

mgr Izabela Petryczka<sup>1</sup>

Politechnika Częstochowska, Wydział Zarządzania

## Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach z branży logistycznej

The use of information and communication technologies in enterprises of the logistics sector

**Streszczenie:** *Celem niniejszego artykułu jest analiza wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach z branży logistycznej. Artykuł podzielono na trzy części. W pierwszej z nich omówiona została aktualna sytuacja na rynku usług TSL w Polsce. W kolejnej części artykułu omówiono pojęcie technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz możliwości ich zastosowania w logistyce. W trzeciej części artykułu dokonano analizy danych statystycznych dotyczących wykorzystania ICT w działalności firm z sektora usług TSL w naszym kraju.*

**Słowa kluczowe:** technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT), branża TSL

**Abstract:** *The purpose of this article is to analyze the use of information and communication technologies – ICT in enterprises of the logistics industry. The article is divided into three parts. The first of them, discusses the current situation in the market of services TSL in Poland. The next part of the article discusses the concept of information and communication technologies and their applications in logistics. In the third part of the article the statistics on the use of ICT in the business of TSL services sector in our country are presented.*

**Keywords:** information and communication technologies (ICT), TSL sector

### Wstęp

Rosnące wymagania klientów, nasilająca się konkurencja oraz postępująca globalizacja biznesu stanowią wielkie wyzwania dla współczesnych przedsiębiorstw. Aby im sprostać, konieczne staje się wykorzystanie najnowszych technologii informacyjnych. Szybkie i sprawne reagowanie na zmiany rynkowe, zapewnienie partnerom biznesowym jak największej elastyczności w działaniu oraz niezawodności, odbiorcom szybkich i bezpiecznych dostaw na coraz większe odległości nie jest możliwe do osiągnięcia jedynie za pomocą tradycyjnych metod zarządzania logistycznego. Z tego powodu tak istotne staje się w dzisiejszej logistyce wdrażanie najnowszych systemów i technologii informacyjnych. Celem niniejszego artykułu jest dokonanie analizy wykorzystania ICT w przedsiębiorstwach z branży TSL w oparciu o dane pochodzące z Głównego Urzędu Statystycznego. Szczegółowe badania dotyczyły dostępu do Internetu, posiada-

<sup>1</sup> Adres do korespondencji: Politechnika Częstochowska, Wydział Zarządzania, al. Armii Krajowej 19 B, 42-200 Częstochowa, e-mail: ipetryczka@gmail.com

nia własnej strony internetowej, korzystania z urządzeń mobilnych oraz systemów klasy ERP i CRM, a także nakładów na technologie informacyjno-komunikacyjne w branży logistycznej.

## Sytuacja branży TSL w Polsce

Akronim TSL pochodzi od pierwszych liter słów transport, spedycja oraz logistyka. Sektor usług TSL można zdefiniować jako rodzaj działalności gospodarczej polegającej na oferowaniu i realizacji na rynku, a więc w stosunku do innych podmiotów, usług: przemieszczania osób i dóbr materialnych (transport), organizacji przewozu ładunków (spedycja) oraz kompleksowego zarządzania i realizacji wszelkich procesów przepływu, włącznie z transportem, spedycją, magazynowaniem (logistyka)<sup>2</sup>. Branża TSL obejmuje firmy przewozowe, spedycyjne oraz przedsiębiorstwa, które świadczą usługi związane z przeładunkiem i magazynowaniem towarów.

Na rynku TSL występują wyspecjalizowane przedsiębiorstwa, nazywane usługodawcami logistycznymi, które oferują swym klientom szeroki zakres usług. Usługi te można podzielić na kilka grup<sup>3</sup>:

- usługi podstawowe – transport, obsługa terminali transportowych, odbiór przesyłek od nadawcy i dostarczenie ich do odbiorcy, spedycja, konsolidacja ładunków oraz okresowe składowanie i manipulowanie przesyłkami;
- usługi komplementarne w stosunku do usług podstawowych, takie jak usługowe magazynowanie połączone z zarządzaniem zapasami w trakcie magazynowania i w transporcie, konfekcjonowanie przewożonych produktów, obsługa zwrotów, sprzedaż produktów, rozliczenia z dostawcami i odbiorcami czy doradztwo w zakresie logistyki;
- usługi związane z finansowaniem i obsługą finansową przepływu dóbr – ubezpieczanie przesyłek, wstępne finansowanie transakcji sprzedaży, pobieranie opłat od klientów, prowadzenie księgowości;
- usługi związane z przetwarzaniem informacji – gromadzenie danych na życzenie klientów, prowadzenie analiz statystycznych.

