora, transport

The article presents the results of the strategic analysis of the transport company. A SWOT/TOWS analysis and point assessment of the sector's attractiveness were made. The first part of the article contains the characteristics of the methods and a brief description of the enterprise. In the research part, a SWOT/TOWS analysis and a point assessment of the sector's attractiveness were made.

Key words:

strategic analysis, SWOT analysis, point assessment of the sector's attractiveness, transport

Key words:

Wstęp

Współczesne przedsiębiorstwa prowadzą działalność w otoczeniu charakteryzującym się dużą dynamiką zmian rynkowych. Napotykają one zatem wiele czynników utrudniających lub usprawniających ich funkcjonowanie. Osiąganie sukcesu wiąże się z koniecznością zmierzenia się z wyzwaniem, jakim jest wzrost konkurencyjności. Konkurencją nazywane jest zjawisko uniwersalne dla wszystkich gospodarek oznaczające, że uczestnicy rynku rywalizują między sobą w dążeniach do analogicznych celów. Okres zdobywania przewagi konkurencyjnej dzięki optymalizacji przedsiębiorstwa przeszedł już do historii. Obecnie przedsiębiorstwa zmuszane są do podejmowania dalekosiężnych planów opartych na racjonalnej analizie zmieniającego się otoczenia, w którym funkcjonują (Stankiewicz, 2005).

Usługi transportowe mogą być oceniane z punktu widzenia wielu kryteriów. Jednym z nich jest poziom konkurencyjności. Za podstawowe czynniki umożliwiające przedsiębiorstwom uzyskanie przewagi nad

konkurentami można uznać: poziom kosztów przedsiębiorstwa, poziom technologiczny (nowoczesność taboru, dostępność i jakość wykorzystywanej infrastruktury, systemy informatyczne), kwalifikacje pracowników, sprawność organizacyjną i strategię marketingowe (Koźlak, 2008). Jednocześnie innowacyjność jest obecnie głównym czynnikiem wpływającym na konkurencyjność przedsiębiorstw na rynku. Również od podmiotów usług logistycznych wymaga się generowania, absorbowania i rozwijania nowych rozwiązań (Przybylska, 2017).

W literaturze jest wiele metod analizy strategicznej i narzędzi planowania strategicznego dla przedsiębiorstw pozwalających na ich analizę oraz na sprecyzowanie ich miejsca w otoczeniu. Niezależnie od przyjętych do analizy metod istnieje kilka przesłanek zarządzania strategicznego, do których należą: analiza podmiotu w zakresie jego mocnych i słabych stron, identyfikacja szans i zagrożeń, które wyodrębnić można w otoczeniu, w jakim funkcjonuje przedsiębiorstwo, ocena przedsiębiorstwa ze względu na zarówno posiadane zasoby, jak i porównanie do innych podmiotów, z którymi współpracuje i konkuruje (Budzyńska-Biernat, 2015).

Analiza SWOT

Analiza SWOT jest definiowana jako kompleksowa metoda służąca do badania otoczenia organizacji oraz analizy jej wnętrza. Nazwa SWOT pochodzi od pierwszych liter angielskich słów: Strengths, Weaknesses, Opportunities i Threats. Inspiracją naukową i metodologiczną do opracowania założeń analizy SWOT była koncepcja analizy pola sił, opracowana przez K. Lewina w latach 50. XX wieku (Gierszewska, Romanowska, 1999). Dziś można bez wątpienia uznać, że stanowi ona jedno z najbardziej znanych i najczęściej wykorzystywanych narzędzi planowania strategicznego (Chermack, Kasshanna, 2007).

Niektórzy autorzy odmawiają jednak analizie SWOT statusu metody, traktując ją jako swoistą procedurę analityczną łączącą rozmaite sposoby gromadzenia materiału badawczego, która porządkuje ich stosowanie i umożliwia przejrzystą prezentację ich wyników. Cechą charakterystyczną tej procedury jest niejednorodność wyrażająca się istnieniem wielu jej mutacji funkcjonujących w teorii i praktyce. Różnią się one odmiennym podejściem operacjonalizacyjnym, ale we wszystkich przypadkach idea jest niezmienna od lat. Procedura SWOT polega na szczegółowej identyfikacji, a następnie klasyfikacji wszystkich zjawisk i stanów kategorii ekonomicznych mających wpływ na rozwój danej organizacji. Stosuje się tutaj dwa kryteria. Pierwszym z nich jest rodzaj skutku rzeczywistego lub potencjalnego oddziaływania danego czynnika na organizację, natomiast drugim — szeroko rozumiana lokalizacja czynnika względem organizacji (Sztando, 2006). Wykorzystanie tych dwóch kryteriów pozwala wyodrębnić cztery grupy czynników: silne i słabe strony, szanse oraz zagrożenia. Przyjmuje się, że identyfikacja silnych i słabych stron dotyczy sytuacji wewnątrz organizacji. Natomiast poszukiwanie szans i zagrożeń to analiza czynników o charakterze zewnętrznym. Wyniki badań bazujących na tej metodzie zestawia się najczęściej w tabeli, w której w pierwszym wierszu znajdują się mocne i słabe strony, a w drugim — szanse i zagrożenia (Hausner, 2008).

Punktowa ocena atrakcyjności sektora

Punktowa ocena atrakcyjności sektora, zwana metodą punktową, ma zastosowanie do oceny wartości danego sektora lub porównania atrakcyjności kilku sektorów. Przez atrakcyjność sektora można rozumieć siłę przyciągania danej dziedziny gospodarowania (Lisiński, 2004). Stosowanie tej metody wymaga szerokiej wiedzy o sektorze (także wiedzy o charakterze finansowym) (Kozioł, 2008).

