

Danuta Janczewska *  <https://orcid.org/0000-0003-1013-5665>

Jerzy Janczewski **  <https://orcid.org/0000-0002-6994-2683>

Zarządzanie procesami logistycznymi w mikroprzedsiębiorstwach w świetle e-gospodarki. Wybrane problemy

https://doi.org/10.25312/2391-5129.29/2019_13djjj

Powstawanie społeczeństwa informacyjnego siłą rzeczy wymaga pojawienia się nowych form działalności gospodarczej, charakteryzujących się dużą dynamiką oraz opartych na wymianie wiedzy i informacji, które są obecnie traktowane jako towar. Szczególnym obszarem gospodarczym, w którym przejawiają się zjawiska charakterystyczne dla społeczeństwa informacyjnego, jest sektor mikroprzedsiębiorstw. Sektor ten stanowi najliczniejszą formację w gospodarce, dlatego przedstawienie problematyki zarządzania z wykorzystaniem osiągnięć techniki i technologii cyfrowych w mikroprzedsiębiorstwach staje się problemem ważnym. Włączanie firm mikro w dynamiczny nurt przemian, jakimi charakteryzuje się gospodarka 4.0, wymaga w zakresie zarządzania logistycznego umiejętności menedżerskich nowego typu. Należą do nich interdyscyplinarne podejście do zarządzania procesami logistycznymi, elastyczne reagowanie na sygnały z rynku oraz pozyskiwanie nowej wiedzy. Celem artykułu jest przedstawienie problematyki zarządzania procesami logistycznymi mikroprzedsiębiorstwa w aspekcie e-gospodarki. Zaprezentowano wyniki badań własnych mikroprzedsiębiorstw oraz zaproponowano model zarządzania procesami logistycznymi uwzględniający kontekst e-gospodarki (gospodarki 4.0).

Słowa kluczowe: e-gospodarka, mikroprzedsiębiorstwo, proces logistyczny, zarządzanie

* Dr inż. Danuta Janczewska, adiunkt, Społeczna Akademia Nauk w Łodzi.

** Dr inż. Jerzy Janczewski, adiunkt w Katedrze Systemów Transportu na Wydziale Informatyki, Zarządzania i Transportu Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi.

*Tylko trafne odgadnięcie tego, co napotkamy w przyszłości,
pozwała na dobre zaplanowanie przyszłej działalności,
a co za tym idzie – przyjęcie właściwej decyzji*

Tadeusz Kotarbiński (1961)

Wprowadzenie

W artykule przedstawiono rozważania nad problematyką zarządzania logistycznego mikroprzedsiębiorstwem w warunkach e-gospodarki. Celem badań była identyfikacja zakresu wykorzystania internetu przez mikroprzedsiębiorstwa w prowadzeniu działalności biznesowej oraz odniesione korzyści z tego tytułu. Badania prowadzono w latach 2015–2018. Zastosowano następujące metody badawcze: metoda ankietowania, wywiadów bezpośrednich, badania typu case study oraz rozmów z ekspertami. W artykule przedstawiono rezultaty badania typu case study dla wybranego mikroprzedsiębiorstwa. Szybko zmieniający się świat, a w nim warunki prowadzenia biznesu, nasilający się proces globalizacji, zaostrzająca się konkurencja, konieczność wprowadzania gwałtownych zmian w przedsiębiorstwach oraz zwiększająca się rola własności intelektualnej przesądzą o rozwoju wielu gospodarek, o przetrwaniu wielu przedsiębiorstw. Zjawiska towarzyszące przechodzeniu od gospodarki industrialnej i postindustrialnej do fazy społeczeństwa informacyjnego zaznaczają się we wszystkich dziedzinach życia społecznego, gospodarczego i kulturowego (Zioło, 2013: 11). Szczególnym obszarem gospodarczym, w którym przejawiają się zjawiska charakterystyczne dla społeczeństwa informacyjnego, jest sektor mikroprzedsiębiorstw. Sektor ten stanowi najliczniejszą formację w gospodarce, dlatego przedstawienie problematyki zarządzania z wykorzystaniem osiągnięć techniki i technologii cyfrowych w mikroprzedsiębiorstwach staje się problemem ważnym.

Włączanie firm mikro w dynamiczny nurt przemian, jakimi charakteryzuje się gospodarka 4.0, wymaga w zakresie zarządzania logistycznego umiejętności menedżerskich nowego typu. Należą do nich interdyscyplinarne podejście do zarządzania procesami logistycznymi, elastyczne reagowanie na sygnały z rynku oraz pozyskiwanie nowej wiedzy. Transfer wiedzy i technologii w XXI wieku może być realizowany poprzez wykorzystanie możliwości, jakie daje e-gospodarka. Społeczeństwa czy społeczności informacyjne w ujęciu globalnym są powiązane z funkcjonowaniem gospodarki światowej opartej na wiedzy, na unikalnych zasobach oraz kluczowych kompetencjach, co znajduje odzwierciedlenie w nowoczesnych koncepcjach oraz kierunkach teorii i praktyki zarządzania. Wśród nich najbardziej znane idee zaprezentowane zostały przez następujących teoretyków: Friedmana (2009), Druckera (2009), Breena oraz Hamela (2008). Rosnąca złożoność powiązań międzyorganizacyjnych wymaga szybkiego podejmowania decyzji biznesowych, a co za tym idzie lepszego przepływu wiedzy w organizacjach (Mohrman, Finegold, Klein, 2002: 137). W krajach rozwiniętych organizacje przeszły transformację od form

industrialnych do przetwarzania informacji, transferu i generowania nowej wiedzy (Teece, 1998: 58). Realizacja Strategii Lizbońskiej oraz Gospodarki Opartej na Wiedzy (GOW) sformułowanych przez Unię Europejską wymaga przyspieszenia i doskonalenia systemów technologicznych, gospodarczych i społecznych – na poziomie krajów, regionów oraz przedsiębiorstw.

