

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 382

Strategie i logistyka w warunkach kryzysu

Redaktorzy naukowi
Jarosław Witkowski
Agnieszka Skowrońska



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2015

Redaktor Wydawnictwa: Joanna Świrska-Korłub

Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz

Korekta: Barbara Cibis

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa
www.pracnaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.p

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2015

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-483-7

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
tel./fax 71 36 80 602; e-mail:econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: EXPOL

Spis treści

| | |
|------------|----|
| Wstęp..... | 11 |
|------------|----|

Część 1. Realizacja strategii logistycznych przedsiębiorstw i łańcuchów dostaw pod presją turbulentnego otoczenia

| | |
|---|-----|
| Mirosław Chaberek, Anna Trzuskawska-Grzezińska: Logistyczne aspekty obrotu handlowego w sytuacjach kryzysowych gospodarki globalnej.. | 15 |
| Katarzyna Cheba: Perspektywy rozwoju współczesnej gospodarki światowej – analiza porównawcza gospodarki Polski i Japonii | 29 |
| Mariusz Jedliński: Logistyczna optyka w biznesie – panaceum pewności wobec ekonomii niepewności? | 41 |
| Andrzej Jezierski: Konkurowanie logistyką w warunkach kryzysu w świetle teorii organizacji branży..... | 53 |
| Sylvia Konecka: Determinanty ryzyka zakłóceń w łańcuchu dostaw | 66 |
| Włodzimierz Kramarz, Marzena Kramarz: Determinanty sieciowości łańcucha dostaw..... | 80 |
| Krzysztof Rutkowski: Rekonfiguracja międzynarodowych łańcuchów dostaw jako narzędzie zapobiegania zagrożeniom kryzysowym – szansa dla Polski..... | 92 |
| Izabella Szudrowicz: Rola kart okresowej oceny dostawców w budowaniu relacji na rynku B2B – analiza porównawcza zmian w czasie na przykładzie przedsiębiorstwa produkcyjnego | 105 |
| Maciej Urbaniak: Rola wstępnej oceny dostawców w budowaniu relacji pomiędzy przedsiębiorstwami na rynku B2B..... | 117 |
| Robert Walasek: Partnerstwo logistyczne w zarządzaniu relacjami z klientem | 126 |
| Grażyna Wieteska: Skuteczne reagowanie na zakłócenia – elastyczny łańcuch dostaw | 143 |
| Jarosław Witkowski: Logistyka w warunkach kryzysu ekonomicznego i w innych sytuacjach kryzysowych..... | 154 |

Część 2. Stan i tendencje rozwoju usług transportu, spedycji i logistyki w warunkach spowolnienia gospodarczego

| | |
|--|-----|
| Andrzej S. Grzelakowski: Strategie logistyczne morskich globalnych operatorów kontenerowych w warunkach światowego kryzysu na rynkach towarowych i frachtowych..... | 169 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| Paweł Hanczar: Modele decyzyjne w planowaniu cyrkulacji lokomotywy w kolejowym transporcie towarowym | 183 |
| Magdalena Klopott: Tendencje na rynku morskich przewozów ładunków chłodzonych i ich wpływ na chłodnicze łańcuchy dostaw..... | 195 |
| Izabela Kotowska: Przeobrażenia w funkcjonowaniu żeglugi kontenerowej w obliczu spowolnienia gospodarczego | 205 |
| Marta Mańkowska: Stan i perspektywy rozwoju rynku międzynarodowych przewozów pasażerskich w relacjach z Polską w warunkach spowolnienia gospodarczego | 221 |
| Agnieszka Perzyńska: Transport lądowy i wodny w dobie kryzysu | 238 |
| Ilona Urbanyi-Popiołek: Zarządzanie gestią transportową – dobre praktyki | 249 |

Część 3. Rola nowoczesnych metod zarządzania logistycznego w procesie redukcji kosztów i poprawy jakości obsługi klientów

| | |
|--|-----|
| Lech A. Bukowski, Jerzy Feliks: Ocena wartości użytkowej informacji logistycznych w warunkach niepewności oraz turbulentnych zmian otoczenia..... | 265 |
| Przemysław Dulewicz: CSR w przedsiębiorstwach logistycznych w warunkach spowolnienia gospodarczego | 280 |
| Piotr Hanus, Krzysztof Zowada: Narzędzia IT w logistycznych procesach decyzyjnych małych i średnich przedsiębiorstw | 290 |
| Katarzyna Huk: Programy zarządzania talentami a strategię przedsiębiorstwa w dobie kryzysu | 305 |
| Agnieszka Jagoda: Elastyczność funkcjonalna jako czynnik przewagi konkurencyjnej małych i średnich przedsiębiorstw | 316 |
| Michał Jakubiak: Wpływ metod składowania produktów na poprawę efektywności węzłów logistycznych | 324 |
| Iga Kott: Wykorzystanie systemów informatycznych w procesach obsługi klienta w centrach logistycznych w Polsce | 338 |
| Aleksandra Laskowska-Rutkowska: Blaski i cienie offshoringu | 350 |
| Rafał Matwiejczuk: Logistyczne potencjały sukcesu w tworzeniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa | 363 |
| Sebastian Saniuk, Katarzyna Cheba, Katarzyna Szopik-Depczyńska: Aspekty planowania sieci produkcyjnych małych i średnich przedsiębiorstw funkcjonujących w klastrach..... | 376 |
| Ewa Staniewska: Czynnik ludzki w zarządzaniu bezpieczeństwem informacyjnym badanych przedsiębiorstw..... | 389 |
| Katarzyna Szopik-Depczyńska, Arkadiusz Świadek: Odbiorcy a aktywność innowacyjna w przemyśle spożywczym w Polsce | 401 |

| | |
|---|-----|
| Natalia Szozda: Kontrola w procesie zarządzania popytem na produkty w łańcuchach dostaw | 410 |
| Sabina Wyrwich: Koncepcja społecznej odpowiedzialności łańcucha dostaw w warunkach natężenia konkurencji na przykładzie przedsiębiorstwa produkcyjnego | 429 |

Summaries

Part 1. Implementation of logistic strategies of enterprises and supply chains under the pressure of turbulent environment

| | |
|--|-----|
| Mirosław Chaberek, Anna Trzuskawska-Grzezińska: Logistic aspects of trade flows in the crisis situations of the global economy | 28 |
| Katarzyna Cheba: The perspectives of development of modern world industry – the comparative analysis of Poland and Japan industries | 40 |
| Mariusz Jedliński: Business from the point of view of logistics – panacea of certainty vs. economics of uncertainty? | 52 |
| Andrzej Jeziński: Competing by means of logistics in crisis conditions in the light of the theory of industry organization..... | 65 |
| Sylwia Konecka: Determinants of the supply chain disruption risk..... | 79 |
| Włodzimierz Kramarz, Marzena Kramarz: Determinants of supply chain networking | 91 |
| Krzysztof Rutkowski: International supply chains restructuring as a key tool of risk avoiding – a chance for Poland..... | 104 |
| Izabella Szudrowicz: Role of suppliers scorecards in building relationships in the B2B market – comparative analysis of changes in time on the example of a production company..... | 116 |
| Maciej Urbaniak: The role of the initial evaluation of suppliers in building relationships between companies in the B2B market..... | 125 |
| Robert Walasek: Logistic partnership in the management of relations with client | 142 |
| Grażyna Wieteska: Effective response to disturbances – flexible supply chain..... | 152 |
| Jarosław Witkowski: Logistics in economic crisis and urgent crisis situations | 165 |