Punktowa ocena atrakcyjności sektora opiera się na skonstruowaniu listy czynników (kryteriów) różnicujących sektory i stopień ich atrakcyjności. Poszczególne kryteria są stopniowalne i mają jednakowe znaczenie dla oceny badanego sektora, w związku z tym należy wprowadzić oceny ważone. Porównywanie sektorów ma jednak sens tylko wtedy, gdy do oceny wszystkich sektorów stosujemy ten sam zestaw kryteriów, z takimi samymi wagami. W tym przypadku należy przeanalizować każdy z badanych sektorów z punktu widzenia określonej liczby kryteriów charakteryzujących ich atrakcyjność dla obecnych i potencjalnych uczestników. Po dokonaniu oceny wszystkich sektorów otrzymujemy listę rankingową sektorów od najbardziej do najmniej atrakcyjnych (Gierszewska, Romanowska, 1999).

Metoda punktowa jest dość prostą metodą oceny stopnia intensywności występowania danej cechy. Zarówno lista kryteriów oceny, jak też skala mogą być tu dowolne. W Polsce najczęściej analizie poddawane są następujące cechy sektora: wielkość i tempo wzrostu rynku, rentowność sektora, intensywność konkurencji, warunki rozwoju, sezonowość i cykliczność, wymagania technologiczne i kapitałowe, cechy otoczenia społecznego i politycznego. Ocena zbiorcza tych kryteriów jest dokonywana przy zastosowaniu wag określających istotność wpływu poszczególnych cech. Wagi te są mnożone przez oceny nadawane każdemu czynnikowi. Uzyskane w ten sposób ostateczne wartości poszczególnych kryteriów są sumowane, co daje łączną wartość sektora (Gierszewska, Romanowska, 1999).

Istotne jest, że dokonując oceny atrakcyjności sektora, należy także określić jej perspektywę czasową. Jeśli analizowana jest aktualna pozycja konkurencyjna firmy, wystarczy analiza bieżąca. Jeżeli zaś celem jest projektowanie strategii, każdy sektor należy analizować zarówno w wymiarze bieżącej, jak i przyszłej jego atrakcyjności (Gierszewska, Romanowska, 1999).

Zaletą punktowej oceny atrakcyjności sektora jest możliwość wielokryterialnej, ważonej oceny porównawczej kilku sektorów. Analiza ta pozwala na porównywanie sektorów pomiędzy sobą, ale jedynie przy zastosowaniu tego samego zestawu kryteriów z tymi samymi wagami. Jednakże stosowanie tej metody umożliwia rozszerzenie lub zawężenie listy kryteriów oraz nadanie im innych wag. Dopóki stosuje się taką samą listę tak samo ważonych kryteriów do oceny różnych sektorów, zostaje zachowana poprawna metodologia analizy. Zasadniczą wadą punktowej oceny atrakcyjności sektora jest jej subiektywizm, gdyż jej wyniki zależą w dużym stopniu od podmiotu dokonującego oceny, dodatkowo odmienna może być interpretacja poszczególnych kryteriów. Dla przedsiębiorstw działających w sektorze wysokie ba-

riery wejścia będą odczytywane jako aspekt pozytywny, natomiast dla potencjalnych inwestorów będą one kosztem (Penc-Pietrzak, 2010).

Charakterystyka przedsiębiorstwa

Firma X powstała w 2000 r. Główna siedziba znajduje się w Nowym Targu w województwie małopolskim. Przez wiele kolejnych lat firma powiększała swoje doświadczenie oraz budowała silną pozycję na europejskim rynku transportowym, zwiększając swój tabor z jednego zestawu ciężarowego w roku 2000 do 350 zestawów w roku 2018. Celem przedsiębiorstwa X od początku jego powstania było świadczenie jak najlepszych usług związanych z przewozem dóbr swoich klientów.

Opracowanie analizy SWOT dla przedsiębiorstwa X

Pierwszym krokiem w analizie SWOT jest wybór czterech kluczowych cech z każdej grupy (mocne strony, słabe strony, szanse, zagrożenia). Każdej z cech należy nadać wagę, według której dokonujemy oceny. Suma wag w ramach poszczególnych kategorii musi być równa 1,0 (tab. 1).

Kolejnym krokiem jest odpowiedź na kluczowe pytania:

- 1) Czy zidentyfikowane mocne strony pozwolą wykorzystać nadarzające się szanse?
- 2) Czy zidentyfikowane mocne strony pozwolą przezwyciężyć zagrożenia?
- 3) Czy zidentyfikowane słabe strony nie pozwolą na wykorzystanie nadarzających się szans?
- 4) Czy zidentyfikowane słabe strony wzmocnią siłę oddziaływań zagrożeń?
- 5) Czy szanse spotęgują mocne strony?
- 6) Czy zagrożenia osłabiają mocne strony?
- 7) Czy szanse pozwolą przezwyciężyć słabe strony?
- 8) Czy zagrożenia spotęgują słabe strony?

W tym celu buduje się osiem tabel krzyżowych, które zawierają określone wyżej cechy, ich wagi, liczbę interakcji oraz iloczyn wag i interakcji. Jeśli zależność występuje — wpisuje się „1”, jeśli nie — „0”. Liczba interakcji oznacza sumę występowania zależności, natomiast iloczyn wag i interakcji oznacza pomnożenie tych zmiennych i wpisanie wyniku w odpowiednie miejsce w tabeli (tab. 2–9).

Kolejnym etapem analizy jest wykonanie zestawienia zbiorczego uzyskanych wyników (tab. 10). Ostatnim etapem analizy jest stworzenie macierzy strategii. Najwyższa liczba interakcji i najwyższa ważona liczba interakcji wskazują na strategię, jaką powinna wybrać organizacja. Dla przedsiębiorstwa transportowego X jest to strategia agresywna: maxi-maxi (tab. 11).

Tabela 1

Zestawienie wag dla wymienionych, szans, zagrożeń oraz słabych i mocnych stron

Czynniki zewnętrzne			Czynniki wewnętrzne		
	Suma wag: 1,0	SZANSE		Suma wag: 1,0	MOCNE STRONY
O1	0,3	wzrastające potrzeby transportowe społeczeństwa	S1	0,2	ustalanie indywidualnych tras, dobra jakość usług
O2	0,2	duży obszar działania	S2	0,4	duża grupa stałych klientów
O3	0,2	rozwój gospodarczy w Polsce i w UE	S3	0,2	szybki czas realizacji transportu
O4	0,3	pojawienie się nowych stałych klientów	S4	0,2	dobra lokalizacja
	Suma wag: 1,0	ZAGROŻENIA		Suma wag: 1,0	SŁABE STRONY
T1	0,3	możliwość powiększenia się konkurencji	W1	0,3	wysoka konkurencja
T2	0,4	zagrożenie dla środowiska naturalnego	W2	0,4	duże koszty działalności
T3	0,1	zatłoczenie dróg w kraju i za granicą	W3	0,1	kilka pojazdów wymagających ciągłej naprawy
T4	0,2	spadające ceny u konkurentów	O4	0,2	duża rotacja wśród pracowników

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2

Tabela krzyżowa: Czy mocne strony pozwolą wykorzystać nadarzające się szanse?

