

nr 1

Publicystyka i Prace Studentów

Logistyka i e-biznes



WYDAWNICTWO
SPOŁECZNEJ AKADEMII NAUK

nr 1

Publicystyka i Prace Studentów

Logistyka i e-biznes



WYDAWNICTWO
SPOŁECZNEJ AKADEMII NAUK

Publicystyka i Prace Studentów, nr 1
Logistyka i e-biznes

Redakcja naukowa:
Marta Brzozowska

Korekta:
Maryla Błońska

Skład i okładka:
Marcin Szadkowski

Łódź – Warszawa 2016

©Copyright: Społeczna Akademia Nauk (University of Social Sciences)

ISBN: 978-83-64971-26-6

Spis treści

Marta Brzozowska	Od redakcji	5
	Część I: Jak zdobyć klienta w świecie e-commerce?	7
Marta Pakuła	Sklep internetowy jako nowa forma realizacji zakupów w Tesco	9
Jacek Mazurkiewicz	Zastosowania innowacji w e-commerce na przykładzie holenderskiej Giełdy kwiatów ciętych i roślin doniczkowych w Aalsmeer	21
	Część II: Internet a marketing	43
Paulina Łuczak	Narzędzia e-marketingowe wykorzystywane do tworzenia relacji z klientem	45
Dorota Murawska	Wykorzystanie internetu w działaniach marketingowych przedsiębiorstwa na przykładzie audytu marketingowego Zakładów Żelatyny Sp. z o.o. w Brodnicy	61
	Część III: Nowoczesne zarządzanie logistyczne	77
Piotr Woźniak	Cele strategiczne informatyzacji logistyki zaopatrzenia na przykładzie BMTI Spółki koncernu STRABAG SE	79
Urszula Gałązka	Zarządzanie logistyczne w firmie usługowo-transportowej Wołoszka	107
Anna Kalitka	Logistyka w gospodarce materiałowej przedsiębiorstwa	133
Przemysław Fernówka	Zastosowanie systemów informatycznych w zarządzaniu logistycznym przedsiębiorstw	147
Łukasz Kaczmarek	Możliwości wdrożenia i zastosowania systemu CRM w przedsiębiorstwie na przykładzie MPK-Łódź Sp. z o.o.	161

Od redakcji

Możliwości, jakie niesie ze sobą rozwój technologii i innowacji, są nie do przecenienia, zwłaszcza w świecie biznesu. Przewaga konkurencyjna może być osiągnięta w tym świecie na wiele sposobów, natomiast nie wszyscy mają na nią receptę. Mianowicie, nie wystarczy jedynie wdrożyć nowych technologii, zastosować innowacyjnych rozwiązań czy też budować strategii w oparciu o wykorzystanie Internetu. Aby osiągnąć sukces, należy również posiadać wykwalifikowaną kadrę, która umożliwi pozyskanie nowych rynków, zwiększyć liczbę klientów czy też uzyskać upragnioną przewagę konkurencyjną.

Niniejsze opracowanie przedstawia prace studentów Społecznej Akademii Nauk, którzy, jak udowadniają w swoich artykułach, stanowią przyszłość dla biznesu. Są to osoby z umiejętnościami i kompetencjami, które pozwolą na rozwój niejednego biznesu.

Prezentowana publikacja została podzielona na trzy części tematycznie, zbieżne z ogólnie pojmowanym wykorzystaniem nowoczesnych technologii i Internetu do wsparcia procesów logistycznych oraz pozyskiwania klientów.

Pierwsza część dotyczy tematyki e-commerce oraz jej wykorzystania w zdobywaniu klientów zarówno indywidualnych, jak i hurtowych. Opisane jest zastosowanie narzędzi e-commerce w uproszczeniu procesu zakupów, skróceniu czasu zakupów oraz możliwości rozwoju z tym związanych.

Część druga przedstawia różnorodne zastosowania Internetu w budowaniu strategii marketingowych. Zaprezentowano budowę takich narzędzi e-marketingu, jak media społecznościowe, e-mail marketing czy blogi oraz ich implementację w strategiach marketingowych.

W części trzeciej poruszono tematykę związaną z zarządzaniem logistycznym i możliwościami, jakie niosą nowoczesne technologie w rozwoju procesów logistycznych w przedsiębiorstwach. W obecnym świecie, gdzie

szybkość i dokładność są najważniejszymi cechami systemów logistycznych, wsparcie technologiczne staje się warunkiem koniecznym do funkcjonowania przedsiębiorstw w przestrzeni rynkowej.

Drogi czytelniku, składając w Twoje ręce niniejszą publikację, mamy nadzieję, że stanie się ona inspiracją, zarówno do rozwoju własnych kompetencji i umiejętności, jak również do przemysłów związanych z obecnym światem biznesu.

Marta Brzozowska

Część I: Jak zdobyć klienta w świecie e-commerce?

Marta Pakuła

Społeczna Akademia Nauk

mpakula79@gmail.com

Sklep internetowy jako nowa forma realizacji zakupów w Tesco

Online Store as a new form of Shopping Implementation at Tesco

Abstract: At present enterprises must search for modern roads and the innovation in order to gain the competitive advantage. Exploiting the potential which is associated with the customer is a good direction. A level and an originality of satisfying customer service and the loyalty should be still looked after and improved by companies. Companies are trying to meet the expectations of a changing customer. The consumer wants to buy the high quality product, after the attractive price in determined place and time. It is exactly a time on the current market is becoming a tool in the fight against the competition. Of action in favour of the customer and new forms of the completion of the shopping it is direction, in which there is heading enterprise. Tesco is trying to deliver to the customer not only good quality in attractive prices but also it is a pressure on the good service and creating. Trying to meet expectations of changing customers is introducing the new form of carrying out.

Key words: online shop, online shopping, sale, customer, Tesco, internet

Wstęp

Obecnie przedsiębiorstwa muszą szukać nowoczesnych dróg i innowacyjności, aby uzyskać przewagę nad konkurencją. Dobrym kierunkiem jest wykorzystanie potencjału związanego z konsumentem. Obecny rynek, na którym podaż

przeważa nad popytem, sprawił, że klient stał się biznesem. Trzeba o niego dbać i spełniać jego zmieniające się oczekiwania, aby był naszym lojalnym odbiorcą. Poziom oraz efektywność obsługi klienta, jego zadowolenie i lojalność to wartości, które powinny być nieustannie pielęgnowane i udoskonalane przez firmy. Przedsiębiorstwa muszą być elastyczne i wychodzić naprzeciw nowym oczekiwaniom konsumentów. Klient chce kupić produkt wysokiej jakości po atrakcyjnej cenie w określonym miejscu i czasie. To właśnie czas na obecnym rynku staje się narzędziem w walce z konkurencją. Działania na rzecz klienta i nowe formy realizacji zakupów to kierunek, w którym podąża przedsiębiorstwo. Tesco stara się dostarczyć klientowi nie tylko dobrych jakościowo produktów w atrakcyjnych cenach, ale również kładzie nacisk na dobrą obsługę oraz kreowanie wizerunku. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom zmieniających się klientów, firma wprowadza nową formę realizowania sprzedaży, jaką jest sklep internetowy. W ten sposób klient oszczędza swój czas, który przy obecnych warunkach życia jest bardzo cenny. Zakupy internetowe mogą stanowić źródło pozytywnych doświadczeń, co z pewnością sprzyja lojalności klientów i ponownemu skorzystaniu z usługi. Dobre zarządzanie przedsiębiorstwem podczas ciągłych zmian, jakie zachodzą w szeroko rozumianym otoczeniu, w którym funkcjonuje przedsiębiorstwo, musi koncentrować się na rozwiązywaniu problemów zarówno marketingowych, jak i logistycznych. W ten sposób zmierza się do uzyskania satysfakcji klientów. Przedsiębiorstwa powinny szukać nowoczesnych dróg i innowacyjności, aby uzyskać przewagę nad konkurencją. Doskonalenie dotychczasowych sposobów funkcjonowania hipermarketu Tesco nie wystarczy, aby utrzymać pozycję na rynku to zmieniający się klient wyznacza nowe kierunki. Niniejsze opracowanie ukazuje, jak rynek klienta wpływa na hipermarket Tesco.

E-Biznes i nowa forma realizacji zakupów

Dzisiejszy świat oparty jest na nowoczesnych technologiach informacyjnych zarówno w naszych domach, szkołach, urzędach, jak i sklepach. Publiczna dostępność internetu przypada na rok 1993. Przez ponad 20 lat ta sieć rozwijała

się, aby stać się MEDIUM (globalny, ekonomiczny, bezpośredni, interaktywny, ultraszybki, mierzalny). Internet łączy miliony komputerów, urządzeń i ludzi i jest nośnikiem informacji, zasobów oraz usług. Sprawozdanie Boston Consulting Group pokazuje, że rynek internetowy będzie rozrastać się o ponad 10% rocznie w krajach G20 i będzie miał coraz większy wpływ na PKB. W 2009 roku w Polsce gospodarka internetowa przyniosła 2,7% udziału w PKB, a w 2015 roku miało już być 4,1%. W Polsce dynamika wzrostu będzie wynosiła 14%, co da nam pozycję lidera w Europie. Dostępność szybkiego i stabilnego internetu jest niezbędna do podwajania aktywności internautów. W skutek tego poszerzają się rynki, pojawiają się nowe firmy, usługi i rozwiązania. Początek roku 2000 to 350 mln osób korzystających z internetu, a w roku 2012 liczba ta zwiększyła się do 2 mld. Tak ogromny wzrost jest dowodem na to, że internet musi być narzędziem każdego rozwijającego się przedsiębiorstwa [Surmacz 2014, ss. 32–34].

Tabela 1. Liczba internautów na świecie

Rok	Szacunkowa liczba internautów (w mld)
2000	0,35
2001	0,45
2002	0,6
2003	0,72
2004	0,84
2005	0,94
2006	1,04
2007	1,1
2008	1,2
2009	1,4
2010	1,6
2011	2
2012	2,3

Źródło: T. Surmacz (2014), *Rynek internetowy w Polsce i na świecie* [w:] R. Królewski, P. Sala (red.), *E-marketing. Współczesne trendy. Pakiet startowy*, PWN, Warszawa, s.34.

Rynek e-commerce nieustannie się powiększa. Sprzedawcy online z Wielkiej Brytanii, Niemiec i Francji odpowiadają za 71% sprzedaży w sieci. W Polsce dochody z tego handlu również rosną. Według badań CubeRoot w 2011 roku wartość rynku e-commerce wynosiła 18 mld PLN i wzrosła o 31%. W raporcie *European Online Retail Forecast* pojawiają się prognozy wzrostu sprzedaży w e-sklepach w 17 głównych krajach europejskich z 96,706 mln EUR w 2011 roku do 171 mln EUR w 2016 roku [Surmacz 2014, s. 47].

Tabela 2. Zakupy online w Polsce

Rok	Ludność korzystająca z zakupów online (w %)
2005	7
2006	12
2007	16
2008	18
2009	23
2010	28
2011	33
2012	39

Źródło: T. Surmacz (2014), *Rynek internetowy w Polsce i na świecie* [w:] R. Królewski, P. Sala (red.), *E-marketing. Współczesne trendy. Pakiet startowy*, PWN, Warszawa, s. 47.

Obecnie o klienta coraz trudniej. Ludzie są podejrzliwi i umieją przewidywać sztuczki marketingowe, a ich wymagania ciągle rosną. Asortyment w sklepach niewiele się różni. Konsumenci nauczyli się czekać na zamówiony towar, ponieważ wolą to niż wyprawy na zakupy do galerii handlowej, gdzie czekają na nich korki, kolejki itp. Możemy stwierdzić, że internet doprowadził do poważnej konkurencji w handlu. W konkurencji tej najczęściej chodzi o cenę, przejrzystość, szeroką gamę produktów i ekspresowość, ponieważ szybko to dziś zbyt wolno. [Dziegieć 2014, s. 235] Segmentacja klientów w epoce nowych mediów według wymiaru wyszukiwania informacji i zakupów w internecie pozwala ukazać typologię klientów.

Rysunek 1. Typologia klientów

POSZUKIWANIE INFORMACJI			
Z		W realu	W internecie
A			
K	W realu	TRADYCJONALIŚCI	EMPIRYŚCI
U			
P			
Y	W internecie	PASOŻYTY	SIECIOWCY

Źródło: T. Surmacz (2014), *Rynek internetowy w Polsce i na świecie* [w:] R. Królewski, P. Sala (red.), *E-marketing. Współczesne trendy. Pakiet startowy*, PWN, Warszawa, s. 20.

Wielkość poszczególnych grup jest różna na różnych rynkach. Zostało to uwarunkowane kulturowo i cywilizacyjnie. Na rynku polskim dominują tradycyjni. Informacji o produktach i usługach poszukują poza siecią i również poza siecią dokonują zakupów. Drugą co do wielkości grupę stanowią empiryści, czyli klienci szukający informacji o produktach w sieci, a zakupy robiący poza nią. Pasożyci to trzecia grupa chętnie bywająca w sklepach, aby zapoznać się z ceną produktów, które później w tańszej cenie odnajduje w internecie. Czwarta grupa to „sieciowcy”. Jest ona najmniejsza, ale szybko rośnie. Klienci w tej grupie to zazwyczaj osoby młode, które szukają produktów i kupują je poprzez kanał e-commerce [Surmacz 2014, ss. 19–20].

Zakupy online w Tesco

Zmiany zwyczajów zakupowych są spowodowane zmianami w gospodarce i rozwojem technologii informatycznej. Śmiało możemy powiedzieć, że handel przyszłości to połączenie dwóch światów: realnego i wirtualnego. Chcąc dotrzymać kroku światowym trendom w handlu, Tesco wciąż inwestuje w no-

woczesne technologie, aby ułatwić zakupy swoim klientom. Przykładem są elektroniczne etykiety cenowe oraz uruchomienie usługi E-zakupy. Dzięki serwisowi internetowemu można wykonać zakupy przez internet. Wprowadzenie do sieci elektronicznych etykiet cenowych to nie tylko zgodność ceny z półki z ceną przy kasie, ale również względy ekologiczne. Zmniejszenie liczby drukowanych etykiet to mniejsze zużycie tonerów i papieru. Dzięki usłudze E-zakupy klienci mogą robić zakupy bez wychodzenia z domu. Produkty można zamawiać za pośrednictwem komputera i smartfona. Można również wybrać sposób dostawy. Zakupy mogą zostać dostarczone do domu lub możemy je odebrać w jednym z 25 sklepów. Taka forma jest wygodna, oszczędza pieniądze oraz czas. Ceny produktów w sklepie internetowym są takie same jak w hipermarkecie. Asortyment sprzedawanych produktów jest bardzo szeroki od warzyw i owoców przez produkty świeże i mrożonki po artykuły przemysłowe. Pojawia się tu również wiele promocji, a za zakupy są naliczane punkty Clubcard. Aby zrobić zakupy w serwisie, należy się zarejestrować. Pozwoli to wyświetlić na stronie produkty dostępne w naszym mieście i informacje o dostawie. Rejestracja nie jest konieczna przy przeglądaniu strony. Dane wymagane podczas rejestracji to: adres e-mail, imię i nazwisko, numer telefonu, adres dostawy zakupów. W zakładce moje konto znajdują się wszystkie dane, jakie podaliśmy przy rejestracji. Wyszukiwanie produktów odbywa się na cztery sposoby. Pierwszym jest skorzystanie z filtra na górze strony, który pomoże wybrać nam odpowiednią kategorię produktów. Druga opcja to skorzystanie z okienka wyszukiwarki umieszczonego w prawym, górnym rogu strony. Jeżeli już robiliśmy zakupy na stronie, to możemy skorzystać również z opcji „poprzednio zakupione”. Narzędzie to zapamiętuje produkty zamawiane wcześniej. Można również skorzystać z listy zakupowej, którą sami tworzymy. Listy pozwalają zaoszczędzić czas podczas kolejnych zakupów, ponieważ możemy szybko dodać do koszyka gotowy zestaw produktów. Dodając produkty do koszyka, korzystamy z przycisku „dodaj” i opcji „ilości” lub „wagi” w zależności od rodzaju produktu. Wybieramy również termin dostawy. Nasze zakupy są kompletowane, pakowane i dostarczane w taki sposób, aby zachowały świe-

zość. Osoby zaangażowane w finalizację takich zakupów są odpowiednio przeszkolone i starają się zapewnić jak najlepszą obsługę oraz jakość. Zakupione w sklepie internetowym produkty wybierane są z najdłuższą datą przydatności i najświeższe. Osobno są pakowane artykuły spożywcze a osobno pozostałe. To samo dotyczy produktów chłodzonych i mrożonych. Podczas pakowania ciężkie artykuły układane są na dnie, aby nie zgnieść produktów lżejszych. Samochody dostawcze posiadają kontrolowane warunki temperatury, co pozwala zachować świeżość naszych zakupów. Płatność regulowana jest online lub kartą przy odbiorze. Za zakupy zostaniemy obciążeni dopiero, gdy zostaną one dostarczone i faktycznie kupione. Płatność gotówką jest niemożliwa ze względów bezpieczeństwa kierowcy. Podczas płatności online zostanie zweryfikowana nasza karta płatnicza. Jeżeli okaże się, że nie ma na niej wystarczającej ilości środków, zostaniemy o tym powiadomieni. Wówczas możemy spróbować jeszcze raz lub skorzystać z innej karty.

Obecnie Tesco dostarcza zakupy w Warszawie, Wrocławiu, Lublinie, Łodzi, Opolu, Poznaniu, Gliwicach, Zabrze, Bielsku-Białej, Krakowie, Katowicach, Chorzowie, Rudzie-Śląskiej, Knurowie, Mikołowie, Gdyni, Sopocie, Kielcach, Szczecinie, Bydgoszczy, Częstochowie, Tychach, Bytomiu, Rzeszowie, Wałbrzychu, Szczawnie-Zdroju, Jeleniej Górze, Świdnicy, Świebodzicach, Gdańsku, Zielonej Górze oraz w Rybniku. W łatwy sposób można sprawdzić, czy zakupy są dostarczane w danej okolicy, wpisując kod pocztowy w wyszukiwarce kodów na stronie. Tesco systematycznie poszerza swoją funkcjonalność. Jeżeli okaże się, że wybrana okolica nie została objęta usługą, można wypełnić prosty formularz i dowiedzieć się, kiedy opcja E-Zakupów będzie dostępna.

Tesco zadbało, aby wszystkie dane klienta były bezpiecznie gromadzone i przechowywane zgodnie z przepisami prawa i w sposób poufny. Transakcje ponadto są szyfrowane. W razie jakichkolwiek problemów lub wątpliwości możemy skontaktować się z Biurem Obsługi Klienta.

Robiąc zakupy przez internet, możemy również wybrać opcję „zamów i odbierz”. Czyli zamawiamy przez internet, a odbieramy sami w sklepie. Jest to również forma zakupów, która pozwoli nam zaoszczędzić cenny czas. Nie mu-

simy biegać po sklepie i szukać produktów, czy stać w kolejce przy kasie. Wracając z pracy, skręcamy po spakowane dla nas zakupy. Odbiór zakupów odbywa się w Punkcie Obsługi Klienta lub na parkingu w miejscu oznaczonym napisem „zamów i odbierz”. Rezerwując termin odbioru osobistego, musimy wybrać na stronie odpowiednio odbiór osobisty w sklepie. Jesteśmy zobowiązani odebrać nasze zakupy w ciągu dwóch godzin, wybierając odpowiadające nam godzinowo okno. Jeżeli w wyznaczonym czasie nie odbierzemy zakupów, zostaną one anulowane. Aby odebrać zakupy musimy podać imię, nazwisko i kartę płatniczą oraz numer zamówienia, który jest generowany w module „Moje zakupy” albo przesyłany w e-mailu z potwierdzeniem zamówienia. Przy płatności online potrzebny jest ważny dokument tożsamości zamawiającego ze zdjęciem. Odbioru zakupów mogą dokonać tylko osoby pełnoletnie. Tesco ustaliło również limit zakupu danego produktu na maksymalnie 24 sztuki i 24 kilogramy dla produktów sprzedawanych na wagę [<http://ezakupy.tesco.pl/pl-PL>].