Part 2. The status and trends in the development of transport services, freight forwarding and logistics in the economic downturn

| | |
|---|-----|
| Andrzej S. Grzelakowski: Logistics strategies of global maritime container operators under the turbulent conditions on commodity and freight markets..... | 182 |
| Paweł Hanczar: Decision models in locomotive routing problem in rail freight | 194 |
| Magdalena Klopott: Trends on refer shipping market and their influence on the cold supply chains..... | 204 |
| Izabela Kotowska: Transformations in functioning of container shipping in the face of economic slowdown..... | 220 |
| Marta Mańkowska: State and perspectives of development of the international passenger transport market in relations with Poland in the economic downturn conditions..... | 237 |
| Agnieszka Perzyńska: Land and water transport in times of crisis | 248 |
| Ilona Urbanyi-Popiołek: Management of carriage – good practices | 262 |

Part 3. The role of modern logistics management methods in the process of reducing costs and improving the quality of customer service

| | |
|--|-----|
| Lech A. Bukowski, Jerzy Feliks: Evaluation of use value of logistics information under uncertainty and turbulent environment changes..... | 279 |
| Przemysław Dulewicz: CSR in logistics companies under economic slowdown | 289 |
| Piotr Hanus, Krzysztof Zowada: IT tools in logistics decision-making processes of small and medium-sized enterprises..... | 304 |
| Katarzyna Huk: Talent management programmes and strategies of enterprises in times of crisis | 315 |
| Agnieszka Jagoda: Functional flexibility as a factor of competitive advantage of small and medium sized enterprises | 323 |
| Michał Jakubiak: The influence of the storage policies on the improvement of the logistic hubs effectiveness | 336 |
| Iga Kott: The use of IT systems in the processes of customer service in logistics centers in Poland | 349 |
| Aleksandra Laskowska-Rutkowska: Good and bad sides of offshoring | 362 |
| Rafał Matwiejczuk: Logistics potentials of success influencing business competitive advantage creation | 375 |

| | |
|---|-----|
| Sebastian Saniuk, Katarzyna Cheba, Katarzyna Szopik-Depczyńska: Network production planning aspects of small and medium enterprises operating in clusters..... | 387 |
| Ewa Staniewska: Human factor in information security management of the surveyed companies..... | 400 |
| Katarzyna Szopik-Depczyńska, Arkadiusz Świadek: Customers' impact on innovation activity in food industry in Poland..... | 409 |
| Natalia Szozda: Control in the demand management process in supply chain..... | 428 |
| Sabina Wyrwich: The concept of social responsibility in the supply chain under conditions of intensified competition on the example of production company..... | 445 |

Piotr Hanus, Krzysztof Zowada

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

e-mails: piotr.hanus@ue.katowice.pl; krzysztof.zowada@ue.katowice.pl

NARZĘDZIA IT W LOGISTYCZNYCH PROCESACH DECYZYJNYCH MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTW

Streszczenie: Choć decyzje logistyczne w małych i średnich przedsiębiorstwach niejednokrotnie, z operacyjnego punktu widzenia, są prostsze, często, z racji braku ich powtarzalności oraz odpowiednich kompetencji osób je podejmujących, mogą nastarczać wielu problemów. Ponadto wśród właścicieli i menedżerów mniejszych przedsiębiorstw wciąż obecne jest przeświadczenie o braku wystarczających środków finansowych na zakup odpowiednich rozwiązań IT wspierających podejmowanie decyzji, w tym decyzji logistycznych. Współcześnie dostęp do określonych narzędzi informatycznych wydaje się jednak o wiele łatwiejszy. Powstają systemy i oprogramowanie dedykowane sektorowi małych i średnich przedsiębiorstw, uwzględniające jego potrzeby. Dodatkowo istnieją firmy, których działania związane z dostarczaniem narzędzi IT (oprogramowania) dla sektora MSP trwają od dłuższego czasu. Wydaje się zatem, że problematyka wyboru i zastosowania odpowiednich narzędzi wspierających procesy decyzyjne w mniejszych firmach związana jest często ze świadomością decydentów, iż istnieje dedykowana dla nich grupa narzędzi IT. W świetle przedstawionych okoliczności będących odzwierciedleniem podejmowanego przez autorów problemu badawczego związanego z wykorzystaniem narzędzi IT w procesach decyzyjnych MSP celem niniejszego artykułu jest określenie stanu w zakresie dostępności i stopnia wykorzystania narzędzi IT w logistycznych procesach decyzyjnych małych i średnich przedsiębiorstw.

Słowa kluczowe: małe i średnie przedsiębiorstwa, systemy informacji, systemy IT, proces decyzyjny.

DOI: 10.15611/pn.2015.382.22

1. Wstęp

Wśród wielu podejść związanych z poszukiwaniem rozwiązań wspierających podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie dużą rolę odgrywają systemy informatyczne. Związane jest to przede wszystkim z koniecznością gromadzenia, przetwarzania i udostępniania decydentom rzetelnych informacji. Dotychczas w literaturze przedmiotu wiele uwagi poświęcano procesom decyzyjnym dużych przedsiębiorstw. Stąd zdaniem autorów konieczność uzupełniania i rozwijania badań dotyczących podej-

mowania decyzji oraz wspierania procesów decyzyjnych narzędziami IT w małych i średnich przedsiębiorstwach. Zastosowanie odpowiednich narzędzi informatycznych może się bowiem wydatnie przyczynić do poprawy dostępu do odpowiedniej informacji oraz kształtowania jej jakości, co w konsekwencji może mieć wpływ na podejmowane decyzje, w tym decyzje logistyczne. W obecnej sytuacji trwającego spowolnienia gospodarczego stanowić może również (przy odpowiednim doborze i wykorzystaniu) istotny element kształtowania przewagi konkurencyjnej [Lee i in. 2009; Malekifar i in. 2014], gdyż dostęp do rzetelnych informacji może się przełożyć na zwiększenie trafności podejmowanych decyzji logistycznych i przykładowo wiązać się ze skróceniem czasu realizacji zamówień.

2. Główne zagadnienia związane z uwarunkowaniami stosowania narzędzi IT w małych i średnich przedsiębiorstwach

Uwarunkowania związane ze stosowaniem określonych narzędzi IT w małych i średnich przedsiębiorstwach stanowią zbiór okoliczności, istotnych warunków działania przedsiębiorstw oraz określonego podejścia i/lub postępowania menedżerów – właścicieli tychże firm, mającego wpływ na całokształt podejmowanych decyzji. Istotnym warunkiem związanym z funkcjonowaniem małych i średnich przedsiębiorstw są ponoszone koszty. Małe i średnie przedsiębiorstwo najczęściej nie jest zdolne do zakupu i wdrożenia rozbudowanego systemu informatycznego i oprogramowania [Skórska, Jeż, Wąsowicz]¹. Specyfika i charakter jego działalności i funkcjonowania najczęściej nie wymagają również zastosowania rozbudowanych narzędzi i rozwiązań informatycznych IT. Jednak charakter decyzji związanych z zarządzaniem tego typu przedsiębiorstwem wymaga, aby:

- w relatywnie krótkim czasie osoba podejmująca decyzje posiadała niezbędne informacje, o odpowiedniej jakości – co związane jest przede wszystkim z dynamiką rynku oraz procesami przyjęcia i realizacji zamówień, a niejednokrotnie koniecznością gromadzenia i przetwarzania dużej ilości danych wykraczających poza kompetencje osoby zarządzającej,
- szczegółowość i zakres danych i informacji były związane z charakterem/typem podejmowanych decyzji.