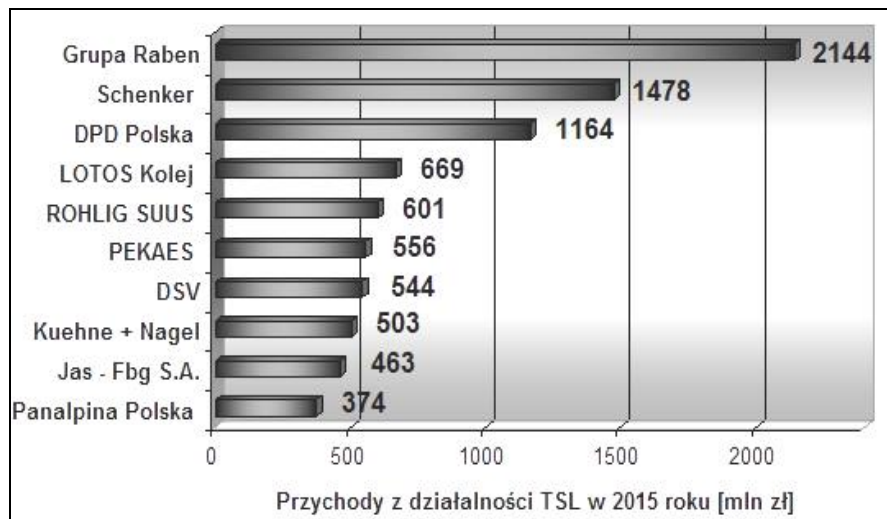
Corocznie w czerwcu publikowany jest ranking firm TSL. Początkowo ukazywał się on w dodatku LTS do „Rzeczpospolitej” a od 2015 roku publikowany jest na łamach „Dziennika Gazety Prawnej”. Analizując wyniki ostatniego rankingu dotyczącego funkcjonowania branży TSL w 2015 roku, można zauważyć pozytywne zmiany zachodzące na rynku. Odnotowany został wzrost w zakresie przychodów w branży w porównaniu do roku 2014, a także w zakresie zysku brutto, majątku trwałego i zatrudnienia. Średnia wielkość przychodu badanych firm to ponad 250 mln zł (na jedną firmę), zysk brutto to ponad 11 mln zł, a zatrudnienie 480 osób. Średnia rentowność w branży ukształtowała się na poziomie 3,2 proc. wobec 2,8 proc. w 2014 r. Z kolei rentowność zatrudnienia (czyli zysk netto na jednego zatrudnionego) wyniosła prawie 20 proc. Spośród 62 firm notowanych w rankingu 25 to przedsiębiorstwa z kapitałem zagranicz-

<sup>2</sup> C. Mańkowski, *Krajowy rynek usług TSL w warunkach ogólnoświatowego kryzysu gospodarczego i finansowego*, „Logistyka” 2010, nr 1, s. 38-41.

<sup>3</sup> P. Cyplik, D. Głowacka, M. Fertsch, *Logistyka przedsiębiorstw dystrybucyjnych*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2008, s. 40.

nym i mieszanym, a pozostałe 37 przedsiębiorstw wskazywało na polskie pochodzenie kapitału. Udział przychodów firm finansowanych polskim kapitałem w całości przychodów ukształtował się na poziomie 45 proc<sup>4</sup>.

Pierwsza dziesiątka firm z branży TSL pod względem wielkości przychodów osiągniętych w 2015 roku została przedstawiona na rysunku 1.



Rys. 1. Firmy o najwyższej wartości przychodów z działalności TSL w 2015 roku  
Źródło: opracowanie własne na podstawie: 21. edycja *Rankingu Firm TSL*,  
dodatek DGP event do „Dziennika Gazety Prawnej” nr 122 (4269) z dnia 27 czerwca 2016 r.