Tesco posiada system CMR (zarządzanie kontaktami z klientami), który pozwala budować długotrwałe więzi z klientami oraz zdobywa jego lojalność. Program CRM rozpoczął się od wprowadzenia karty Clubcard w 1995 roku, oferując punkty na zakupy i dając mały rabat dla lojalnych klientów. W Polsce Clubcard wprowadzono w 2009 roku i obecnie jest to najbardziej rozbudowany program lojalnościowy w polskim handlu. Przez pięć lat rozdano 6 milionów kart. Dzięki wprowadzeniu kart lojalnościowych Clubcard Tesco zdobywa cenne informacje z każdego machnięcia kartą i buduje silną bazę klientów. Dzięki temu programowi wiadomo, co, gdzie i ile klient sieci kupił. Dla posiadaczy kart Tesco ma różne dodatkowe promocje oraz rabaty [<http://www.brandingasias.com/cases/tesco.htm>].

Reputacja firmy, jej wizerunek jest narzędziem wspierającym zakupy. Jego znaczenie rośnie wraz z rozwojem handlu elektronicznego. Wiele towarów odwołuje się do zmysłów: dotyku, zapachu, smaku i dlatego gorzej będą sprzedawać się w sieci. Jeżeli przedsiębiorstwo sprzedające online cieszy się dobrym wizerunkiem, na pewno w znacznej mierze zniweluje takie przeszkody.

Firmy inwestujące w swój wizerunek z powodzeniem wypełniają przestrzeń pomiędzy realnymi odczuciami konsumentów (dotyk, smak, zapach) a zakupami online. Wirtualni klienci wybiorą zakupy w firmie o dobrej reputacji, którą osobiście poznali. Z kolei robiąc zakupy na portalach typu Allegro, zawsze sprawdzana jest opinia innych o sprzedawcy. Budowanie wizerunku w cyberprzestrzeni bywa trudniejsze i na pewno bardziej skomplikowane. Oferowane produkty muszą być w taki sposób eksponowane, aby stały się uchwytne dla konsumentów. Tutaj nie mamy kontaktu fizycznego z asortymentem i sprzedawcą. W zamian istnieje zdecydowanie lepszy dostęp do informacji, które umożliwią porównanie cen i cech produktów oraz warunków zakupu [Altkorn 2004, ss. 11–20]. Dobry wizerunek firmy wspiera zakupy online, ponieważ klient robiący zakupy w sieci nie jest w stanie wykorzystać podczas nich swoich zmysłów (dotyk, zapach, smak), decyzję zakupową podejmuje zatem w oparciu o dobre opinie sprzedawcy.

Zakończenie

Placówki handlowe, aby sprawnie funkcjonować na obecnym konkurencyjnym rynku muszą działać elastycznie. Powinny dostosowywać się do wymagań i oczekiwań klienta. Wprowadzenie sklepu internetowego jako nowej formy realizacji zakupów to krok w tę stronę. Internet wywiera bowiem coraz większy wpływ na klienta i jest w stanie zaspokoić jego potrzeby materialne oraz niematerialne. Znacznie skraca również obsługę kupującego poprzez wprowadzenie e-sklepów czy e-administracji. Przeniesienie zakupów do sieci to oszczędność czasu i pieniędzy. Otwierając sklep internetowy, można zdobyć nowych nabywców i poprawić relacje ze starymi. Zakupy online dają nieograniczony dostęp do oferty 24/7 i przebiegają dużo szybciej niż tradycyjne. Wadą tych zakupów jest brak możliwości sprawdzenia jakości oferowanych produktów. Odbierając towar, możemy jednakże go przejrzeć w obecności dostawcy. Kupując w sieci, mamy prawo do zwrotu zakupów w ciągu 10 dni od ich dostarczenia

bez podawania przyczyny. W przypadku produktów żywnościowych reklamacje należy zgłosić niezwłocznie, ale nie później niż w terminie 3 dni od dnia dostawy.

Platforma sprzedażowa Tesco jest funkcjonalna i posiada miłą dla oka szatę graficzną, co przyciąga klientów i zachęca do kolejnych zakupów. Produkty prezentowane na stronie Tesco E-Zakupy (zdjęcia) i ich opisy sprawiają wrażenie, jak byśmy mieli ten towar w ręku. Obsługa klientów sieciowych jest niezwykle ważna w budowaniu wizerunku firmy. Sklep internetowy dzięki technologii daje nam więcej możliwości dbania o konsumenta niż sklep stacjonarny. Przyczyniają się do tego również: program lojalnościowy (Clubcard), promocje, wysyłanie newsletterów, prośba o wystawienie opinii po zakupie, pytania i konkretne odpowiedzi drogą mailową.

Sklep internetowy bardzo mocno powiązany jest z logistyką (przemieszczanie i składowanie towarów, przepływ informacji). Profesjonalna obsługa e-klienta może stać się narzędziem w walce z konkurencją. Obszar tej obsługi zależny jest również od logistyki (osiągalność towarów, terminowe i kompletne dostawy, zwroty). Odpowiednie wykorzystanie tych obszarów wpływa na wizerunek oraz sukces przedsiębiorstwa. Dlatego e-sprzedawcy powinni nieustannie poszerzać wiedzę na temat swoich klientów i ich zmieniających się oczekiwań w płaszczyźnie logistyki. Aby odnieść sukces, muszą szukać rozwiązań, które wspomogą te procesy. Musimy pamiętać, że konsument chce kupić produkt wysokiej jakości po atrakcyjnej cenie w określonym miejscu i czasie.

Bibliografia

Altkorn J. (2004), *Wizerunek firmy*, Wyższa Szkoła Biznesu, Dąbrowa Górnicza.

Dziegieć J. (2014), *E-commerce* [w:] R. Królewski, P. Sala (red.), *E-marketing. Współczesne trendy. Pakiet startowy*, PWN, Warszawa.

Surmacz T. (2014), *Rynek internetowy w Polsce i na świecie* [w:] R. Królewski, P. Sala (red.), *E-marketing. Współczesne trendy. Pakiet startowy*, PWN, Warszawa.

<http://ezakupy.tesco.pl/pl-PL>, dostęp: 17 lutego 2016.

<http://www.brandingasia.com/cases/tesco.htm>, dostęp: 17 lutego 2016.

Jacek Mazurkiewicz

Społeczna Akademia Nauk, Kierunek Zarządzanie

mazurkiewicz68@wp.pl

Zastosowania innowacji w e-commerce na przykładzie holenderskiej Giełdy kwiatów ciętych i roślin doniczkowych w Aalsmeer

Applying Innovations in E-commerce as based on the Dutch Stock Exchange of the Cut Flowers and Potted Plants in Aalsmeer

Abstract: The aim of this article is to familiarize the readers with the issues of logistics management and e-logistics in the times of encroaching globalization, based on the history and development of the stock exchange of the cut flowers and potted plants in Aalsmeer. The article will also analyze the possibilities of implementing the solutions used in the Netherlands onto the Polish market, as well as the commerce they streamline in the corresponding branch in Poland. Additionally, the article will cover the innovations that - enhanced by the rapid development of IT and e-commerce sector - have been implemented in the stock exchange market; the strides that resulted not only in "logistic globalization" but the advancement of logistics management. Furthermore, the article will outline the history and origins of the stock exchange, that has made Holland the leader in the flower trade, providing for both European and overseas markets. Finally, the purchasing

process and "one click" operation will be discussed, together with the actions the latter one triggers within seconds.

Key words: e-logistics, e-commerce, e-management, globalization, IT development

Zwiedłe kwiaty wywołują uśmiech tylko wtedy,
kiedy przypominają nam te piękne momenty,
kiedy je otrzymaliśmy
J.A. Mazurkiewicz

Wprowadzenie

Jednym z odwiecznych tworów natury, jakie nas otaczają, są kwiaty. Bez względu na to, jak wyglądały, uważane były za zwiastuny dobra, nowego życia, czyli wiosny, i często występowały w obrządkach, wierzeniach oraz w medycynie tradycyjnej. W dzisiejszych czasach są one w większości ozdobą lub formą uznania, ale nie można zapominać o ich zastosowaniu w farmacji i kosmetologii.

Holandia, z racji tego, że była w pewnym okresie swych dziejów jedną z potęg morskich i państwem posiadającym wiele kolonii na całym świecie, posiadała dostęp do różnego rodzaju roślin, co poskutkowało urozmaicheniem już istniejących upraw kwiatów na terenie tego państwa. Od połowy XIX wieku rolnicy i plantatorzy holenderscy w dużym stopniu zorientowali się na produkcję kwiatów i rozwój ogrodnictwa. Jeden z najstarszych dokumentów administracyjno-statystycznych dotyczących holenderskiego rolnictwa oraz upraw informuje, że w 1855 roku w okolicach Aalsmeer zarejestrowano 90 plantatorów i producentów kwiatów. Uprawy były różnorodne: od kwiatów truskawek po bez i dalej. Wykorzystywano również do tworzenia bukietów kwitnące gałązki drzew owocowych. Sprzedaż odbywała się wtedy prozaicznie, rolnicy przywozili kwiaty na wozach, a ostateczny handel odbywał się na ulicach holenderskich miast.

Historia Giełdy kwiatów w Aalsmeer

Bum gospodarczy oraz rozwój przemysłowy Europy u schyłku XIX w. i początkach XX w., spowodowały rozwój infrastruktury miejskiej. Ogrodnicy odsunięci terytorialnie od obszarów miejskich, a tym samym pozbawieni możliwości bezpośredniego oferowania swoich produktów, zostali zmuszeni niejako do zmiany form handlu i dystrybucji roślin doniczkowych oraz kwiatów. Byli skazani na prowadzenie handlu poprzez pośredników, co silnie oddziaływało na zyski. Producenci, będąc na łasce hurtowników, występując w negocjacjach cenowych indywidualnie, nie mieli szans na uzyskanie zadowalającego wynagrodzenia za swoją pracę. Jedyny sposób na poprawę sytuacji stanowiło zrzeszenie się w towarzystwa lub spółdzielnie w jednej lokalizacji, co pozwalało na znaczne ograniczenie wpływu pośredników i zwiększenie asortymentu. Było to niezmiernie ważne nie tylko dla właścicieli kwaciarni, ale również dla eksporterów i handlowców działających w innych regionach kraju, gdzie ogrodnictwo nie było tak popularne.

Pierwszy na świecie system aukcyjny do sprzedaży płodów rolnych zastosowano już w 1887 roku i miało to miejsce właśnie w Holandii. Stosowany do dziś na osławionym Clocku (zegarze) system malejącej ofert pozwalał na usprawnienie transakcji poprzez zmniejszającą się cenę produktu do określonej wartości, jednocześnie zwiększając jej atrakcyjność zakupową.

Działalność pierwszej giełdy rozpoczęła się w pubie Welkom. Ogrodnicy i plantatorzy, mający swoje gospodarstwa w pobliżu wschodnich okolic Aalsmeer, podjęli decyzję mającą na celu utworzenie targu kwiatowego. Na spotkaniu ww. pubie, 4 grudnia 1911 roku, zainicjowano działalność giełdy Bloemenlust. Pierwsza aukcja, jaka odbyła się tego dnia, przerosła najśmielsze oczekiwania. Szybkość i skuteczność formy aukcyjnej w kolejnym miesiącu pozytywnie zaskoczyła obie zainteresowane strony i podjęto decyzję o zastosowaniu systemu aukcyjnego na stałe.

Podczas funkcjonowania giełdy Bloemenlust z zachodniej strony Aalsmeer, w dzielnicy Dorp, w styczniu 1912 roku rozpoczęła swoją działalność druga

giełda kwiatowa, oparta również na systemie aukcyjnym, o nazwie Centrale Aalsmeerse Veiling (CAV). Funkcjonowały one oddzielnie ponad pół wieku i dopiero w 1968 roku zarządy obojga giełd przegłosowały fuzję. Z połączenia powstała nowa Verenigde Bloemenveilingen Aalsmeer (VBA). Kolejny etap stanowiło zaprojektowanie i budowa nowego kompleksu zakończone w 1972 roku. Nowa giełda stała się potentatem zarówno na rynku holenderskim, który zdominowała, jak i w wymiarze globalnym, gdzie zajmuje pozycję lidera branży [Dąbrowski 2012].

Funkcjonowanie giełdy

Giełda kwiatowa w Aalsmeer jest jedną z pięciu giełd, a za razem największą z należących do organizacji Royal Flora Holland. Pozostałe znajdują się w Naaldwijk, Rijnsburg, Wenilo i Eelde. Funkcjonowanie giełdy oparte jest o działalność non profit powołaną przez zrzeszenie producentów, z kolei Royal Flora Holland (RFH) stanowi instrument wykonawczy zapewniający sprawną obsługę. Dzienna sprzedaż wynosi około 20–22 mln roślin i kwiatów. RFH jest w posiadaniu największej chłodni na świecie, mieszczącej się w Naaldwijk, której powierzchnia wynosi 43 000 m². Sprzedaż całego RFH wynosi 90% całego holenderskiego rynku kwiatów ciętych i roślin doniczkowych. Powierzchnia samej giełdy liczy ok. 1 mln m² i została wpisana do **Księgi rekordów Guinnessa**, natomiast powierzchnia szklarni to 6 mln m². Ogrom tej organizacji wymaga doskonałego systemu zarządzania. Ze względu na tematykę konferencji w artykule poruszona zostanie problematyka rozwiązań e-commerce w oparciu o innowacje informatyczne.

Procesy organizacyjne

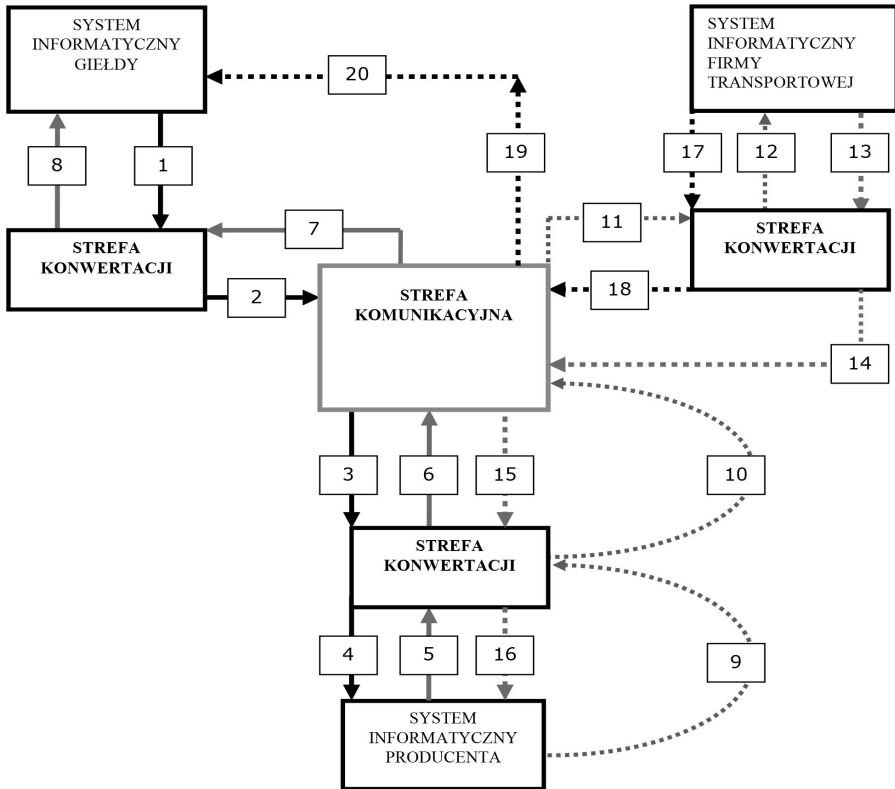
Aukcja na giełdzie kwiatowej rozpoczyna się o godz. 6.00 i jest poprzedzony szeregiem procesów. Sprzedawać na aukcji mogą jedynie akredytowani pro-

ducenci posiadający nr identyfikacyjny. Producent jest zobowiązany do wyposażenia swojej firmy w odpowiednie oprogramowanie pozwalające na sporządzanie EDF (**Electronic Delivery Form**) – elektronicznego formularza dostawy. Każdy formularz musi być przekazany drogą elektroniczną najpóźniej do godz. 22.00 dnia poprzedzającego aukcję, do działu logistyki RFH, pod rygorem kary € 16,35 na każdą dostawę w skali tygodnia.

Kiedy producent wysyła ładunek na giełdę, a transport odbywa się na wózkach CC, to na przodzie każdego z wózków musi być umocowany wcześniej wydrukowany formularz, podczepiony pod odpowiedni uchwyt. Formularz dostawy to informacja, która natychmiast jest przetwarzana przez system informatyczny giełdy i zostaje wpisana w odpowiedni rejestr. Procedura ta została oparta o systemy EDI (**Electronic Data Interchange**), które umożliwiają dokładną wymianę danych pomiędzy przedsiębiorstwami. Elektroniczny formularz dostawy może w oddzielnym pliku zawierać fotografie ze zbliżeniami roślin oraz logo producenta. Dzięki aplikacjom EAB Systems oraz rozszerzeniom systemowym do wysyłania wiadomości graficznych fotografie przesyłane są w pakiecie, który później odseparowuje dane graficzne, umieszczając je w systemie jako Image Bank for Growers.

Kiedy dokument EDF zostanie wypełniony i wysłany, system aukcyjny nadaje danej partii numer kolejny. Taki numer jednocześnie określa czas dostawy a system automatycznie przydziela godzinę, numer rampy i komory wyładunkowej. System informatyczny producenta dzięki informacji zwrotnej (feedbackowi) z giełdy generuje informację dla firmy transportowej o warunkach i terminie załadunku oraz dostawy towarów na giełdę. Najlepiej zobrazuje to rysunek 1 ilustrujący odpowiednie powiązania informatyczne z przepływem danych do zainteresowanych użytkowników systemu.

Rysunek 1. Schemat przepływu danych w systemach EDI



Źródło: opracowanie własne na podstawie Wieczerzycki 2012.

Kiedy system informatyczny giełdy utworzy komunikat systemowy dotyczący przyszłej dostawy i wygeneruje odpowiedni do komunikatu dokument, musi on być w pewnym sensie „przetłumaczony” na inny format obsługiwany przez EDI, gdyż zazwyczaj są to absolutnie odmienne systemy i rozwiązania. Aby to zrobić, należy dany dokument przekonwertować (1) do formatu jaki jest obsługiwany przez EDI (strefa konwersacji). Do tego służy specjalistyczne oprogramowanie translacyjne, które pełni bardzo ważną rolę w ogólnym systemie, gdyż nieprawidłowa interpretacja danych może skutkować poważnymi trudnościami i stratami finansowymi. Po konwersacji dokument trafia do stre-

fy komunikacyjnej (2), za pomocą której zostaje przesłany (3) do producenta i następuje jego proces konwertacji na formaty odbiorcy. Jak wiemy, różnorodność systemów, jakie posiadają firmy, powoduje, że proces konwertacji dokumentów jest niezbędnym dla sprawnej pracy systemu EDI.

Kiedy dokument w odpowiedniej formie trafi już do odbiorcy (4), następuje komunikacja zwrotna. Może to być potwierdzenie przyjęcia zamówienia lub ustalenia dotyczące jego szczegółów. Proces odbywa się dokładnie w ten sam sposób poprzez strefę konwertacji (5), komunikacyjną (6) potem znów konwertacji (7) aż do systemu odbiorcy (8). Możemy też ustalić w programie, że w momencie wysyłki informacji zwrotnej od producenta do działu logistyki giełdy następuje natychmiastowa wysyłka informacji do kolejnego partnera – firmy transportowej, która to poprzez otrzymane dane może rozpocząć proces realizacji innego zadania ściśle związanego z zadaniem producenta. Procedura jest podobna – dokument najpierw zostaje „wysłany” do strefy konwertacji (9), później do strefy komunikacyjnej (10), dalej do konwertera firmy transportowej (11), a następnie po konwertacji zgodnej z systemem dociera do jej komputerów (12). Kolejne działanie jest w zasadzie informacją zwrotną, która poprzez dalsze operacje (13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 i 20) informuje komputery giełdy i producenta o otrzymaniu informacji oraz o rozpoczęciu określonych wcześniej działań.

Stanowi to doskonały przykład wykorzystania rozwiązań informatycznych w e-commerce, gdyż zlecenie transportu to już forma handlu usługami.

Procedury odbioru towaru od producentów

Kolejnym etapem łańcucha dostaw jest skanowanie EDF z wózków CC, na których został przywieziony ładunek. Po uzyskaniu wydruku wygenerowanego przez system zarządzania magazynem WMS (*Warehouse Management System*) wózek giełdowy zostaje oznakowany, załadowany przywiezionym towarem oraz podpięty do „pociągu” transportującego całą partię towaru do wcześniej wyznaczonej hali magazynowej na konkretne miejsce.

