

9

IT I ICT W LOGISTYCE PRZEDSIĘBIORSTW

9.1 WPROWADZENIE

Branża informatyczna to połączenie przede wszystkim dwóch nurtów informatycznych: IT (ang. Information Technology) i ICT (ang. Internet and Communication Technologies). Sektor IT zajmuje się szeroko pojętym zastosowaniem telekomunikacji i informatyki w gospodarce, obejmuje sprzęt komputerowy, oprogramowanie i technologie wraz z narzędziami związanymi z przetwarzaniem, przechowywaniem, przesyłaniem, prezentowaniem i zabezpieczaniem informacji [1]. Przedsiębiorstwa z tego sektora dostarczają użytkownikowi narzędzi, za pomocą których możliwe jest pozyskiwanie informacji, a także ich selekcjonowanie, analiza, przetwarzanie, zarządzanie, gromadzenie i przekazywanie innym jednostkom gospodarczym. Sektor ICT to branża gospodarki obejmująca przedsiębiorstwa, których głównym rodzajem działalności jest produkcja dóbr i usług pozwalających na elektroniczne rejestrowanie, przetwarzanie, transmitowanie, odtwarzanie lub wyświetlanie informacji [2]. W artykule scharakteryzowano rolę IT i ICT w poszczególnych sektorach gospodarki. Osobny rozdział stanowi studium przypadku przedsiębiorstwa z branży IT z Gliwic.

9.2 SEKTORY GOSPODARKI I ICH UDZIAŁ W BRANŻY IT

Według rankingu „Computerworld Top200” Edycja 2018 [3], przychody polskiego sektora IT (tabela 9.1, rys. 9.1), wzrosły w roku 2017 o 1,7 proc.

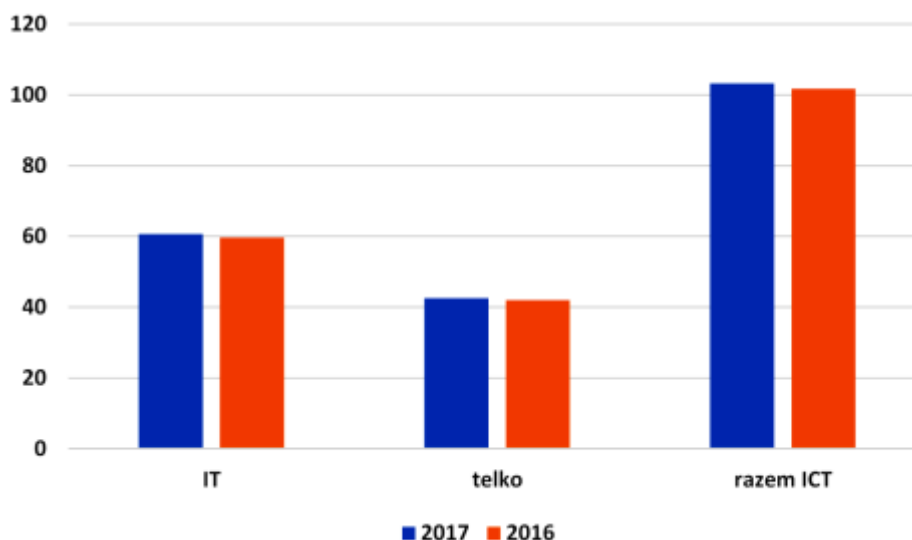
Tabela 9.1 Przychody firm ICT w mld zł

Przychody firm ICT w mld zł			
	2017	2016	zmiana
IT	60,7	59,7	+1,7%
telko	42,5	42	+0,7%
razem ICT	103,2	101,7	+1,5%