Jeżeli chodzi o liczbę magazynów i zapotrzebowanie na wynajem powierzchni, to rosną one w sposób bezprecedensowy. Łącznie w Polsce jest już 10,3 mln mkw. nowoczesnej powierzchni magazynowej. To najwięcej w Europie Środkowo-Wschodniej. Najwięcej magazynów zlokalizowanych jest w regionie Warszawy – około 3,1 mln mkw. Inne dobre lokalizacje dla logistyki kontraktowej to: Górny Śląsk (1,8 mln mkw.), Poznań (1,5 mln mkw.), Wrocław (1,4 mln mkw.), a także Polska centralna bez Warszawy (1,3 mln mkw.)<sup>5</sup>. Do Polski przenoszonych jest także wiele magazynów z Europy Zachodniej i Skandynawii.

Jednym z źródeł dynamicznego wzrostu rynku magazynowego, z jakim mamy do czynienia w Polsce, jest boom w segmencie handlu internetowego. Polska branża *e-commerce* jest jedną z najszybciej rozwijających się w Europie. W ubiegłym roku handel internetowy urosł prawie o 18 proc. a jego udział w całości handlu w Polsce wyniósł 5,3 proc. Wydatki poniesione na systemy IT, które mają kluczowe znaczenie przy wprowadzeniu strategii *e-commerce*, stanowiły 9,5 procent przychodów firm notowanych w rankingu. Największy wzrost (ponad 1,5x) wydatków

<sup>4</sup> H. Brdulak, *Stan równowagi (nierównowagi?) europejskiej i polskiej gospodarki*, dodatek DGP event do „Dziennika Gazety Prawnej” nr 122 (4269) z dnia 27 czerwca 2016 r., s. 6.

<sup>5</sup> K. Majszak, *Rynek powierzchni magazynowych eksplodował*, dodatek DGP event do „Dziennika Gazety Prawnej” nr 122 (4269) z dnia 27 czerwca 2016 r., s. 1.

na systemy IT nastąpił w firmach mniejszych – do 10 mln zł obrotu. W kontekście dynamicznego rozwoju Internetu w Polsce coraz więcej firm uznaje obecność na tym rynku za konieczność i element własnej strategii działania<sup>6</sup>. Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań informatycznych jest konieczne, aby móc skutecznie konkurować na rynku.

### Technologie informacyjno-komunikacyjne w logistyce

Pod pojęciem technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT - Information and Communication Technologies), zwanych również technologiami informacyjnymi, informacyjno-telekomunikacyjnymi lub teleinformatycznymi, rozumiana jest rodzina technologii przetwarzających, gromadzących i przesyłających informacje w formie elektronicznej, najczęściej za pośrednictwem sieci komputerowych, w tym głównie Internetu<sup>7</sup>. Technologie informacyjno-komunikacyjne są technologiami związanymi ze zbieraniem, przechowywaniem, przetwarzaniem, przesyłaniem, rozdzielaniem i prezentacją informacji (tj. tekstów, obrazów, dźwięku). Obejmują one w szczególności technologie komputerowe (sprzęt i oprogramowanie) i technologie komunikacyjne. Technologie informacyjne to także dziedzina wiedzy obejmująca: informatykę, telekomunikację i inne technologie powiązane z informacją. Dostarczają one narzędzi, za pomocą których można pozyskiwać informacje, selekcjonować je, analizować, przetwarzać i przekazywać odbiorcom<sup>8</sup>. Technologiami informacyjnymi często nazywane są łącznie:

- tradycyjne metody operowania informacjami (na przykład: spotkania, listy, przesyłki kurierskie),
- technologie telekomunikacyjne (na przykład: GSM, GPRS, Wi-Fi, EDI, RFID),
- technologie informatyczne (na przykład: technologie programowania, internetowe, baz danych, grafiki komputerowej).