Wózki CC i CC-out (*Containers Centralen*) to specjalistyczne wózki używane do przewozu we florystyce. Są one wymienne w całej Europie. Jest to ujednolicony system, w którym dzięki systemowi RFID i analizie przemieszczenia określonych numerów wózków można określić, na jakim poziomie znajduje się rozwój branży florystycznej. To kolejny dowód na funkcjonalne zastosowanie systemów informatycznych w e-logistyce i e-commerce.

Wszystkie wózki CC, jakimi posługują się dostawcy, są wynajęte w firmie Containers Centralen. Następnie wózki te są udostępniane dostawcom, z którymi RFH ma odpowiednie umowy. Opłaty są wykazywane w kosztach eksploatacyjnych, a poprzez ERP III i odpowiednie rozszerzenia aplikacji finansowych MRP dodaje się je do opłat ponoszonych przez akredytowanych dostawców, jak i odbiorców. 3,5 mln wózków posiada co najmniej jeden zamek, który zawiera czytelny chip RFID.

Technologia RFID (*Radio Frequency Identification*), czyli identyfikacja poprzez częstotliwość radiową, polega na tym, że niewielki chip, nazywany także przy wózkach CC czerwoną kłódką lub zamkiem, który znajduje się na lub w przedmiocie, jaki chcemy kontrolować, wysyła fale radiowe, które następnie zostają odczytywane przez odpowiednio skonfigurowany skaner. Dane z chipów wprowadza się do giełdowego systemu SCM (*Supply Chain Management*) i dzięki temu otrzymuje się informację online o obiegu własnych wózków. Taka innowacja w SCM pozwoliła na jeszcze bardziej efektywne zintegrowanie się z posiadanym systemem ERP III oraz sprawną implementację danych do systemu giełdy. System obrotu i wynajmu wózków nosi nazwę CC LogLink i stanowi doskonałe narzędzie e-commerce.

Aukcja

Kiedy towar znajdzie się już na wózkach, odpowiednio ustawiony według kolejności wyjazdu pod zegary, do gry przystępują handlowcy/kupcy akredytowani przy giełdzie, reprezentujący firmy obsługujące rynek holenderski, jak i świadczące usługi eksportowe. Są to w większości duże firmy zajmujące się hurtową

sprzedażą kwiatów ciętych i roślin doniczkowych. Ich działalność oparta została o grupowanie mniejszych zleceń z kraju i zagranicy w jedno duże zamówienie, a następnie poprzez udział w aukcji zabezpieczenie realizacji tych zleceń.

Proces zaczyna się o godzinie 5.30 rano, kiedy to fachowcy działu zakupów tych firm oglądają w wydzielonej hali towar stanowiący przedmiot sprzedaży. Oględziny produktów odbywają się według wcześniej wygenerowanych zamówień. Każda z akredytowanych firm ma swoje biuro na terenie giełdy, gdzie „zlewają się” wszystkie zamówienia na konkretną aukcję. Ostateczny formularz zamówienia generowany jest do godziny 5.00 dnia aukcyjnego.

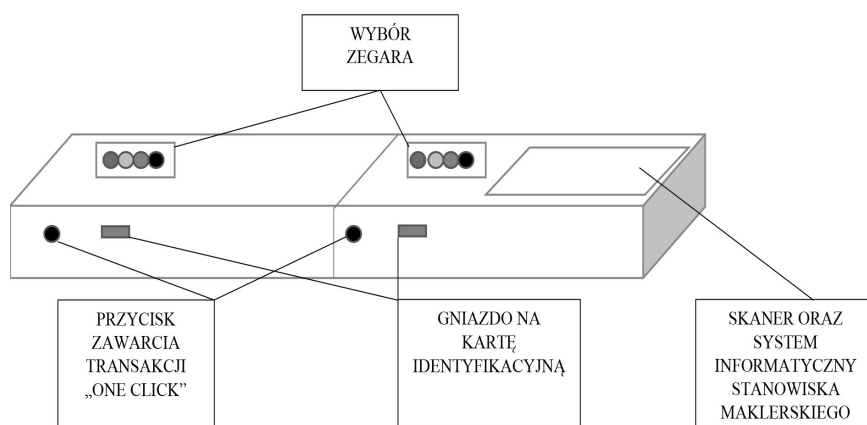
Każdy wózek prezentacyjny na zacisku w przedniej części kratownicy ma umieszczone wszystkie dane z formularza dostaw EDF, by kupcy wiedzieli, do kogo należy produkt, i dzięki odpowiednim oznaczeniom oraz numeracji mogli wychwycić daną partię towaru na aukcji. Po weryfikacji jakości towarów kupcy udają się do sali aukcyjnej i zajmują miejsca przy stanowiskach maklerskich.

Stanowisko maklerskie

Stanowisko, przy którym dochodzi do zawierania transakcji, przypomina miejsce dla studenta w auli uniwersyteckiej (rysunek 2). Jedyna różnica to wyposażenie stanowiska oraz to, że na miejscu wykładowcy wyjeżdżają wózki z licytowanymi produktami, a zamiast tablicy są 4 wielkie ekrany plazmowe, tak zwane zegary.

Aby makler mógł dokonywać jakichkolwiek transakcji, musi zostać zalogowany do systemu. Służy do tego karta identyfikacyjna wprowadzona do gniazda/czytnika kart. W tym momencie system ERP III rozpoczyna proces identyfikacji maklera. Kiedy makler zostanie zidentyfikowany, może przystąpić do zakupu interesujących go produktów. Cztery kolorowe guziki/przyciski oznaczają jeden z czterech zegarów, jakie funkcjonują na giełdzie w Aalsmeer. Naciśnięcie jednego z nich daje informację do systemu, że z danego stanowiska zakup będzie robiony np. na zegarze czerwonym, po czym makler w momencie pojawienia się na wystawie sali aukcyjnej towaru, jaki powinien zakupić, przystępuje do zawarcia transakcji.

Rysunek 2. Stanowisko maklerskie RFH



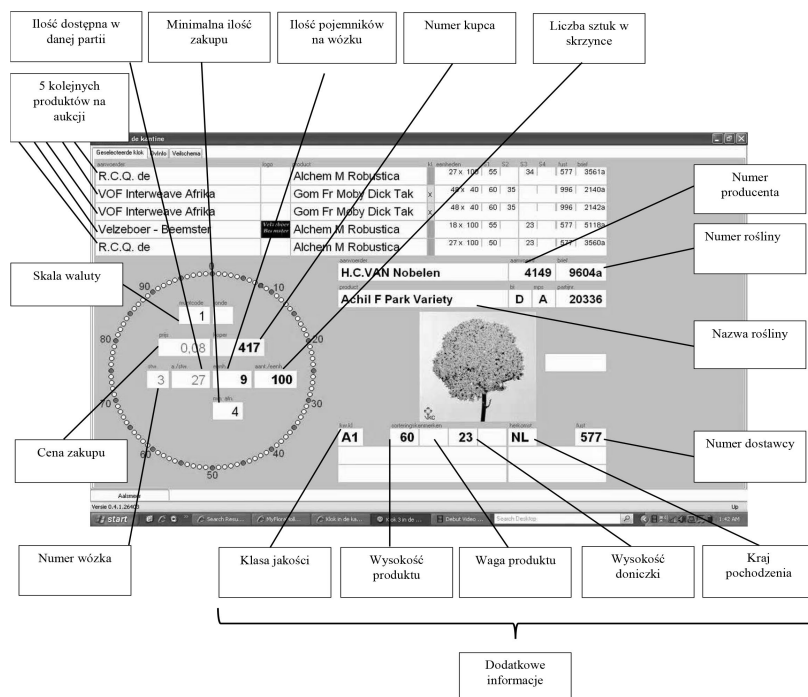
Źródło: opracowanie własne.

Odbyna się to w ten sposób, że na zegarze aukcyjnym (rysunek 3) pojawia się informacja o produkcie i producencie oraz (coraz częściej) fotografia produktu, a cena startowa jest obniżana sukcesywnie o podziałkę ustaloną wcześniej i wyświetloną na zegarze. Kiedy cena osiągnie pożądany pułap dla maklera, wciska on guzik transakcyjny. W tym momencie proces zakupu się kończy, a zaczyna się procedura dostarczenia produktu do klienta. W trakcie aukcji, na dwóch poziomach i z dwóch stron jednocześnie, wjeżdżają wózki prezentacyjne. Są one przemieszczane automatycznie na prowadnicach podłogowych przy pomocy systemu RFID. W momencie, kiedy licytator anonsuje określony, kolejny produkt, poprzez wewnętrzną sieć informatyczną wysyła sygnał do układu mechanicznego ciągnącego wózki. Następnie system RFID otrzymując sygnał z wózka, że dojechał do określonej pozycji, wysyła odpowiedni komunikat do systemu mechanicznego o zatrzymaniu urządzeń ciągnących.

Zegar giełdowy

Giełda w Aalsmeer jest wyposażona w 4 zegary, na których opiera się jej kwintesencja od ponad stu lat. Na rysunku 3 znajduje się zegar używany się na aukcji w Aalsmeer. Najważniejsza informacja umieszczona jest w centrum zegara. Cena wyjściowa, skala waluty, czyli o ile obniża się cena (używane są miary 1, 10 i 50 eurocentów), minimalna partia, nr wózka, ilość dostępnego towaru. To właśnie w oparciu o te dane systemy wspomagania WMS, SCM, CRM oraz MRP generują niezbędne informacje i przesyłają je do systemu ERP III, który tworzy komunikaty potransakcyjne. W dalszym procesie realizacji powstają odpowiednie wydruki, stickery, komunikaty do chipów RFID oraz przekazanie informacji zwrotnych do systemu, potwierdzających realizację procesu.

Rysunek 3. Clock, jeden z zegarów Giełdy kwiatów w Aalsmeer



Źródło: opracowanie własne na podstawie Balicka, Kulwikowska 2013.

Zegary obsługujące giełdy RFH, w tym giełdę w Aalsmeer, są nieustannie modyfikowane o różne rozwiązania innowacyjne pozwalające skutecznie realizować proces zakupowy. Jedną z takich innowacji jest wcześniej wspomniany Image Bank for Growers. Pozwala ona stworzyć bank danych fotograficznych każdego akredytowanego na giełdzie producenta. Jest to doskonałe rozwiązanie w dobie e-commerce i wykorzystania platform B2B, gdyż obraz produktu zrobiony z wykorzystaniem najlepszych technologii fotograficznych stanowi doskonały chwyt marketingowy. Coraz częściej mówi się o elektronicznym systemie usystematyzowania zapachów, co najprawdopodobniej zrewolucjonizuje rynek kwiatów ciętych. Już dzisiaj w pewnych dziedzinach nauki i życia są wykorzystywane detektory gazów i specyficznie pachnących substancji.

Badania potwierdzają, iż istnieje szansa na zaprogramowanie urządzeń skanujących zapachy kwiatów, a z tego wynika, że możliwym jest epokowe usprawnienie e-commerce w tej branży. Dzięki tabeli zapachów kupujący, odpowiednio przeszkoleni specjaliści, mogliby jeszcze bardziej zdecydowanie podejmować decyzje kupna, opierając się na usystematyzowanych danych.

One click

Systemy wspomagające zarządzanie, jakimi dysponuje giełda, są bez przerwy udoskonalane. Dzisiaj jest to rozbudowany system ERP III, który zintegrował w sobie systemy WMS, SCM, CRM (*Customer Relationship Management*), czyli zarządzanie relacjami z klientami, oraz MRP (*Money Resource Planning*) – planowanie zasobów finansowych. Każdy z systemów ma swój zakres działania, a wszystkie zintegrowane w jeden system pozwalają na sprawne zarządzanie procesami, jakie mają miejsce na giełdzie.

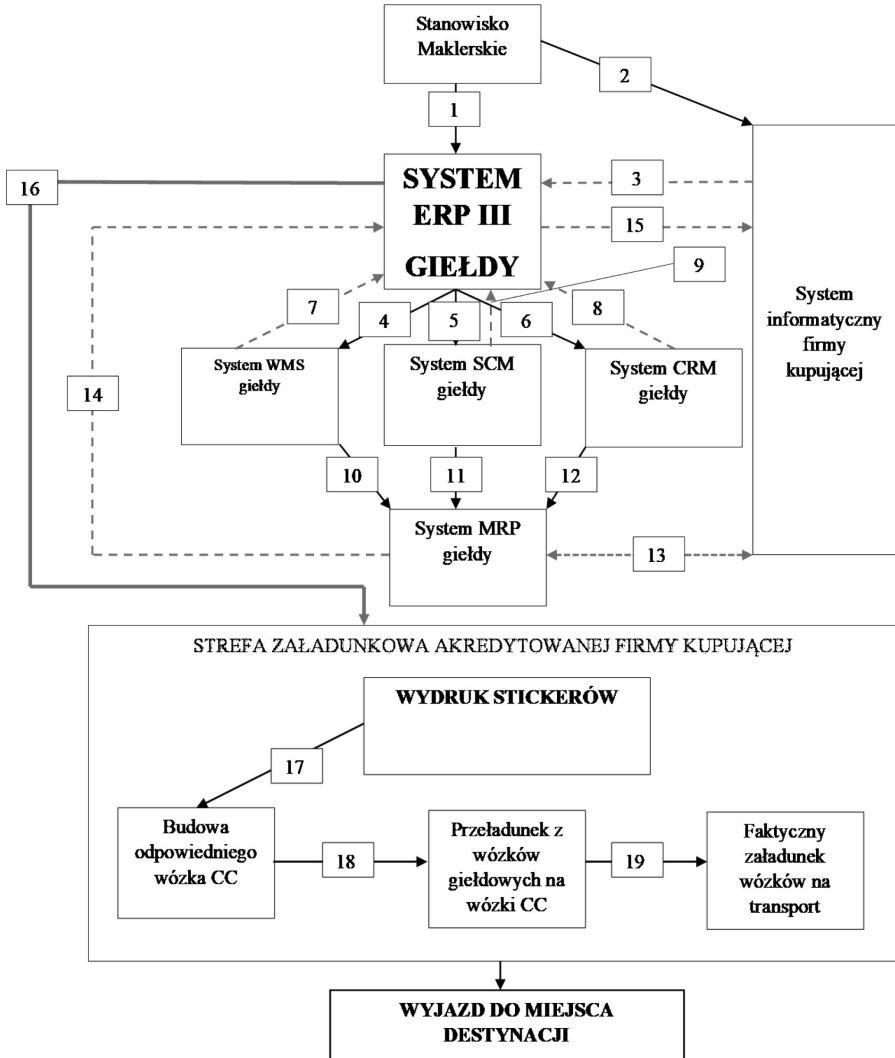
Wiele firm i sklepów internetowych dąży do maksymalnego uproszczenia procedur zakupowych poprzez zastosowanie rozwiązania One click, ale jest to jednak trudne, zwłaszcza jeśli chodzi o płatności i logistykę. W wypadku giełdy ta procedura jest znacznie ułatwiona, gdyż klienci uczestniczący w aukcjach, czy to na sali aukcyjnej, czy to poprzez internet, zanim zostaną dopuszczeni do licytacji, są zobowiązani do uzupełnienia wszystkich danych potrzebnych do organizacji sprawnego procesu kupna–sprzedaży.

Dane po zakupie trafiają również do systemu SCM, gdyż w tym momencie również są zaangażowane procesy łańcucha dostaw. Kiedy magazyn oznakuje poszczególne partie towarów na wózkach, są one transportowane za pomocą systemu RFID i wcześniej omawianego systemu mechanicznego do odpowiednich tuneli, które z jednego budynku do drugiego transportuje się przez specjalny, zautomatyzowany system klatek. Następnie wózki trafiają już do konkretnych stref załadunkowych.

Kiedy makler dokonuje zakupu, informacja trafia nie tylko do systemu ERP III giełdy, ale poprzez sieć internetową także do komputerów firmy kupującej.

Procedurę w uproszczeniu prezentuje rysunek 4.

Rysunek 4. Schemat obiegu informacyjnego



Źródło: opracowanie własne.

Po dokonaniu transakcji przy stanowisku maklerskim informacja zostaje przekazana do systemu ERP III giełdy (1) oraz, poprzez łącze online maklera,

do firmy zakupującej (2). Firma, dla której makler dokonał zakupu, nadaje danej partii towaru numer końcowego odbiorcy. System ERP III otrzymując informację zwrotną od firmy kupującej (3), nadaje tym danym status ostateczny i automatycznie umieszcza je w systemie. Kolejny etap to przekazanie wzbogaczonej przez kupujących informacji do odpowiednich systemów, które w sposób zintegrowany nadzorują procesy magazynowe (4), łańcucha dostaw (5) i relacji z klientami (6). Niejako automatycznie od poszczególnych systemów (7, 8, 9) wysyłana jest informacja zwrotna do systemu ERP III o rozpoczęciu działań.

Jednocześnie zostaje przekazana informacja do systemu MRP, który analizuje wszelkie procesy, z jakich wynikają dane finansowe. Dla przykładu system WMS musi poinformować MRP o liczbie wózków, jaką należy zaksięgować z racji wynajmu, o ewentualnych niedoborach wózków lub ich zniszczeniu przez firmę (10).

Tak samo system SCM przekazuje informacje do MRP, związane z procesem łańcucha dostaw. Jeśli firma kupująca korzysta z usług giełdy w zakresie transportu, to takie dane również muszą natychmiast trafić do MRP (11). CRM również przekazuje na bieżąco dane dotyczące ewentualnych kar, rabatów i innych umów czy zdarzeń mających wpływ na status finansowy zakupu danego dnia (12). System MRP w oparciu o oprogramowanie EDF jest w stałym kontakcie z systemami operacyjnymi klienta (13), w celu natychmiastowego wprowadzania korekt w procesie fakturowania. Kiedy wszystkie dane zostaną wprowadzone do systemu MRP, zostaje sporządzony komunikat do systemu ERP III (14). Kolejną czynnością jest przekazanie, jako informacji zwrotnej, komunikatu do klienta (15), informującego o przyjęciu do realizacji zleceń, jakie otrzymano w pkt. (3), oraz wygenerowanie informacji do strefy załadunku (16). Kiedy wózki zostaną dostarczone do strefy załadunkowej, zostaje wydrukowany sticker (17), dzięki któremu, pracownicy strefy mogą zbudować wózek, oznaczyć go wydrukowanym stickerem, przeładować towar z wózków giełdowych na wózki CC (18) i załadować na podstawiony transport (19).

Jak widać jest to proces usystematyzowany i bardzo dokładny, będący

potwierdzeniem, że w dobie globalizacji i ciągłego niedoczasu, zastosowanie wszelkiego rodzaju dostępnych systemów wspomagających zarządzanie, e-commerce i e-logistykę jest po prostu niezbędne.

E-commerce a Royal Flora Holland

Trudno sobie wyobrazić, że w dobie tak dynamicznego rozwoju internetu i rozwiązań na nim opartych nie zostaną wprowadzone na giełdzie rozwiązania pozwalające na działalność e-commerce. Za przykład niech posłuży KOA (*Kopen op Afstand*) – zdalne zakupy (tł. własne). Jest to rozwiązanie oparte na platformie B2B, pozwalające na zawieranie transakcji na giełdzie RFH, bezpośrednio z zegarów aukcyjnych w systemie online. Cieszy się ono ogromną popularnością, gdyż pozwala na pominięcie firm pośredniczących akredytowanych na giełdzie. Kupujący za pomocą KOA muszą spełnić pewne warunki, przede wszystkim finansowe, ale obowiązują one wszystkich w e-commerce związanym z giełdą, gdyż konsekwencje pieniężne w razie niewypłacalności e-klienta spadłyby bezpośrednio na giełdę.

Sam proces zakupu odbywa się identycznie jak przy fizycznej obecności na sali aukcyjnej – taki sam zegar, te same dane, dzięki rozwiązaniu Image Bank for Growers fotografia doskonałej jakości, a jedyna różnica, to pewne elementy procesu SCM.

Obecnie dzięki platformom internetowym proces zakupowy staje się znacznie opłacalniejszy, czego przykładów dostarcza firma Florand¹.

Kolejnym rozwiązaniem, jakie zostało wprowadzone przez RFH w zakresie e-commerce, jest platforma handlowa online o nazwie FloraMondo. Dzięki tej opcji e-klienci sami decydują, kiedy i przy wykorzystaniu jakich opcji dokonać zakupów. Producent z kolei może wystawić towar w formie wirtualnej, korzystając z fotografii z Image Bank for Growers i ustalić cenę samego towaru bez kosztów transportu i logistyki. Taki system w znacznym stopniu ogranicza straty czasowe łańcucha dostaw.