Jednym z obszarów, w którym e-gospodarka znajduje szerokie zastosowanie, jest logistyka. Kreowanie przedsiębiorstwa przyszłości oznacza również ustalanie nowych celów przewagi konkurencyjnej (Grudzewski, Hejduk, 2011: 95). Znaczącą pozycję zajmują kapitał intelektualny oraz wiedza, które w mikroprzedsiębiorstwach otwierają możliwości rozwoju oraz podniesienia konkurencyjności (Duczowska-Piasecka, 2013: 63). Stulecia XX i XXI to czas społeczeństwa informacyjnego. Sformułowane zostały dwa pytania badawcze:

P1: Czy zastosowanie logistyki w mikroprzedsiębiorstwie podlega zmianom wynikającym z rozwoju e-gospodarki?

P2: Czy procesy logistyczne w mikroprzedsiębiorstwie realizowane przy wsparciu internetu kreują wyższą konkurencyjność?

Przedmiotem rozważań w niniejszym artykule jest dyskusja nad znaczeniem i uwarunkowaniami realizacji procesów logistycznych w mikroprzedsiębiorstwie, w kontekście gospodarki opartej na wiedzy oraz jej cech i uwarunkowań w e-gospodarce. Uzasadnieniem podjętej tematyki badawczej jest brak pozycji literaturowych oraz prezentacji badań nad sektorem mikroprzedsiębiorstw w tym zakresie.

Zarządzanie mikroprzedsiębiorstwem

Burzliwe i niestabilne otoczenie wymusiło zmianę warunków działania podmiotów gospodarczych. Postawiło przed współczesnymi przedsiębiorstwami wyzwanie tworzenia wartości we współpracy z klientem, nabywania umiejętności dostosowania się do zachodzących zmian i szybkiej reakcji na potrzeby klientów. Wszystkie te umiejętności są podstawą zwinności przedsiębiorstwa. W Unii Europejskiej przywiązuje się dużą wagę do budowy gospodarki 4.0 opartej na cyfryzacji. W ramach projektu „Digital Europe” Unia Europejska zamierza stworzyć zaawansowaną, inteligentną gospodarkę XXI wieku, dzięki czemu Europa powinna zostać najbardziej innowacyjną, produktywną, „zieloną” potęgą gospodarczą świata (*Gospodarka 4.0. Czas zmiany dla biznesu*, 2017: 14). Szczególna uwaga Unii Europejskiej nakierowana jest na przedsiębiorstwa z grupy MŚP – ze względu na ich duży udział w ogólnej liczbie przedsiębiorstw. Badanie prowadzone przez firmę doradcą The Boston Consulting Group w jednym z raportów przedstawia dziewięć wiodących rozwiązań technologicznych, które zrewolucjonizują produkcję przemysłową. Wśród nich podkreślany jest rozwój i wykorzystanie internetu oraz innowacji w tym zakresie. Prekursorem badań nad mikroprzedsiębiorczością w Polsce jest PARP, który zajmował się badaniami pilotowymi mikrofirm, poziomu konkurencyjności, innowacyjnością.

Należy zauważyć, że badania PARP mają charakter wstępny i obejmują niewielką grupę spośród ponad trzymilionowego sektora mikrofirm. Raport *Strategia Rozwoju Nauki w Polsce do roku 2015* sporządzony przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego definiuje i wyznacza kierunki rozwoju nauki w oparciu o analizy kondycji nauki jako źródła wiedzy i innowacji. Badania prowadzone przez PARP dowodzą, że innowacyjność małych i średnich firm jest niewielka, a wśród badanych firm jedynie 13,9% wdrożyło innowacje w latach 2004–2006. Dla porównania w grupie firm dużych w badanym okresie wdrożyło innowacje 65,5% (Wojnicka, Klimczak, 2008: 54). Znamienne są wyższe wskazania aktywności innowacyjnej wśród przedsiębiorstw publicznych niż wśród firm prywatnych. W badaniach działalności innowacyjnej mikroprzedsiębiorstw (Juchniewicz, Grzybowska, 2010: 14) wyniki dla firm mikro kształtują się na poziomie 1%, co przez niektórych traktowane jest jako poziom błędu statystycznego. Współczesne przedsiębiorstwa tworzą własne systemy zarządzania w oparciu o posiadane zasoby oraz zgodne z aktualnymi wymaganiami otoczenia (Leszczewska, 2015: 189), w tym również zmierzające do umiędzynarodowienia działalności gospodarczej (Wach, 2017: 205).

Badaniem działalności mikroprzedsiębiorstw w Polsce w kontekście osiągnięcia sukcesu zajmowała się Fundacja Kronenberga (*Raport z badania czynników sukcesu mikroprzedsiębiorstw*, 2010). Sukces utożsamiano z przetrwaniem na rynku oraz powiększeniem zasobów. Jako elementy sprzyjające sukcesowi badani przez fundację mikroprzedsiębiorcy wskazywali na następujące czynniki:

- ciągły rozwój przedsiębiorstw jako działania, dzięki którym przedsiębiorstwo nie znajduje się w stanie stagnacji, wykorzystuje szanse płynące z otoczenia, firma buduje długoterminową przewagę rynkową oraz aktywnie podchodzi do barier;
- zasoby – ze szczególnym podkreśleniem zasobów niematerialnych, wpływających na sposób zarządzania firmą;
- procesy, w tym procesy logistyczne, marketingowe, przepływ informacji, które przyczyniają się do ekspansji rynkowej;
- otoczenie jako czynnik zewnętrzny w istotny sposób wpływający na pozostałe czynniki sukcesu, będący zarazem czynnikiem dynamizującym, jak i w niektórych okolicznościach czynnikiem hamującym rozwój i wzrost zasobów.