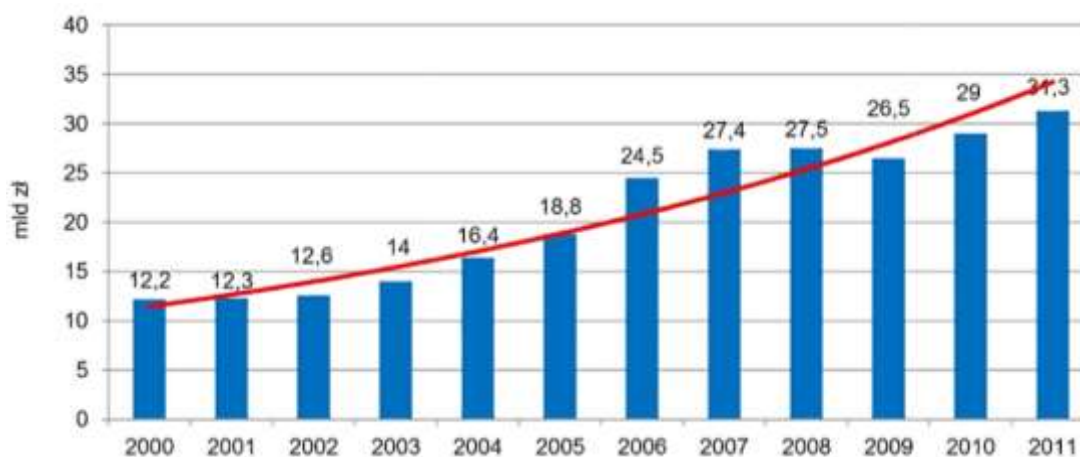
Źródło: Top 200 edycja 2018 Computerworld

Wzrost iluzoryczny ze względu na 2 proc. inflacji. Po spadku o 5,2 proc w 2016r. w porównaniu do 63 mld zł przychodu z roku 2015 w 2017 roku wyniosły one ponad 60 mld zł. W zestawieniu z dynamiką PKB na poziomie 4,6 proc, polskie IT rośnie trzy razy wolniej niż cała gospodarka. Raport zwraca uwagę, że o wynikach polskiego

sektora IT decyduje grupa kilkudziesięciu firm która ma z IT przychody przekraczające 45 mld zł reszta generuje 15,5 mld zł przychodu.



Rys. 9.1 Sektory gospodarki i ich udział w sprzedaży branży IT w 2017 roku w tys. zł.
Źródło: Top 200 edycja 2018- Computerworld



Rys. 9.2 Wartość przychodów polskiego rynku IT w latach 2000-2011
Źródło: Top 200 Computerworld, www.google.pl/#q=Computerworld+Top200+2012.

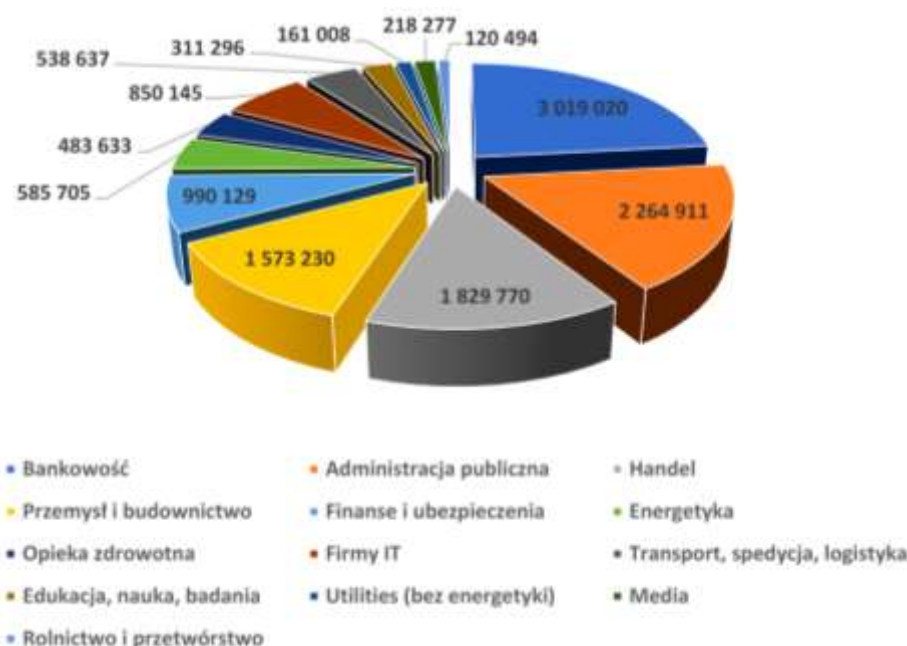
Na strukturę sektora IT składają się głównie trzy elementy: sprzęt, usługi i oprogramowanie. W 2017 roku klienci przeznaczyci na usługi 14,06 mld zł, na oprogramowanie i sprzęt łącznie wydali 46,68 mld zł. Dla sektora IT w Polsce i przedsiębiorstw w nim działających istotne jest prawidłowe rozpoznanie rynku zbytu. Z badań przeprowadzonych przez Top200 Computerworld wynika, że polskie firmy w 2017 roku wydały na informatykę 12,9 mld zł. Czołówka największych rynków zbytu to pięć sektorów które kupuje najwięcej informatyki to kolejno: bankowość, administracja publiczna, handel, przemysł wraz z budownictwem oraz finanse i ubezpieczenia (tabela 9.2).