Mocne strony / Szanse	O1	O2	O3	O4	Waga	Liczba interakcji	Iloczyn wag i interakcji
S1	1	1	1	1	0,2	4	0,8
S2	1	1	1	0	0,4	3	1,2
S3	1	0	1	1	0,2	3	0,6
S4	0	0	1	0	0,2	1	0,2
Waga	0,3	0,2	0,2	0,3			
Liczba interakcji	3	2	4	2			
Iloczyn wag i interakcji	0,9	0,4	0,8	0,6			
Suma interakcji	22/2						
Suma iloczynów	5,5						

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3

Tabela krzyżowa: Czy mocne strony pozwolą przezwyciężyć zagrożenia?

Mocne strony / Zagrożenia	T1	T2	T3	T4	Waga	Liczba interakcji	Iloczyn wag i interakcji
S1	0	1	1	1	0,2	3	0,6
S2	0	0	1	1	0,4	2	0,8
S3	0	1	1	0	0,2	2	0,4
S4	0	0	1	0	0,2	1	0,2
Waga	0,3	0,4	0,1	0,2			
Liczba interakcji	0	2	4	2			
Iloczyn wag i interakcji	0	0,8	0,4	0,4			
Suma interakcji	16/2						
Suma iloczynów	3.6						

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4

Tabela krzyżowa: Czy słabe strony nie pozwolą na wykorzystanie nadarżających się szans?

Mocne strony / Szanse	O1	O2	O3	O4	Waga	Liczba interakcji	Iloczyn wag i interakcji
W1	1	1	1	1	0,3	4	1,2
W2	0	0	0	0	0,4	0	0
W3	0	1	0	0	0,1	1	0,1
W4	0	1	0	0	0,2	1	0,2
Waga	0,3	0,2	0,2	0,3			
Liczba interakcji	1	3	1	1			
Iloczyn wag i interakcji	0,3	0,6	0,2	0,3			
Suma interakcji	12/2						
Suma iloczynów	2,9						

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5

Tabela krzyżowa: Czy słabe strony wzmocnią siłę oddziaływania zagrożeń?

Mocne strony / Zagrożenia	T1	T2	T3	T4	Waga	Liczba interakcji	Iloczyn wag i interakcji
W1	1	1	0	1	0,3	3	0,9
W2	1	1	0	0	0,4	2	0,8
W3	1	1	0	0	0,1	2	0,2
W4	0	0	0	0	0,2	0	0
Waga	0,3	0,4	0,1	0,2			
Liczba interakcji	3	3	0	1			
Iloczyn wag i interakcji	0,9	1,2	0	0,2			
Suma interakcji	14/2						
Suma iloczynów	4,2						

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6

Tabela krzyżowa: Czy szanse spotęgują mocne strony?

Szanse / Mocne strony	S1	S2	S3	S4	Waga	Liczba interakcji	Iloczyn wag i interakcji
O1	1	1	1	1	0,3	4	1,2
O2	1	1	1	0	0,2	3	0,6
O3	1	0	1	1	0,2	3	0,6
O4	1	0	1	0	0,3	2	0,6
Waga	0,2	0,4	0,2	0,2			
Liczba interakcji	4	2	4	2			
Iloczyn wag i interakcji	0,8	0,8	0,8	0,4			
Suma interakcji	24/2						
Suma iloczynów	5,8						

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 7

Tabela krzyżowa: Czy zagrożenia osłabiają mocne strony?

Zagrożenia / Mocne strony	S1	S2	S3	S4	Waga	Liczba interakcji	Iloczyn wag i interakcji
T1	0	1	1	1	0,3	3	0,9
T2	0	0	1	1	0,4	2	0,8
T3	0	1	1	0	0,1	2	0,2
T4	0	0	1	0	0,2	1	0,2
Waga	0,2	0,4	0,2	0,2			
Liczba interakcji	0	2	4	2			
Iloczyn wag i interakcji	0	0,8	0,8	0,4			
Suma interakcji	16/2						
Suma iloczynów	4,1						

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 8

Tabela krzyżowa: Czy szanse pozwolą przezwyciężyć słabe strony?

Szanse / Słabe strony	W1	W2	W3	W4	Waga	Liczba interakcji	Iloczyn wag i interakcji
O1	1	1	1	1	0,3	4	1,2
O2	0	0	0	0	0,2	0	0
O3	0	1	0	0	0,2	1	0,2
O4	0	1	0	0	0,3	1	0,3
Waga	0,3	0,4	0,1	0,2			
Liczba interakcji	1	3	1	1			
Iloczyn wag i interakcji	0,3	1,2	0,1	0,2			
Suma interakcji	12/2						
Suma iloczynów	3,5						

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 9

Tabela krzyżowa: Czy zagrożenia spotęgują słabe strony?

Zagrożenia / Słabe strony	W1	W2	W3	W4	Waga	Liczba interakcji	Iloczyn wag i interakcji
T1	0	1	0	1	0,3	2	0,6
T2	1	1	0	0	0,4	2	0,8
T3	1	1	0	0	0,1	2	0,2
T4	0	0	0	0	0,2	0	0
Waga	0,3	0,4	0,1	0,2			
Liczba interakcji	2	3	0	1			
Iloczyn wag i interakcji	0,6	1,2	0	0,2			
Suma interakcji	12/2						
Suma iloczynów	3,6						

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 10

Zestawienie zbiorcze dla analizy SWOT/TOWS

Kombinacja	Wyniki analizy SWOT		Wyniki analizy TOWS		Zestawienie zbiorcze SWOT/TOWS	
	Suma interakcji	Suma iloczynów	Suma interakcji	Suma iloczynów	Suma interakcji	Suma iloczynów
Mocne strony / Szanse	22/2	5,5	24/2	5,8	46/2	11,3
Mocne strony / Zagrożenia	16/2	3,6	16/2	4,1	32/2	7,7
Słabe strony / Szanse	12/2	2,9	12/2	3,5	24/2	6,4
Słabe strony / Zagrożenia	14/2	4,2	12/2	3,6	26/2	7,8

Źródło: opracowanie własne.