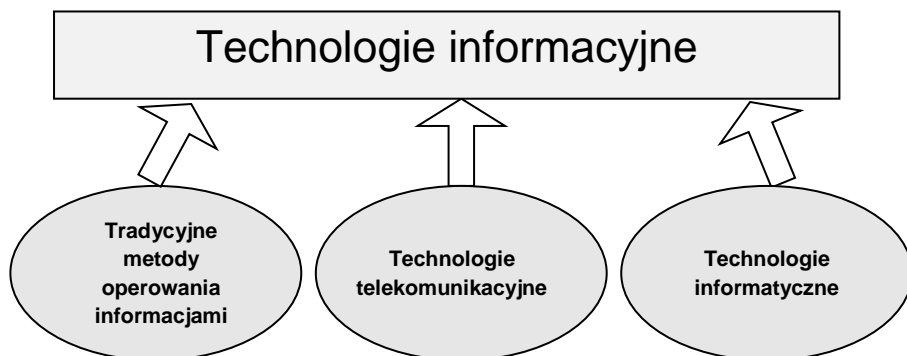
Systemy informacyjne organizacji (budowane z wykorzystaniem technologii informacyjnych) funkcjonują na bazie sieci komputerowych, różniących się zasięgiem, stopniem bezpieczeństwa i formami zastosowań. W szczególności można wyróżnić globalną sieć Internet, sieć obejmującą partnerów biznesowych ekstranet oraz wewnętrzną (lokalną) sieć organizacji (przedsiębiorstwa) – intranet. W zarządzaniu logistycznym firmą kluczową rolę odgrywa intranet, natomiast dla pozyskiwania informacji o jej otoczeniu, w szczególności badania rynku i poszukiwania nowych kontaktów biznesowych – sieć Internet<sup>9</sup>.

<sup>6</sup> H. Brdulak, *Stan równowagi (nierównowagi?) europejskiej i polskiej gospodarki*, dodatek DGP event do „Dziennika Gazety Prawnej” nr 122 (4269) z dnia 27 czerwca 2016 r., s. 6-8.

<sup>7</sup> R. Maćik, *Technologie informacyjne i komunikacyjne jako moderator procesów podejmowania decyzji zakupowych przez konsumentów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2013, s. 21.

<sup>8</sup> K.B. Matusiak, *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, PARP, wyd. 2 (rozszerzone), Warszawa 2008, s. 339.

<sup>9</sup> W. Wiczerzycki (red.), *E-logistyka*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012, s. 22.



Rys. 2. Technologie informacyjne

Źródło: opracowanie własne na podstawie: W. Wieczerzycki (red.), *E-logistyka*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012, s. 20.

W przedsiębiorstwach z sektora TSL zastosowanie znajduje wiele rozwiązań informatycznych. Są to zarówno rozwiązania uniwersalne, stosowane także w innych branżach, jak i systemy o charakterze specjalistycznym, przeznaczone ściśle dla branży logistycznej. Do najważniejszych systemów informatycznych wykorzystywanych w obszarze logistyki zalicza się głównie systemy klasy:

- ERP (ang. Enterprise Resources Planning) – są to zintegrowane, wielomodułowe systemy informatyczne służące do planowania zasobów przedsiębiorstwa,
- WMS (ang. Warehouse Management System) – wyspecjalizowane narzędzia informatyczne wykorzystywane do efektywnego zarządzania przepływem towarów w magazynach,
- SCM (ang. Supply Chain Management) – bardzo zaawansowane technologicznie systemy stosowane do zarządzania łańcuchami dostaw. Pozwalają na skuteczne zarządzanie przepływem informacji, rzeczy oraz finansów pomiędzy firmami tworzącymi łańcuch logistyczny.

Zacieśnienie współpracy z partnerami biznesowymi wspomagają także systemy CRM i SRM. System CRM (ang. Customer Relationship Management) wspomaga zarządzanie relacjami z obecnymi i potencjalnymi klientami firmy. Z kolei system SRM (ang. Supplier Relationship Management) obejmuje zarządzanie kontaktami z dostawcami.

Współczesne przedsiębiorstwa logistyczne wykorzystują w swojej działalności urządzenia mobilne, korzystające z systemów łączności bezprzewodowej. Są to na przykład: telefony komórkowe, smartfony, komputery przenośne, palmtopy oraz przenośne terminale czy skanery. Rozwiązania mobilne pomagają efektywniej zorganizować działalność transportową i logistyczną, a także wpływają na podwyższenie jakości świadczonych usług. Dzięki nim możliwe jest zarządzanie przedsiębiorstwem, a nawet całym łańcuchem dostaw z każdego miejsca na świecie. Bardzo duże znaczenie w branży logistycznej ma również nawigacja satelitarna GPS, wykorzystywana na przykład do lokalizacji środków transportu i towarów czy do obliczania optymalnych dróg dystrybucji.