Takie sformułowanie „wymagań” związane jest ze sposobem – „ścieżką”, podejmowania decyzji w małym i średnim przedsiębiorstwie. Należy pamiętać, że aspektem wyróżniającym „ścieżkę” podejmowania decyzji w firmach sektora MSP jest przede wszystkim decydent, którym jest bardzo często właściciel małego przedsiębiorstwa. To w jego umyśle odbywa się planowanie działań i ich realizacja; to on podejmuje decyzje w oparciu o analizę dostępnych mu informacji. Właściciel-decydent obciążony jest jednak najczęściej szeregiem obowiązków, które nie ograniczają się jedynie do analiz logistycznych. Barięią związaną z właściwym podejmo-

¹ http://mikroekonomia.net/system/publication_files/728/original/14.pdf?1315213411.

niem decyzji w sferze logistyki może być niewystarczający czas przeznaczony na gromadzenie danych, a także na ich przetwarzanie i analizę. Skutkiem może być podjęcie błędnej decyzji (w oparciu o niepełny obraz).

Biorąc pod uwagę fakt, że ograniczony rozwój gospodarczy, np. na skutek kryzysu, chwilowego załamania lub zmian zachodzących w danej branży, może zasadniczo zmieniać warunki, w których funkcjonuje małe i średnie przedsiębiorstwo, bardzo istotne staje się wsparcie procesu podejmowania decyzji przez menedżera poprzez odpowiednie narzędzia informatyczne. Wyniki badań pokazują, że zakres podejmowanych decyzji w sferze logistyki w małym lub średnim przedsiębiorstwie w zasadzie nie różni się w stosunku do decyzji podejmowanych w dużych przedsiębiorstwach funkcjonujących na rynku, co zostanie przedstawione w dalszej części niniejszego opracowania. Można natomiast wyróżnić główne procesy związane bezpośrednio lub pośrednio z realizacją zadań i czynności logistycznych w małym i średnim przedsiębiorstwie. Wyróżnienie tych procesów ma istotne znaczenie dla ewentualnych poszukiwań i porównań pod kątem zastosowania określonego oprogramowania wspierającego podejmowane decyzje. Niezależnie od typu przedsiębiorstwa sektora MSP można zatem mówić o następujących głównych procesach związanych ze sferą logistyki – ich grupach [Marcinkiewicz 2009]²:

1. Zarządzanie zamówieniami klientów oraz relacjami z klientem – obejmuje działania związane ze złożeniem zamówienia i z jego realizacją. Ponadto prowadzona jest ewidencja zamówień i stopnia ich realizacji. Relacje z klientami obejmują najczęściej wszelkie akcje promocyjne, w tym aktywne informowanie o produktach oraz poszukiwania nowych klientów. Całość procesów tej grupy związana jest ze sferą informacji logistycznej niezbędnej do planowania działań, a później również do ich monitorowania.

2. Realizacja/zarządzanie sprzedażą – obejmuje działania długookresowe, takie jak projektowanie sieci logistycznej i realizacji dostaw do klienta, oraz operacyjne – np. wysyłkę towarów, instalacje produktów u klienta, zarządzanie realizacją faktur. Może obejmować działania zmierzające do rozwoju sprzedaży (zasoby).

3. Zarządzanie zapasami/planowanie sprzedaży i wysyłki – są to głównie działania obejmujące wybór źródeł dostaw i ocenę dostawców, harmonogramowanie dostaw, przyjmowanie i wydawanie produktów na magazyn; w zakresie sprzedaży działania dotyczą przede wszystkim planowania potrzebnych zasobów oraz realizacji sprzedaży.

4. Obsługa posprzedażowa/zwrotów, reklamacji – obejmuje zazwyczaj zapytania dotyczące zakupionego produktu, jego instalacji i sposobu użytkowania. Zwroty i reklamacje związane są z wszelkimi niezgodnościami lub wadami i dotyczą czynności od przyjęcia zgłoszenia o wadzie lub niezgodności, poprzez przyjęcie reklamacji, aż do kontroli realizacji reklamacji. Dane i informacje pozyskiwane w tej gru-

² Podane procesy mogą się różnić zakresem wykonywanych czynności w zależności od typu/charakteru przedsiębiorstwa (produkcyjne, handlowe, usługowe). Zob.: <http://www.youblisher.com/p/7020-SZOK-Raport-11/>.

pie procesów związane są ze sprawnością i efektywnością procesów logistycznych (powiązane bezpośrednio lub pośrednio z pozostałymi procesami logistycznymi, szczególnie w zakresie źródeł dostaw i zarządzania zapasami).

5. Przygotowanie i rozwój nowych produktów i usług – związane jest z generowaniem pomysłów na nowe produkty i/lub usługi, badaniem rynku, projektowaniem oraz przygotowaniem i realizacją wprowadzania zmian związanych z nowymi produktami lub usługami. Wymaga zaplanowania źródeł dostaw pod kątem konstrukcji wyrobu, co związane jest z kształtowaniem poziomu zapasów, kontrolą dostaw.

6. Planowanie i wykonanie produkcji (dla firm produkcyjnych) – obejmuje działania planistyczne w krótszym i dłuższym okresie związane z zapewnieniem niezbędnych zasobów do wykonania produkcji (surowce, materiały, półprodukty, podzespoły, maszyny i urządzenia, pracownicy).

Wszystkie wymienione w punktach 1-6 procesy są ze sobą powiązane. Ich charakter wymaga kompleksowego podejścia do analiz oraz podejmowania odpowiednich decyzji na podstawie uzyskanych rezultatów. Ponadto wymienione procesy i ich charakterystyka wspiera i częściowo pozwala na dokonanie przeglądu oprogramowania pod kątem dostępnych/oferowanych funkcji. Należy jednak pamiętać, że procesy logistyczne w dwóch firmach, nawet o podobnym zakresie działalności, nie przebiegają zawsze identycznie, a w firmach sektora MSP występuje niejednokrotnie konieczność indywidualizacji działań. Poniżej zostanie dokonany przegląd wybranych narzędzi i rozwiązań IT, które są dostępne na rynku polskim i mogą wspierać procesy logistyczne.