Analiza otoczenia konkurencyjnego przedsiębiorstwa

Analiza sektora zakłada określenie listy kryteriów, które charakteryzują atrakcyjność danego sektora.

Listę czynników można modyfikować, jest to uzależnione od danego sektora. Niniejsza analiza opiera się na schemacie oceny atrakcyjności sektora, który wyróżnia kryterium, jego wagę, wartość oraz ocenę ważoną. Każde kryterium ma inne znaczenie dla sektora, dlatego stosuje się wagę od 1 do 3. Należy ocenić,

Tabela 11

Macierz strategii dla przedsiębiorstwa transportowego X

	Szanse	Zagrożenia
Mocne strony	<u>Strategia agresywna</u> Liczba interakcji: 46/2 Ważona liczba interakcji: 11,3	<u>Strategia agresywna</u> Liczba interakcji: 32/2 Ważona liczba interakcji: 7,7
Słabe strony	<u>Strategia agresywna</u> Liczba interakcji: 24/2 Ważona liczba interakcji: 6,4	<u>Strategia defensywna</u> Liczba interakcji: 26/2 Ważona liczba interakcji: 7,8

Źródło: opracowanie własne.

jaka jest wartość danego kryterium w badanym sektorze. Maksymalna liczba punktów wynosi 150. Wynikiem przeprowadzonej analizy jest posiadanie listy rankingowej, która pokazuje atrakcyjność sektorów od najbardziej atrakcyjnych do najmniej.

sektora, pewność zaopatrzenia, różnicowanie usług, groźba pojawienia się substytutów. Z kolei największym problemem tego sektora jest wpływ czynników politycznych oraz zagrożenia środowiska naturalnego — ekologia.

Tabela 12

Punktowa ocena atrakcyjności sektora transportowego

Lp.	Kryteria oceny sektora transportu międzynarodowego w Polsce	Waga kryterium (1–3)	Wartość danego kryterium w sektorze (1–5)	Ocena ważona
1.	Wielkość rynku	3	5	15
2.	Stopień konkurencji sektora	3	4	12
3.	Rentowność sektora	3	3	9
4.	Wysokość barier wejścia	3	2	6
5.	Wysokość barier wyjścia	1	4	4
6.	Sezonowość i okresowość	1	5	5
7.	Przewidywana stopa wzrostu rynku	2	3	6
8.	Pewność zaopatrzenia	2	5	10
9.	Różnicowanie usług	2	5	10
10.	Stabilność technologiczna	2	3	6
11.	Groźba pojawienia się substytutów	3	5	15
12.	Groźba pojawienia się konkurencji	3	5	15
13.	Wpływ czynników politycznych	1	1	1
14.	Zagrożenia środowiska naturalnego — ekologia	1	1	1
15.	Elastyczność cenowa usługi	2	3	6
Łączna ocena		32	—	121

Źródło: opracowanie własne.

Maksymalna liczba punktów w tym badaniu wynosiła 150. Procentowa względna ocena sektora transportu międzynarodowego wynosi 80,7%, co pozwala określić badany sektor jako bardzo atrakcyjny. Transport międzynarodowy w Polsce ciągle się rozwija, a wciąż rosnące społeczne potrzeby dają mu wielką szansę na stały rozwój. Największe znaczenie ma: wielkość rynku, stopień konkurencji

Podsumowanie

W artykule przedstawiono wyniki analizy potencjału przedsiębiorstwa za pomocą analizy strategicznej SWOT/TOWS oraz przy pomocy punktowej oceny atrakcyjności sektora. Analizowanym obiektem było przedsiębiorstwo transportowe X, znajdujące się w Nowym Targu, w województwie małopolskim. Zgodnie

z analizą SWOT/TOWS, przedsiębiorstwo X powinno wybrać strategię agresywną — maxi-maxi. Zgodnie z tą strategią przedsiębiorstwo powinno wykorzystać swoje mocne strony oraz umocnić szanse zewnętrzne. Strategia ta polega na maksymalnym wykorzystaniu tych czynników, które spowodują silną ekspansję i rozwój firmy. Według K. Obłój: strategia agresywna (maxi-maxi) polega na maksymalnym wykorzystaniu efektu synergii występującego między silnymi stronami organizacji i szansami generowanymi przez otoczenie (Obłój, 2007).

Punktowa ocena atrakcyjności sektora pozwala określić badany sektor jako atrakcyjny (procentowa

względna ocena sektora wynosi 80,7%). W wyniku analizy wskazano najistotniejsze zasoby sektora: wielkość rynku, stopień konkurencji sektora, pewność zaopatrzenia, różnicowanie usług, groźbę pojawienia się substytutów. Analizując wszystkie czynniki najbliższego otoczenia przedsiębiorstwa dwoma metodami, można stwierdzić, że sektor usług transportowych w Polsce jest atrakcyjny. Jednak z roku na rok ta atrakcyjność będzie się zmniejszać dla firm chcących wejść na ten rynek ze względu na jego nasycenie przedsiębiorstwami oferującymi usługi transportowe, ich stabilizację i koncentrację.