W dzisiejszych czasach rozwiązania informatyczne nie tylko ułatwiają, ale wręcz determinują sposoby zarządzania przedsiębiorstwami i całymi łańcuchami dostaw. Aby móc szybko i sprawnie reagować na zmiany rynkowe, konieczne staje się wdrażanie najnowszych technologii informacyjnych.

W kolejnej części artykułu dokonano analizy danych statystycznych dotyczących wykorzystania wybranych technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach logistycznych działających w Polsce.

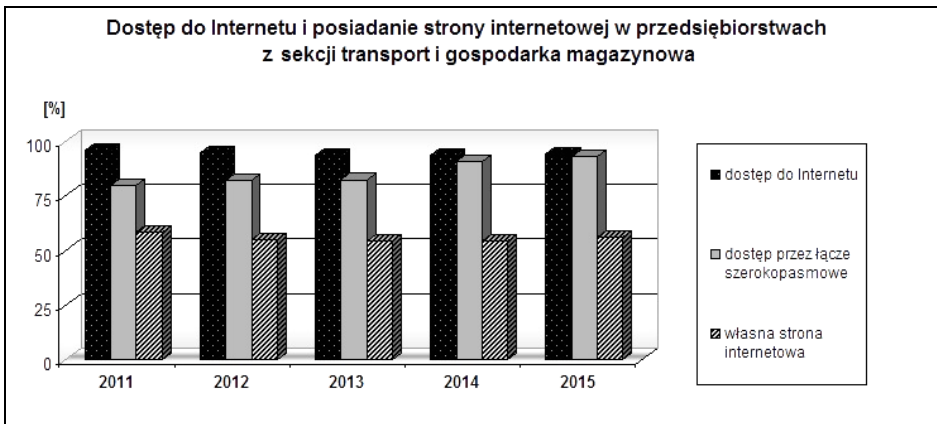
### **Wykorzystanie ICT w przedsiębiorstwach logistycznych – analiza danych statystycznych**

Celem niniejszego artykułu jest analiza wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach z branży TSL. Dane do analizy pochodzą z publikowanych co roku przez Główny Urząd Statystyczny informacji na temat wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych<sup>10</sup>. Z uwagi na fakt, iż tematem rozważań artykułu są przedsiębiorstwa z branży logistycznej, z informacji publikowanych przez GUS wybrano dane dotyczące przedsiębiorstw zaliczanych zgodnie z Polską Klasyfikacją Działalności 2007, do sekcji H - Transport i gospodarka magazynowa. Analizą objęto lata 2011-2015.

Dla współczesnych firm Internet stanowi tzw. okno na rynek. Jest kluczowym narzędziem do pozyskiwania informacji o otoczeniu oraz poszukiwania nowych kontaktów biznesowych. Jak widać na rysunku 3, w latach 2011-2015 odsetek przedsiębiorstw branży TSL posiadających dostęp do Internetu nie zmieniał się znacząco i utrzymywał się na poziomie ponad 93%. Wysoki poziom tego wskaźnika nie dziwi, a wręcz zastanawiający jest fakt, że w obecnych czasach funkcjonują jeszcze przedsiębiorstwa nie posiadające dostępu do Internetu. W badanym okresie wzrosła ilość przedsiębiorstw wykorzystujących łącze szerokopasmowe, które cechuje się dużą szybkością przepływu informacji. W 2011 roku 79,8% badanych firm korzystało z łącza szerokopasmowego, a w 2015 roku odsetek ten wyniósł już 93,2%.

W dzisiejszych czasach posiadanie wizytówki przedsiębiorstwa w postaci witryny internetowej to wręcz konieczność. W latach 2011-2015 odsetek przedsiębiorstw z sektora TSL posiadających własną stronę internetową nie ulegał znaczącym zmianom i oscylował w okolicy 55%. Zastanawiający jest fakt, że tak mało firm z branży logistycznej korzysta z tej możliwości, zwłaszcza że koszty utrzymania strony internetowej nie są wielkie w stosunku do korzyści, jakie mogą płynąć z tego tytułu. Strona internetowa umożliwi dotarcie oferty firmy oraz innych ważnych informacji na jej temat do szerokiego grona potencjalnych klientów i kontrahentów.