3. Rodzaje i możliwości zastosowania narzędzi IT w logistyce małych i średnich przedsiębiorstw

Eksploracja danych i informacji pochodzących z różnych źródeł (głównie chodzi o wyniki badań prowadzonych w sektorze teleinformatycznym³, w tym opinie eksperckie i raporty branżowe) wskazuje na kilka ważnych kwestii. Po pierwsze, w latach 2007-2009 nastąpił spadek wartości polskiego rynku IT/ICT oraz dynamiki sprzedaży. Spowodowane to było głównie kryzysem gospodarczym. Od roku 2010 odnotowuje się jednak systematyczny wzrost dynamiki sprzedaży na tym rynku. Przykładowo tylko w I połowie 2011 r. wartość polskiego rynku IT/ICT wzrosła o około 10% i prognozy nie wskazują na to, aby dynamika miała spadać w perspektywie do roku 2015⁴. Po drugie, rośnie znaczenie sektora i rozwiązań IT/ICT, które w e-gospodarce zaczynają być traktowane jako nowy czynnik – element wytwarzania i dostarczania produktów; znaczenie rozwiązań teleinformatycznych rośnie, ponieważ spadają ceny sprzętu i oprogramowania. Powoduje to, że oprogramowanie

³ Angielska nazwa: IT – *Information Technology*, lub ICT – *Information and Communication Technologies*.

⁴ <http://www.pmrpublications.com/press-releases/270/rewizja-prognoz-dla-ryнку-it-w-polsce-w-2011-r>.

i rozwiązania techniczne stają się dostępne nawet dla małych przedsiębiorstw, które wcześniej nie mogły zakupić tego typu rozwiązań ze względu na barierę cenową. Wykorzystanie narzędzi informatycznych zwiększa też konkurencyjność danego przedsiębiorstwa [Tarnawa, Zadura-Lichota (red.) 2013; Wiechetek]⁵. Po trzecie, na rynku polskim funkcjonuje grupa podmiotów, producentów i dostawców oprogramowania dla małych i średnich przedsiębiorstw, mająca ugruntowaną pozycję. Świadczyć o tym może zarówno ich liczba, która mimo kryzysu ekonomicznego utrzymuje się w określonych granicach, jak również uznana marka niektórych podmiotów⁶. Po czwarte, obserwuje się trend wzrostowy wydatków na oprogramowanie, co w segmencie małych i średnich przedsiębiorstw stwarza możliwości rozwoju usług w chmurze, głównie w obszarze SaaS (*Software as a Service*) [KPMG]⁷. Szacuje się, że co drugi polski przedsiębiorca sektora MSP rozważa możliwości korzystania z oprogramowania *on-line* [Gazda 2012]⁸. Z danych i informacji zamieszczonych w raportach wynika zatem, że potencjał związany z tworzeniem i udostępnianiem określonego oprogramowania dla małych i średnich przedsiębiorstw, w tym również w zakresie procesów logistycznych, jest duży. Przyczyniają się do tego różne czynniki. Przede wszystkim notuje się wzrost dynamiki sprzedaży na rynku IT wraz z rozwijaniem możliwości zastosowania sieci informacyjnych (w tym Internetu)⁹. Nastąpił również rozwój oprogramowania i rozwiązań dostępnych w tzw. chmurze. Dzięki tego typu rozwiązaniom zazwyczaj można odnotować spadek kosztów udostępnianych usług i oprogramowania (koszty aktualizacji oprogramowania, koszty modernizacji własnego serwera, koszty obsługi IT, koszty tworzenia kopii zapasowych)¹⁰.

Modele „działań w chmurze” ewoluowały: od form najprostszych, związanych z wynajęciem powierzchni w serwerowni, poprzez dostarczanie infrastruktury informatycznej, na dostarczaniu gotowych platform oprogramowania i komunikacji w chmurze skończywszy (*Platform as a Service* – PaaS, *Communications as a Service* – CaaS). Jednym z ciekawszych rozwiązań dostępnych również dla małych i średnich firm jest wspomniany już model „oprogramowanie jako usługa” (*Software as a*

⁵ <http://www.parp.gov.pl/files/74/81/626/18355.pdf>, http://www.rsi2004.lubelskie.pl/doc/sty6/art/Wiechetek_art.pdf.

⁶ http://www.rsi2004.lubelskie.pl/doc/sty6/art/Wiechetek_art.pdf, <http://dis2.waw.pl/dis/raporty-wedug-tematow/it-w-branach/mp>, <http://owocebiznesu.pl/artykuly/pokaz/10171/DiS%20nadal%20pozytywnie%20ocenia%20rynek%20IT%20w%20sektorze%20M%C5%9AP>, <http://www.comarch.pl/erp/aktualnosci/comarch-liderem-rynku-oprogramowania-dla-msp/>.

⁷ 8poig.mac.gov.pl/download/66/14456/Ekspertzadajrzaloserunku-dziala-nie82POIG.pdf.

⁸ <http://webhosting.pl/Sektor.MSP.zmierza.w.strone.chmury>.

⁹ Zaznaczyć przy tym należy, że niezależnie od formy i stopnia zaawansowania określonych rozwiązań informatycznych często sam Internet, a głównie strony www, są narzędziem stosowanym w działaniach logistycznych. Zob.: [Światała 2011].

¹⁰ Informacje dotyczące możliwości obniżania kosztów dzięki rozwiązaniom w chmurze oraz opinie na ten temat można znaleźć m.in. na: http://comarch-cloud.pl/files_pl/file_82/Whitepaper_-_-ile_mozna_zaoszczedzic.pdf, <http://pograniczeit.blogspot.com/2011/12/chmura-wcale-nie-musi-byc-duzo-tansza.html>.

Service – SaaS). Główne cechy wyróżniające to rozwiązanie są następujące [IBM; Kulisiewicz, Średniawa 2012]¹¹:

1. Dostęp do nowoczesnych rozwiązań informatycznych bez kosztów wdrożeń lub dodatkowych inwestycji, np. w budowę sieci.

2. Dystrybucja odbywa się poprzez sieć Internet, co wpływa na brak konieczności instalacji i uruchamiania oprogramowania na komputerze klienta; wiąże się to z brakiem konieczności podpisywania umowy licencyjnej; mogą jednak istnieć inne warianty, kiedy użytkownik zobowiązany jest do zawarcia tego typu umowy.

3. Nabywca uiszcza okresowe opłaty abonamentowe, nie ponosi jednorazowego dużego kosztu inwestycji; mogą istnieć inne odmiany opłat, np. związane z uiszczeniem opłaty przy każdorazowym korzystaniu z określonego rozwiązania.

4. Klient otrzymuje takie funkcjonalności oprogramowania, które są mu potrzebne; klient nie musi znać ani rozumieć zasad działania zaplecza technicznego systemu IT.

5. Z punktu widzenia dostawcy oprogramowanie ma lepszą ochronę własności intelektualnej, a na dostawcy spoczywa obowiązek zapewnienia jego nieprzerwanego działania.

Poza przedstawionym modelem wyróżnia się jeszcze inne, o podobnych cechach związanych z udostępnianiem określonego rozwiązania klientowi, ale których poziom zależy od stopnia zaawansowania i integracji określonych rozwiązań technicznych i komunikacyjnych (wspomniana przykładowo platforma i modele PaaS i CaaS).

Przykładami tego typu rozwiązań są np. platforma WAPRO online, Quatra, Portal IBM. Poza wymienionymi w chmurze działają również rozwiązania wielu dostawców rozwiązań IT, m.in.: COMARCH, Simple, Unit 4 Teta, Sage, Microsoft, streamSOFT i innych. Zastosowanie oprogramowanie jest dość szerokie. Najważniejsze obszary zostały przedstawione w tab. 1¹².