Tabela 9.2 Przychody firm IT z poszczególnych sektorów rynku

Przychody firm IT z poszczególnych sektorów			
	Przychody z sektora w 2017 r. (w tys. zł)	Przychody z sektora w 2016 r. (w tys. zł)	Dynamika 2017/2016
Według branży klienta			
Bankowość	3 019 020	3 530 916	-14,5%
Administracja publiczna	2 264 911	2 535 856	-10,7%
Handel	1 829 770	1 556 808	17,5%
Przemysł i budownictwo	1 573 230	1 565 556	0,5%
Finanse i ubezpieczenia	990 129	1 062 077	-6,8%
Energetyka	585 705	750 630	-22,0%
Opieka zdrowotna	483 633	413 859	16,9%
Firmy IT	850 145	1 176 125	-27,7%
Transport, spedycja, logistyka	538 637	518 299	3,9%
Edukacja, nauka, badania	311 296	427 597	-27,2%
Utilities (bez energetyki)	161 008	273 738	-41,2%
Media	218 277	344 716	-36,7%
Rolnictwo i przetwórstwo	120 494	65 392	84,3%
Suma z branż	12 946 255	14 221 569	-9,0%

Źródło: Top 200 edycja 2018 Computerworld

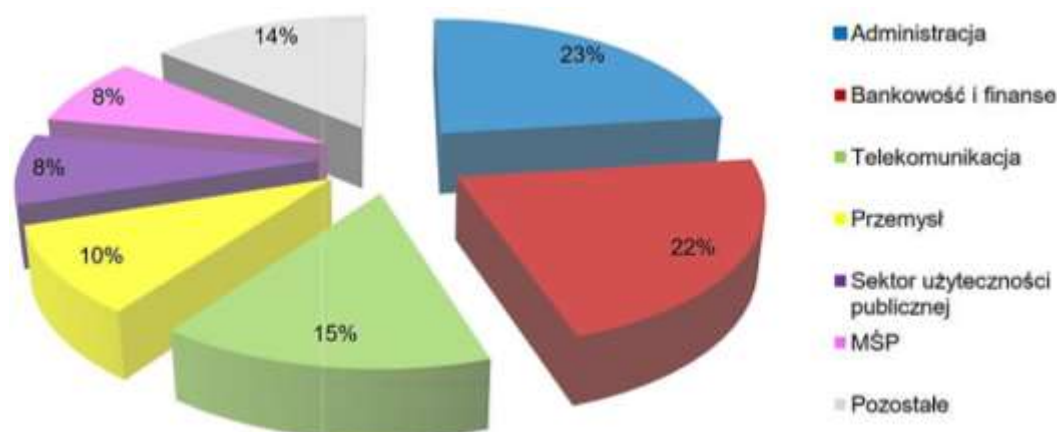
Ich udział w sprzedaży branży IT to dla bankowości ponad 3 mld zł, podobny poziom wydatków odnotowano w przedsiębiorstwach związanych z administracją publiczną 2,2 mld zł i handlem 1,8 mld zł. (rys. 9.3).



Rys. 9.3 Sektory gospodarki i ich udział w sprzedaży branży IT w 2017 roku w tys. zł.

Źródło: Top 200 edycja 2018- Computerworld

Z kolei w 2011 firmy telekomunikacyjne wydatkowały na informatykę 1,6 mld zł. (rys. 9.4)



Rys. 9.4 Sektory gospodarki i ich udział w sprzedaży branży IT w 2011 roku

Źródło: Top 200 Computerworld, www.google.pl/#q=Computerworld+Top200+2012 [3]

Technologie informacyjne-komunikacyjne są wykorzystywane we wszystkich sektorach gospodarki. Sektor ICT jest zatem w centrum zainteresowań ekonomistów i polityków gospodarczych w krajach rozwiniętych oraz rozwijających się. Jednocześnie jest jednym z najbardziej innowacyjnych i ma obecnie bardzo duży wpływ na efektywność biznesu.