Bibliografia

- Budzyńska-Biernat, A. (2015). Strategie konkurencji przedsiębiorstw na przykładzie sektora rolno-spożywczego z województwa wielkopolskiego. *Marketing i Rynek*, (12), 24–31.
- Chermack, T. J., Kasshanna, B. K. (2007). The Use and Misuse of SWOT Analysis and Implications for HRD Professionals. *Human Resource Development International*, 10(4), 383–399.
- Gierszewska, G., Romanowska, M. (1999). *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWE.
- Hausner, J. (red.). (2008). *Foresight technologiczny na rzecz zrównoważonego rozwoju Małopolski*. Kraków: Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Koziół, K. (2008). Analiza otoczenia konkurencyjnego. W: K. Janasz, W. Janasz, K. Koziół, K. Szopik (red.), *Zarządzanie strategiczne, koncepcje, metody, strategie*. Warszawa: Difin.
- Koźlak, A. (2008). Czynniki konkurencyjności polskich przedsiębiorstw na międzynarodowym rynku TSL. W: Birska A. (red.), *Innowacyjność, jakość, przedsiębiorczość — szansą konkurencyjności*. Olsztyn: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski.
- Lisiński, M. (2004). *Metody planowania strategicznego*. Warszawa: PWE.
- Obłój, K. (2007). *Strategia organizacji*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Penc-Pietrzak, I. (2010). *Planowanie strategiczne w nowoczesnej firmie*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Przybylska, E. (2017). Potencjalne źródła innowacji w branży TSL. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: Organizacja i Zarządzanie*, (101), 401–410.
- Stankiewicz, M. J. (2005). Konkurencyjność przedsiębiorstwa. W: *Budowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji*. Toruń: Dom Organizatora.
- Sztando, A. (2006). Analiza strategiczna jednostek samorządu terytorialnego. W: D. Strahl (red.) *Metody oceny rozwoju regionalnego*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.



PWE poleca

Każda organizacja funkcjonująca w globalnej gospodarce jest zmuszona nieustannie podejmować wyzwania dotyczące m.in. wdrożeń nowych produktów i procesów, aby móc utrzymać się w konkurencyjnym i ciągle zmieniającym się otoczeniu. Powszechną praktyką staje się więc powoływanie w przedsiębiorstwach jednostek organizacyjnych zarówno planujących, organizujących, jak i nadzorujących realizowane przedsięwzięcia.

Do zadań biura zarządzania projektami (Project Management Office – PMO) należą: wspieranie i realizowanie planów strategicznych przedsiębiorstwa; utrzymanie kapitału intelektualnego; planowanie i nadzór nad wykorzystaniem zasobów; koordynacja i centralizacja podległych projektów; zarządzanie środowiskiem projektowym, w tym planowanie, standaryzacja i synchronizacja, szkolenia, kontrola; doskonalenie praktyk i rezultatów zarządzania projektami; likwidacja lub łagodzenie problemów; raportowanie projektów do wyższego szczebla zarządzania.

Biuro zarządzania projektami (PMO) to publikacja wypełniająca dotychczasową lukę na polskim rynku wydawniczym. Autor przedstawia aktualny stan wiedzy i najnowsze wyniki badań w zakresie PMO. Znakomitym uzupełnieniem podjętej tematyki są zagadnienia portfela projektów, zarządzania wiedzą projektową oraz dojrzałości biur zarządzania projektami.

Księgarnia internetowa www.pwe.com.pl

dr inż. Joanna Rut

E-mail: j.rut@po.edu.pl, ORCID ID 0000-0001-9014-8874, tel. 793 164 105
Opole University of Technology, Faculty of Production Engineering and Logistics,
Department of Logistics

dr inż. Monika Wengel

E-mail: m.wengel@po.edu.pl, ORCID ID 0000-0003-0981-701X
Opole University of Technology, Faculty of Production Engineering and Logistics,
Department of Logistics

Improvement of the manufacturing and logistic process in the researched company

Doskonalenie procesu produkcji i logistyki w badanym przedsiębiorstwie

Manufacturing and logistics process in conditions of the contemporary market must be multidimensional and multicriterial. Activities associated with production and logistics are closely related. Improvement of the manufacturing process and logistics areas in enterprises has a great importance and can bring a lot of benefits. Each optimization of the manufacturing and logistics process should be analyzed, adapted to needs of the given enterprise and successively implemented. The article describes proposals to improve the manufacturing and logistics process in researched enterprise, through identification of functional problems. In addition, indicates important possible benefits, resulting from the use of tools, systems and techniques to optimize production and logistics areas in the organization.

Key words:

improvement, manufacturing process, logistics, IT systems, Lean production

W warunkach współczesnego rynku proces produkcji i logistyki musi mieć charakter wielowymiarowy i wielokryterialny. Działania związane z produkcją i logistyką są ze sobą ściśle powiązane. Doskonalenie procesu produkcji i obszarów logistyki w przedsiębiorstwach ma ogromne znaczenie i może przynieść wiele korzyści. Każda optymalizacja procesu produkcji i logistyki powinna być przeanalizowana, dostosowana do potrzeb danego przedsiębiorstwa i sukcesywnie wdrażana. Niniejszy artykuł przedstawia propozycje doskonalenia procesu produkcji i logistyki w badanym przedsiębiorstwie, poprzez identyfikację problemów funkcjonalnych. Ponadto wskazuje istotne możliwe do uzyskania korzyści, wynikające z zastosowania narzędzi, systemów i technik optymalizujących obszary produkcji i logistyki w organizacji.

Słowa kluczowe:

doskonalenie, proces produkcji, logistyka, systemy IT, Lean production

Introduction

In the enterprise, above all, effective providing the reliability of machinery and devices, as well as proper organization of the material and information streams flow is an attitude of smooth manufacturing and logistics process function.

Activities associated with the production and logistics are closely related. The manufacturing process largely relies on smooth logistics function, and the logistics has an important role in integration of manufacturing operations.

Management of the manufacturing and logistics process in enterprise is associated with constant search for improvement possibilities. One of the most important optimization elements of the manufacturing and logistics process in enterprises is the use of wide improvement possibilities by development tools (i.e. Lean Production), IT systems and management techniques.

Implementation of improvement tools, methods or IT systems enables to improve the efficiency of enterprise function in many its areas at the same time. In addition, enables to gain full control over the

enterprise and provides further undisturbed development (Chwesiuk, 2011).