Z analizy danych umieszczonych na stronach www dostawców (dane zebrane w tab. 1) wynika, że większość oferowanych rozwiązań informatycznych dla firm sektora MSP (dostęp do określonych programów, w tym klasy ERP oraz rozwiązań *on-line* w chmurze) posiada funkcjonalności mogące wspierać czynności w procesach logistycznych opisane w punkcie 2. Zakres rozwiązań informatycznych wspierających procesy logistyczne w małych i średnich firmach może być jednak różny. Z reguły odpowiada on określonym branżom i/lub skupiony zostaje na wybranych funkcjach (np. w zakresie procesów sprzedaży). W niektórych przypadkach analiza udostępnianych rozwiązań jest utrudniona (zakres i funkcjonalność rozwiązań IT pod kątem procesów logistycznych). Nie można bowiem stwierdzić jednoznacznie,

¹¹ <http://www.ibm.com/cloud-computing/us/en/marketplace.html#saas>, <http://www.mgg-conferences.pl/media/pdf/reports/kierunki-rozwoju-technologiei-informacyjnych.pdf>.

¹² Dane dostawców rozwiązań IT zostały zakodowane (ze względu na wymogi zapewnienia anonimowości). Zestawienie na podstawie materiału na stronach www dostawców i analizy informacji zawartych w opisie oraz dostępnych programach w wersji demo.

Tabela 1. Obszary zastosowania platform internetowych i oprogramowania dla firm sektora MSP pod kątem procesów logistycznych

| Obsługa funkcji/procesy | 1. Zarządzanie zamówieniami klientów i relacjami z klientem | 2. Realizacja/zarządzanie sprzedażą | 3. Zarządzanie zapasami/planowanie sprzedaży i wysyłki | 4. Obsługa posprzedażowa/zwrotów, reklamacji | 5. Przygotowanie i rozwój nowych produktów i usług | 6. Planowanie i wykonanie produkcji |
|-------------------------|--|---|--|--|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Rozwiązanie IT 1 | Tak – śr. i małe przeds. | Tak – śr. przeds. | Raczej tak – prawdopodobnie zintegrowane z innymi modułami; dla śr. i małych przeds. | Raczej tak – prawdopodobnie zintegrowane z innymi modułami; dla śr. i małych przeds. | Trudno powiedzieć, raczej nie | Tak, dla małych i śr. przeds. |
| Rozwiązanie IT 2 | Tak – małe i śr. przeds. | Tak – małe i śr. przeds. | Tak – małe i śr. przeds. | Raczej tak – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu na stronie www | Raczej tak – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu na stronie www | Tak – małe i śr. przeds. |
| Rozwiązanie IT 3 | Tak – małe i śr. przeds. W zakresie zamówień; w zakresie relacji – trudno powiedzieć | Tak – małe i śr. przeds. W zakresie realizacji sprzedaży; trudno powiedzieć o zarządzaniu sprzedażą | Tak – małe i śr. przeds., zintegrowane z różnymi modułami oprogramowania | Raczej tak – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu | Trudne do stwierdzenia na podstawie opisu | Tak – małe i śr. przeds. |
| Rozwiązanie IT 4 | Tak – śr. i małe przeds. | Tak – śr. i małe przeds. | Raczej tak – w zakresie planowania sprzedaży; trudno powiedzieć jeśli chodzi o zarządzanie zapasami. | Raczej tak – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu | Trudne do stwierdzenia na podstawie opisu | Raczej nie |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------------------|--------------------------|--|---|---|--|---|
| Rozwiązanie IT 5 | Tak – śr. i małe przeds. | Tak częściej – śr. i małe przeds. | Raczej tak – w zakresie wysyłki, trudno stwierdzić na podstawie opisu co do pozostałych modułów | Raczej tak – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu; prawdopodobnie zintegrowane z innymi modułami | Trudne do stwierdzenia na podstawie opisu; raczej nie | Raczej tak – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu na stronie www |
| Rozwiązanie IT 6 | Tak – śr. i małe przeds. | Tak – śr. i małe przeds. | Raczej tak (zintegrowane z różnymi modułami oprogramowania) | Raczej tak (zintegrowane z różnymi modułami oprogramowania) | Trudne do stwierdzenia na podstawie opisu | Tak – małe i śr. przeds. |
| Rozwiązanie IT 7 | Tak – śr. i małe przeds. | Raczej tak – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu | Raczej tak – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu | Raczej tak – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu | Raczej tak – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu | Raczej tak – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu |
| Rozwiązanie IT 8 | Tak – śr. i małe przeds. | Tak – śr. i małe przeds. | Raczej tak – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu | Tak | Trudne do stwierdzenia na podstawie opisu | Raczej nie – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu |
| Rozwiązanie IT 9 | Tak – śr. i małe przeds. | Tak – śr. i małe przeds. | Raczej tak – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu | Raczej tak | Trudne do stwierdzenia na podstawie opisu | Raczej nie – trudne do stwierdzenia na podstawie opisu |

Źródło: opracowanie własne; zestawienie na podstawie analizy materiału na stronach www wymienionych dostawców rozwiązań IT.

czy dany zakres czynności w określonym procesie jest bądź też nie może być wspomagany przez określony moduł oprogramowania lub rozwiązania udostępnionego *on-line*. Zatem można stwierdzić, iż istnieje dość bogata oferta narzędzi, które mogą przyczynić się do usprawnienia działań w sferze logistyki małych i średnich przedsiębiorstw. Interesujące na tym tle jest przedstawienie wyników badań dotyczących tego obszaru.

4. Wykorzystanie narzędzi IT w podejmowaniu decyzji logistycznych małych i średnich przedsiębiorstw – wyniki badań empirycznych

Warunkiem efektywnego funkcjonowania przedsiębiorstw w obszarze logistyki są sprawne przepływy strumieni informacyjnych¹³. Bardzo często zdarza się jednak, iż niewłaściwe procesy zarządzania informacją lub nierzadko całkowity ich brak powodują negatywne skutki nie tylko w zakresie podejmowanych decyzji logistycznych, ale także w funkcjonowaniu przedsiębiorstw jako całości. Tezę tę potwierdzają wyniki badań empirycznych przeprowadzonych metodą wywiadu bezpośredniego w grupie celowo dobranych 23 małych i średnich przedsiębiorstw¹⁴. Wśród najciekawszych przypadków badanych przedsiębiorstw z punktu widzenia poruszanego problemu należy wspomnieć firmy Alfa i Beta¹⁵.