Według danych GUS w roku 2017 w Polsce działało 2230 firm z sektora ICT, z czego 236 zajmowało się produkcją, a 1994 usługami. Łączne w sektorze tym pracowało 235,5 tys. osób. Obecnie udział ICT w tworzeniu polskiego PKB to około 3,1%, a zgodnie z planami rozwojowymi Ministerstwa Gospodarki w roku 2020 ma wynieść od 9,5% do 15%. Natomiast eksport polskich rozwiązań ICT to według GUS 882,6 mld zł, co stanowi 6,7% całego polskiego eksportu. Z kolei wartość polskiego rynku usług biznesowych kształtuje się na poziomie około 12 mld. zł. Szybki rozwój notowany jest także na rynku usług e-commerce. Wartość rynku e-commerce 36 mld zł. Internetowych zakupów dokonuje 45% czyli ponad 17 mln Polaków.

9.3 PODEJMOWANIE DECYZJI IT

W sektorze o takim potencjale kontrola kosztów jest bardzo ważna, a doprowadzenie kosztów logistycznych do optymalnych wartości może być źródłem dodatkowej przewagi konkurencyjnej. Typowe trudności menedżerów w podejmowaniu decyzji IT:

- szeroka oferta na rynku,
- szum informacyjny (dostawcy, media, opinie znajomych),
- ograniczenia czasowe i budżetowe,
- wysokie ryzyko finansowe związane z podjęciem niewłaściwej decyzji,
- ograniczona wiedza o funkcjach systemów,
- niewystarczająca precyzja w definiowaniu wymagań wobec systemów (co system ma zrobić ?),
- powierzenie wyboru systemu służbom informatycznym,
- jakość planowania strategicznego i celów jakie przedsiębiorstwo chce osiągnąć.

Standardowe działania menedżerów wybierających system IT to:

- wyszukiwanie informacji o dostępnych rozwiązaniach IT głównie w Internecie na tysiącach stron gąszcza informacji,
- w katalogach drukowanych - zagrożenie dewaluacji informacji,
- na stronach internetowych dostawców: dane marketingowe nie podlegające obiektywnej weryfikacji, brak ujednoliconego systemu szczegółowego opisu rozwiązań IT
- utrudniony dostęp do aktualnej wiedzy nt. dostawców systemów IT, ich celów rozwojowych dotyczących rozwiązań i ich sytuacji ekonomicznej, bezpośrednie kontakty z dostawcami, dziesiątki telefonów, wiele spotkań.

Etapy wyboru systemu IT:

1. Analiza sytuacji w firmie.
2. Decyzja o wdrożeniu systemu.
3. Zbieranie informacji.
4. Kontakt z dostawcami.
5. Zbieranie ofert.
6. Porównanie systemów i dostawców.
7. Wybór systemu i dostawcy.

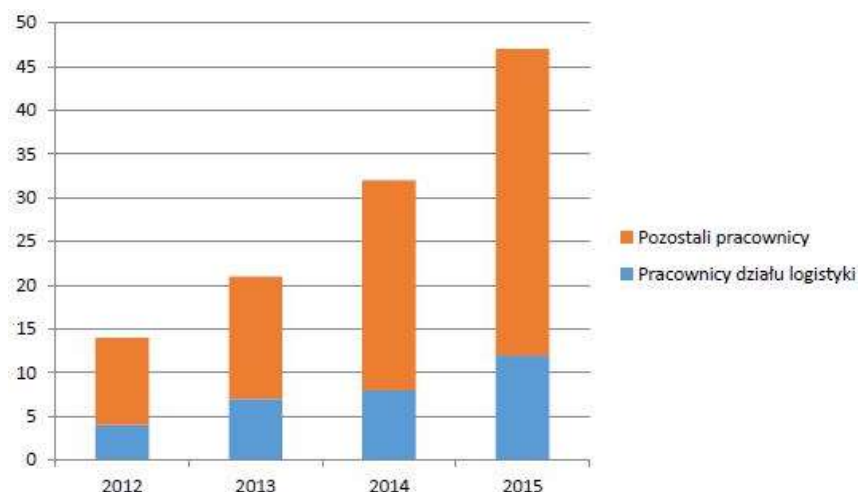
9.4 STUDIUM PRZYPADKU

Badane przedsiębiorstwo zakresem swojego działania obejmuje teren całej Polski. Główna jego siedziba mieści się w Gliwicach, a oddziały w Rzeszowie, Gdańsk. Na rynku funkcjonuje od 2003, ale w obecnej formie działa od 2012 roku w wyniku połączenia dwóch spółek. Fuzja przyniosła efekty w postaci poszerzenia zakresu świadczonych usług i dynamicznego rozwoju, co potwierdziły wyniki w kolejnych latach.