Logistyka jest terminem opisującym proces planowania, realizowania i kontrolowania sprawnego i efektywnego ekonomicznie przepływu surowców, materiałów, wyrobów gotowych oraz odpowiedniej informacji. Do najważniejszych kategorii procesów logistycznych można zaliczyć:

- procesy wspomagające przepływ fizyczny materiałów i towarów,
- procesy wspomagające przepływ informacji,
- procesy wspomagające logistyczną obsługę klientów.

Kluczowym aspektem w ramach czwartej rewolucji przemysłowej jest Smart Industry, który, podobnie jak Industry 4.0, jest pojęciem obejmującym swoim zasię-

giem zjawiska związane z cyfryzacją gospodarki, w szczególności przemysłu. Smart Industry opiera się na trzech filarach: digitalizacji informacji pozwalającej na stworzenie bardziej efektywnego łańcucha wartości i wydajniejsze zarządzanie procesami produkcji na wszystkich poziomach, elastycznych i inteligentnych technologiach produkcji, nowoczesnej komunikacji z wykorzystaniem technologii i możliwości współczesnych sieci pomiędzy uczestnikami rynku, systemami i użytkownikami końcowymi. Badania prowadzone w roku 2018 przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii we współpracy z firmą Siemens wykazały, iż 60% przedsiębiorców nie słyszało o koncepcji Industry 4.0 (*Smart Industry Poland 2018 – Innowacyjność w sektorze mikro oraz małych i średnich przedsiębiorstw produkcyjnych w Polsce. Raport z badań*, 2018: 11). Nie jest to jednak jednoznaczne z niestosowaniem nowoczesnych technologii przez te firmy. Jedynie 15,5% przedsiębiorstw uwzględniło w swojej strategii ideę Industry 4.0. W tych przedsiębiorstwach wdrożono innowacyjne rozwiązania technologiczne przede wszystkim w celu obniżenia kosztów produkcji i uzyskania przewagi konkurencyjnej. Czynniki konkurencyjności mikroprzedsiębiorstw w świetle integracji z Unią Europejską badane w kontekście międzynarodowej konkurencyjności kraju koncentrują się wokół innowacyjności technologicznej oraz innych dziedzin. Pojawia się w tym miejscu aspekt procesów logistycznych, które jednoznacznie powinny się skupiać na dostosowywaniu wyrobów do wymagań klientów, wdrażaniu innowacyjności produktowej, technicznej i technologicznej. Doskonalenie procesów logistycznych uwzględnia działalność innowacyjną w obszarze organizacji i zarządzania zapewniającą wzrost produkcji i sprzedaży, między innymi ma to miejsce w organizacjach wirtualnych. Powstawanie organizacji wirtualnych datuje się od lat 80. XX wieku. Pojęcie organizacji wirtualnej zostało po raz pierwszy zaprezentowane przez Mowshowitza (1986: 335–404) w artykule *The social dimensions of office automation*. Zainteresowanie problematyką wirtualnej organizacji doprowadziło w kolejnych latach do formułowania wielu definicji przez badaczy. W Polsce popularność e-biznesu wzrasta, do najpopularniejszych należy działalność usługowa, handlowa, edukacyjna, IT, księgowość. W ujęciu procesowym najistotniejszy jest aspekt czynnościowy (czyli działania i zadania), natomiast w ujęciu strukturalnym organizacja wirtualna jawi się jako forma kooperacji (Saabeel i in., 2002: 3–4).

Rola internetu w podnoszeniu konkurencyjności przedsiębiorstw jest podkreślana między innymi w teorii obecności społecznej. Na kanwie rozwoju internetu powstawały nowe teorie, w tym teoria obecności społecznej. Teoria obecności społecznej (ang. *social presence theory*), chociaż pierwotnie odnosiła się tylko do telekonferencji, to jest uważana za jedną z pierwszych teorii, którą posłużono się przy wyjaśnianiu komunikacji prowadzonej za pośrednictwem komputera (*Computer-Mediated Communication*, CMC). W świetle tej teorii obecność społeczna to nasze poczucie, że pozostałe osoby są zaangażowane w proces porozumiewania się. Ponieważ komunikacja za pośrednictwem komputera zawiera mniej sygnałów poza-

werbalnych (takich jak wyraz twarzy, pozycja rozmówcy i jego ubiór), a także mniej subtelności dźwiękowych niż komunikacja bezpośrednia, mówimy, że charakteryzuje się bardzo niskim poziomem obecności społecznej (Hiltz, Johnson, Turoff, 1986; Rice, Love, 1987). Według tej teorii wraz ze spadkiem obecności społecznej komunikacja staje się mniej osobista, i na odwrót – dużo informacji o fizycznym wyglądzie rozmówcy umożliwia osobisty charakter rozmowy. Współczesne usługi oraz działalność gospodarcza realizowane z zastosowaniem internetu dają szerokie możliwości transmisji danych oraz działań komunikacyjnych. Są to:

- transmisja plików oraz możliwość zdalnego korzystania z danych zawartych w komputerze,
- wymiana poczty elektronicznej, dzięki której zwiększa się szybkość przesyłania korespondencji, a zmniejsza się jej koszt,
- dostęp do informacji i możliwość korzystania z niej przez WWW,
- transmisja dźwięków, obrazów i filmów wideo,
- tworzenie grup dyskusyjnych, które są swego rodzaju tablicami informacyjnymi, z których użytkownik może przy pomocy specjalnego programu przeczytać interesujące go wiadomości, sklasyfikować według różnych kryteriów bądź też umieścić tam swoje informacje – udostępnić je innym użytkownikom,
- budowanie systemów komunikacyjnych dających możliwość prowadzenia wieloosobowych dyskusji w rzeczywistym czasie (on-line) poprzez sieć internet (Gregor, Stawiszyński, 2002: 54).

Rozwój technologii wspiera procesy przepływu informacji poprzez możliwości wykorzystania internetu, GPS oraz łączności satelitarnej. Logistyczna obsługa klientów wymaga z kolei posiłkowania się instrumentami marketingowymi w celu poprawy i doskonalenia kompleksowej obsługi klientów. Szczególnym rodzajem wykorzystania internetu do prowadzenia działalności biznesowej, a jednocześnie szansą na podnoszenie konkurencyjności jest kreowanie e-biznesu przez mikroprzedsiębiorstwa.

Badania własne problematyki zarządzania logistycznego mikroprzedsiębiorstwem

Badania problematyki zarządzania logistycznego prowadzone były w latach 2015–2018 w przedsiębiorstwach MŚP z województwa kujawsko-pomorskiego, łódzkiego, mazowieckiego oraz wielkopolskiego. Dobór próby był celowy, badano przedsiębiorstwa wykorzystujące internet w działalności. Wśród badanych przedsiębiorstw znajdowały się firmy produkcyjne, usługowe, usługowo-handlowe oraz firmy świadczące usługi typu outsourcingowego (usługi transportowe, pomocnicze itp.). Badania prowadzono metodą ankietowania, w badaniach uczestniczyli studenci studiów II stopnia Społecznej Akademii Nauk. Ankiety rejestrowano poprzez platformę e-learningową. Uzyskano wypowiedzi 200 przedsiębiorstw MŚP, w tym 20% stanowiły mikroprzedsiębiorstwa. W badanych mikroprzedsiębiorstwach występowały

procesy transportowe, zaopatrzenia, magazynowania, przeładunku, sortowania towarów, pakowania i znakowania, procesy produkcji oraz dystrybucji, co przedstawiono w tabeli 1. Można rozpatrywać cechy charakterystyczne procesów logistycznych w przedsiębiorstwie wieloaspektowo, w zależności od przyjętych kryteriów: w aspekcie czasu oraz aspekcie przestrzeni wirtualnej.

Tabela 1. Wybrane cechy procesów logistycznych w mikroprzedsiębiorstwach w aspekcie czasu i przestrzeni wirtualnej

Proces logistyczny	Działanie/operacja	Aspekt czasu	Aspekt przestrzeni wirtualnej oraz wpływ na prowadzenie e-procesów
Zaopatrzenie oraz e-zakupy	1. Planowanie zakupów surowców/materiałów/towarów	Krótkoterminowe – oparte na zamówieniach klientów	Dbłość o dynamikę i szybkość planowania
	2. Dobór dostawców	Szybka wymiana informacji, porównanie ofert	Odległość i lokalizacja dostawców nie ma znaczenia
	3. Wybór dostawców	Szybkie decyzje na podstawie ustalonych kryteriów: jakości, ceny, terminu dostawy itp.	Preferowane szybkie dostawy zaopatrzeniowe oparte na doborze środków transportu
	4. Uzgadnianie warunków zakupu	Warunki kontraktu uzgadniane przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii IT	Konieczność uwzględnienia uwarunkowań handlowych i prawnych wynikających na przykład z przepisów danego kraju
Produkcja	1. Planowanie produkcji w wybranym przedsiębiorstwie	Harmonogram czasowy zgodny z procesem technologicznym	Lokalizacja producenta nie ma znaczenia, produkcja może być realizowana w dowolnym kraju
	2. Działania przetwórcze	Realizacja procesu produkcji w ustalonym czasie z wykorzystaniem środków produkcji w przedsiębiorstwie	Wymagane kryterium terminowości oraz przygotowania do wysyłki
	3. Kontrola jakości wyrobu	Oparta na atestach i certyfikatach przedsiębiorstwa produkcyjnego	Przekazywanie informacji o poziomie jakości odbywa się z wykorzystaniem internetu
Transport	1. Działania przygotowawcze	Informacja o gotowości do załadunku, miejscu i czasie	Szybkość przepływu informacji zależy od standardu połączenia internetowego, przestrzeń nie ma znaczenia
	2. Załadunek	Dokładnie o czasie, uzgodnionym z firmą transportową	Lokalizacja załadunku jest wyznaczona przez centrum wirtualne