1. <http://www.wsparcieflorystow.pl/2011/06/innowacyjny-system-zakupow-kwiatow-i-roslin-w-firmie-florand/> z dn. 21.03.2016.

Transport

Etapem, który zwieńcza proces zakupu na giełdzie w Aalsmeer, jest proces dostarczenia towarów do odbiorców. Z racji zwiększenia się obrotów giełdy poprzez innowacje w e-commerce aspekty transportu stały się newralgicznym punktem w SCM. Na rysunku 5 przedstawione zostały najważniejsze kierunki eksportu i ich ekwiwalent finansowy.

Rysunek 5. Tabela eksportu za 2011 rok

Lp.	Najważniejsi odbiorcy kwiatów i roślin doniczkowych	Wartość eksportu w mln €	Procentowy udział w eksporcie
1.	Niemcy	1 573	30,0
2.	Wielka Brytania	744	14,2
3.	Francja	682	13,0
4.	Włochy	322	6,0
5.	Belgia	227	4,3
6.	Rosja	199	3,8
7.	Szwajcaria	154	2,9
8.	Austria	146	2,8
9.	Polska	137	2,6
10.	Szwecja	129	2,5
11.	Dania	116	2,2
12.	Hiszpania	98	1,9
13.	Czechy	90	1,7
14.	Norwegia	65	1,2
15.	Stany Zjednoczone	60	1,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Balicka, Kulwikowska 2013.

Transport lotniczy

Obecnie wysyłka towarów drogą lotniczą odbywa się z lotnisk Schiphol (AMS) – Amsterdam Holandia; Maastricht (MST) – Holandia; Liege (LGG) – Belgia, a także Frankfurt (FRA) – Niemcy. W zależności od umowy towar zostaje po przygotowaniu do transportu lotniczego przewieziony na lotnisko przez auta zamówione przez giełdę lub wynajęta firma spedycyjna wykonuje kompleks usługi włącznie z odprawą celną (zazwyczaj transport lotniczy dotyczy krajów poza UE).

Transport drogowy

W odniesieniu do transportu drogowego mamy tu do czynienia z dwoma rozwiązaniami – transport krajowy i zagraniczny.

Transport krajowy jest realizowany przez 70-ciu przewoźników, z którymi ma podpisane umowy dział logistyki RFH. Transport międzynarodowy obsługuje ok. 200 firm przewozowych, z których 40 posiada numer akredytacyjny w RFH. Firmy akredytowane wykonują przewozy, wykorzystując wózki CC udostępnione przez giełdę, nie płacąc za nie.

Z RFH ściśle współpracuje VSV Stowarzyszenie Przewoźników Kwiatów, które wykonuje swoje usługi pod flagą Holenderskiego Stowarzyszenia Transportu i Logistyki (TLN). Są to wykwalifikowane firmy posiadające park maszynowy przystosowany tylko i wyłącznie do transportu roślin doniczkowych oraz kwiatów ciętych.

Zarządy RFH oraz TLN i VSV rozpoczęły wspólną inicjatywę o nazwie HubWays [<https://www.floraholland.com/media/2721341/Nieuwsbrief-HubWays>]. Ma ona na celu digitalizację wszystkich procesów i oparcie współpracy o platformę TMS (*Transport Management System*). Projekt ma na celu uproszczenie procedur związanych z usługami transportowymi dla RFH, co znacznie usprawni cały SCM.

Transport morski i kolejowy

Ze względu na specyfikę branży oraz przewożony towar transport morski i kolejowy nie stanowi nawet 1-ego procenta i dotyczy on tylko i wyłącznie bardzo krótkich rejsów bądź tras.

Zakończenie

Biorąc pod uwagę informacje, jakie zostały przedstawione w artykule, możemy stwierdzić, że giełda w Aalsmeer, jak i cała organizacja Royal Flora Holland, to doskonały przykład rozwoju i implementacji wszelkiego rodzaju rozwiązań ze sfery IT. Systemy wspomagające procesy zarządzania pozwalają na ekspansję w sferę handlu roślinami rozwiązań e-commerce. Handel elektroniczny nawet na tak ogromną skalę nie stanowi już żadnego problemu, a rozwiązania wykorzystywane w platformach B2B są najlepszym tego przykładem.

Zagadnienie, jakim jest rozwój sfery e-commerce, przedstawione w oparciu o rozwiązania w Aalsmeer miało na celu dowiedzenie, że w dobie globalizacji i „zmniejszenia się świata” jest ono niejako skazane na permanentną innowacyjność. Zapotrzebowanie klientów na coraz to nowsze rozwiązania w tej sferze, jak widać na przykładzie RFH, znajduje swoje odzwierciedlenie w rozwiązaniach wprowadzanych w całej organizacji. Wystarczy przywołać przykład wózków CC, dzięki którym handel i udostępnianie zachodzą na zasadzie e-commerce, oraz e-rent, elektroniczne systemy pozwalające na zamówienie transportu, które również są formą handlu elektronicznego. Praca ze spedytormi czy liniami lotniczymi to także nic innego jak elektroniczny handel frachtami. Ostatecznie platformy pozwalające na zakup online i uczestniczenie w aukcji też należą do gałęzi e-commerce.

Można stwierdzić, że e-handel staje się niejako zwieńczeniem pracy wszystkich rozwiązań systemowych, gdyż zmierzamy do tego, że fizyczne procesy handlowe stają się tylko i wyłącznie dodatkiem do e-commerce, a sklepy, galerie, aukcje i giełdy będą pełniły tylko i wyłącznie rolę wystawienniczą.

Pragnę dodać, że większa część artykułu zawiera informacje pozyskane w trakcie wcześniejszej współpracy z działem logistyki giełdy w Aalsmeer oraz z materiałów, jakie udostępnił mi dział PR Koninklijke Cooperatieve Bloemeneveiling Floraholland U.A.

Bibliografia

Wieczerzycki W. (2012), E-logistyka, PWE Warszawa.

Źródła elektroniczne

Balicka E., Kulwikowska W. (2013), *Giełda Kwiatów w Aalsmeer*, „Prezi” [online], prezi.com/shfk-f_05nur/gielda-kwiatow/, dostęp: 10 marca 2016.

Dąbrowski A. (2012), *100 lat giełdy kwiatowej w Aalsmeer*, „ForumKwiatowe.pl” [online], www.forumkwiatowe.pl/forumk/viewtopic.php?t=3019, dostęp: 14 marca 2012.
<https://www.floraholland.com/en/supplying/logistics/delivery-process/delivery-times/aalsmeer/>,
dostęp: 15 marca 2016.

Część II: Internet a marketing

Paulina Łuczak

Spółeczna Akademia Nauk

paulina_luczak@onet.eu

Narzędzia e-marketingowe wykorzystywane do tworzenia relacji z klientem

E-marketing Tools Used to Create a Relationship with the Customer

Abstract: Building a relationship with the customer is possible through the Internet. This article presents e-marketing tools used to create and maintain customer relationships. The most important of these are: social media, e-mail marketing, business blogs and word of mouth.

Key-words: e-marketing tools, social media, e-mail marketing, business blog, word of mouth

Wstęp

Celem artykułu jest omówienie narzędzi marketingu internetowego wykorzystywanych do budowania relacji z klientem. Najważniejsze z nich to: media społecznościowe, e-mail marketing, blogi biznesowe i marketing szeptany. Media społecznościowe zrewolucjonizowały rynek internetowy, wprowadziły model dyskusji „wszyscy do wszystkich”, dzięki czemu ułatwiły nawiązywanie interakcji między klientem a przedsiębiorstwem. E-mail marketing, pomimo iż

jest najstarszą formą komunikacji internetowej, to wciąż jest efektywnie wykorzystywany przez przedsiębiorstwa. To rodzaj indywidualnej komunikacji z odbiorcą. Z kolei blogi biznesowe służą do budowania wiarygodnego wizerunku w sieci. Dzięki nim odbiorcy mogą bliżej poznać daną firmę. Marketing szeptany to zarazem najtańsze i najskuteczniejsze narzędzie, ponieważ klienci lubią rozmawiać i dzielić się swoim zdaniem. Trzeba im tylko podać argument, by mówili o konkretnej marce. W związku z tym, aby opracować skuteczną strategię marketingową, należy poznać narzędzia e-marketingowe, by efektywnie z nich korzystać.

Media społecznościowe

Media społecznościowe zrewolucjonizowały rynek internetowy, wdrażając model dyskusji „wszyscy do wszystkich”. Ten sposób komunikacji umożliwił klientom szybki kontakt z firmą/marką. Już nie trzeba telefonować na infolinię, słuchać miłego głosu automatycznej sekretarki, następnie czekać na linii, aż znajdzie się wolny konsultant, a w dodatku za ten kontakt zapłacić. Social media skróciły drogę porozumiewania się z firmą, dzięki czemu klient jest zadowolony z zaoszczędzonego czasu (oraz nerwów i pieniędzy), ale przede wszystkim to dana marka zyskuje na takim kontakcie. Po przez ten kanał komunikacji przedsiębiorstwo może prowadzić badania rynkowe, rozmawiać z konsumentami o ich potrzebach, uzyskać informacje o poziomie zadowolenia z produktów/usług czy też z obsługi klienta. Jednak należy mieć na uwadze, by profil firmy był prowadzony w atrakcyjny sposób, zachęcając odbiorców do aktywnego udzielania się na nim.

By zrozumieć, dlaczego media społecznościowe zrewolucjonizowały e-rynek, należy pojąć, kim jest współczesny konsument. Przede wszystkim to osoba posiadająca dostateczną wiedzę w danym zakresie, aby samodzielnie podejmować decyzje, a także poszukująca nowych możliwości. Ponadto jest to

osoba chętnie dzieląca się swoją opinią i doświadczeniem zdobytymi podczas współpracy z daną firmą/marką. Współczesny klient wpływa na wizerunek marki niezależnie od tego, czy jest jej zwolennikiem, czy przeciwnikiem. Ten klient chce być obecny w życiu swoich ulubionych marek, a media społecznościowe mu to umożliwiają. Dawniej konsument był izolowany, nieświadomy oraz pasywny. A dziś może uczestniczyć w obiegu informacji, być dobrze poinformowany i aktywny. Istotnym elementem dla klienta stał się dostęp do informacji. Chce on być dobrze zorientowany, by świadomie podejmować decyzje. By firma odnosiła sukcesy, musi się z tym faktem liczyć [Wereda 2009, s. 54].

Komunikacja za pośrednictwem mediów społecznościowych jest nieograniczona czasowo, jak i przestrzennie, dlatego jest atrakcyjna. Ponadto wygenerowała ona nowe możliwości promocji oraz marketingu, ale także sprzedaży i współpracy między firmą a klientem. Media społecznościowe umożliwiają przekazywanie, odczytywanie oraz powielanie informacji w ciągu kilku sekund, po to by miliony osób na świecie się o nich dowiedziały. Te media są płynne i ewoluują każdego dnia [Gitomer 2011, s. 15].

Marketing społecznościowy stanowi szerokie pojęcie, zmieniające się wraz z rozwojem narzędzi wykorzystywanych w celu tworzenia społeczności, jak i komunikowania się internautów. Właściwie to pojęcie oznacza działania marketingowe, które opierają się na społecznościach internetowych [Kosiński 2013, s. 261]. Dotyczą one budowania trwałej relacji z konsumentem, sprzedaży, promocji marki, uzyskania zwrotnych informacji, tworzenia pozytywnego marketingu szeptanego, kreowania popytu na produkty wprowadzane na rynek oraz testowania produktów [Świerczyńska-Kaczor 2012, s. 60].

Sieci społecznościowe tworzą potężny kanał marketingowy, dlatego firmy również w nich uczestniczą. Dzięki nim można przeprowadzić precyzyjnie nakierowane kampanie, wykorzystując informacje udostępniane na profilach użytkowników. Ponadto można zachęcać do działania członków danej grupy, bazując na zaufaniu ich znajomych. Należy tym samym pamiętać o rozwijaniu marketingu szeptanego wśród danej społeczności.

Jest to najtańsza forma promocji, a zarazem najbardziej skuteczna [Shih 2012, s. 140]. Użytkownicy sieci społecznościowych oczekują interesujących treści, filmów, zdjęć, którymi chętnie podzieliliby się z innymi, o których mogliby rozmawiać, które zaspokołyby ich potrzeby. Grupy tworzą się tematycznie, np. osoby mające podobne hobby, światopogląd itp. W ten sposób nawiązują kontakty, omawiają różne wątki, tworzą wirtualne więzi [Miotk 2013, s. 32]. Często użytkownicy oczekują wielostronnej komunikacji, która będzie oparta na rzeczywistym dialogu między firmą/marką a klientem. Poprzez dostarczanie wartościowych treści firma może wyróżnić się na rynku, a także zaciekawić nowych odbiorców. To zjawisko można dostrzec w rosnącej roli mediów społecznościowych wykorzystywanych w procesie obsługi klientów. Firmowe profile stają się miejscem, gdzie konsumenci mogą dyskutować na temat produktów/usług, zgłaszać problemy, zadawać pytania. Ten kanał komunikacji jest znacznie wygodniejszy niż dotychczasowy, polegający na telefonowaniu na infolinię bądź udaniu się do placówki firmy. Dlatego tak szybko zyskał na popularności. Co więcej, uważa się, że publiczne zadanie pytania wpłynie na szybkość odpowiedzi udzielonej przez firmę [Zajac, Mocarski, Preis 2013, s. 14]. Konsumenci stali się bardziej świadomi, dlatego oczekują czegoś więcej od tych firm, których profile obserwują, np. rabatów, gratisów. Choć część osób po prostu odczuwa potrzebę przynależności do danego profilu/grupy, by śledzić poczynania firmy i być na bieżąco z jej ofertą [Ślipko 2013, s. 40].

Wśród mediów społecznościowych wyróżnia się: klasyczne serwisy społecznościowe, video, serwisy eksperckie, blogi firmowe, mikroblogi oraz fora dyskusyjne.

Do klasycznych serwisów społecznościowych należą Facebook, Nasza-Klasa, Google+, Pinterest. Za ich pośrednictwem można komunikować się na wiele sposobów, np. poprzez tekst, grafikę, link, video, grę czy aplikację. Zarejestrowanie się na tych portalach nie sprawia trudności, a wręcz przeciwnie, panel rejestracyjny jest intuicyjny. Z tych mediów korzysta wielu użytkowników, dzięki czemu firma może skorzystać z ogromnej bazy potencjalnych klientów i zachęcić ich do udzielania się na firmowym profilu. Administrator profilu ma

także możliwość dostępu do podstawowych statystyk prezentujących aktywności użytkowników. Ponadto korzystając z tych mediów, można prowadzić działania w zakresie lojalności konsumentów, brandingu, a także f-commerce – polegającej na sprzedaży poprzez media społecznościowe.

Z kolei najpopularniejszy serwis wideo to YouTube. Pozwala on budować świadomość oraz angażować odbiorców za pośrednictwem amatorskiego lub profesjonalnego wideo. Jest alternatywą dla tradycyjnej telewizji, ponieważ każdy ma możliwość założenia własnej, internetowej stacji z gronem subskrybentów. Dzięki tej formie przekazu również można dzielić się informacjami. To medium zapewnia niezależność platformową oraz systemową podczas prezentowania produktów. Pozwala również zarabiać, np. na reklamach, dzięki programom partnerskim.

Do eksperckich serwisów społecznościowych należą: GoldenLine oraz LinkedIn. Korzystając z nich, można stworzyć swój osobisty wizerunek – *personal branding*. Te strony dają użytkownikom możliwości rekrutacyjne. Ponadto umożliwiają tworzenie grup skoncentrowanych wokół danego wątku, np. Google Analytics czy E-biznes, ale także wokół zainteresowań. Posiadanie profilu w tych mediach społecznościowych jest istotne z punktu widzenia biznesu, pracy bądź fachowej wiedzy.

Blogi firmowe pozwalają budować wizerunek marki. Przekazują one dłuższe wypowiedzi, zawierające praktyczne informacje, trendy, ale także podkreślające eksperckość w danej dziedzinie. W prowadzeniu bloga istotna jest konsekwencja w działaniu oraz cykliczność publikacji. Ciężko jest zbudować grupę odbiorców, ale jeśli już się ich pozyska, to będą to stali czytelnicy.

Najbardziej znanym serwisem w kategorii mikroblogów jest Twitter. Pozwala on na komunikację między użytkownikami za pośrednictwem tekstu ograniczonego do 150 znaków, a także poprzez wideo i zdjęcia. Jest to forma przekazu opierająca się na trafnej sentencji lub puencie, prowokująca i angażująca do komentowania. Twitter jest popularny wśród polityków, dziennikarzy oraz konkretnych branż [Maciorowski 2013, ss. 168–169].

Za początek istnienia mediów społecznościowych uznaje się fora dyskusyjne, np. forum.gazeta.pl. Kiedy Internet stał się powszechny, ludzie odczuli potrzebę porozmawiania za jego pośrednictwem, omówienia pewnych zagadnień, podyskutowania i w tym celu zaczęli korzystać z forów bądź też grup dyskusyjnych. Na tego typu portalach użytkownicy o podobnych zainteresowaniach szukali informacji od osób z większym doświadczeniem [Evans 2011, s. 25]. Fora dają rozbudowane możliwości dyskusji, wymiany poglądów, cennych uwag, komentarzy, postów, które są stale aktualne. Te treści żyją tygodniami, a nawet latami. Co jest niemożliwe w przypadku klasycznych portali społecznościowych, gdzie nowe treści przykrywają poprzednie. Ta forma komunikacji wciąż jest wykorzystywana do porozumiewania się między przedsiębiorstwami, klientami oraz ekspertami.

Warto być obecnym w wielu mediach społecznościowych, a nie skupiać się tylko na jednym, gdyż zwiększa to szanse dotarcia do szerszej grupy odbiorców. Najpopularniejszymi serwisami w Polsce są Facebook i YouTube, to miejsca obowiązkowe dla każdego przedsiębiorcy [Maciorowski 2013, s. 169].

E-mail marketing

E-mail marketing jest najstarszą formą komunikacji internetowej wykorzystującą pocztę elektroniczną. Jest także jednym z najważniejszych narzędzi e-marketingowych, gdyż dostarczenie informacji w odpowiednim czasie do odpowiedniej osoby wpływa na wzrost sprzedaży, ograniczenie kosztów, a w rezultacie przyczynia się do wzrostu przychodów [Maciorowski 2013, s. 110]. To narzędzie służy do planowania, analizowania oraz kontrolowania tworzenia baz e-mailingowych, przygotowywania treści, wysyłania wiadomości oraz obsługi informacji zwrotnych [Rozmiarek 2010, s. 246].

E-mail marketing to skarbnica bezpośredniego marketingu. Dzięki niemu można oddziaływać na klientów w różny sposób i porozumiewać się z wieloma

rodzajami odbiorców. Do form e-mail marketingu zalicza się: klasyczną reklamę wysyłaną za pośrednictwem e-maila do własnej, zakupionej lub wynajętej bazy adresów oraz newsletter, który otrzymują wyłącznie zarejestrowani użytkownicy, którzy własnowolnie go zamówili.

E-mail reklamowy ma za zadanie zachęcić odbiorcę do działania, np. dokonania zakupu, wypełnienia formularza, wzięcia udziału w konkursie itd. Cechy charakterystyczne tego rodzaju mailingu to: komunikacja głównej myśli, nakłanianie do podjęcia działania, wiele layoutów wiadomości, wysoko spersonalizowany charakter wypowiedzi, nieregularna wysyłka w zależności od potrzeb.

Z kolei newsletter, tzw. biuletyn elektroniczny, jest formą mailingu o działaniu brandingowym. Ma wpływ na budowę wizerunku oraz na kształtowanie lojalności odbiorców. Myślą przewodnią newslettera jest „dajemy Ci wiedzę i informację, dlatego warto być z nami”. Cechy charakterystyczne tego rodzaju mailingu to: warstwa informacyjna stanowi istotną rolę, akcentowane są walory edukacyjne, wiadomość ma sporą objętość, szablon e-maila jest klasyczny, informacje o charakterze promocyjno-sprzedażowym są umiejętnie dodane, wiadomość jest wysyłana regularnie.

Oprócz tych popularnych form, e-mailing rozpatruje się w następujących kategoriach: konkursy, programy lojalnościowe, zaproszenia na wydarzenia, życzenia okolicznościowe, ulotki.