W latach 2012-2015 (rys. 9.5), wystąpiło wiele zmian w zasobach przedsiębiorstwa, które dotyczyły struktury zatrudnienia, podziału obowiązków między pracownikami i kadrą zarządzającą, powstanie nowego podziału obowiązków między pracownikami i kadrą zarządzającą, powstania nowych oddziałów na terenie Polski oraz zmiany siedziby firmy. W analizowanych latach liczba zatrudnionych osób zwiększyła się ponad 3 krotnie, z 14 w 2012 roku do 47 w 2015 roku.

Wraz ze wzrostem liczby pracowników zmieniała się także struktura firmy. Jednak od samego początku wspólnicy starali się podzielić między siebie kompetencje tak, żeby każdy z nich odpowiadał za jeden z czterech działów firmy: handlowy, techniczny, logistyki i finansowo-księgowy.

Badane przedsiębiorstwo działa w sektorze technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT). Zakres działalności spółki jest bardzo szeroki, poczynając od sprzedaży sprzętu komputerowego poprzez usługi informatyczne, a kończąc na usługach outsourcingu rozwiązań informatycznych.



Rys. 9.5 Liczba pracowników w przedsiębiorstwie w latach 2012-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przedsiębiorstwa

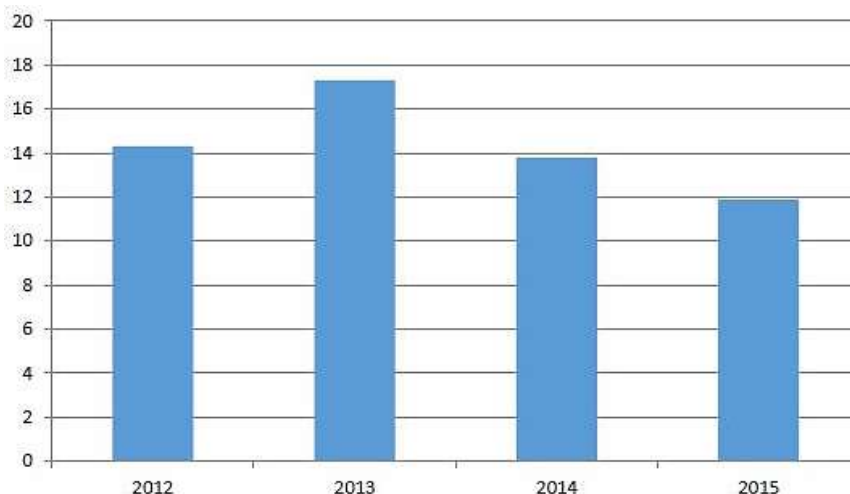
Firma oferuje doradztwo i kompleksową obsługę przedsiębiorstw i instytucji w zakresie sprzętu i oprogramowania. Jest integratorem rozwiązań, opracowuje i realizuje plany kompleksowej informatyzacji, w tym modernizacji istniejących już systemów informatycznych.

Celem firmy jest zapewnienie wsparcia w zakresie tworzenia, utrzymania i rozwoju środowiska ICT u klientów. Przedsiębiorstwo oferuje swoim klientom sprzęt komputerowy wielu światowych marek wraz z usługami towarzyszącymi, takimi jak projektowanie i budowa sieci komputerowych oraz sieci pamięci masowych. W zakresie działalności przedsiębiorstwa mieści się także outsourcing usług IT. Kolejną działalnością jest tworzenie środowisk wirtualnych. Firma świadczy usługi serwisowe polegające między innymi na utrzymaniu infrastruktury sieciowej i sprzętowej oraz wsparciu systemów informatycznych oraz wdrożeniach i integracji systemów IT. Tak różnorodna działalność pozwala na zaspokojenie potrzeb klientów różnych sektorów. Jest jednak bardzo wymagająca, ze względu na konieczność zaangażowania wielu osób o wysokich kwalifikacjach.