<sup>10</sup> <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolesnstwo-informacyjne/spolesnstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno-telekomunikacyjnych-w-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2015-r-,3,13.html>, dostęp 25.06.2016.



Rys. 3. Dostęp do Internetu i posiadanie strony internetowej w przedsiębiorstwach z sekcji transport i gospodarka magazynowa  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W tabeli 1 przedstawiono informacje na temat funkcji, jakie pełnią strony internetowe przedsiębiorstw z sekcji transport i gospodarka magazynowa. Wynika z nich, że badane przedsiębiorstwa najczęściej używają witryn internetowych w celu prezentacji swych produktów, towarów lub usług oraz cenników. Zamieszczanie na stronie WWW informacji na temat wolnych stanowisk pracy oraz umożliwienie przesyłania dokumentów aplikacyjnych on-line deklaruje około 15% badanych firm, a jedynie około 5% dokonuje personalizacji zawartości strony dla częstych użytkowników. Stosowanie polityki prywatności, zapewnienie ochrony danych osobowych lub posiadanie certyfikatu świadczącego o bezpiecznym korzystaniu ze strony internetowej zadeklarowało ponad 20% przedsiębiorstw biorących udział w badaniu.

W działalności współczesnych przedsiębiorstw rośnie znaczenie urządzeń przenośnych, pozwalających na mobilne połączenie z Internetem, takich jak: notebooki, netbooki, laptopy, tablety, smartfony, telefony komórkowe itp. Dzięki nim możliwa jest praca poza siedzibą firmy, na przykład w podróży służbowej. Pracownik posiadający taki sprzęt ma dostęp do swojej poczty elektronicznej i aplikacji firmowych. Jak widać na rysunku 4, ilość przedsiębiorstw z branży logistycznej wyposażających swych pracowników w urządzenia przenośne wzrosła w badanym okresie prawie dwukrotnie, co jest niewątpliwie zjawiskiem pozytywnym.

Tab.1. Funkcje stron internetowych badanych przedsiębiorstw

Rok	Przedsiębiorstwa z sekcji transport i gospodarka magazynowa, dla których strona internetowa spełnia następującą funkcję:								
		Zamawianie lub rezerwacja on-line np. „koszyk-wózek”	Stosowanie polityki prywatności, zapewnienie ochrony danych osobowych lub certyfikat świadczący o bezpiecznym korzystaniu ze strony internetowej	Prezentacja produktów, towarów lub usług oraz cenników	Sprawdzanie stanu realizacji zamówienia on-line	Umożliwienie użytkownikom zamawiania produktów wg własnej specyfikacji	Personalizacja zawartości strony dla częstych/stałych użytkowników	Prezentacja informacji o wolnych stanowiskach pracy i umożliwienie przesyłania dokumentów aplikacyjnych on-line	Linki lub odwołania do profili przedsiębiorstwa w mediach społecznościowych
	a - liczba b - odsetek								
2011	a	441	1314	1906	418	432	296	625	-
	b	8,6	25,6	37,1	8,1	8,4	5,8	12,2	-
2012	a	630	1428	2222	486	452	335	935	-
	b	11	24,2	37,6	8,2	7,6	5,7	15,8	-
2013	a	734	1738	2387	499	476	433	993	-
	b	11	26,3	36,1	7,5	7,2	6,5	15	-
2014	a	582	1742	3671	372	529	323	1127	531
	b	7,7	23,1	48,8	4,9	7	4,3	15	7,1
2015	a	450	1697	3822	348	550	268	1080	699
	b	6	22,5	50,6	4,6	7,3	3,5	14,3	9,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