E-mail marketing nie może funkcjonować bez posiadania baz adresowych. Im więcej obejmują one rekordów, tym są cenniejsze. Rekord w tym przypadku oznacza marketingową zgodę na przysyłanie informacji handlowych. Ważne jest także czyszczenie powyższych baz danych. Polega ono na weryfikowaniu i usuwaniu tych adresów, które wypisały się z listy lub takich, do których nie dochodzą wiadomości, np. z powodu niekorzystania z danego adresu e-mail.

Bazę danych można pozyskać na trzy sposoby: stworzyć własną od podstaw, kupić gotową lub wypożyczyć.

Zbudowanie własnej bazy mailingowej wymaga sporo cierpliwości oraz zaangażowania. Proces ten jest żmudny i długotrwały, ale za to gwarantuje efekty najlepszej jakości. W ten sposób posiadacz bazy ma wyłączność do zebranych adresów mailowych. Warto mieć na uwadze, że użytkownik nie poda swojego e-maila, jeśli nie otrzyma czegoś w zamian, dlatego należy go zachęcić, np. dołączając dostęp do dodatkowych treści, rabaty, gratisy itd.

Z kolei zakupienie bazy to najszybszy sposób pozyskania adresów mailowych, jednak to rozwiązanie wiąże się z dużym ryzykiem i większymi kosztami. Przed dokonaniem zakupu nieznana jest jakość danej bazy. Ponadto koszt pojedynczego rekordu zależy od różnych czynników, m.in. rodzaju klienta (biznesowy, indywidualny), profilu odbiorcy, liczby kupowanych rekordów itd.

Natomiast dzierżawa bazy mailingowej polega na zleceniu nadawania wiadomości e-mail posiadaczowi bazy w imieniu danej firmy. Osoba zlecająca wysyłkę nie otrzymuje bazy, w związku z tym nie może jej zweryfikować samodzielnie. Jednak ten sposób daje możliwości takie jak: szeroki wybór ilościowo-jakościowy baz danych oraz oszczędność czasu przy ograniczonym ryzyku [Maciorowski 2013, ss. 110–118].

E-mail marketing posiada znaczną przewagę nad mailingiem tradycyjnym (np. wysyłka materiałów reklamowych za pośrednictwem kuriera/pocztą), gdyż można zmierzyć jego efektywność. Istnieje wiele mierników, jak i narzędzi do analizy danych. Dzięki wykorzystaniu profesjonalnych platform do wysyłania wiadomości można uzyskać takie informacje, jak:

- liczba wiadomości wysłanych;
- liczba wiadomości odebranych;
- liczba wiadomości, których odbiorca nie otrzymał, np. z powodu nieistniejącego już adresu e-mail lub z powodu przepełnienia skrzynki pocztowej;
- liczba kliknięć z informacją, ile razy i w który link kliknięto;
- reakcja odbiorcy po przejściu na stronę WWW pod wpływem przeczytanej wiadomości e-mail i/lub kliknięcia w link zawarty w wiadomości.

W celu zmierzenia skuteczności mailingu można skorzystać z różnych

wskaźników. Wskaźnik otwieralności OR (*open rate*) informuje o tym, ile wiadomości zostało otwartych. W tym przypadku istotne jest pole nadawcy, jak i temat wiadomości. Następnie wskaźnik CTR (*click through rate*) podaje, jaka jest liczba kliknięć. To stosunek między liczbą kliknięć a liczbą wyświetleń. Istotnym wskaźnikiem ze względu na higienę bazy danych jest wskaźnik dostarczalności. Informuje on o tzw. odbiciach miękkich i twardych. Podaje liczbę e-maili, które z różnych przyczyn nie dotarły do odbiorców. Warto z niego skorzystać podczas zakupu bazy danych, gdyż dzięki temu można określić jej jakość. Wskaźnik rezygnacji informuje o tym, jaki procent użytkowników po otrzymaniu wiadomości e-mail zrezygnowało z subskrypcji. Jest to bardzo ważna informacja, dzięki której można poprawić jakość wysyłanych wiadomości [Maciorowski 2013, ss. 130–132].

W opracowywaniu marketingu internetowego nie można pominąć takiego narzędzia, jak wiadomości e-mail, gdyż jest to forma indywidualnej komunikacji, jaką cenią sobie klienci.

Blogi biznesowe

Blogowanie zrodziło się z prostej czynności. Początkiem była zwykła dyskusja internetowa między różnymi osobami, które interesowały się podobnym tematem. Ta wymiana myśli przekształciła się w trwałą konwersację między osobą blogującą a czytelnikami. Siłą blogosfery stanowi ogromna wspólnota, która ją tworzy, a nie technologia. Wiele milionów osób opisuje w ten sposób swoje myśli, dzieli się swoim doświadczeniem, przekazuje różne informacje. I tak powstaje olbrzymie światowe forum. Do blogosfery nie należą wyłącznie blogi prywatne. Część z nich to blogi biznesowe, które prowadzą przedsiębiorstwa, by dzielić się informacjami ze swoimi klientami. Mówią o swojej działalności, wydarzeniach, produktach. Ponadto wykorzystują to narzędzie do komunikacji z konsumentami. Blogi zwiększają obecność przedsiębiorstwa na rynku. A co

najważniejsze, firma w ten sposób otrzymuje szczerze opinie klientów [Wright 2007, ss. 2–3].

Zasada, jaka od początku przyświecała blogom, to absolutna wiarygodność i uczciwość wypowiedzi. Od blogerów oczekuje się, by pozostali wierni tej regule. Ten standard obowiązuje zarówno dla blogów prywatnych, jak i korporacyjnych. Czytelnicy spodziewają się indywidualnego stylu komunikowania u piszącego, dlatego blogi korporacyjne powinny mieć to na uwadze. To stanowi pewnego rodzaju wyzwanie dla osób prowadzących blogi firmowe, gdyż idee autentyzmu czy przejrzystości rzadko są kojarzone z komunikacją korporacyjną.

Blogi są ogólnodostępne w sieci, dlatego tak szybko zyskują potencjalnych czytelników. Ponadto są otwarte i w pełni gotowe na interakcje z klientem, którego interesuje działalność przedsiębiorstwa. Za pomocą komentarzy można przekazać to, co się myśli. Blog stanowi także ulepszoną formę kontaktowania się z klientem na zasadach akwizytora w domu lub w pracy u klienta. Co więcej, blogi stwarzają możliwość zbudowania i utrzymania prawdziwej relacji z odbiorcami.

Do tej pory działania marketingowe były jednokierunkowym przekazem, np. w formie reklamy banerowej. Ich celem było dotarcie do jak największej grupy użytkowników sieci. A dzięki komunikacji, jaką umożliwiły blogi, odbiorcy treści stali się zaangażowanymi użytkownikami. Dobrowolnie czytają wpisy, chętnie wyrażają swoje zdanie, nawiązują interakcję z firmą, pragną poznać ją bliżej, dowiedzieć się, jak funkcjonuje. W związku z tym blogi biznesowe to potężne narzędzie marketingowe służące do komunikacji z klientami. Inspiruje ono i buduje grono wiernych fanów wokół firmy na poziomie, jaki przed powstaniem blogów był niemożliwy.

Dzięki blogom dana marka może zaoszczędzić czas oraz pieniądze wydawane na analizy, gdyż korzystanie z badań rynkowych może okazać się zbędne. Opinie klientów można uzyskać, pytając ich bezpośrednio na blogu. Czytelnicy udzielą w ten sposób szczerych odpowiedzi, gdyż dobrowolnie odwiedzają bloga. Oni sami chcą dowiedzieć się jak najwięcej o danej firmie.

Jednak niektóre firmy nie rozumieją, jak funkcjonuje blogosfera, i wykorzystują blogi do powtarzania tradycyjnych przekazów marketingowych, a czytelnicy nie chcą czytać takich informacji.

Blog to osobista forma kontaktu z klientem. Składa się ona z trzech filarów:

- informacje o działalności przedsiębiorstwa skierowane do konsumentów oraz zbieranie ich opinii;
- budowanie relacji, dzięki czemu konsumenci stają się zaangażowanymi zwolennikami firmy i jej produktów;
- zarządzanie wiedzą udostępnianą w przedsiębiorstwie w odpowiednim czasie, odpowiednim ludziom.

Bezpośredni kontakt z klientem jest wartością bezcenną dla firmy, a blogi to właśnie umożliwiają. W rezultacie blog to darmowa reklama, której użytkownicy domagają się. Blogi firmowe można znaleźć w łatwy sposób w sieci. Konsumenci dzięki nim zdobywają pozytywne doświadczenia związane z daną marką. A w efekcie kreują potencjalnych klientów.

Blogi firmowe są nie tylko ukierunkowane na klientów, tzw. zewnętrzne. Mogą być także wewnętrzne, czyli wykorzystywane do komunikowania się z pracownikami. Dzięki takiej formie, pracownicy pozyskują ważne informacje, niezbędne do wymyślania czy testowania nowych produktów. Za pomocą bloga można angażować zatrudnionych oraz motywować ich do działania. Dzięki takiej formie komunikacja wewnętrzna firmy nieraz poprawia się, niezależnie od tego, czy jest to korporacja, czy małe, rodzinne przedsiębiorstwo. Wewnętrzne blogi firmowe pozwalają zachować ład i porządek, a zewnętrzne wpływają na sposób, w jaki klienci postrzegają daną firmę [Wright 2007, ss. 3–5].

Wiele przedsiębiorstw z różnych branż już korzysta z blogów. Z obserwacji blogosfery wynika, że zarówno klienci, jak i konkurencja poszukują informacji o marce, opinii na temat jej produktów oraz tego, dokąd zmierza firma i dana branża. W związku z tym nie należy zastanawiać się, „czy blogować”, tylko odpowiedzieć na pytanie, „jak blogować”, by ta forma komunikacji przyniosła firmie jak najwięcej korzyści.

Marketing szeptany

Ludzie uwielbiają mówić i wyrażać swoje opinie. Mówią dosłownie o wszystkim: o autach, butach, restauracjach, książkach, filmach, dzieciach, a nawet o szamponie do włosów. Chętnie mówią o tych rzeczach, które są codziennego użytku. W związku z tym, jeśli mówią o przedmiotach, to mówią o konkretnych markach. Oczywiście mogą to być słowa krytyki, ale również i podziwu. Dlatego też wzrosło znaczenie marketingu szeptanego.

Marketing szeptany ma za zadanie „porwać klientów i media”, tak by uważali, że warto mówić o danej firmie. Zaczyna ich to fascynować, a nawet staje się to dla nich rozrywką. Proces ten rozpoczyna się od przekazania klientom informacji reklamowej. I to klient przesyła tę wiadomość dalej, np. swoim znajomym. Z kolei oni podają te informacje swoim znajomym i w ten sposób powstaje marketingowy szum. Jednak by powstał ten szum, firma musi dać ludziom coś, o czym będą chcieli chętnie rozmawiać [Hughes 2008, s. 13].

Marketing szeptany to nie tylko dostarczanie ludziom powodów do rozmowy o danej marce, to także podsycanie tej konwersacji. Zatem oprócz podania informacji reklamowej, należy stale dodawać coś, co wykreuje więcej okazji i powodów, by ludzie chcieli o tym mówić. Należy również zaznaczyć, że „szeptanina” to nie wykreowane rozmowy. To są autentycznie rozmowy klientów. Marketing szeptany ma umożliwić firmie włączenie się do tych rozmów, uczestniczenie w nich, by mogli przekazywać swoje wiadomości, ale nie polega na manipulacji czy stosowaniu nieuczciwych praktyk.

To narzędzie szybko się rozwinęło, gdyż obecnie przedsiębiorstwa posiadają odpowiednią wiedzę, jak z niego korzystać. Jeszcze w niedalekiej przeszłości firmy miały nadzieję, że ktoś szepnie o nich coś dobrego. W tym celu organizowano wszelkiego rodzaju wyprzedaże, stosowano specjalne chwytaki reklamowe. Wszystko po to, by ludzie mówili o danej marce. Obecnie natomiast firma współdziała z klientami, którzy chętnie o niej mówią. W tym celu wykorzystywane są również media społecznościowe, by na ich forum ludzie mogli wyrażać swoje opinie. Dzięki możli-

wościom Internetu rozmowa ta zostanie utrwalona i będzie widoczna przez długi okres czasu. W ten sposób firma może przyglądać się jej. Dokładnie wie, kto i co o niej mówi. Ta wiedza nie stanowi już tajemnicy dla przedsiębiorstwa [Sernovitz 2014, ss. 23–24].

Marketing szeptany jest najbardziej opłacalną formą promocji dla przedsiębiorstwa, gdyż koszty zdobywania klientów są niskie, a reklama jest bezpłatna. Ponadto szeptanka przynosi lepsze rezultaty niż reklama tradycyjna, ponieważ wspiera hasła reklamowe i je rozpowszechnia. Nawet handlowcy są wydajniejsi, jeśli przy zawieraniu transakcji towarzyszy im szeptanka. A co najważniejsze, dzięki publicznym rekomendacjom, marka staje się silniejsza i bardziej rozpoznawalna na rynku.

Najważniejszym aktywem przedsiębiorstwa są i powinni być zadowoleni klienci. To oni chętnie rozpowszechnią informacje o danej firmie i szepną dobre słowo. W związku z tym należy o nich szczególnie dbać, chroniąc ich, odnosząc się do nich z szacunkiem oraz zawsze ich słuchając [Sernovitz 2014, s. 60].

Zakończenie

Podsumowując, aby opracować skuteczną strategię marketingową, należy korzystać z zaprezentowanych narzędzi marketingu internetowego. Są one niezbędne w budowaniu trwałej relacji z odbiorcami. Powyższe narzędzia służą do tego, by poinformować użytkowników sieci o istnieniu danej działalności i zbudować wizerunek firmy. Dają możliwość nawiązywania kontaktu z szeroką grupą potencjalnych klientów, ale i umożliwiają tworzenie grup odbiorców związanych z daną marką. Pozwalają klientom wyrażać swoje zdanie na dany temat, dzięki czemu firma zyskuje bezpłatne badanie marketingowe. Aby dostosować działania marketingowe do dzisiejszych czasów, należy ulepszać starsze rozwiązania i korzystać z tych nowoczesnych, jakimi są narzędzia e-marketingu.

Bibliografia

- Evans L. (2011)**, *Social Media Marketing*, Helion, Gliwice.
- Gitomer J. (2011)**, *Spółecznościowy boom*, Helion, Gliwice.
- Hughes M. (2008)**, *Marketing szeptany. Z ust do ust. Jak robić szum medialny wokół siebie, firmy, produktu*, MT Biznes Sp. z o.o., Warszawa.
- Kosiński M. (2013)**, *Social media i marketing społecznościowy* [w:] M. Dutko (red.), *Biblia Biznesu*, Helion, Gliwice.
- Maciorowski A. (2013)**, *E-marketing w praktyce, strategię skutecznej promocji online*, Samo Sedno, Warszawa.
- Miotk A. (2013)**, *Skuteczne social media*, Helion, Gliwice.
- Rozmiarek J. (2010)**, *E-sklep – biznes na kryzys*, Książka i Wiedza, Warszawa.
- Sernovitz A. (2014)**, *Marketing szeptany. Zachęć ludzi, aby mówili o twoich produktach*, Wolters Kluwer SA, Warszawa.
- Shih C. (2012)**, *Era Facebooka*, Helion, Gliwice.
- Ślipko S. (2013)**, *Jak to robić w social mediach*, „Marketing w Praktyce” nr 4.
- Świerczyńska-Kaczor U. (2012)**, *E-Marketing – przedsiębiorstwa w społeczności wirtualnej*, Difin, Warszawa.
- Wereda W. (2009)**, *Zarządzanie relacjami z klientem (CRM), a postępowanie nabywców na rynku usług*, Difin, Warszawa.
- Wright J. (2007)**, *Blogowanie w biznesie*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne Spółka z o.o., Warszawa.
- Zajac J., Mocarski K., Preis A. (2013)**, *Raport Social media is so trendy?*, Sotrender, Warszawa.

Murawska Dorota

Spółeczna Akademia Nauk, Wydział Zarządzania

dorotamurawska80@gmail.com

Wykorzystanie internetu w działaniach marketingowych przedsiębiorstwa na przykładzie audytu marketingowego Zakładów Żelatyny Sp. z o.o. w Brodnicy

**Using of Internet in Marketing Activity of Enterprise on Example of
Marketing Audit in "Żelatyna Ltd." in Brodnica**

Abstract: Nowadays in global digital era everything is possible. New technologies rule the world, which deliver effective and attractive solutions for business. Aim of the paper is characteristic of marketing audit in Gelatine Plant in Brodnica, and presenting usage of mass media like Internet to implementation of marketing actions in business.

Key words: marketing, marketing audit, Internet

Wstęp

Audyt marketingowy według Philipa Kotlera to wszechstronne, systematyczne, niezależne i regularne badanie środowiska marketingowego, celów, strategii i działań danego przedsiębiorstwa lub jednostki biznesu, które przeprowadza się w celu wykrycia przeszkód i szans rozwojowych oraz opracowania planów pozwalających poprawić marketing przedsiębiorstwa [Kotler 2005, s. 711]. Za największe wyzwania stojące przed ówczesnym audytem marketingowym uznać można [Nowak 2007, ss. 107–108]:

- ocenę względnego sukcesu firmy w adaptacji do wymagań rynku globalnego,
- ocenę względnej wartości oraz roli niematerialnych aktywów przedsiębiorstwa,
- integrację stałych wewnętrznych działań kontrolnych z okresowym cyklem ewaluacji,
- identyfikację i śledzenie działań marketingowych klasy światowej,
- zwiększenie możliwości zintegrowania z działaniami „zielonego marketingu”.

Należy pamiętać, że audyt marketingowy nie jest zwykłą oceną realizacji funkcji marketingowej, lecz przedstawia podejście holistyczne. Oprócz oceny działań i kontroli realizacji planów analizuje aktualność oraz zasadność polityki marketingowej przedsiębiorstwa. Audyt marketingowy jest narzędziem czasochłonnym i pracochłonnym. Wymaga sprawnego systemu informacji marketingowej oraz systematyczności, gdyż w badaniu rozpatrywana jest przeszłość i przyszłość podmiotu gospodarującego, co pozwala dostrzec szanse na rozwój działalności przy jednoczesnym wyeliminowaniu pewnych problemów biznesowych. Audyt powinni przeprowadzać audytorzy zewnętrzni najlepiej wysokiej klasy specjaliści, którzy mają doświadczenie i odznaczają się szerokim myśleniem branżowym. Jeśli audyt przeprowadzają w organizacji audytorzy zewnętrzni, należy zachować odpowiednią procedurę postępowania. Audyt marketingowy jest narzędziem skomplikowanym i kosztownym, dlatego też fir-

my w rzeczywistości przeprowadzają go tylko wówczas, gdy przewidywana jest zmiana kierunków strategii, gdyż decyzja ta wymaga dokładnego rozpoznania sytuacji na podstawie wszechstronnych badań [Nowak 2004, ss. 124–125].

Cechy audytu marketingowego [Kotler 2005, ss. 711–713]:

- wszechstronność – obejmuje wszystkie ważniejsze działania marketingowe organizacji,
- systematyczność – dotyczy ciągu uporządkowanych badań marketingowych,
- niezależność – najlepsze audyty przeprowadzane są przez konsultantów zewnętrznych,
- regularność – chroni przedsiębiorstwa przed problemami i kryzysem.

Firma

Brodnickie Zakłady Żelatyny od okresu międzywojennego zajmują się produkcją żelatyny w Polsce. Podmiot gospodarczy swoją działalność rozpoczął w 1937 roku. Fabryka Żelatyny w Brodnicy istnieje do dziś pomimo niezwykłych zawirowań ekonomicznych, które zaszły przy prywatyzacji państwowego przedsiębiorstwa w latach 1995–99. Wydarzenia związane z polską aferą żelatynową doprowadziły do finansowej ruiny Fabrykę Żelatyny w Brodnicy, na czym Skarb Państwa stracił ponad 4,5 mln złotych. W październiku 1999 r. powołano do życia komisję przy Ministerstwie Skarbu, która podjęła decyzje o przyszłym losie przedsiębiorstwa. Z racji prowadzonej nieefektywnie działalności gospodarczej organizacja wygenerowała ogromne zaległości finansowe, co było powodem niedotrzymania warunków umowy prywatyzacyjnej, mimo to Ministerstwo Skarbu wyraziło zgodę na wydzierżawienie terenu fabryki w następnym roku utworzonej przez załogę spółce pracowniczej, w której skład weszli pracownicy. Członkowie otrzymali udziały o równej wartości, natomiast lokalny biznesmen został „inwestorem strategicznym”. Firma w postaci spółki z ograniczoną odpowiedzialnością prosperuje od 1999 roku do dnia dzisiejszego. Obecnie ka-

pitał zakładowy wynosi 516 000 zł, a przedsiębiorstwo posiada w 100% polski kapitał i jest jedynym takim producentem żelatyny w państwie. W 2013 r. brodnickiemu przedsiębiorstwu przyznano tytuł Laureata oraz Brązowe Godło w kategorii QI PRODUCT. Otrzymana nagroda rekomenduje produkowaną przez zakład żelatynę spożywczą i farmaceutyczną, jako produkt o najwyższej jakości. Zarządzanie jakością przedsiębiorstwa odbywa się zgodnie z normami ISO 9001:2008, natomiast zarządzanie bezpieczeństwem żywności oparte jest na normie ISO 22000:2005.