Proces logistyczny	Działanie/operacja	Aspekt czasu	Aspekt przestrzeni wirtualnej oraz wpływ na prowadzenie e-procesów
	3. Fizyczne przemieszczanie	Przewiezienie towaru z możliwością monitorowania i kontroli czasu przewożenia	Trasa przemieszczania jest zaplanowana i możliwa do śledzenia
	4. Dostawa i rozładunek	Powinna być zrealizowana w czasie zgodnym z ustaleniami i instrukcjami centrum wirtualnego	Miejsce dostawy i rozładunku zgodne z zamówieniem klienta oraz zaplanowanym harmonogramem procesu transportowego
Dystrybucja oraz e-dystrybucja	1. Planowanie kanałów dystrybucji	Planowanie kanałów dystrybucji jest elastyczne i szybkie	Optymalizacja kanałów dystrybucji przebiega z punktu widzenia skracania czasu dostawy oraz wygody odbioru
	2. Fizyczne przemieszczanie produktu w kanale dystrybucji	Realizowane w czasie rzeczywistym, zaplanowanym i kontrolowanym	Przestrzeń geograficzna wynikająca z planowych tras transportowych
	3. Współpraca w łańcuchu dystrybucji	Czas komunikacji skrócony, dynamiczna wymiana informacji	Przestrzeń geograficzna nie ma znaczenia, współpraca jest realizowana wirtualnie

Źródło: opracowanie własne na podstawie Janczewska, 2017.

Na podstawie badań własnych można wyodrębnić charakterystyczne cechy procesów logistycznych w warunkach e-gospodarki, co zestawiono w tabeli 2. Analiza procesów logistycznych może być następnie punktem wyjścia do wskazania kierunków ich doskonalenia.

Tabela 2. Doskonalenie procesów logistycznych w firmach mikro w warunkach e-gospodarki

Wybrane procesy logistyczne	Wskaźnik efektywności procesu	Cechy charakterystyczne dla przedsiębiorstwa mikro	Wskazania do zmiany i doskonalenia procesu
Zaopatrzenie	Czas dostawy/czas oczekiwania	Procesy przebiegają w sposób przerywany, wolny – uzależniony od poziomu zasobów finansowych mikroprzedsiębiorstwa. Wykorzystanie internetu do poszukiwania surowców i materiałów	Zwiększanie szybkości i dynamiki procesu, preferowane procesy ciągłe, oparte na umowie, zalecenie wprowadzenia systemu just-in-time Tworzenie sieci współpracujących przedsiębiorstw działających wspólnie w zakresie procesów zaopatrzeniowych

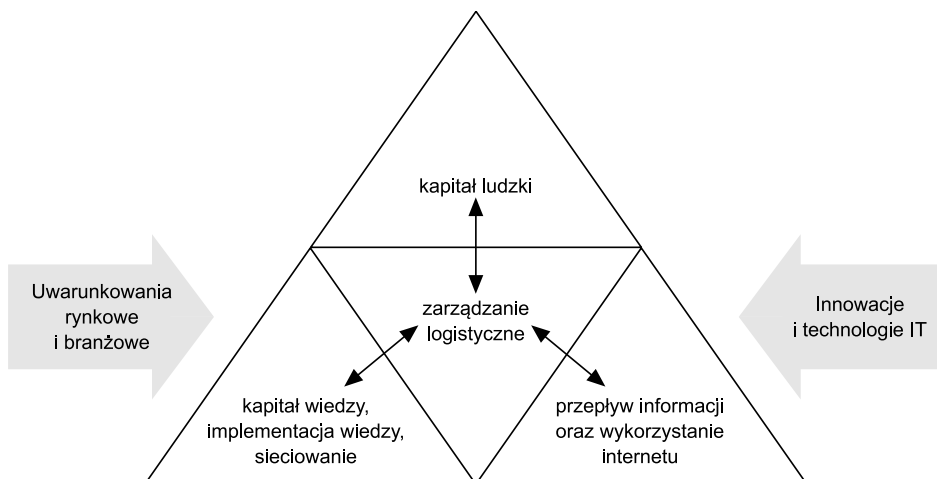
Logistyka produkcji/ logistyka usług	Wskaźnik terminowej realizacji zamówienia	Procesy realizowane są z wykorzystaniem pracy ręcznej, brak automatyzacji, często brak wdrożenia systemów zarządzania jakością, infrastruktura procesu dopasowana do możliwości finansowych przedsiębiorcy. Wykorzystanie internetu do interakcyjnych kontaktów z klientami oraz podwykonawcami	Wdrożenie zakładowego systemu zarządzania jakością, stworzenie procedur produkcji, dopasowanie infrastruktury procesów do zaleceń technologicznych Tworzenie systemu monitorowania przebiegu procesu produkcji z wykorzystaniem technik IT
Transport	Czas i terminowość dostawy	Przedsiębiorstwo zorientowane jest na minimalizację kosztów, brak rozbudowanej bazy własnej. Poszukiwanie podwykonawców usług transportowych za pomocą internetu	Wdrożyć system transportu zewnętrznego – outsourcing, w oparciu o długoterwale relacje.
Magazynowanie	Wskaźnik rotacji zapasów	Procesy magazynowe są realizowane ręcznie, minimalne wykorzystanie maszyn i urządzeń, w tym komputerów.	Wdrożyć systemy magazynowe dopasowane do potrzeb firmy, ograniczyć zapasy trudno zbywalne lub zbyt długo rotujące.
Zarządzanie informacją	Czas przepływu informacji	Komputery wykorzystywane są sporadycznie, brak wykorzystania specjalistycznych programów wspomagających zarządzanie informacją.	Rozszerzenie zakresu przepływu informacji wewnątrz firmy, między poszczególnymi komórkami; wprowadzić zakładowy system zarządzania informacją. Wprowadzenie powszechnego dostępu do systemu komunikacji w oparciu o mobilne systemy łączności
Zagospodarowanie odpadów	Wskaźnik zgodności z normami	Zarządzanie ekologiczne nie jest realizowane w sposób systemowy, działania w ramach logistyki zwrotnej są realizowane sporadycznie; brak zainteresowania zagospodarowaniem odpadów. Wykorzystanie internetu do poszerzania wiedzy ekologicznej	Konieczność wprowadzenia zasad zarządzania ekologicznego oraz systemu monitorowania wskaźników i standardów ekologicznych wymaganych przez ustawodawcę

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych w latach 2015–2018.