9.5 KOSZTY LOGISTYCZNE W FIRMIE

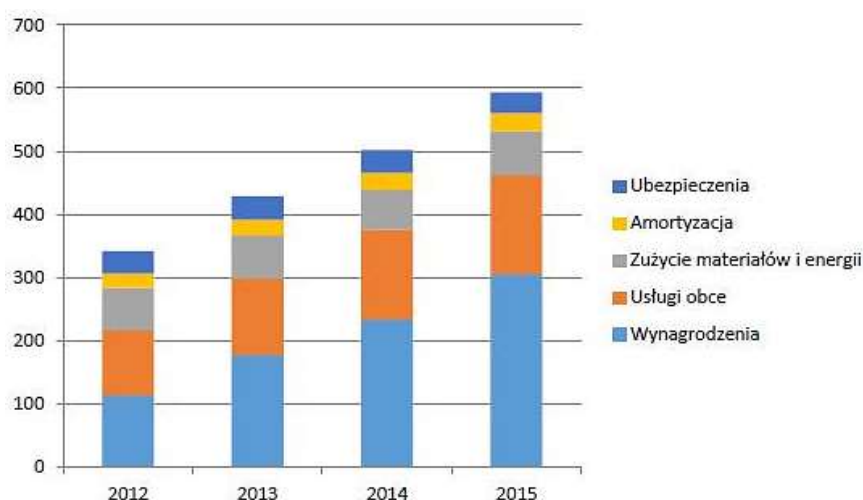
Koszty działu logistyki w badanym przedsiębiorstwie w latach 2012-2015 wzrosły prawie 2-krotnie, z 256 tys. do 498 tys. zł. (rys. 9.6). Tak gwałtowny wzrost kosztów wynikał z rozwoju firmy w tym okresie i miał swoje odzwierciedlenie w wynikach finansowych przedsiębiorstwa. Udział kosztów działu logistyki w przedsiębiorstwie w latach 2012-2013 stopniowo zwiększał się z 14,3% do 17,3%. W kolejnych latach wystąpiła odmienna tendencja. W 2014 roku ich udział wynosił 13,8%, a w 2015 roku jeszcze obniżył się do 11,9% kosztów działalności operacyjnej przedsiębiorstwa.

Największą część składową kosztów stanowiły wynagrodzenia i usługi obce, których udział wynosił odpowiednio 52% i 27% (rys. 9.7).



Rys. 9.6 Udział kosztów działu logistyki w kosztach działalności operacyjnej przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przedsiębiorstwa



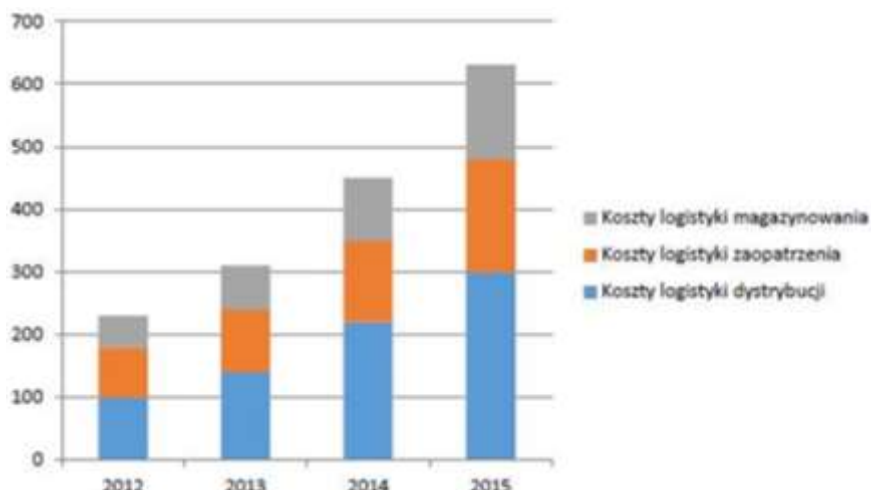
Rys. 9.7 Koszty logistyki w przedsiębiorstwie w latach 2012-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przedsiębiorstwa

W badanym okresie wynagrodzenia wzrosły prawie 3-krotnie z 114 tys. w 2012 roku do 306 tys. zł w 2015 roku, a wartość usług obcych zwiększyła się z 103 tys. do 156 tys. zł.