Rysunek 1. Logo przedsiębiorstwa



Źródło: www.zelatyna.pl/zelatyna.

Opis działalności

Żelatynę można zaliczyć do suplementów, które mają wpływ na prawidłowe funkcjonowanie stawów, poza tym jest ona przebogatym źródłem glicyny, proliny, hydroksyproliny, a także kwasu glutaminowego i argininy. Pierwsze wzmianki w historii o omawianym produkcie pojawił się w XII wieku. Aminokwasy, które są składnikami żelatyny, uważa się za prekursor kolagenu budującego stawy [www.4run.pl/zelatyna-w-diecie-sportowcow]. Głównym składnikiem żelatyny jest kalogen, który wchodzi w skład naturalnej substancji białkowej pochodzenia zwierzęcego, pozostałe składniki to inne białka, takie jak kreatyny i albuminy, oraz produkty ich rozkładu. Ponadto w żelatynie znajdują się nieznaczne ilości kwasów nukleinowych, węglowodanów i soli mineralnych. Żelatyna już

rozpuszczona w wodzie wytwarza układ koloidalny, tzw. zol żelatyny, który łatwo przechodzi w żel, oczywiście jeżeli temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka [www.zelatyna.pl/zelatyna].

Żelatyna ma szeroki zakres zastosowania chociażby w przemyśle spożywczym, spełniając rolę zagęszczacza, koloidu, środka ochronnego, środka wiążącego, emulgującego i pianotwórczego, dzięki tym właściwościom wykorzystywana jest do produkcji deserów, budyniów, galaretek i przez wszystkich lubianych żelków. Poza tym stosuje się ją jako zagęszczacz przy produkcji jogurtów oraz jako środek ochronny przy produkcji lodów i mrożonych deserów. Gastronomia używa żelatyny do przyrządzania różnych potraw mięsnych i rybnych, które są serwowane w galarecie. Przemysł farmaceutyczny wykorzystuje żelatynę do produkcji kapsułek leków oraz do powlekania tabletek otoczkami. Ponadto stosowana jest do wyrobu kosmetyków, tj. różnego rodzaju kremów, szminek itp. Ogromne uznanie znalazła również przy klarowaniu win, piw i soków owocowych. Kiedyś używana była także do otrzymywania materiałów fotograficznych. W XXI w. żelatyna robi furorę jako składnik do produkcji kulek z farbą używanych w paintballu.

Rysunek 2. Wyroby Brodnickich Zakładów Żelatyny Sp. z o.o.

Oferta Brodnickich Zakładów Żelatyny to: żelatyna spożywcza wieprzowa żelatyna farmaceutyczna	
o twardościach: 180°BI 240°BI 280°BI	

Źródło: www.zelatyna.pl/index.

Misja

Głównym Celem działalności Zakładów Żelatyny Sp. z o.o. w Brodnicy jest wytwarzanie produktów o wysokiej jakości z zachowaniem parametrów spożywczych niezagrażających życiu i zdrowiu potencjalnych nabywców. Dzięki podjętym działaniom jakościowym jednostka gospodarcza może odnosić sukcesy w prowadzonym biznesie i wykazywać się wysoką konkurencyjność rynkową przy jednoczesnym utrzymaniu kosztów przedsiębiorstwa na efektywnym poziomie.

Tabela 1. Audyt marketingowy Brodnickich Zakładów Żelatyny Sp. z o.o.

Obszar marketingowy	Stan obecny	Cele na przyszłość
1. Potrzeby klientów i czynniki wpływające na decyzję o zakupie	Potrzeby: cele realizowane są poprzez wprowadzanie Systemów Jakości, aby spełniać oczekiwania klientów dotyczące jakości. Obecnie obserwuje się rozwój nowej branży zastosowania żelatyny. Czynniki: certyfikowane i standaryzowane systemy jakości, wysoka jakość, konkurencyjna cena, wysokiej jakości surowce wykorzystywane w procesie produkcyjnym, wdrożone standaryzowane i certyfikowane systemy kontroli, doskonalenie kwalifikacji zawodowych pracowników	Misja i wizja firmy: - jakość oparta na międzynarodowych standardach bezpieczeństwa żywności, - produkowanie wyrobu niezagrażającego zdrowiu ludzi jednocześnie zaspokajającego potrzeby klientów, - zainwestowanie w nowoczesne technologie produkcji, - działalność oparta na wieloletniej praktyce związanej z wieloletnim funkcjonowaniem na rynku, - docenianie przez ekspertów dobrej jakości produktów i pozytywna ocena firmy oraz jej produktów ze strony konsumentów

2. Główne produkty	- żelatyna spożywcza (wieprzowa), - żelatyna farmaceutyczna, - żelatyna kosmetyczna o twardościach: * 180°Bl * 240°Bl * 280°Bl	- wzrost konkurencyjności firmy w wyniku rozbudowy linii produkcyjnej, - szukanie nowych rynków zbytu, - rozszerzenie zastosowania na np.: kulki do paintballu
4. Główni odbiorcy	- firmy spożywcze, - firmy farmaceutyczne, - firmy kosmetyczne, - przedsiębiorstwa przemysłowe	- utrzymanie dotychczasowych rynków zbytu, - zwiększenie udziału w nowych rynkach
5. Wytyczne marketingowe	- oferowanie wysokiej jakości produktów w konkurencyjnej cenie, - ciągłe poszukiwanie nowych odbiorców, - rozszerzenie współpracy z dostawcami surowców, - redukcja kosztów działania, - podnoszenie jakości produktów, - przygotowywanie produktów indywidualnych dla potrzeb każdego klienta, - wykorzystanie połączeń internetowych do kontaktów z klientami i dostawcami, - korzystanie z witryn biznesowych, - pozyskiwanie za pomocą internetu, informacji z publikacji rządowych, biuletynów gospodarczych i dzienników specjalistycznych, - komunikacja e-mailowa, - przeprowadzanie wideokonferencji, - informatyczna automatyzacja podstawowych procesów w firmie, np. rejestracja czasu pracy, - obsługa firmowego Facebooka	- pozyskiwanie jak najlepszych surowców, - utrzymanie najwyższej jakości, - poprawa wizerunku firmy, - wprowadzenie nowej strategii cenowej, - rozszerzenie kanałów dystrybucji, - otwartości i elastyczności na nowe wyzwania, - unikalny know-how, - uaktualnienie strony internetowej, - wyszukanie niszy na linki sponsorowe, - przeprojektowanie serwisu internetowego, - zastosowanie reklamy kontekstowej, - wykorzystanie internetu do monitorowania środowiska biznesowego, - korzystanie z internetowych badań marketingowych, - nawiązanie współpracy z wirtualnymi firmami usługowymi, które zajmują się np. rozsyłaniem faksów przez internet

6. Otoczenie marketingowe – analiza PESTE	Czynniki polityczno-prawne: posiadanie dużej liczby certyfikatów, spełnianie norm jakościowych, utrudniona współpraca z władzami lokalnymi, problemy z dostępem do dotacji unijnych, skomplikowane przepisy podatkowe. Czynniki ekonomiczne: ciągłe zmiany kursu walutowego, nieustanne wahania cen surowców. Czynniki społeczno-kulturowe: zmiana preferencji odbiorców, brak wykwalifikowanej kadry pracowniczej. Czynniki technologiczne: rozwój informatyzacji i automatyzacji procesów produkcji. Czynniki ekologiczne: zaostrzona polityka dotycząca ochrony środowiska	Stosowanie zasad racjonalnego gospodarowania, czyli: - zasady minimalizacji kosztów (oszczędność środków), - zasady maksymalizacji efektów (największy efekt, największa wydajność). Zasada racjonalności obejmuje swym zakresem model ogólnego postępowania w gospodarowaniu przy uwzględnieniu zasobów, które występują w ilości ograniczonej w stosunku do potrzeb. Wiąże się to z koniecznością dokonywania nieustannych wyborów ekonomicznych w procesie produkcji, podziału, wymiany i konsumpcji. Osiąganie dobrych wyników finansowych związane jest z działaniami marketingowymi, a także obserwowaniem i dostosowywaniem się do zmieniającego się środowiska ekonomicznego, społecznego i politycznego. Funkcjonowanie i rozwój organizacji połączony jest m.in. z analizą popytu, analizą podaży i analizą kosztów, alokacją zasobów, a także z ekonomicznymi dylematami decyzyjnymi
10. Konkurenci	Przedsiębiorstwo obecnie jest jedynym producentem żelatyny w Polsce posiadającym w 100% polski kapitał. Mimo to na rynku krajowym działa kilka firm zajmujących się sprzedażą importowanych i krajowych materiałów spożywczych i pomocniczych dodatków do żywności oraz półproduktów, które są poważną konkurencją dla firmy	- kontrola polityki cenowej, - dbanie o jakość i markę produktu, - świadomość rozwoju konkurencji, - poszukiwanie nowych rynków zbytu

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.zelatyna.com/kontakt.html.

Tabela 2. Czynniki wpływające na siłę przedsiębiorstwa

Lp.	Elementy siły firmy	Ocena punktowa				
		1	2	3	4	5
1.	Baza klientów			x	X	
2.	Umiejętności kierownicze				x	X
3.	Wydajność produkcji				X	X
4.	Nowoczesna technologia i innowacje					X X
5.	Ocena produktu					x x
6.	Stosowanie instrumentu cenowego				X	X
7.	Ocena dystrybucji towarów/ usług				X	X
8.	Poziom sprzedaży			X	X	
9.	Ocena dostawców				x x	
10.	Ocena informacji marketingowej – marketing internetowy				x	X

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.zelatyna.com/kontakt.html.

Σ ocen stan obecny = 40 Σ ocen w przyszłości = 47

Ocena średnia stan obecny: 4,0 Ocena średnia w przyszłości = 4,7

Na siłę przedsiębiorstwa wpływają pracownicy, którzy są najważniejszym czynnikiem wytwórczym. Ogromnym oddziaływaniem cieszy się w tej kwestii „rynek”, stwarzając konkurencję. Natomiast sprawna komunikacja generuje pożądane efekty sprzedażowe. Klient docelowy obecnie jest coraz bardziej zainteresowany tym, kto prowadzi biznes i w jaki sposób go prowadzi, poza tym doskonale orientuje się w dostępnej ofercie asortymentowej towarów na rynku. Bardzo modna współcześnie staje się komunikacja CRM-owa oraz transparentność przedsiębiorstwa. Strategia marketingowa kreuje bowiem horyzont podmiotu gospodarczego, jego produktów, jego misję i główne cele do osiągnięcia. Jest więc swego rodzaju motywatorem, głównym dopalaczem firmy na każdym szczeblu. Jest wewnętrzną religią, w którą jeśli pracownik wie-

rzy, to można osiągać niewyobrażalne sukcesy. Klient dzięki rozwiniętej dziś komunikacji kreuje „trend” na określone produkty, które zaspokajają jego potrzeby. Dla przedsiębiorstw w transformacji procesu sprzedaży bardzo istotne są informacje o zwyczajach zakupowych reflektantów, które rejestruje się za pomocą nowoczesnych technologii, np. poprzez tworzenie historii zakupów. Rozwój rynku globalnego i powiązanego z nim zjawiska „nowizmu” przyspiesza powstawanie nowych produktów, które często zaskakują swą użytecznością i uświadamiają producentom, że ich wyroby nie będą wiecznie młode. W tej chwili dzięki internetowi informacje bardzo szybko rozprzestrzeniają się i docierają do zainteresowanych odbiorców.

Wnioski

Baza klientów. Przedsiębiorstwo posiada stałą bazę klientów, jednak, aby nie utracić możliwości rozwoju, cały czas poszukuje nowych nabywców na żelatyne.

Umiejętności kierownicze. Posiadanie wykwalifikowanej kadry pracowniczej jest drogą do sukcesu dla firmy, dlatego też poprzez kursy, szkolenia podnosi się kwalifikacje załogi, w tym również kadry kierowniczej.

Wydajność produkcji. Podjęto starania, celem których jest zmniejszenie marnotrawstwa surowców i uzyskanie większej wydajności. Ekonomiczne zarządzanie produkcją pozwoliło na zwiększenie jakości oferowanych do sprzedaży produktów, dzięki czemu firma stała się poważnym konkurentem dla przedsiębiorstw z tej samej branży.

Nowoczesna technologia i innowacje. Zainwestowanie w budowę nowoczesnej linii produkcyjnej umożliwiło wprowadzenie nowych technologii i unikalnego know-how, co pozwala na wytwarzanie wyrobów bezpiecznych dla zdrowia ludzi i spełniających wymagania klienta. Inwestycja była współfinansowana przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego oraz budżet państwa w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2007–2013.

Ocena produktu. Swoje plany rozwojowe firma realizuje dzięki wprowadzeniu Systemów Jakości (w 2005 roku wdrożono system HACCP) w celu przekonania odbiorców, że podejmowane działania przedsiębiorcy gwarantują produkt najwyższej klasy. Audytorzy z instytucji certyfikującej Lloyd's Register w kwietniu 2014 roku pozytywnie ocenili działanie systemu zarządzania jakością w branży żelatyny, przyznając producentowi certyfikat ISO 9001:2008. Zakończony sukcesem proces certyfikacji stanowi efekt zaangażowania organizacji w ciągłą poprawę jakości produktów oraz dążenia do zaspokajania wymagań klientów. Brodnicka żelatyna otrzymała certyfikat ISO 22000:2005 w dziedzinie produkcji żelatyny, który jest międzynarodowym standardem zarządzania bezpieczeństwem żywności. Ponadto norma łączy zasady HACCP, GHP i GMP oraz inne elementy zarządzania jakością, zapewniając najwyższą formę zachowania międzynarodowych standardów bezpieczeństwa żywności. Zdobyte dokumenty ważne są przez 3 lata, do kwietnia 2017 roku.

Stosowanie instrumentu cenowego. Stosowanie instrumentów cenowo-podatkowych i ilościowych organizacja łączy z ochroną środowiska. Polityka ustalania cen zazwyczaj zmienia się, w miarę jak produkt przechodzi przez kolejne fazy cyklu funkcjonowania. Szczególnie ważna jest tu faza wejścia nowego produktu na rynek. Polityka cen zgodna jest z pozostałymi instrumentami marketingu-mix oraz decyzjami co do rynku docelowego. Stosowanie instrumentu cenowego w przedsiębiorstwie dotyczy:

- 1) Zorientowania na zysk
 - realizacja zysku w długim okresie czasu,
 - maksymalizacja zysku – na każdej jednostce, wysoki zysk.
- 2) Zorientowania na sprzedaż
 - wzrost sprzedaży (jako cel) – ilość lub wartość,
 - wzrost udziału w rynku.
- 3) Zorientowania na utrzymanie się na rynku
 - dorównanie, dotrzymanie kroku konkurencji,
 - konkurencja pozacenowa.

4) Odpowiedzialności społecznej

- rezygnacja z wysokiej ceny.

Ocena dystrybucji towarów/usług. Logistyka odgrywa coraz istotniejszą rolę w świecie biznesu. Obecnie obejmuje ona swym zakresem nie tylko przepływy materiałów i towarów, ale także przepływy informacji oraz pieniędzy. Opierając się na logistyce, można dziś swobodnie stworzyć system wiedzy o całym przedsiębiorstwie. W firmie Brodnickie Zakłady Żelatyny logistyka dystrybucji ujmowana jest w ujęciu wąskim i szerokim, tzn.:

- wąskie – zajmuje się zagadnieniami związanymi z dystrybucją fizyczną, obejmuje transport, składowanie i zarządzanie zapasami;
- szerokie – zajmuje się systemem dystrybucji (tj. organizacji i zarządzania), również dystrybucją fizyczną, a także metodami oraz technikami sprzedaży i obsługi klienta.

Głównym zadaniem dystrybucji jest dostarczenie klientom pożądaných przez nich produktów do miejsc docelowych, w odpowiadającym im czasie, na uzgodnionych warunkach i po akceptowanej przez nich cenie.

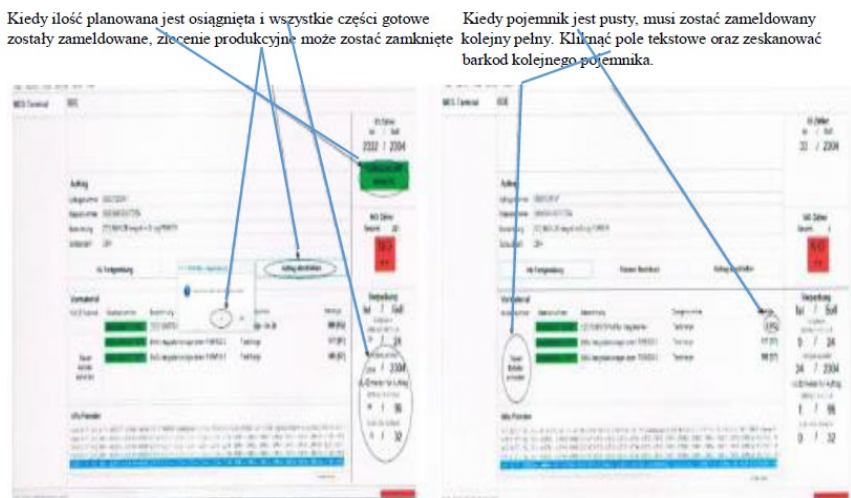
Poziom sprzedaży. W ostatnim okresie odnotowuje się wzrost sprzedaży wyrobów dzięki otwartości i elastyczności firmy, która zajęła się przygotowywaniem indywidualnych zamówień na produkty, zaspokajając w ten sposób potrzeby każdego potencjalnego klienta.

Ocena dostawców. Przedsiębiorstwo współpracuje ze stałą grupą dostawców, którzy oferują surowce o wysokiej klasie jakości spełniające określone normy. Nad renomą materiałów produkcyjnych sprawuje nadzór zakładowe laboratorium.

Ocena informacji marketingowej – marketing internetowy. Przyszłością przedsiębiorstw są nowe technologie, które decydują o konkurencyjności gospodarek, ponieważ dostarczają efektywnych i atrakcyjnych rozwiązań dla świata biznesu. Brodnickie Zakłady Żelatyny wzrost sprzedaży internetowej mogą osiągnąć poprzez wypożyczonowanie strony w wyszukiwarkach internetowych. Obecnie serwis internetowy dostarcza znikomych informacji o działalności przedsiębiorstwa. Strona powinna być częściej aktualizowana i wzbog-

gaconą o galerię zdjęć, które przyciągają odbiorców. Projekt wykonany dziś za rok najczęściej nie posiada racji bytu i często musi zostać poddany radykalnym przeobrażeniom. Należy pamiętać, że poczynania konkurencji powinny być cały czas obserwowane, zgodnie z teorią benchmarkingu (czyli uczenia się od najlepszych), a osiągnięcia i porażki partnerów biznesowych należy wykorzystywać do pozyskiwania klientów i unikania własnych błędów. Do poprawy przepływu efektywności informacji można wykorzystać nowe technologie informacyjne, np. BDE (niem. Betriebsdatenerfassung), czyli System Realizacji Produkcji, który służy do zbierania informacji w czasie rzeczywistym wprost ze stanowisk produkcyjnych i ich transfer na przestrzeń działalności biznesowej. Program bazuje na technologiach i oprogramowaniu informatycznym, łącząc ze sobą urządzenia elektroniczne i elementy automatyki. BDE służy do gromadzenia danych o stopniu realizacji produkcji, dzięki czemu na bieżąco mogą być dokonywane właściwe decyzje dotyczące zdolności produkcyjnej przedsiębiorstwa.

Rysunek 3. System BDE



Źródło: Ulotka reklamowa dotycząca systemu BDE.