Model zarządzania logistycznego mikroprzedsiębiorstwem

Na podstawie wypowiedzi badanych mikroprzedsiębiorców zaproponowano model zarządzania logistycznego, w którym są uwzględnione atrybuty aktywności, w tym aktywności wirtualnej. Przedstawiony na rysunku 1 model równowagi zarządzania logistycznego mikroprzedsiębiorstwem wymaga indywidualnego zdefiniowania jego elementów składowych w mikroprzedsiębiorstwie. Należą do nich:

- czas – podkreśla tymczasowość organizacji wirtualnej, działającej z dużą szybkością i dynamiką,
- przestrzeń – jest nieograniczona, a siedziby podmiotów tworzących organizację wirtualną mieszczą się w dowolnych lokalizacjach geograficznych, przy czym nie jest istotne, czy działalność jest realizowana lokalnie,
- zasoby i infrastruktura służą do realizacji celów, nie jest wymagane zaangażowanie dużych zasobów finansowych,
- procesy logistyczne są realizowane w odmienny sposób niż w firmach działających w sposób stacjonarny,
- wiedza – widziana w procesie przepływu i dyfuzji zwiększa efektywność funkcjonowania oraz implikuje powstawanie nowej wiedzy,
- struktura, a zwłaszcza różnorodność struktur organizacji wirtualnych zapewnia wysoką elastyczność i szybkie dopasowywanie do potrzeb realizowanego zadania,
- szybkie i elastyczne reagowanie na popyt i potrzeby klientów przez stałą analizę zamówień i trendów na rynku oraz śledzenie nowości wprowadzanych na rynek,
- dbałość o utrzymanie wysokiej jakości obsługi klientów przez szybką realizację zamówień, dobry kontakt z klientami oraz szybką reakcję na reklamacje i spory,
- utrzymanie dobrych relacji z dostawcami,
- dbałość o zachowanie przewagi nad konkurencją,
- zachowanie możliwie jak najniższych kosztów obsługi klienta przy zachowaniu wysokiej jakości.



Rysunek 1. Model równowagi – zarządzania logistycznego mikroprzedsiębiorstwem w e-gospodarce

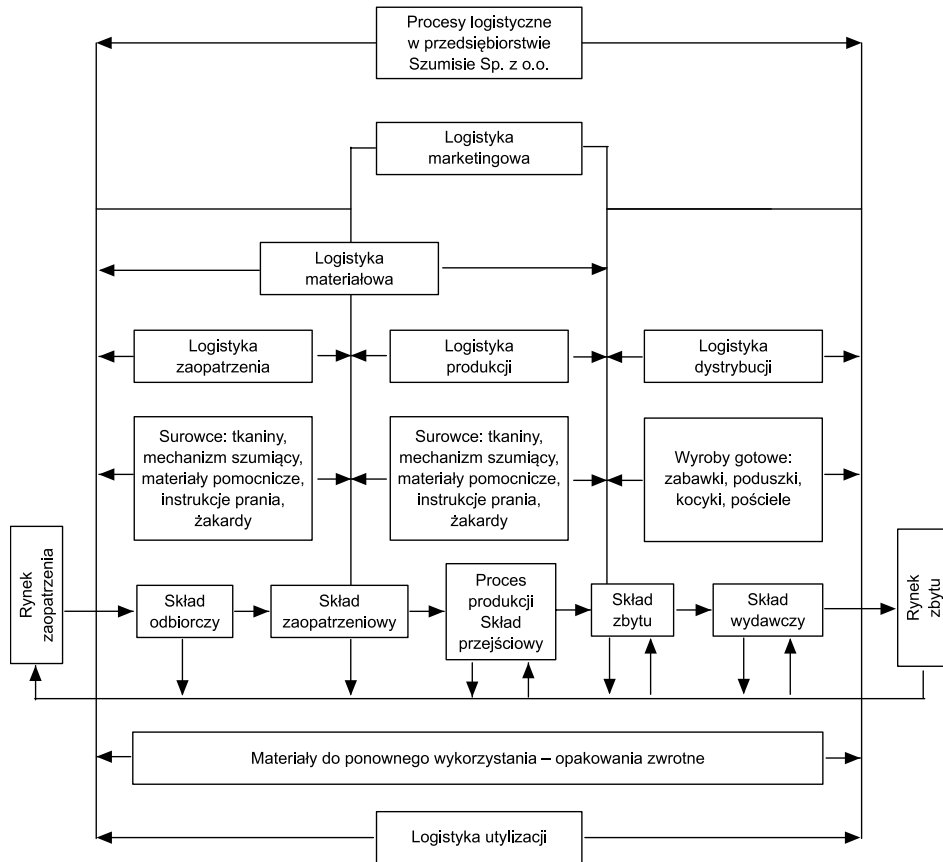
Źródło: opracowanie własne.