Firma Alfa to firma produkcyjna z branży elektroenergetycznej. Przedmiotem działalności tego niewielkiego przedsiębiorstwa jest montaż rozdzielni elektrycznych na indywidualne zamówienia klientów. Z racji niewielkich rozmiarów działalności firma dysponuje ograniczonymi środkami finansowymi. Z tego powodu większość komponentów do realizacji zamówień sprowadza od swoich dostawców w momencie wystąpienia konkretnego zapotrzebowania. W przeszłości podstawowym problemem firmy było niedotrzymywanie ustalonego terminu realizacji zamówień. Zgodnie z przeprowadzoną analizą wskazany problem wynikał z braku ustalonej procedury pobierania części i komponentów do finalnego montażu. Mowa o takiej sytuacji, gdy do projektu uznanego za bardziej priorytetowy, który rozpoczął się później, wykorzystuje się komponenty zamówione u dostawcy, przeznaczone do realizacji innego wcześniejszego zlecenia. W takiej sytuacji zlecenie, które miało być wykonane w określonym terminie, z powodu braku konkretnego komponentu jest opóźnione, co powoduje niedotrzymanie umówionego terminu realizacji. Rozwiązaniem problemu podbierania komponentów i części było wprowadzenie systemu informatycznego, który wspomaga realizację zamówień w zakresie przyporządkowywania konkretnych części i komponentów do konkretnych zleceń oraz planowanie zapotrzebowania na podzespoły potrzebne do produkcji nowych zamówień.

Firma Beta to niewielkie wydawnictwo oferujące na terenie całej Polski kalendarze, notesy, wizytówki i kartki okolicznościowe. Podstawowym problemem w działalności firmy jest sezonowość oferowanych produktów. Większa część przy-

¹³ „Efektywność” i „sprawność” – pojęcia interpretowane przez autorów jako podstawowe kategorie oceny organizacji, które mogą być rozpatrywane w dwóch ujęciach: ekonomicznym i organizacyjnym. Zob.: [Ziębicki 2012].

¹⁴ Wywiady przeprowadzono w okresie od października do grudnia 2013 roku, przedmiotem badań były problemy w zakresie procesów zarządzania logistyką małych i średnich przedsiębiorstw.

¹⁵ Ze względu na wymóg zapewnienia anonimowości badanych przedsiębiorstw zmieniono nazwy tych firm.

chodów generowana jest w ostatnim kwartale, stanowiąc finansową podstawę funkcjonowania wydawnictwa w pierwszych trzech kwartałach roku następnego. Opisana specyfika funkcjonowania firmy powoduje, iż szczególnie w ostatnim kwartale produkcja wzrasta kilkukrotnie, co powoduje konieczność optymalnej organizacji procesów logistycznych. Wskazaniem przez właściciela firmy problemem, z którym uporała się firma w minionym okresie, był nieefektywny proces przyjmowania i przetwarzania zamówień klientów. Procedura przyjmowania zamówień nie została w firmie określona i sformalizowana, co prowadziło do częstych nieporozumień i znacznego wydłużenia czasu realizacji zamówień. Wśród rozwiązań, które wyeliminowały zaistniały problem, wymienić należy wprowadzenie jednego, znormalizowanego formularza zamówień oraz zintegrowanej elektronicznej bazy zamówień, która umożliwiła pracownikom wszystkich działów wgląd do aktualnych danych.

Nawet dość ogólna analiza przedstawionych przypadków potwierdza potrzebę posiadania sprawnego i efektywnego systemu zarządzania informacją. Systemy i narzędzia IT powinny być wykorzystywane w bieżącej działalności każdego, nawet najmniejszego przedsiębiorstwa [Cragg, Mills 2011]. Jak wykazano, brak jakiegokolwiek systemu ewidencji w firmie Alfa, który pozwalałby identyfikować konkretne komponenty potrzebne do produkcji z konkretnym zleceniem, powodował liczne opóźnienia w realizacji zamówień klientów. Podobny problem dotyczył firmy Beta. Priorytetem było pozyskanie odpowiedniej liczby zleceń. Na drugim planie pozostawała kwestia prawidłowego obiegu informacji w momencie opracowywania zamówień. W efekcie na porządku dziennym były liczne nieporozumienia, a w konsekwencji wydłużał się, jakże istotny w tej branży, czas realizacji zamówień.

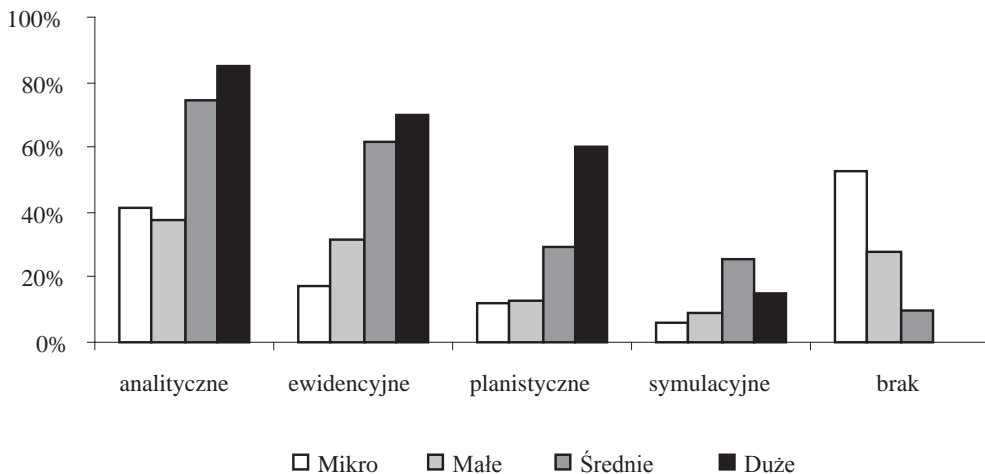
Odrębny problem, który powinien być, zdaniem autorów, poddany empirycznej analizie, to kwestia ustalenia stopnia wykorzystania systemów i narzędzi IT w procesach zarządzania logistyką przedsiębiorstw, ze szczególnym uwzględnieniem firm należących do sektora MSP. W tym celu przeprowadzono badania ankietowe równoległe w sektorze MSP oraz DP [Zowada 2012] (w ramach sektora MSP wyodrębniono trzy grupy przedsiębiorstw: mikro, małe i średnie [Ustawa z 2 lipca 2004 r. ...]). Łącznie w skład badanej zbiorowości weszło 100 przedsiębiorstw. Były to firmy produkcyjne, handlowe, handlowo-produkcyjne i usługowe, reprezentujące różne gałęzi gospodarki, bez znaczącego udziału jednego typu przedsiębiorstw czy jednej branży. Pod względem liczby osób zatrudnionych największy udział stanowiły firmy małe i średnie (po około 30 firm w każdej grupie). Kwestionariusz ankiety skierowany został do przedstawicieli kadry zarządzającej, specjalistów oraz samych właścicieli przedsiębiorstw – w zależności od wielkości przedsiębiorstwa.

Aby odpowiedzieć na pytanie o stopień wykorzystania systemów informatycznych wspomagających podejmowanie decyzji logistycznych w badanych przedsiębiorstwach, posłużono się klasyfikacją systemów informatycznych, która wyodrębniła cztery podstawowe grupy wspomnianych systemów [Fertsch (red.) 2006]:

- systemy analityczne – służą do bieżącego wyliczania, przeliczania i kalkulowania,

- systemy ewidencyjne – służą do ewidencji czynności i procesów,
- systemy planistyczne – wspomagają planowanie działalności,
- systemy symulacyjne – służą do symulacji możliwych rezultatów uzyskanych po przetworzeniu dostarczonych systemowi danych.

Rozkład odpowiedzi uzyskanych na pytanie dotyczące faktu wykorzystywania przez badane przedsiębiorstwa systemów informatycznych wspomagających zarządzanie logistyką prezentuje rys. 1.