Technologię BDE można połączyć z systemem WMS (ang. *Warehouse Management System*), czyli Magazynowym Systemem Informatycznym, który obejmuje transport wewnętrzny i magazyn. Za pomocą wymienionych programów pozyskuje się informacje dla wielu obszarów przedsiębiorstwa, które usprawniają prace produkcji, magazynu, wysyłki, a także działu dyspozycji zajmującym się sprzedażą wyrobów gotowych i zakupem surowców do produkcji. Zgromadzona na serwerach baza danych dostarcza rzeczywistego obrazu dotyczącego działalności przedsiębiorstwa, dzięki czemu można przeprowadzić analizę wskaźników efektywności i uzyskać wiarygodny obraz wykorzystania możliwości produkcyjnych, co pozwala ograniczyć nieplanowaną produkcję, marnotrawstwo surowców, wyeliminować nadmierny stan zapasów, a więc zredukować koszty prowadzonej działalności. Zastosowanie w przedsiębiorstwie BDE i WMS usprawnia przepływ informacji marketingowej, gdyż dostarcza aktualnych informacji o funkcjonowaniu organizacji wewnętrznemu i zewnętrznemu otoczeniu firmy.

Internet obecnie w globalnej gospodarce jest jednym z motorów napędzających rewolucję technologiczną. Poza tym pojawienie się tego nowego medium zmieniło zdecydowanie życie bardzo wielu ludzi. W dzisiejszym biznesie największy sukces osiągają te podmioty gospodarcze, które potrafią odpowiednio reagować na pojawiające się okazje rynkowe na krajowych i zagranicznych rynkach. Dzięki internetowi przedsiębiorstwo może brać udział w elastycznej i szybkiej komunikacji globalnej, która pozwala na osiąganie wyników finansowych zaspokajających potrzeby m.in. właścicieli, wierzycieli, interesariuszy, pracowników itd.

Bibliografia

Kotler P. (2005), *Marketing*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań.

Nowak E. (red.) (2004), *Controlling w działalności przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa.

Nowak M. (2007), *Controlling działalności marketingowej*, PWE, Warszawa.

www.zelatyna.com/kontakt.html, data dostępu 10. 01. 2016 r.

www.zelatyna.pl/zelatyna, data dostępu 10. 01. 2016 r.

www.zelatyna.pl/index, data dostępu 10. 01. 2016 r.

www.4run.pl/zelatyna-w-diecie-sportowcow, data dostępu 10.01. 2016 r.

Część III: **Nowoczesne** **zarządzanie logistyczne**

Piotr Woźniak

Społeczna Akademia Nauk, Wydział Zamiejscowy w Garwolinie

piotr.wozniak@bauholding.com

Cele strategiczne informatyzacji logistyki zaopatrzenia na przykładzie BMTI Spółki koncernu STRABAG SE

The Main Goals of Informatization of Supply Logistics Process on Example of BMTI Company in Concern STRABAG SE

Abstract: The growing importance of computerization of logistics and, above all logistics supply requires constant and more extensive implementation and the development of new directions in e-procurement logistics. The main task of computerization of the logistics supply is improvement of the logistic operation. The aim of the article is to present the development of e-logistics procurement and implementation of new technologies on the example of BMTI company STRABAG SE on the basis of own analysis of information systems and applied in the above mentioned Concern.

Key words: e-logistics, information technology, logistics, new technologies, equipment

Wstęp

Wzrastająca rola logistyki narzuca konieczność poszukiwania nowych metod wspomagania zachodzących w niej procesów. Stare metody zapisu, kontroli i przetwarzania zdezaktualizowały się już dawno i należy się dostosować do trendów wchodzących na rynki. Dziś bez szeroko pojętej informatyki nie da się prowadzić logistyki, a w szczególności logistyki zaopatrzenia, zapisu i kontroli. Cel artykułu stanowi tym samym przedstawienie roli informatyki i narzędzi informatycznych w logistyce oraz ukazanie znaczenia narzędzi informatycznych na podstawie analizy systemów stosowanych w BMTI i wprowadzanych do użycia. W artykule znalazły się opinie i analizy własne oraz pracowników BMTI o systemach informatycznych stosowanych w logistyce opisywanego przedsiębiorstwa.

Cele strategiczne informatyzacji logistyki zaopatrzenia

Współczesne cele strategiczne procesów logistycznych to łączenie strumieni rzeczowych i informacyjnych oraz podgląd na procesy gospodarcze przez pryzmaty tychże strumieni, przepływu oraz kosztów [Brdulak 2012, s. 12]. Dzisiejsze procesy przepływu informacji i materiałów należy teraz i w przyszłości ściśle wiązać z wolnym rynkiem. Zarządzanie procesami logistycznymi (wszystkimi) powinno wiązać się ciągle z uzyskiwaniem, gromadzeniem, przesyłaniem i przetwarzaniem bardzo dużej ilości informacji, najlepiej w jak najbardziej rzeczywistym czasie. Obecne systemy stały się bardzo złożone pod względem dużego przepływu zasobów materialnych, finansowych, a przede wszystkim informacyjnych. Systemy te powinny być jednocześnie otwarte i elastyczne oraz spójne [Gołomska 2012, s. 20].

Na system informacyjny dziś i w przyszłości powinny składać się organizacja i sposób posługiwania się informacją, obejmujący wytwarzanie infor-

macji, jej zapisywanie, odczytywanie, przechowywanie, przetwarzanie i przesyłanie, a także zbiór technik i technologii wykorzystywanych w organizacji i wspierający funkcjonowanie [Zajac 2011, s. 16]. W skład systemu informacyjnego wchodzi: system informatyczny, system telekomunikacyjny i tradycyjny system operowania informacją, zwany często „systemem manualnym” [Ciesielski, Wieczerzycki 2012, ss. 20–21].

Dziś i w przyszłości, aby systemy informatyczne w logistyce zaopatrzenia i nie tylko były skuteczne, powinny spełniać moim zdaniem minimum wymagań jakościowych pod względem wymagań:

- aktualnościowych
- kompletnościowych
- elastycznościowych
- rzetelnościowych
- stabilnościowych
- bezpieczeństwaowych
- dostępnościowych
- wydajnościowych
- poufnościowych
- niezawodnościowych.

System informatyczny powinien być jasny i czytelny dla użytkownika, co sprzyja łatwości w posługiwaniu się nim.

Do strategicznych celów przyszłościowych informatyzacji logistyki zaopatrzenia zaliczyłbym:

- powiększenie przychodów ze sprzedaży;
- poprawę całego procesu towaru i klienta;
- powiększenie szybkości i precyzji zarządzania informacją oraz przepływem towarów i usług;
- poprawę efektywności działań na polu obsługi zaopatrzenia w materiały i produkty;
- poprawę jakości obsługi klienta i skrócenie czasu obsługi;
- zwiększenie wskaźników finansowych osiąganego wyniku przychodu;

- poprawienie racjonalności w gospodarce stanami magazynowanymi, surowcami i półfabrykatami;
- poprawę wskaźników płynności finansowej.

Aby określić cele strategiczne rozwoju informatyzacji w logistyce zaopatrzenia przedsiębiorstwa, należałoby opracować strategię informatyzacji, do której zaliczyłbym:

- przygotowanie kilkuletniego, dokładnego programu działania obejmującego swoim zasięgiem projekty informatyczne obszaru zaopatrzenia dla potrzeb danej organizacji;
- przygotowanie ramowych harmonogramów kosztów dla poszczególnych projektów;
- ocenę obecnego stanu informatycznego zasobów przedsiębiorstwa;
- identyfikację kluczowych kierunków rozwoju wsparcia informatycznego;
- wykonanie listy potencjalnych programów informatycznych odpowiadających potrzebom organizacji na najbliższą przyszłość;
- opracowanie harmonogramów koordynacji projektów.

Dodatkowo należy przeprowadzić dogłębną analizę obecnego rynku IT, do której zaliczyłbym:

- przeprowadzenie dokładnej analizy tendencji w gospodarce informatyzacji logistyki zaopatrzenia;
- przeprowadzenie badania aktualnego asortymentu na rynku IT;
- wykonanie prognozy kierunków rozwoju potencjalnego rynku wspomagania informatycznego wraz z wykonaniem prognoz wzrostowych.

BMTI Sp. z o.o. koncernu STRABAG SE – opis, działanie i struktura firmy. Procesy logistyczne występujące w spółce oraz narzędzia informatyczne usprawniające funkcjonowanie logistyki. Narzędzia informatyczne wspomagające logistykę zaopatrzenia w spółce

W rozdziale tym skupię się na prezentacji BMTI, jednej ze spółek koncernu STRABAG. Przedstawię opis, zakres działania spółki, jej historię i rolę w koncernie. Zostanie ukazana pozycja firmy na rynku, jak również jej zadania i rola w koncernie. Ukażę procesy logistyczne występujące w spółce i zadania, jakie te procesy mają spełniać. Rozdział zawiera ponadto opis narzędzi informatycznych wspierających logistykę w BMTI. Szczególną uwagę zwrócę na narzędzia informatyczne wspierające logistykę zaopatrzenia w materiały.

Prezentacja firmy, rola, zadania i pozycja na rynku

Opisując BMTI, należy rozpocząć od historii i struktury całego koncernu STRABAG. Jest to koncern z blisko 180-letnią tradycją. Struktura przedsiębiorstwa składa się z wielu spółek na rynku europejskim. Działania koncernu są widoczne w wielu krajach europejskich i wielu krajach na innych kontynentach. Spółka jest reprezentowana przez dużą liczbę cenionych na rynku budowlanym marek i zatrudnia ponad 73 tysiące osób na całym świecie.

W Polsce STRABAG zaczynał działalność w 1985 przy budowie hotelu Marriott w Warszawie. Powołana została wtedy spółka ILBAU Polska, która należała do Bau Holding AG. Bau Holding AG w roku 1998 stał się większościowym udziałowcem Spółki STRABAG AG, przez co obie firmy STRABAG i ILBAU stały się spółkami siostrzanymi.

W Polsce w roku 2000 nastąpiła konsolidacja a jednocześnie fuzja obu spółek, ILBAU Polska (budownictwo ogólne) oraz STRABAG Polska (budownictwo drogowe), odtąd obie występowały już pod nazwą STRABAG Sp. z o.o.

Od jesieni 2004 roku koncern zmienił formę prawną i stał się jedną z pierwszych spółek prawa europejskiego – Societas Europaea (SE). Od tej chwili nazwa koncernu zmieniła się na Bauholding STRABAG SE.

Rok 2005 to powiększenie koncernu o spółki Dywidag, Dywidag International oraz Heilit + Werner, a w roku 2006 dołączyła do koncernu Zueblin. Rok 2006 to również ostatnia zmiana nazwy koncernu z Bauholding STRABAG SE na STRABAG SE. Miało to stanowić symbol konsolidacji, czego oznaką stało się przyjęcie nowego logo.

W roku 2007 STRABAG SE przejął szwedzką grupę NNC, której spółki drogowe mocno działały na terenie Polski. Następnie w roku 2008 koncern przejął grupę spółek Herman Kirchner i rozpoczął konsolidację z koncernem, co nastąpiło ostatecznie w roku 2012 i spółka Herman Kirchner Polska została całkowicie przejęta przez STRABAG Sp. z o.o.

Na grupę STRABAG w Polsce składa się kilka marek, które wspólnie oferują bardzo szeroką gamę usług budowlanych. Firmy te wyrobiły sobie wysoką pozycję na rynku usług w kraju i mogą się pochwalić wysokim poziomem kompetencji. Są mocno ukierunkowane na klienta i wykazują dużą efektywność w działaniu.

Rysunek 1. Przykładowe loga firm koncernu STRABAG w Polsce





Jednym z największych atutów firmy STRABAG jest bardzo szeroka gama usług oferowanych w ramach spółki, co daje przedsiębiorstwu bardzo dużą niezależność. Koncern staje się dzięki temu sprawniejszy w działaniu, uzyskuje większą efektywność, a jednocześnie występują mniejsze zakłócenia we wszystkich procesach działania.

Do wewnętrznych spółek serwisowych zaliczyć można między innymi:

BRVZ – odpowiadający za księgowość, kwestie prawne, sprawy personalne i finansowe.

TPA – Instytut Badań Technicznych. Odpowiada, za jakość materiałów budowlanych.

BMTI – odpowiadającą za sprzęt techniczny i maszyny budowlane, nadzorującą najem i zakup maszyn.

BMTI jest częścią międzynarodowej spółki STRABAG SE i zajmuje się obsługą wewnętrzną spółek koncernu. Posiada ona swoje spółki siostry w wielu krajach Europy i również w Polsce. Do jej obowiązków należą między innymi:

- prowadzenie najmu maszyn i urządzeń budowlanych;
- centralne zarządzanie wypożyczonymi urządzeniami i ich wynajem „System BRVZ –AS400”;
- inwestycje roczne – budżet – system umów oraz sprzedaż używanych maszyn w systemie aukcyjnym;
- likwidacja i sprzedaż maszyn budowlanych i samochodów;
- inwestycje (maszyny, flota samochodowa, instalacje techniczne);
- obsługa floty samochodowej, maszyn i urządzeń technicznych;
- planowanie i budowa instalacji technicznych;
- dostawa i montaż kontenerów;
- zarządzanie majątkiem ruchomym we wszystkich krajach koncernu;
- świadczenie szerokiej gamy usług dla wszystkich dyrekcji operacyjnych;
- budowanie urządzeń technicznych (wytwórnice mas bitumicznych, betoniarne itp.) z wykwalifikowanym personelem dla wszystkich krajów;
- organizowanie maszyn (Quer-Dispo) poza granicami kraju;
- odpowiedzialność za wyniki i rentowność urządzeń w Dir. 01.

BMTI posiada sprzęt do każdego rodzaju robót budowlanych.

Rysunek 2. Przykładowe maszyny wykorzystywane w koncernie



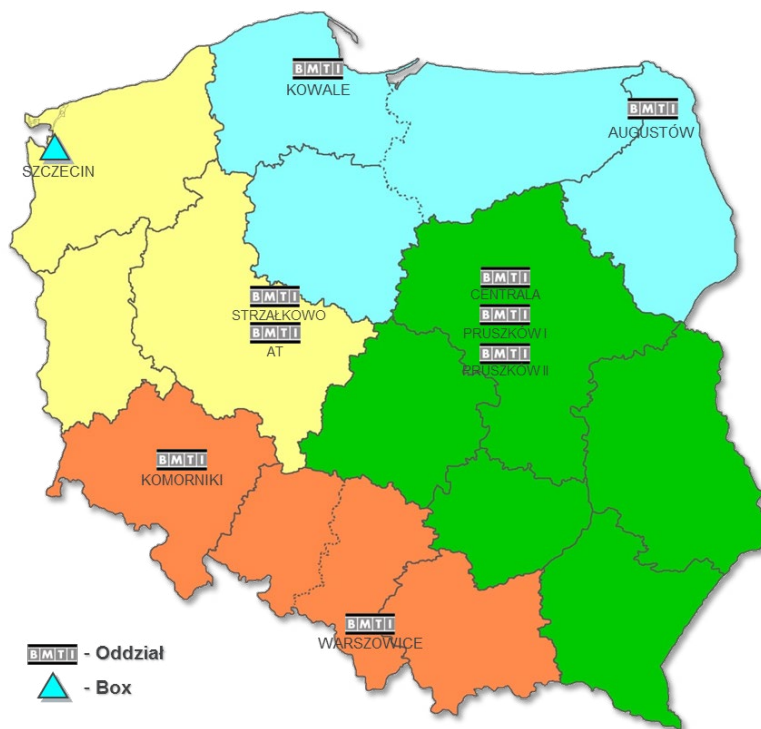
Źródło: opracowanie własne.

Krótki rys historyczny powstania spółki w Polsce:

- 1995 r. – ILBAU Polska – MTS, (Warszawa)
- 2000 r. – BMTI Polska, (Warszawa)
- 2002 r. – BMTI Polska, (Pruszków).

Spółka zatrudnia w Polsce około 260 pracowników. Posiada swoje oddziały, warsztaty i boksy w całym kraju. Struktura firmy jest bardzo elastyczna, co daje jej możliwość sprawnej obsługi spółek koncernu bez zakłóceń w całym kraju.

Rysunek 3. Lokalizacje oddziałów i warsztatów BMTI w Polsce



Źródło: opracowanie własne.

BMTI w Polsce działa na rynku rodzimym od 16 lat i wyrobiła sobie bardzo stabilną pozycję. Silnie współpracuje z wieloma przedsiębiorstwami krajowymi, jak i kontrahentami zagranicznymi. Głównymi obszarami współpracy są:

- wynajem maszyn i urządzeń dla spółek koncernowych;
- zakupy materiałów, podzespołów i części do napraw maszyn i urządzeń;
- pośrednictwo w właściwej obsłudze i utrzymaniu floty samochodowej;
- monitoring maszyn i floty samochodowej;
- zakupy maszyn budowlanych i urządzeń.

Współpraca na tak szerokim polu i w tak dużym zakresie zarówno ze spółkami koncernowymi, jak i kontrahentami zewnętrznymi, wymaga mocno i prężnie działającej logistyki i to w wielu dziedzinach, jak i na wielu płaszczyznach.

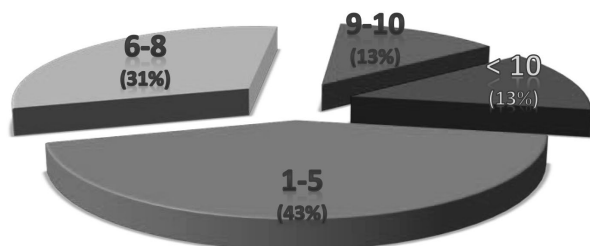
BMTI ma obowiązek utrzymać w pełnej sprawności i gotowości do pracy sprzęt koncernowy będący w użyciu lub gotowości operacyjnej.

Tabela 1. Park maszynowy Polska 2015

OPIS	szt.
Środki transportu	132
Koparki	149
Ładowarki	82
Koparko-ładowarki	93
Spycharki	39
Równiarki	29
Walce	272
Rozścielacze	57
Kontenery	2 159
Pojazdy do 3,5T	1 794
Wytwórnice Mas Bitumicznych	33
Σ Nr Inw. 9.084	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych BMTI z AS400.

Rysunek 4. Średni wiek urządzeń w latach i procentach



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych BMTI w AS400.

Procesy logistyczne w spółce i ich zadania

Aby sprostać tak wielu procesom w bardzo szerokiej gamie przedsięwzięć zachodzących w BMTI, musi być to spółka doskonale zarządzana i posiadać szeroko oraz różnorodnie wyszkoloną kadrę. Duża ilość zadań wykonywanych na wielu poziomach jednocześnie wymaga doskonałej koordynacji tych procesów, co świadczy o wielu procesach logistycznych zachodzących w firmie.

Procesy logistyczne zachodzące w BMTI można podzielić na dwie duże podstawowe grupy:

- 1) Procesy operacyjne, w których wyróżnia się:
 - a) opracowywanie, nadzór strategii i wizji spółki oraz dbałość o wizerunek przedsiębiorstwa;
 - b) zarządzanie i rozwój produktami oraz usługami świadczonymi przez firmę;
 - c) sprzedaż i marketing usług świadczonych przez BMTI;
 - d) realizacja, zaopatrzenie w materiały i organizacja usług;
 - e) realizacja i organizacja procesów remontowych świadczonych przez firmę dla spółek koncernowych;
 - f) zarządzanie procesami najmu maszyn i urządzeń;
 - g) zarządzanie obsługą spółek koncernu.
- 2) Procesy wspomagające, do których należą:
 - a) zarządzanie kapitałem ludzkim i organizacja tego procesu;
 - b) zarządzanie zasobami finansowymi;
 - c) zarządzanie procesami informatycznymi stosowanymi w spółce;
 - d) zarządzanie mieniem;
 - e) zarządzanie BHP, bezpieczeństwem i higieną pracy;
 - f) zarządzanie wiedzą.

Krótką charakterystyką poszczególnych procesów zachodzących w spółce.