Obniżone koszty logistyki dotyczyły całego działu, natomiast z analizy procesów logistycznych wynika, że w przedsiębiorstwie funkcjonują trzy główne podsystemy logistyczne: zaopatrzenie, magazynowanie i dystrybucja. Koszty logistyczne fazy dystrybucji miały największy udział w kosztach działu logistyki i stanowiły w kolejnych latach od 44 do 50%. Udział kosztów logistycznych zaopatrzenia był niewiele mniejszy i wynosił od 25 do 30%. Z kolei koszty magazynowania stanowiły od 22 do 24%.

Taki rozkład był wynikiem strategii jaką przyjęło przedsiębiorstwo, kładąc nacisk na dostawy sprzętu bezpośrednio do klientów końcowych. Jednocześnie struktura podziału kosztów logistycznych w latach 2012-2015 była bardzo podobna (rys. 9.8).



Rys. 9.8 Koszty podsystemów logistycznych w przedsiębiorstwie w latach 2012-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przedsiębiorstwa

WNIOSKI

Na podstawie analizy branży informatycznej oraz wybranego przedsiębiorstwa sformułowano kilka wniosków dotyczących kosztów logistycznych w tym sektorze.

1. Branża IT należy do najdynamiczniej rozwijających się w ostatnich latach. Jednak jest to bardzo wymagający rynek, ze względu z jednej strony na dużą konkurencję, a z drugiej na wymagania i potrzeby klientów. Działania logistyczne mają w tym sektorze bardzo duży wpływ na poziom obsługi klientów dlatego utrzymywanie kosztów logistycznych na odpowiednim poziomie może stać się źródłem przewagi konkurencyjnej na rynku.
2. W analizowanym przedsiębiorstwie udział kosztów logistycznych w kosztach operacyjnych wynosił od 11,9% do 17,3%. W ich strukturze dominowały koszty wynagrodzeń. Utrzymywanie ich na odpowiednim poziomie gwarantuje zatrudnienie wysoko wykwalifikowanych pracowników. To z kolei wpływa na sprawne świadczenie usług oraz działanie całego przedsiębiorstwa.
3. W przedsiębiorstwie funkcjonują trzy główne podsystemy logistyczne: zaopatrzenia, magazynowania i dystrybucji. Największy udział w kosztach działu logistyki stanowiły koszty fazy dystrybucji od 44% do 50%. Było to wynikiem strategii jaką przyjęło przedsiębiorstwo, kładąc nacisk na dostawy sprzętu bezpośrednio do klientów końcowych.

LITERATURA

- [1] Płoski Z.: *Słownik Encyklopedyczny - Informatyka*, Wydawnictwo Europa, Wrocław 2002.
- [2] Główny Urząd Statystyczny, 2012: Pojęcie stosowane w badaniach statystycznych statystyki publicznej, http://www.stat.gov.pl/gus/definicje_PLK_HTML.htm?id=POJ-6014.htm
- [3] Top 200 Computerworld, www.google.pl/#q=Computerworld+Top200+2012.

Data przesłania artykułu do Redakcji: 07.2019

Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 08.2019

IT I ICT W LOGISTYCE PRZEDSIĘBIORSTW

Streszczenie: W artykule przedstawiono i omówiono rolę i znaczenie dwóch nurtów informatycznych IT (technologii informatycznej) i ICT (internet i technologii komunikacji) w logistyce przedsiębiorstw. Omówiono również studium przypadku przedsiębiorstwa z branży informatycznej.

Słowa kluczowe: gospodarka, przedsiębiorstwo, technologie informatyczne, telekomunikacja, internet, koszty

IT AND ITC IN ENTERPRISE LOGISTICS

Abstract: The article presents and discusses the role and importance of two trends in IT (information technology) and ICT (internet and communication technologies) in enterprise logistics. A case study of an IT company was also discussed.

Keywords: economy, enterprise, information technology, telecommunications, internet, costs

Zygmunt Łukaszczyk

Politechnika Śląska

Wydział Organizacji i Zarządzania

Instytut Zarządzania, Administracji i Logistyki

ul. Roosevelta 26, 41-800 Zabrze, Polska

e-mail: zygmunt.lukaszczyk@polsl.pl