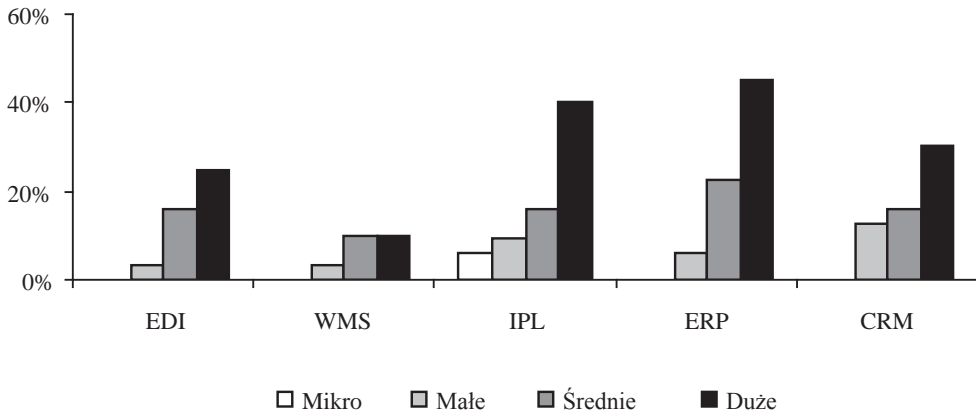


Rys. 1. Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie logistyką w badanych firmach

Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z wynikami przeprowadzonych badań najpopularniejszymi systemami informatycznymi wspomagającymi zarządzanie logistyką w badanych przedsiębiorstwach są systemy służące do bieżącego wyliczania, przeliczania i kalkulowania, a więc systemy analityczne – około 40% zarówno mikro-, jak i małych przedsiębiorstw stosuje te systemy, natomiast w grupie średnich i dużych firm są one o wiele bardziej popularne – wykorzystuje je odpowiednio 74 i 85% ankietowanych. Nieco mniej popularne są systemy ewidencyjne i planistyczne. Do ich użytkowania przyznało się stosunkowo niewiele najmniejszych firm, natomiast wraz ze wzrostem wielkości przedsiębiorstwa wzrasta liczba ich użytkowników. Najmniej popularnymi systemami wspomagającymi zarządzanie logistyką w badanych firmach były systemy symulacyjne – wykorzystanie tych systemów w procesach zarządzania logistyką zadeklarowało jedynie 6% mikrofirm, 9% małych firm oraz zaledwie 15% największych przedsiębiorstw. Taki stan rzeczy, zdaniem autorów, można tłumaczyć wysokim kosztem zakupu systemów symulacyjnych, gdyż najczęściej są one rozwiązaniami dedykowanymi, a więc uwzględniającymi specyfikę danej firmy, co powoduje wzrost ceny ich zakupu.

Uzupełnieniem pytania dotyczącego systemów informatycznych wspomagających procesy zarządzania logistyką (w tym wspierających podejmowanie decyzji logistycznych) było pytanie dotyczące konkretnych narzędzi informatycznych wykorzystywanych przez badane firmy we wspomnianym zakresie (rys. 2).



Rys. 2. Narzędzia informatyczne wspomagające zarządzanie logistyką w badanych firmach

Źródło: opracowanie własne.

W odpowiedziach udzielonych przez ankietowanych na pytanie o konkretne narzędzia informatyczne, które wspomagają zarządzanie logistyką w ich firmach, najczęściej wymieniano systemy klasy ERP oraz IPL¹⁶ w dużych i średnich przedsiębiorstwach, systemy CRM w małych przedsiębiorstwach oraz IPL w firmach mikro (należy jednocześnie zauważyć, iż były to jedyne narzędzia wykorzystywane przez najmniejsze przedsiębiorstwa). Najmniej popularne, bez względu na wielkość przedsiębiorstwa, okazały się systemy klasy WMS. Warto jednak podkreślić, iż w przypadku tego pytania względnie niski stopień wykorzystania konkretnego narzędzia przez ankietowane przedsiębiorstwa wynikać może z konkretnej branży, w jakiej działa dane przedsiębiorstwo lub typu prowadzonej działalności. Nie każde bowiem ze wskazanych narzędzi informatycznych jest niezbędne w działalności każdego przedsiębiorstwa. Przykładowo firma, która nie prowadzi na dużą skalę operacji magazynowych, z dużym prawdopodobieństwem nie będzie zainteresowana wykorzystaniem systemów klasy WMS.

Bez względu jednak na wspomniane zastrzeżenie odpowiedzi uzyskane na drugie zadane pytanie potwierdziły niejako wyraźnie widoczną zależność pomiędzy wzrostem wielkości ankietowanych przedsiębiorstw a rosnącym stopniem wykorzystania przez nie konkretnych systemów i narzędzi wspomagających zarządzanie procesami logistycznymi. Bez wątpienia źródła takiego stanu rzeczy należy upatry-

¹⁶ IPL – internetowe platformy logistyczne (np. giełdy transportowe, internetowe kalkulatory itp.).

wać w specyfice działalności przedsiębiorstw należących do sektora MSP. Z przeprowadzonych badań wynika bowiem, iż w mniejszych przedsiębiorstwach, w procesy decyzyjne wciąż zaangażowane jest wąskie grono osób, a jeszcze częściej sam właściciel, który podejmując decyzje, bazuje przeważnie na swoim doświadczeniu i intuicji [Zowada 2013]. Ponadto, co chyba najistotniejsze, w dalszym ciągu w dużej grupie osób zarządzających mniejszymi firmami obecne jest przeświadczenie o wysokich kosztach zakupu lub użytkowania systemów i narzędzi informatycznych wspomagających podejmowanie decyzji, w tym decyzji logistycznych.

Z tych samych badań wynika także, iż choć w dalszym ciągu w grupie firm należących do sektora MSP poziom wykorzystania nowoczesnych systemów i narzędzi informatycznych jest znacznie mniejszy niż w przypadku dużych przedsiębiorstw (zdaniem autorów taka sytuacja nigdy się nie zmieni ze względu na zbytnią heterogeniczność sektora MSP), jednak w najbliższym czasie oczekuje się wzrostu liczby małych i średnich przedsiębiorstw, które zaczną wykorzystywać wspomniane systemy i narzędzia IT. Wyniki badań wskazały bowiem, iż po pierwsze, oprócz dużego znaczenia doświadczenia w momencie podejmowania decyzji logistycznych, coraz częściej elementem wspierającym podejmowanie decyzji logistycznych już w przypadku najmniejszych firm są różnego typu analizy, w tym te wykorzystujące nowoczesne rozwiązania IT. Po drugie, ze względu na wciąż rosnący poziom konkurencji, a co za tym idzie – wymaganą elastyczność małych i średnich wobec klientów, w MSP mamy do czynienia z decyzjami o charakterze przeważnie indywidualnym, które z operacyjnego punktu widzenia niekoniecznie są skomplikowane, ale uniemożliwiają osiągnięcie efektu doświadczenia, a tym samym niezbędne okazuje się wsparcie ze strony nowoczesnych systemów i narzędzi IT. Po trzecie, dostęp do wspomnianych systemów i różnego typu aplikacji ułatwiających zarządzanie procesami logistycznymi jest coraz łatwiejszy, powszechniejszy i jak wcześniej wspomniano, niejednokrotnie bezpłatny, co sprzyja ich wykorzystywaniu w bieżącej działalności.