It should be noted that currently, in contemporary enterprises the primary determinant of success is the efficiency of activities. This efficiency includes proper planning, optimization and synchronization of material, human, financial, and information flow (Jaworski, 2009, p. 23-39). Therefore, it is reasonable to say that on the competitive market, the enterprise success depends on its ability to adapt to constant changes in the environment. It is necessary to survive and develop in the situation of constantly changing conditioning and needs of the emerging market. The change constitutes a development foundation for the contemporary enterprise, it is imminent and inevitable (Knap-Stefaniuk, 2010).

An aim of the study was to present proposals to improve the manufacturing and logistics process in researched company, through identification of functional problems, as well as to present relevant and possible to obtain benefits arising from the use of tools, systems and techniques to optimize production and logistics areas in the organization.

Systems, methods and techniques supporting the production and logistics in the company

Production and logistics management in conditions of the contemporary market requires to connect them into one decision-making processes. This process must be multidimensional and multicriterial, taking into account various aspects of the structure and specificity of the organization function. A very large number of data from different sources is needed for its good planning and efficient operation (Parys, access 18.12.2016). Such data can provide only advanced IT systems including Enterprise Resource Planning (ERP), facilitating decision-making Business Intelligence (BI), Material Requirements Planning (MRP), monitoring production processes Manufacturing Execution System (MES), industrial automation control Supervisory Control And Data Acquisition (SCADA), supply chain management Advanced Planning Systems (APS), Warehouse Management System (WMS), Product Lifecycle Management (PLM), as well as Computer Integrated Manufacturing (CIM). Amongst methods and techniques as the effective tools to achieve satisfactory results by enterprises, it is necessary to mention the wide range of Lean production tools (which lead to numerous positive effects and enable to develop many innovative solutions), as well as benchmarking, controlling, procedural management,

competence management or knowledge management.

Presented systems, methods and techniques are just some tools regarded as the most useful in the production and logistics management, used in the contemporary enterprises. All the systems, methods and techniques that support the production and logistics, largely simplify and organize the enterprises function. However, it is necessary to remember that caution is required in the selection of tools to improve the production and logistics process, because the production is a very demanding area of business, and logistics is an important element of business management. Therefore, implementation of changes with improving tools should be well thought out and properly selected for individual enterprises.

Analyzed company

The analyzed manufacturing company was founded in 1999, currently employs 179 people. The enterprise specializes in large-serial and average-serial of production of die-cut parts, bent and deeply pressed. The enterprise offers also comprehensive services in the scope of plastic processing of each type of steel for different industry branches and laser cutting of any materials on machines with the highest technological level, providing high accuracy and quality of cutting edge. The main company's strategy is high quality of products.

Functional problems of researched company

There have been diagnosed with many functional problems in the manufacturing company, despite its many years position on the market, which cause disruptions in the production and logistics process. The study was carried out in order to verify the common problems, involving the functional and system evaluation of the enterprises.

The lack of IT system intended for business management was one of main functional problems of the enterprise. In the enterprise formally has the register data system, but the level of using collected information was very low and ineffective. Data from the manufacturing process and logistics area were entered manually to simple database Access, in which it was possible to create simple reports (based on copied data). The enterprise used also spreadsheet Excel to collect data, which were also entered manually. Recording necessary production operations from planning, manufacturing

Table 1

Functional problems in the manufacturing and logistics process of researched enterprise. Source: Own elaboration

Problems in the manufacturing process	Problems in the logistics area
<ul style="list-style-type: none"> ■ poor organization of the production process, ■ problems in production process control, in real time, ■ problems in establishing parameters of the production process, ■ inefficient use of machinery and devices, ■ problems in correct, reliable and fast flow of information from technological lines, ■ lack of used tools and systems streamlining the production process, ■ no functional strategy, ■ delays in order processing, ■ lack of software responsible for records of failures and malfunctions, as well as maintenance management of machinery and devices, ■ problem with maintaining production continuity, ■ problems with increasing work efficiency, ■ production of products to the warehouse. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ congestions in liquid flow of products ■ lack of close cooperation of the logistics with production department, ■ lack of efficient physical delivery and handling components in the manufacturing system, ■ lack of IT system supporting the logistics, ■ problems in correct, reliable and fast flow of information in logistic processes, ■ problems in storing and warehousing of goods (semi-finished products, sub-assemblies and finished products), ■ problems with supplies and manipulation of materials and finished products, ■ lack of optimal shaping supply chains from the moment of acquiring raw materials, through their processing and distribution, ■ lack of automatic product identification, ■ too long time of the materials and products flow.

processes and quality control, as well as logistics area, was non-optimal and insufficiently. In addition, everyday manual data entry was more troublesome, and there have been more errors and gaps in registered data. Access to data saved in the database Access and Excel spreadsheet had only a few employees. Information from one department to other (production and logistics) weren't provided in a satisfactory way, which was associated with many problems such as inconsistency of data transmission or duplication operation. This also generated additional costs and lack of development possibilities of the enterprise.

Diagnosed problems in the manufacturing process and logistics area were presented in table 1.

Functional problems presented in table 1 are weak points of the enterprise, which may decide about the effective function and efficient of the enterprises. However, it is possible to eliminate these weaknesses, using available methods, systems and tools that optimize manufacturing process and logistics area in the researched company.

Experience, high quality of products, flexibility in adapting to the requirements of clients and competitive prices are strong points of the enterprise.

Conducted analyses show among others unused potential (possibility, ability, efficiency and productivities), which lies in possibilities of the enterprise function and correct implementation of the manufacturing and logistics process. It is possible to activate the unused potential by implementation of improvement tools in individual stages of the manufacturing and logistic processes.

Improvement proposals of the manufacturing and logistics process in researched company

Amongst the proposal to optimize the function of manufacturing and logistics process and the entire enterprise, it is proposed to implement an integrated IT system of ERP (Enterprise Resource Planning), which has in its structure expandable modular. The ERP system would streamline the business management, as well as reliable and credible information flow in the manufacturing process and logistics area. The result would precipitate previously performed works through their automation, more effective production planning and reduce the stock levels. The ERP system would also enable the control and to carry out logistic processes in a full area of the company activity. Moreover, the ERP system would give a new shape of the enterprise function, as well as would contribute to better, automatic generating orders and reports or archiving of data.