Uproszczona struktura organizacyjna mikroprzedsiębiorstwa zapewnia większą elastyczność, skraca czas podejmowania decyzji oraz dynamizuje procesy logistyczne. Wydaje się, że w realizacji tego modelu zarządzania niezbędne staje się wsparcie w postaci transferu wiedzy ze sfery nauki do przemysłu. Konieczne w dalszych rozważaniach staje się również podjęcie dyskusji na temat zapotrzebowania na wiedzę (wiedzożłonności) sektora mikroprzedsiębiorstw. Zastosowanie powyższego modelu może być wykorzystane w zarządzaniu logistycznym w wielu obszarach działalności przedsiębiorstwa. Atrybuty organizacji mikro działającej w e-gospodarce wirtualnej mogą być przypisane do przedstawionych powyżej obszarów (Mazur, Mazur, 2002: 39). Rozwój kapitału ludzkiego, kapitału wiedzy oraz przepływu informacji może stanowić cel strategiczny mikroprzedsiębiorstwa. Dzięki internetowi transfer wiedzy może odbywać się bez ograniczeń i barier, w tym barier finansowych – co stanowi istotne ułatwienie w dostępie do wiedzy dla mikroprzedsiębiorstw. W internecie przedsiębiorcy mogą poszukiwać wskazówek dotyczących najlepszych rozwiązań w zakresie technologii, materiałów, doradztwa biznesowego oraz informacji o dostępie do studiów, szkoleń, kursów itp. Wśród możliwości poszukiwania nowych rozwiązań z zakresu zarządzania mieści się również tematyka zarządzania mikrofirmą.

Studium przypadku – Zarządzanie logistyczne w mikroprzedsiębiorstwie produkcyjnym

Wśród mikroprzedsiębiorstw badanych w latach 2015–2018 znajdowały się mikroprzedsiębiorstwa usługowe, produkcyjne oraz handlowe. W artykule przedsta-

wiono case study mikroprzedsiębiorstwa prowadzącego działalność produkcyjną w branży zabawkowej. Działalność handlowa jest prowadzona poprzez sieć sklepów stacjonarnych oraz sklep internetowy. Jednym z ważniejszych obszarów zarządzania w badanej firmie jest jego działalność logistyczna. System logistyczny w badanym mikroprzedsiębiorstwie składa się z następujących elementów (por. rys. 2).



Rysunek 2. System logistyczny badanego mikroprzedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania case study w mikroprzedsiębiorstwie z województwa łódzkiego.

Na podstawie badania typu case study w firmie produkującej zabawki scharakteryzowano następujące procesy logistyczne:

- logistyka zaopatrzenia obejmuje sfery zaopatrzenia przedsiębiorstwa w mechanizm szumiący, tkaniny i komponenty do wyprodukowania zabawki, skupia się na badaniach rynku, decyzjach dotyczących zakupu i produkcji, zarządzaniu dostawami, zamówieniami i ich kontrolą; procesy zaopatrzeniowe są prowadzone z wykorzystaniem e-zakupów;

- logistyka produkcji obejmuje zagadnienia związane z produkcją zabawek, jej planowaniem i sterowaniem, przebiegiem, jak również jej synchronizacją i kontrolą;
- logistyka dystrybucji obejmuje kształtowanie, sterowanie i kontrolę wszystkich procesów polityki dystrybucyjnej, które są konieczne do transportowania zabawek, aby zaspokoić popyt w odpowiednim czasie, miejscu i ilości; dystrybucja zabawek prowadzona jest poprzez sieć sklepów firmowych oraz sklep internetowy.

Badania prowadzone w przedsiębiorstwie wykazały, iż za najważniejsze źródło pozyskiwania wiedzy logistycznej uznano praktyczne doświadczenia własne zdobyte podczas pracy zawodowej oraz kursy i szkolenia. Studia wyższe znalazły się na dalszej pozycji. Najwyżej wśród elementów kapitału wiedzy oceniono zaangażowanie w rozwój firmy oraz efektywność pracowników. Współpraca i dzielenie się wiedzą przez pracowników w przedsiębiorstwie jest częścią procesu kreowania nowej wiedzy i daje w efekcie synergiczny wzrost zasobu wiedzy.

Działania logistyczne realizowano poprzez zastosowanie różnorodnych środków, tworząc mix logistyczny korzystający z dostępnych kanałów komunikacji oraz współczesnych technologii produkcji. Według opinii badanego przedsiębiorcy duży wpływ na efektywność przedsiębiorstwa ma wiedza logistyczna. Powstaje ona w wyniku sumowania zasobów wiedzy pracowników, którzy implementują wiedzę, wnosząc doświadczenia i umiejętności podczas realizacji procesów logistycznych. Internet jako źródło wiedzy logistycznej został oceniony bardzo wysoko. Kapitał ludzki w badanej firmie stanowili menedżerowie z wyższym wykształceniem oraz skierowani na studia oraz doświadczeni pracownicy. Badanie istnienia elementów kapitału wiedzy wskazuje na istnienie luk na przykład w zakresie wiedzy logistycznej, co może oznaczać, że przedsiębiorstwo jest na etapie tworzenia systemu zarządzania wiedzą. Przepływ informacji oraz dyfuzja wiedzy w opisywanej firmie były realizowane przy pomocy intranetu oraz internetu. W mikroprzedsiębiorstwie występowały przejawy kreowania e-biznesu poprzez uruchomienie sklepu internetowego oraz tworzenia sieci outsourcingowych. Model równowagi – zarządzania logistycznego został pozytywnie zweryfikowany w opisywanej firmie.