5. Zakończenie

Powszechnie uważa się, iż w większych firmach, ze względu na złożoność i zakres zachodzących procesów gospodarczych, mamy do czynienia z decyzjami logistycznymi, które wymagają odpowiedniego wsparcia IT. Szczególnie w ostatnim czasie zwraca się jednak uwagę na potrzebę wsparcia także mniejszych przedsiębiorstw w tym zakresie [Chinomona 2013]. Rozwój nowoczesnych technologii IT, ale przede wszystkim rosnące potrzeby mniejszych firm, spowodowały dynamiczny rozwój oferty produktowej skierowanej do sektora MSP we wspomnianym obszarze. Zdaniem autorów małe i średnie przedsiębiorstwa stają się obecnie stałym odbiorcą rozwiązań informatycznych, które uwzględniają ich specyficzne cechy oraz potrzeby z zakresu wsparcia logistycznych procesów decyzyjnych.

Niniejszy artykuł wskazuje na potrzebę szerszego zbadania ewolucji potrzeb MSP dotyczących wykorzystania narzędzi IT w podejmowaniu decyzji logistycznych oraz konieczność prowadzenia ciągłej analizy podażowej strony rynku oferującej wspomniane rozwiązania. Stale bowiem rosnący poziom świadomości wpływu realizowanych procesów logistycznych na wyniki ekonomiczne przedsiębiorstw kieruje właścicieli i menedżerów przedsiębiorstw sektora MSP w stronę poszukiwania coraz lepszych rozwiązań informatycznych, które przy zaangażowaniu niewielkich środków finansowych pozwolą im osiągnąć wymierne efekty.

Literatura

- Chinomona R., 2013, *The fostering role of information technology on SME's strategic purchasing, logistics integration and business performance*, "Southern African Business Review", Vol. 17, No. 1, s. 76-97.
- Cragg P., Mills A., 2011, *IT support for business processes in SMEs*, "Business Process Management Journal", Vol. 17, No. 5, s. 697-710.
- Fertsch M., 2006, *Podstawy logistyki*, ILiM, s. 67.
- Gazda P., *Sektor MŚP zmierza w stronę chmury*, <http://webhosting.pl/Sektor.MSP.zmierza.w.strone.chmury> (12.10.2014).
- KPMG, *Dojrzałość rynku elektronicznego biznesu typu B2B w Polsce na przykładzie doświadczeń we wdrażaniu działania 8.2 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007- 2013*, 8poig.mac.gov.pl/download/66/14456/Ekspertzadodrjalosrynku-dziala-nie82POIG.pdf (12.10.2014).
- Kulisiewicz T., Średniawa M., *Kierunki rozwoju technologii informacyjnych oraz ich zastosowań w sektorze MSP*, <http://www.mgg-conferences.pl/media/pdf/reports/kierunki-rozwoju-technologii-informacyjnych.pdf> (12.10.2014).
- Lee S.M., Kim J., Choi Y., Lee S., 2009, *Effects of IT knowledge and media selection on operational performance of small firms*, "Small Business Economics", Vol. 32, Issue 3, s. 241-257.
- Malekifār S., Taghizadeh S.K., Rahman S.A., Khan S., 2014, *Organizational culture, IT competence, and supply chain agility in small and medium-size Enterprises*, "Global Business & Organizational Excellence", Vol. 33, Issue 6, s. 69-75.
- Marcinkiewicz J., 2009, *Modele procesów biznesowych dla czterech typów firm: handlowych, usługowych, produkcyjnych, wielofunkcyjnych*, KIGEiT, Warszawa. <http://www.youblisher.com/p/7020-SZOK-Raport-11/> (09.07.2014).
- Tarnawa A., Zadura-Lichota P. (red.), *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2011- 2012*, <http://www.parp.gov.pl/files/74/81/626/18355.pdf> (12.10.2014).
- Skórska A., Jeż R., Wąsowicz J., *Bariery i perspektywy rozwoju sektora małych i średnich przedsiębiorstw – konsekwencje dla rynku pracy w Polsce*, http://mikroekonomia.net/system/publication_files/728/original/14.pdf?1315213411 (7.07.2014).
- Światała M., 2011, *Użyteczność stron Internetowych operatorów logistycznych*, „Gospodarka Materialowa i Logistyka”, nr 6, s. 9-15.
- Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, Dz. U. nr 173, poz. 1807 z późn. zm.
- Wiechetek Ł., *Efektywność wdrożeń systemów informatycznych na przykładzie polskiego rynku małych i średnich przedsiębiorstw*, http://www.rsi2004.lubelskie.pl/doc/sty6/art/Wiechetek_art.pdf (12.10.2014).

- Ziębicki B., 2012, *Metodyka oceny efektywności organizacyjnej*, [w:] Miłucha B. (red.), *Historia i perspektywy nauk o zarządzaniu*, Wydawnictwo Fundacji Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, s. 381-391.
- Zowada K., 2012, *Koncepcja logistyki w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw*, [w:] D. Kempny (red.), *Nowe narzędzia kreacji zmian w działalności operatorów logistycznych*, raport z realizacji badań statutowych Katedry Logistyki Ekonomicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice, maszynopis.
- Zowada K., 2013, *Decyzje logistyczne w sektorze MSP – wyniki badań*, „Logistyka”, nr 5, s. 229-231.
<http://www.pmrpublications.com/press-releases/270/rewizja-prognoz-dla-ryнку-it-w-polsce-w-2011-r> (12.10.2014).
- <http://dis2.waw.pl/dis/raporty-wedug-tematow/it-w-branach/mp> (12.10.2014).
- <http://owocebiznesu.pl/artykuly/pokaz/10171/DiS%20nadal%20pozytywnie%20ocenia%20rynek%20IT%20w%20sektorze%20M%C5%9AP> (12.10.2014).
- <http://www.comarch.pl/erp/aktualnosci/comarch-liderem-ryнку-oprogramowania-dla-msp/> (12.10.2014).
- http://comarch-cloud.pl/files_pl/file_82/Whitepaper_-_ile_mozna_zaoszczedzic.pdf (12.10.2014).
- <http://pograniczeit.blogspot.com/2011/12/chmura-wcale-nie-musi-byc-duzo-tansza.html> (12.10.2014).
- <http://www.ibm.com/cloud-computing/us/en/marketplace.html#saas> (12.10.2014).

IT TOOLS IN LOGISTICS DECISION-MAKING PROCESSES OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

Summary: It is commonly believed that great enterprises need specialized and dedicated IT tools for supporting decision-making processes related to logistics. However, market transformation and changes increase the pressure on activities in logistics field of small companies. Small and medium-sized enterprises (SME) need specialized software as well. The main reason is working within a competitive environment with the high pressure on time, accuracy and effectiveness of logistics activities. Currently there are many IT solutions on the market dedicated to small and medium-sized companies. There is also significant development network solutions for smaller companies and cloud software programs, taking into consideration their specific characteristics and needs in the field of logistics decision-making processes. This article calls for the need of broader examination of using IT solutions in logistics decisions making within SME.

Keywords: small and medium-sized enterprises, information systems, computer systems, decision-making process.