Another proposed solution is to use methods and tools of lean production. Amongst useful for the enterprise to improve the manufacturing and logistics process at the same time, it is proposed to implement a few model tools such as:

- Just in Time, it is an operation concept consisting in providing materials and other resources for production in specific quantities and exactly in time, in which there is a demand for their use. Just in Time enables to synchronize all activities in the production process. The main advantage of Just in

Time is the possibility of significant savings to reduce stops of employees and machines, and to minimize the costs of supplies of the work in progress.

- TPM (Total Productive Maintenance), it covers the entire life cycle of productive facilities with its task and enables to create a stable system to prevent losses in the enterprise. Implementation of TPM system in the enterprise would increase efficiency in the use of machines and devices by eliminating waste associated with their use. It would also reduce the number of unplanned stoppages and failures, as well as it would increase productivity, improve quality and reduce production costs.
- SMED (Single Minute Exchange of Die), it enables to reduce the time of rearming machines, devices and production processes. The SMED technique would contribute among others to improvement in indicators of using working hours of machines and devices, as well as manufacturing capacity of the enterprise, increasing the flexibility of production system, reducing supplies, and increase the production by a significant reduction of in-process and finished products.

Improvement of the manufacturing and logistics process by application of lean production tools would enable to obtain numerous positive effects. Implementation of lean production would improve the productivity of enterprise, contribute to limit the waste and streamline many processes carried out in the organization. Lean production tools would also enable to develop various procedural and organizational solutions. Moreover, effective application of lean tools production would organize and simplify material and information flows in the enterprise, eliminating activities not-creating added value.

Implementation of IT systems is a next proposal to improve the manufacturing and logistics process, which may contribute to improve the implementation of many performed duties. It is proposed among others:

- WMS (Warehouse Management System), it is a solution that enables coordination of logistic works, it increases the storage efficiency, reduces costs through full support of logistic processes and elimination of errors in completion. Implementation of WMS system would contribute to faster receiving and issuing goods/products, it would enable to conduct analyses and simulation in order to estimate the optimal demand for materials.
- MES (Manufacturing Execution Systems), it is a source of reliable knowledge of the production lines. The MES system enables to track production processes, current production process, productivity of machines and devices, and the

quality. Application of MES system would contribute to the improvement of production capacity and timeliness of supply, as well as would increase the possibility to support operational events of the production process and production management in real time.

- SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), it provides discreet control and supervision of the production processes. Implementation of SCADA system would solve many functional problems in the enterprise, enabling immediate flow of information from technological lines, current inspection of technical condition of the machinery and devices, as well as graphical visualization of production process control in real time.

It is also proposed to apply RFID system (Radio Frequency Identification), which would allow for wide spectrum of activities, providing immediate and precise tracking information in real time, supporting the supervision of production process and products flow at the same time in logistic processes, eliminating temporal losses and costs associated costs.

There have been proposed many improvements of the manufacturing and logistics process in researched enterprise. In order to designate the order of implementation of the proposed solutions, functional problems were grouped into areas and then on the basis of matrix have been developed synergy objectives, table 2.

By analyzing the results in Table 2, there has been proposed enterprise development strategy, in which improvement tool of the production and logistics function, at the same time proposed to implement in the first place is an integrated ERP system. Next, it is proposed to apply the operation concept of Just in Time, MES and RFID. Other improvement solutions that could be applied in the improvement process are TPM, SMED, WMS, and SCADA.

It should be noted that proposed improvement tools don't constitute the final solution for researched company - the improvement process is a continuous process and requires continuity, i.e. planning, organizing, implementing and control. Therefore, implementation of each of these tools must be properly planned and organized, and verification analysis is required after the implementation, i.e. function control.

Today, the success of many enterprises on the market is continuous improvement of the processes in organization. It is necessary to remember that adaption of the enterprises to variables market conditions is unusually difficult and laborious, and improvement of the manufacturing and logistics process requires thorough analysis, providing appropriate selection of solutions that enable to achieve higher level of the enterprises function.

Table 2

Matrix of synergy objectives — proposals for implementations stages of the improvement tools in researched enterprise. Source: Own elaboration

Areas requiring improvement	Proposed improvement solutions							
	ERP	Just in Time	TPM	SMED	WMS	MES	SCADA	RFID
Information flow	+	+	+		+	+		+
Materials and/or products flow and manipulation	+	+			+			+
Use of machinery and devices			+	+		+	+	
Order processing	+							
Automatic identification of products								+
Control of manufacturing process		+		+		+	+	
Verification of logistic processes	+							
TOTAL	4	3	2	2	2	3	2	3
IMPLEMENTATION STAGES	1	2	5	5	5	3	5	4

Zródło: Opracowanie własne na podstawie

Production and logistics in all enterprises are among the most strategic areas of the business. On them depends the production of finished products according to demand, i.e. on time, in required quantity and quality, as well as with the optimal costs.

Summing up, each of the following proposals to improve the manufacturing and logistics process in enterprise can bring many benefits. It is not recommended to implement all proposed solutions and improvements at the same time. Optimization of the manufacturing and logistics process in enterprise should be implemented in stages and gradually, and must be "custom-made" i.e. adapted and fitted to individual needs of the given enterprise - there is no single optimal development strategy for all companies. In determining the enterprise development strategy, it is also necessary to take into account the organization culture of the enterprise, i.e. human relations in the enterprise.

It is necessary also to remember that before any implementation of the optimization tools, a precisely analysis should be conducted of the production and logistics processes, and determine what activities will generate the best results (Trojanowska, Koliński, 2014, p. 225–240).

Activity of the enterprise and organization of the manufacturing and logistics process constitute the system of communicating tubes. The organization of manufacturing and logistics process should be based on regularities, interdependences in real production and logistic processes, as well as experiences that enable to determine appropriate tools and IT systems, which improve areas requiring changes (Staniewska, 2015, p. 721–727).