Podsumowanie

Celem artykułu była identyfikacja zarządzania procesami logistycznymi w mikroprzedsiębiorstwie w świetle rozwoju e-gospodarki. Zaprezentowano wyniki badań ankietowych oraz badanie typu case study, w których przedstawiono problematykę zarządzania logistycznego. W artykule pokazano ujęcie teoretyczne typologii procesów logistycznych w mikroprzedsiębiorstwie oraz zaproponowano model równowagi zarządzania logistycznego w warunkach e-gospodarki. Zaproponowany model uwzględnia relacje pomiędzy elementami składowymi, co pozwoliło na udzielenie odpowiedzi na pierwsze pytanie badawcze. Przeprowadzono dyskusję nad mo-

delem równowagi oraz rolą wiedzy w zarządzaniu procesami logistycznymi w mikroprzedsiębiorstwie, co stanowi odpowiedź na drugie pytanie badawcze.

Bibliografia

- Duczowska-Piasecka M.D. (2013), *Model biznesu. Nowe myślenie strategiczne*, Di-fin, Warszawa.
- Gospodarka 4.0. Czas zmiany dla biznesu (2017), Orlen, Warszawa, https://napedza-myprzyszlosc.pl/files/Zeszyt_10_PL.PDF [dostęp: 1.04.2020].
- Gregor B., Stawiszyński M. (2002), *e-Commerce*, Branta, Bydgoszcz–Łódź.
- Grudzewski W.M., Hejduk I.K. (2011), *Przedsiębiorstwo przyszłości. Zmiany paradygmatów zarządzania*, „Master of Business Administration”, nr 1.
- Gunasekaran A. (1998), *Agile manufacturing: enablers and an implementation framework*, „International Journal of Production Research”, Vol. 36, No. 5.
- Hiltz S.R., Johnson K., Turoff M. (1986), *Experiments in group decision making: Communication process and outcome in face-to-face versus computerized conferences*, “Human Communication Research”, 13(2).
- Janczewska D. (2017), *Wybrane aspekty zarządzania systemem logistycznym przedsiębiorstwa wirtualnego*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, t. XVIII, z. 4, cz. II.
- Juchniewicz M., Grzybowska B. (2010), *Innowacyjność mikroprzedsiębiorstw w Polsce*, PARP, Warszawa.
- Kotarbiński T. (1961), *Walory dobrego planu*, „Nauka Polska”, nr 1.
- Leszczewska K. (2015), *Model biznesu jako koncepcja zarządzania przedsiębiorstwem rodzinnym*, [w:] „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, t. 16, z. 7, cz. 1.
- Mazur H., Mazur Z. (2002), *Wirtualne organizacje – szansa czy zagrożenie?*, „Zeszyty Naukowe AE”, Wrocław.
- Mohrman S.A., Finegold D., Klein J.A. (2002), *Designing the Knowledge Enterprise: Beyond Programs and Tools*, Organizational Dynamics.
- Mowshowitz A. (1986), *The social dimensions of office automation*, “Advances in Computers”, Vol. 25.
- Raport z badania czynników sukcesu mikroprzedsiębiorstw* (2010), Fundacja Kronenberga, Pentor, Warszawa.
- Saabeel W., Verduijn T.M., Hagdorn L., Kumar K. (2002), *A Model of Virtual Organization: A Structure and Process Perspective*, „Electronic Journal of Organizational Virtualness”, Vol. 4, No. 1.
- Smart Industry Poland 2018 – Innowacyjność w sektorze mikro oraz małych i średnich przedsiębiorstw produkcyjnych w Polsce. Raport z badań*, Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii/Siemens, Warszawa, <https://publikacje.siemens-info.com/pdf/169/Raport%20Smart%20Industry%20Polska%202018.pdf> [dostęp: 15.04.2019].

- Starczewska-Krzysztozek M. (2008), *Kondycja sektora MSP 2008 – Ranking najbardziej innowacyjnych firm w Polsce*, Lewiatan, Warszawa.
- Starczewska-Krzysztozek M. (2008), *Konkurencyjność sektora MSP – Monitoring kondycji sektora MSP*, Lewiatan, Warszawa.
- Teece D.J. (1998), *Capturing Value from Knowledge Assets: The New Economy, Markets for Know-How, and Intangible Assets*, California Management Review.
- Wach K. (2017), *Orientacja przedsiębiorcza a wiedza w początkowym i dojrzałym etapie procesu internacjonalizacji*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 319.
- Wojnicka E., Klimczak P. (2008), *Innowacyjność przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce i regionach*, [w:] A. Żołnierski (red.), *Innowacyjność 2008. Stan innowacyjności, projekty badawcze, metody wspierania, społeczne determinanty. Raport*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- Zioło Z. (2013), *Uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości w warunkach kryzysu gospodarczego*, [w:] Z. Zioło, T. Rachwał (red.), *Przedsiębiorczość w warunkach kryzysu gospodarczego*, vol. 9, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Zakład Przedsiębiorczości i Gospodarki Przestrzennej, Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa.

Summary

Managing logistics processes in micro enterprises in the light of e-economy. Selected problems

The emergence of the information society is related to new forms of economic activity. These activities are dynamic and based on the exchange of knowledge and information, which are currently treated as commodities. The micro-enterprise sector is a special economic area of the information society. This sector is the largest formation in the economy, which is why the presentation of management issues using the achievements of digital techniques and technologies in micro enterprises is important. Including micro companies in the dynamic current of changes that characterise the 4.0 economy requires new types of managerial skills in logistics management. These include an interdisciplinary approach to managing logistics processes, flexible response to market signals, and the acquisition of new knowledge. The aim of this article is to present the problems of logistics management of micro enterprises in the e-economy. The results of the author's research of micro-enterprises is presented, and a logistic process management model taking into account e-economy (economy 4.0) is proposed.

Keywords: e-economy, micro-enterprise, logistics process, management