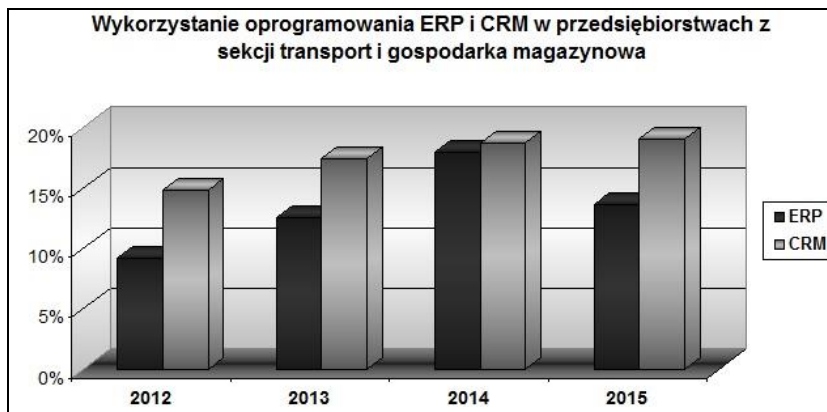
Jak wspomniano w poprzednim podrozdziale, przedsiębiorstwa z sektora TSL stosują w swej działalności różne systemy informatyczne. Wśród nich znajdują się systemy klasy ERP oraz CRM. Jak można odczytać z rysunku 5, badane firmy częściej wykorzystują systemy klasy CRM niż ERP. W latach 2012-2015 odsetek przedsiębiorstw korzystających z systemów CRM nieznacznie wzrósł (o 4,3 pkt. proc.). W tym samym okresie zauważalna jest większa dynamika zmian, jeżeli chodzi o wykorzystanie systemów klasy ERP. W latach 2012-2014 widoczny jest wzrost ich wykorzystania o 8,8 pkt. proc., po czym w 2015 roku nastąpił spadek o 4,4 pkt. proc. Generalnie, należy zauważyć, że mało przedsiębiorstw logistycznych korzysta z rozwiązań, jakimi są zintegrowane systemy informatyczne klasy ERP (13,6% w 2015 roku) czy sys-



temy CRM (19,1% w 2015 roku). Być może jest to spowodowane zbyt wysokimi kosztami ich zakupu i wdrożenia. Na takie wydatki mogą pozwolić sobie głównie duże podmioty. Istnieją jednak na rynku dobre systemy ERP i CRM dostępne za darmo na bazie otwartej licencji open source, umożliwiającej ich dowolną modyfikację – dostosowanie do indywidualnych potrzeb firmy. Systemy te oferują bardzo duże możliwości funkcjonalne i konfiguracyjne, niekiedy przewyższając komercyjne rozwiązania<sup>11</sup>.



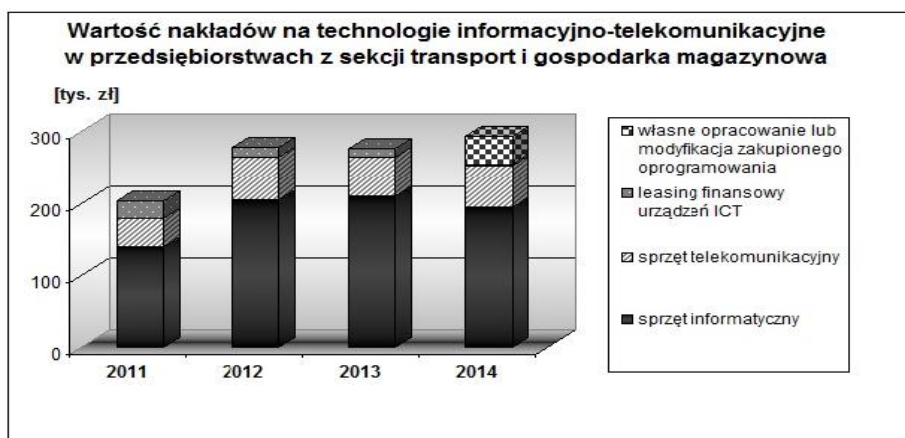
Rys. 4. Przedsiębiorstwa wyposażające pracowników w urządzenia przenośne umożliwiające mobilny dostęp do Internetu  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rys. 5. Wykorzystanie oprogramowania ERP i CRM w przedsiębiorstwach z sekcji transport i gospodarka magazynowa  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

<sup>11</sup> <http://informatykawfirmie.pl/systemy-informacyjne/systemy-crm/5-10-najlepszych-darmowych-systemow-crm-cz1>, dostęp 20.07.2016.