Significant benefits possible to obtain by implementation of proposed improvement solutions

Notable benefits, which the enterprise could achieve by applying proposed optimization solutions to improve the manufacturing and logistics process, is an increase of efficiency of the manufacturing and logistics process in enterprise, as well as reduced costs and delays resulting from inefficient information flow. Further benefits include integrated it system of erp that enables fast and simple access to the information in real time. Next significant benefits after implementation of proposed systems type tpm, smed, mes is rational use of resources, more efficient supervision of machinery and device function, more efficient management of equipment, machines and devices, recognizing and eliminating errors and increasing the productivity. The rfid technology would enable to gain benefits in a form of clear picture of products and information flow in the enterprise, as well as would help in elimination of errors in individual processes. Implementation of just in time technique would provide benefits in a form of supplies directly to the production line (supply of parts and components at the right time and place), it would also reduce costs associated with the storage of stocks and eliminate the causes of losses resulting from overproduction. The wms system would provide benefits in a form of efficiency increase in warehouse operations, automatic stowage of goods, reduced logistics costs, optimized distribution processes, supervised logistics chain and elimination of errors in the completion and reduce delivery time. Implementation of scada would contribute to gain benefits in a form of establishing

parameters of the manufacturing process and their analysis, and by comprehensive collection, archiving, processing and use of production data, the enterprise would get an easy presentation of data on the current and historical (trends), as well as reporting (daily and seasonal), generating informational messages, warning and alarming, as well as exchange of data with other applications.

Conclusion

An aim of the study was to present proposals to improve the manufacturing and logistics process in enterprise, through identification of functional problems, as well as to present relevant, possible to obtain benefits arising from the use of tools, systems and techniques to optimize production and logistics areas in the organization.

An analysis has shown a variety of functional problems related to production and logistics process. Analysis results indicated also the functional problems in the entire management of enterprise. There has been proposed a variety of development solutions in order to improve the function of individual areas, which could largely streamline the enormity of actions and activities that occur in individual processes of the enterprise. These improvement proposals are not the final solutions in terms of optimizing tools. Application of proposed solutions will certainly contribute to achieve notable benefits for the enterprise and will be fundamental for proper and efficient enterprise function.

Summing up, in each enterprise, even in the best prospering, the manufacturing and logistics process requires constant improvement that does not end with achieving the deliberate objective. It is necessary to constantly raise the bar by increasing the company standards and processes.

References

- Chwesiuk K. (2011), Analysis of IT systems applications of ERP class in logistics. *Logistics* 4.
- Jaworski J. (2009), Modern information technology in the logistic business management. *Scientific Works of the Gdansk School of Banking* No. 2.
- Knap-Stefaniuk A. (2010), Innovations and competitiveness of enterprises. Change management. *POU bulletin of the Higher School of Management*, No. 5 (39), Warsaw, <http://www.wszpou.edu.pl/biuletyn/druk.php?p=&strona=biulinnowac&nr=39> (access: 19.11.2019).
- Parys T. (2012) *Information management systems*, <http://www.energoelektronika.pl/do/ShowNews?id=1849> (access: 19.11.2019).
- Staniewska, E. (2015), *Improvement of production process in the metallurgical enterprise*. Poznań, Logistics No. 2.
- Trojanowska J., Koliński A. (2014), *Strategy of effective business management through adaptive production control*. Poznań: Scientific Booklets of the Poznań University of Technology No. 16, p. 225–240, <http://fabrykalean.pl/wp-content/uploads/2014/10/strategia-efektywnego-zarz%c4%84dzania-przedsi%c4%98biorstwem-poprzez-adaptacyjne-sterowanie-produkcji%c4%84.pdf> (access: 19.11.2019).

PWE poleca

Jacek Kamiński

MAKROMARKETING

Nauka o marketingu
wobec problemów społecznych
i środowiskowych



Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne

Makromarketing jest obszarem nauki o marketingu, który bardziej niż marketingiem jako funkcją zarządzania i narzędziem menedżera jest zainteresowany społeczną i środowiskową rolą marketingu. Traktuje on marketing jako proces społeczny, główny akcent zainteresowania kładąc na oddziaływanie marketingu na społeczeństwo oraz społeczeństwa na marketing.

Książka jest jednym z nielicznych i pierwszym na polskim rynku wydawniczym opracowaniem z zakresu teorii marketingu oraz historii myśli marketingowej poświęconym makromarketingowi. Jej głównym celem jest przedstawienie istoty, historii, przedmiotu i zakresu makromarketingu jako części nauki o marketingu oraz ukazanie roli, jaką spełnia on w jej rozwoju, a także szansa, jakie w związku z rozwojem problematyki makromarketingowej stają przed nauką o marketingu.

www.pwe.com.pl

Drodzy Czytelnicy!

Prenumerata na rok 2020

roczna — rabat 25%

półroczna — 10%

U wydawcy najtaniej!



www.gmil.pl
www.pwe.com.pl

Gospodarka Materialowa i Logistyka

Miesięcznik zainteresuje osoby zajmujące się zawodowo zarządzaniem zakupami, menedżerów działów logistyki i firm świadczących usługi logistyczne, a także wykładowców i studentów kierunków ekonomicznych wyższych uczelni. Publikowane w nim artykuły zawierają wyniki badań, opisy najlepszych praktyk oraz dorobek naukowy z dziedziny zarządzania łańcuchami dostaw, zakupami i szeroko pojętego zarządzania logistyką. Piszemy też o zastosowaniu najnowszych technologii w tych obszarach, dokonujemy analiz rynków materiałowych, zajmujemy się ekologicznymi, społecznymi i prawnymi aspektami logistyki, infrastrukturą logistyczną i transportową oraz logistyką miejską. Autorami publikowanych tekstów są wybitni specjaliści z dziedziny ekonomii i logistyki.

Material Economy and Logistics Journal

Monthly magazine may interest persons who professionally manage purchase process and managers of logistics departments, as well as the companies offering logistics services as well as professors and students of economy faculties at the universities. The articles published in it include results of researches, description of best practices and scientific works from a scope of delivery chains management, purchase processes and logistics management from wide perspective. There are also some publications about using new technologies in these branches, analysis of material resources markets, ecological, social and legal aspects of logistics, logistics and transportation facilities and municipal logistics. The authors of publications are leading specialists of economy and logistics.



Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne

Cena 59,90 zł (VAT 8%)