Na koniec przyjrzyjmy się wartości nakładów na technologie informacyjno-telekomunikacyjne ponoszonych przez przedsiębiorstwa z branży TSL. Suma wydatków na ICT w latach 2011-2014 wzrosła o ponad dziewięćdziesiąt tysięcy złotych i w 2014 wynosiła niespełna trzysta tysięcy złotych. Jak widać na rysunku 6, przeważająca część nakładów (około 70%) przeznaczana była na zakup sprzętu informatycznego, a około 20% stanowiły wydatki na sprzęt telekomunikacyjny. Najmniej środków wydatkowano na leasing finansowy urządzeń ICT. W danych GUS dotyczących 2014 roku opublikowane zostały dodatkowo, nie uwzględniane w poprzednich latach, informacje o nakładach przeznaczonych na własne opracowanie lub modyfikacje zakupionego oprogramowania. Wynosiły one 38 681 zł, co stanowiło 13,2% wartości wszystkich nakładów na technologie informacyjno-telekomunikacyjne poniesionych w sekcji transport i gospodarka magazynowa w badanym okresie.



Rys. 6. Wartość nakładów na technologie informacyjno-telekomunikacyjne w przedsiębiorstwach z sekcji transport i gospodarka magazynowa  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

## Podsumowanie

W dzisiejszych czasach do uzyskania wysokiej wydajności procesów logistycznych oraz szybkiego i sprawnego reagowania na zmiany rynkowe potrzebny jest dostęp do pełnych, rzetelnych i przede wszystkim aktualnych informacji oraz zapewnienie skutecznego ich przepływu. Efektywnym narzędziem służącym do zbierania, przechowywania, przetwarzania, przesyłania i prezentacji informacji są technologie informacyjno-komunikacyjne. Ich wdrażanie w działalności współczesnych firm staje się bardzo istotne. Przedsiębiorstwa logistyczne w Polsce coraz chętniej wykorzystują nowoczesne technologie, choć nadal wiele z nich nie korzysta z możliwości, jakie stwarza dziś informatyka. Z przeprowadzonej analizy wynika, że tylko nieco ponad połowa przedsiębiorstw biorących udział w badaniu posiada własną stronę internetową, a z rozwiązań, jakimi są zintegrowane systemy informatyczne klasy ERP czy systemy CRM, korzysta

mniej niż jedna piąta badanych firm. Być może jest to spowodowane brakiem świadomości, jakie korzyści może przynieść implementacja nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych. Przedsiębiorcy często postrzegają wdrażanie nowoczesnych rozwiązań IT jako koszt, a nie dostrzegają tego, że mogą być one skutecznym narzędziem ułatwiającym zarządzanie działalnością biznesową. Barię przy wdrażaniu nowych technologii są również wysokie koszty niezbędnej infrastruktury i niektórych aplikacji, a także obawa o bezpieczeństwo danych. Szybszy postęp technologiczny jest konieczny, aby utrzymać dobrą kondycję sektora TSL w przyszłości.

## Bibliografia

- Brdulak H., *Stan równowagi (nierównowagi?) europejskiej i polskiej gospodarki*, dodatek DGP event do „Dziennika Gazety Prawnej” nr 122 (4269) z dnia 27 czerwca 2016 r.
- Cyplik P., Głowacka D., Fertsch M., *Logistyka przedsiębiorstw dystrybucyjnych*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2008.
- Majszak K., *Rynek powierzchni magazynowych eksplodował*, dodatek DGP event do „Dziennika Gazety Prawnej” nr 122 (4269) z dnia 27 czerwca 2016 r.
- Mańkowski C., *Krajowy rynek usług TSL w warunkach ogólnoświatowego kryzysu gospodarczego i finansowego*, „Logistyka” 2010, nr 1.
- Matusiak K.B., *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, PARP, wyd. 2 (rozszerzone), Warszawa 2008.
- Mąciak R., *Technologie informacyjne i komunikacyjne jako moderator procesów podejmowania decyzji zakupowych przez konsumentów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2013.
- Wieczerzycki W. (red.), *E-logistyka*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012.
21. *edycja Rankingu Firm TSL*, dodatek DGP event do „Dziennika Gazety Prawnej” nr 122 (4269) z dnia 27 czerwca 2016 r.

## Netografia

- <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno-telekomunikacyjnych-w-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2015-r-,3,13.html>
- <http://informatykawfirmie.pl/systemy-informatyczne/systemy-crm/5-10-najlepszych-darmowych-systemow-crm-cz1>