- Opracowanie strategii i wizji
- zarządzanie celami strategicznymi przedsiębiorstwa
- rozwój strategii biznesowej firmy
- opracowywanie planów rozwoju i ich monitoring

- Rozwój produktów i usług
 - optymalizacja procesów
 - wprowadzenie programu 6S
 - opracowywanie nowoczesnych procedur usprawniających świadczenie usług
 - pozyskiwanie partnerów i klientów

- Sprzedaż i marketing
 - zarządzanie relacjami z partnerami
 - zarządzanie kontaktami z klientami
 - rozwój strategii marketingowych
 - reklama i promocja

- Procesy remontowe
 - planowanie budżetowe napraw
 - harmonogramy napraw
 - analiza i diagnostyka parku maszynowego
 - optymalizacja napraw i procesów remontowych
 - monitoring procesów naprawczych

- Najem maszyn i urządzeń
 - organizacja najmów zewnętrznych (giełda STRARENT)
 - organizacja i marketing najmów koncernowych
 - optymalizacja procesów najmu

- Obsługa spółek koncernu
 - obsługa floty samochodowej
 - zakupy maszyn, urządzeń i samochodów
 - likwidacje maszyn i urządzeń
 - zakupy i sprzedaż maszyn między spółkami w Europie
 - Zarządzanie kapitałem ludzkim
 - strategia i polityka kadrowa

- rekrutacja
- ocena pracowników
- polityka rozwoju i szkoleń pracowników
- archiwizacja danych pracowniczych
- wynagradzanie i motywowanie pracowników

- Zarządzanie zasobami finansowymi
- zarządzanie i planowanie budżetu
- sprawozdawczość i księgowość
- zarządzanie środkami pieniężnymi
- kontroling
- zarządzanie strefą podatkową

- Informatyka
- rozwój i utrzymanie systemów informatycznych
- wdrażanie nowych technologii
- monitoring działania

- Mienie
- ocena stanu infrastruktury i jej utrzymanie
- dokumentacja
- planowanie działań inwestycyjnych
- archiwizacja dokumentacji

- Zarządzanie organizacją
- BHP
- ochrona zdrowia
- gospodarka materiałowa
- utrzymanie czystości
- zarządzanie procesami
- organizacja obiegu dokumentacji

- Bezpieczeństwo
 - ochrona fizyczna
 - ewidencja ruchu samochodowego i osobowego
 - realizacja zadań na rzecz obronności kraju
 - bezpieczeństwo informacji
 - bezpieczeństwo teleinformatyczne
- Zarządzanie wiedzą
 - rozwój szkoleń pracowniczych
 - rozwój interpersonalny pracowników.

Narzędzia elektroniczne wspierające procesy logistyczne w BMTI i ich zadania

Elektronika w logistyce wykorzystywana jest przede wszystkim jako narzędzie do elektronicznej wymiany danych. Jednakże w przedsiębiorstwach narzędzia informatyczne wykorzystuje się także do wielu innych celów.

W spółce BMTI funkcjonuje wiele narzędzi informatycznych, których zadaniem jest wspieranie procesów logistycznych, ale istnieje także wiele stosowanych narzędzi do wspierania innych procesów w przedsiębiorstwie.

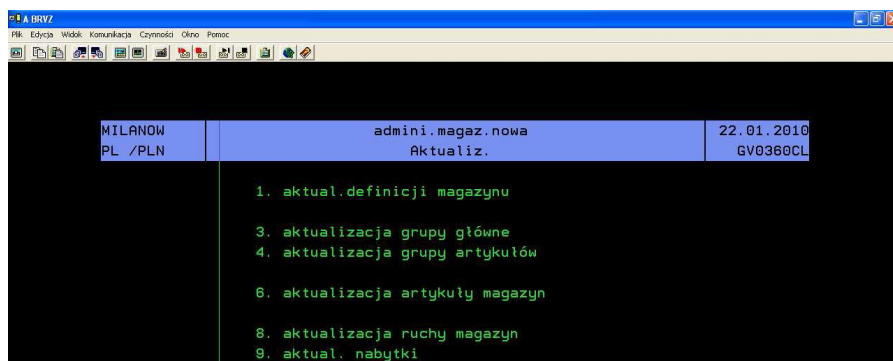
Opis i charakterystyka narzędzi informatycznych stosowanych w logistyce w BMTI

AS4U - Jest to system informatyczny stosowany w gospodarce magazynowej. Program służy do usprawnienia i poprawienia jakości, jak i szybkości prowadzenia magazynu oraz całości procesu logistyki materiałowej i zapisu. Program zapewnia właściwe prowadzenie gospodarki materiałowej i magazynowej. Jest

to program stworzony tylko i wyłącznie na potrzeby koncernu STRABAG. Daje między innymi możliwość:

- zakładania magazynu głównego i jego podmagazynów
- zakładania grup głównych i grup artykułów
- zakładania artykułów magazynowych i ich zmiany
- wykazywania, wykonywania i zmiany pozycji magazynowych
- wykonywania i zmiany dostępów
- rejestracji dostępów
- wykonywania operacji przejęcia
- wykonywania list przyjęć
- obliczania wartości inwentaryzacji
- wykonywania zwrotów na kontach magazynowych
- księgowania zejść materiałów za pomocą formularza rozliczeń
- wykonywania tymczasowych i ostatecznych ocen magazynu
- wykonywania zwrotów na konta magazynowe
- szybkiego wykazywania materiałów nierotujących w magazynach
- wykonywania kompleksowej sumarycznej inwentaryzacji rocznej.

Rysunek 5. Przykładowa kopia okna dialogowego wejścia do magazynu w AS4U



Źródło: program magazynowy AS4U.

AS400 – Jest to główny system bazowy koncernu.

AS400 to kompleksowa baza danych koncernu. Program zawiera całościową bazę danych maszyn, urządzeń i samochodów wykorzystywanych w spółkach koncernu. Można bardzo szybko znaleźć wszelkie interesujące nas urządzenia, poznać ich historię od momentu zakupu do momentu sprzedaży. Można poznać eksploatacyjną, lokalizacyjną, jak i kalkulacyjną historię urządzenia oraz jego rentowność.

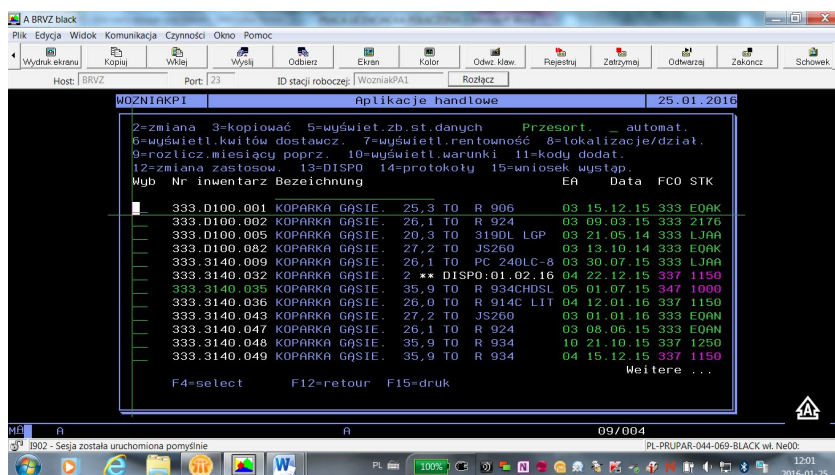
Program służy jednocześnie do zapisu wszystkich zdarzeń na kontach księgowych i ich archiwizacji. Operacje są rejestrowane i archiwizowane w programie.

Program służy również do:

- wystawiania kwitów dostawczych
- wystawiania protokołów urządzeń
- wystawiania zleceń warsztatowych
- wystawiania kwitów napraw
- rejestrowania godzin pracy pracowników
- kontroli czasu pracy

- zapisu faktur zewnętrznych
- rozliczania ryczałtowego materiałów drobnych
- archiwizowania i obliczania zużycia środków trwałych
- prostego i czytelnego zapoznania się z historią napraw każdej maszyny
- rozliczania materiałów i napraw obcych (zewnętrznych)
- szybkiego wyszukania czynności za pomocą REP KODÓW.

Rysunek 6. Przykład wyszukania maszyn



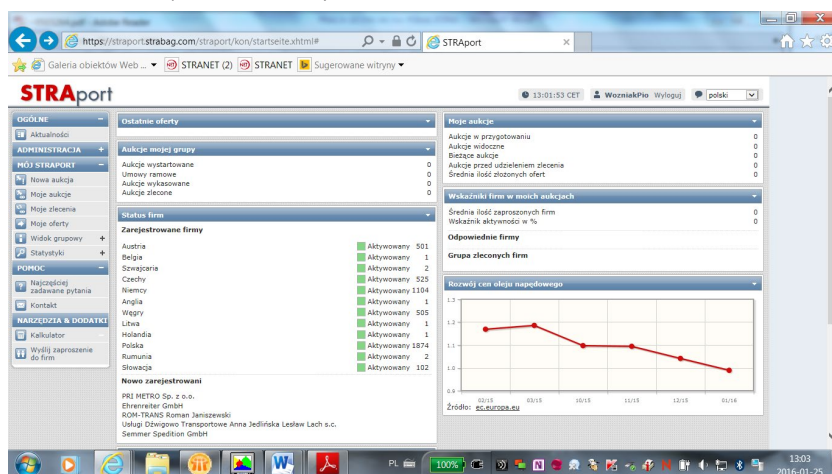
Źródło: system AS400 BMT1.

Program oszczędza czas na szukanie kontrahentów, pozwala na szybką i najbardziej korzystną analizę wyboru.

Ważnym atutem systemu jest eliminowanie niekorzystnych elementów występujących podczas takich transakcji, jak:

- zmowy cenowych
- wchodzenie w nieformalne układy
- zamawianie niewłaściwych urządzeń.

Rysunek 8. Strona wejściowa do STRAport



Źródło: baza danych BRVZ goAPP.

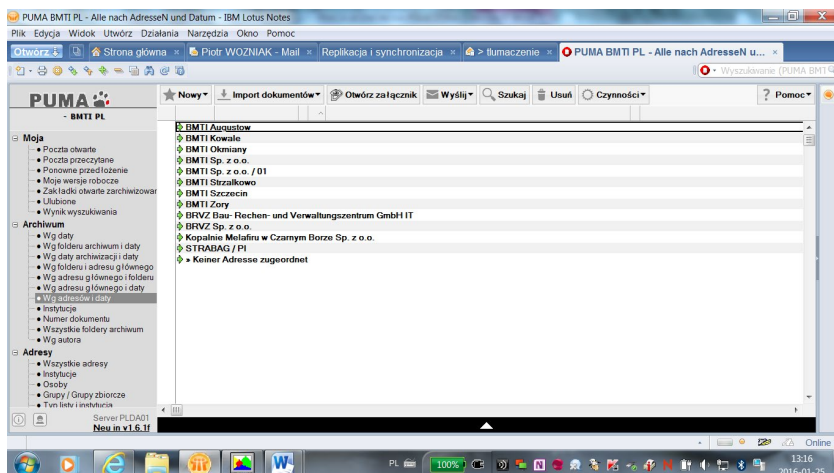
PUMA – jest narzędziem informatycznym będącym bazą danych, przechowującym wszystkie zarządzenia i materiały dotyczące funkcjonowania spółek koncernu.

Do głównych zalet tego systemu zaliczyć mogą oszczędność pojemności serwera pocztowego, automatyczną archiwizację dokumentów w wersji elektronicznej oraz ich łatwą dostępność na poziomie BMTI. Program pozwala archiwizować i rozsyłać wszelkie zarządzenia i dokumenty wewnątrz spółki, jak

Cele strategiczne informatyzacji logistyki zaopatrzenia na przykładzie BMTI Spółki koncernu STRABAG SE

również precyzyjne je gromadzić i szybko wyszukiwać na różnorodnym poziomie.

Rysunek 9. Strona tytułowa programu PUMA

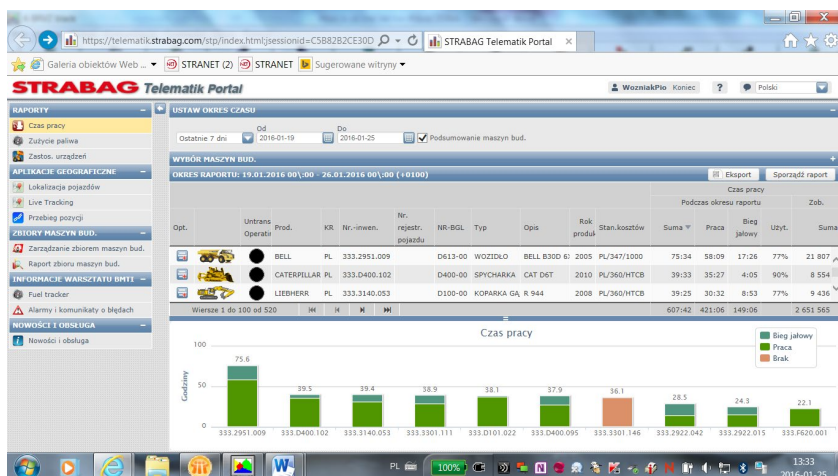


Źródło: program archiwum zarządzeń PUMA BMTI.

STRABAG Telematik Portal – Program pozwalający monitorować i analizować historię pracy maszyn.

Program ten pozwala na bezpośredni monitoring pracy maszyn – kontrolę zużycia paliwa kontrolę lokalizacji maszyn, nadzór nad ich stanem. Program raportuje średnie, chwilowe i całościowe zużycie paliwa. Można wykonywać raporty dzienne, tygodniowe, miesięczne i roczne. Pozwala zoptymalizować procesy kontrolne w spółkach koncernu. Pozwala na określenie czasu pracy maszyn, przerw w pracy, przestojów i awarii.

Rysunek 10. Strona startowa programu STRABAG Telematik Portal

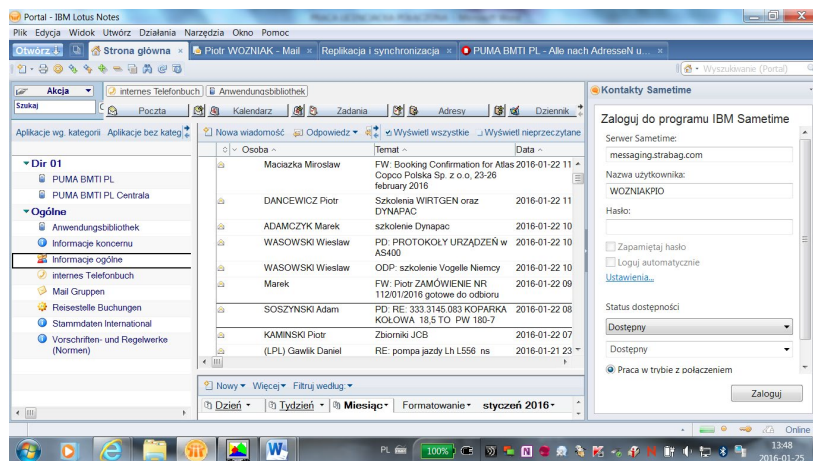


Źródło: baza goAPP BRVZ, BMTI.

Lotus Notes – Program pocztowy wykorzystywany we wszystkich spółkach koncernu.

Posiada aktualną bazę teleadresową wszystkich spółek koncernu w Europie, jak i w świecie. Zawiera również bazę teleadresową wszystkich pracowników koncernu na całym świecie. Pozwala na prowadzenie kalendarzy i wykonywanie własnych notatek. Program daje szeroką gamę możliwości połączeń z innymi bazami danych w koncernie. W BMTI pozwala jednocześnie łączyć się bezpośrednio z bazą danych PUMA. Zawiera również dostęp do informacji wewnętrznych firmy.

Rysunek 11. Strona początkowa programu Lotus Notes



Źródło: własna strona dostępu do Lotus Notes.

Podstawowym i głównym programem informatycznym w logistyce zaopatrzenia stosowanym w BMTI jest platforma CATO.

Budowę systemu rozpoczęto od 2009 roku. Pierwsze zamówienie w CATO w Polsce zostało wysłane w czerwcu 2011 roku. Obecnie jest zarejestrowanych ponad 120 aktywnych dostawców oraz jeden z podłączeniem interfejsów Caterpillar. Razem poprzez CATO PL istnieje dostęp do ok. 2 700 000 różnych pozycji.

CATO przyczynia się do optymalizacji działań w segmencie nabywania części zamiennych, materiałów serwisowych, odzieży roboczej, wyposażenia BHP, małego sprzętu itp. Uproszczona procedura składania zamówień i podstawowe dane są wgrane do systemu i w danym momencie wystarczy wybór tych właściwych (poprzez kliknięcie na klawiaturze). Zdecydowana większość wszystkich strategicznych dostawców jest dostępna w jednej wspólnej bazie danych CATO. Baza ta jest dostępna dla wszystkich uprawnionych do korzystania z niej pracowników. Stale trwają procesy badania rynku oraz negocjacji

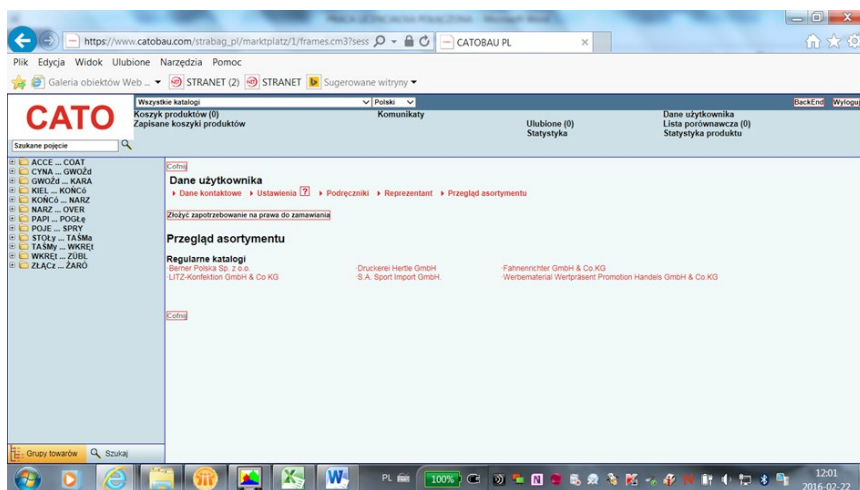
mające na celu zarówno wprowadzenie do CATO kolejnych dostawców, jak i uzyskania od dostawców już w systemie dostępnych jeszcze lepszych warunków (wgrani do CATO dostawcy podlegają stałej kontroli). System pozwala na pełną weryfikację stałości cen. Żadna ewentualna zmiana cen nie pozostanie niezauważona.

CATO pozwala na transparentny wybór najlepszej oferty. Zamiast wysyłania zapytań w celu otrzymania min. 3 ofert do porównania (zapytania nie zawsze trafiały do wymaganych firm) zamawiający otrzymuje automatycznie wszelkie dostępne oferty, z których wybiera tę w danym momencie najkorzystniejszą (żaden dostawca będący w kręgu zainteresowań nie zostanie pominięty). Celem jest posiadanie w każdym asortymencie 2–3 dostawców.

Wszelkie czynności typu: wyszukiwanie na rynku, negocjacje itp., wykonuje centralnie 1 osoba zamiast kilkunastu rozlokowanych na terenie całego kraju.

CATO może służyć dodatkowo jako pewnego rodzaju narzędzie kontrolne, odnośnik cenowy. Głównie chodzi o to, aby mieć wiedzę o poziomie „cen BMTI” za asortyment, dany artykuł i eliminować wszelkie próby świadomego czy nieświadomego zawyżania cen przez lokalne firmy. Więc nawet, jeśli zakup z różnych względów będzie musiał się odbyć lokalnie, to wskazane jest wykorzystywanie kontrolnie katalogów oraz cen z bazy danych CATO.

Rysunek 13. Strona startowa z CATO



Źródło: platforma zakupowa CATO.

System posiada stały dostęp do statystyk zamówień, produktów itp. Zawiera pozytywny feedback od dostawców (ujednolicony sposób składania zamówień, szybka i prosta ich ewidencja itp.). Produkty są przydzielane do katalogów i zawierają m.in. numery katalogowe, opis, ceny z warunkami i jeśli jest to wskazane – zdjęcia oraz dodatkowe dane.

Do stosownych pól w menu CATO mogą być dołączone dodatkowe informacje, jak:

- dane dotyczące kosztów transportu
- karty produktu / charakterystyki (szybki dostęp do nich w razie kontroli)
- dane dotyczące gwarancji
- tabele rozmiarów (dotyczące ubrań)
- katalogi części zamiennych
- instrukcje obsługi
- instrukcje montażu
- schematy elektryczne, hydrauliczne itp.
- inne dane.

Opis produktu może być ogólny, jak również w osobnym polu dodatkowo szczegółowy. Zdjęcia produktu są pomocne podczas wyboru odpowiedniego bieżnika w oponach przemysłowych i do samochodów ciężarowych. Funkcjonuje wiele wariantów wyszukiwania produktów: wyszukiwarka, alfabetycznie ustawione katalogi (poprzez odpowiednie kombinacje w arkuszach Excel, które są wgrywane do CATO). Istnieje też możliwość wgrania praktycznie nieograniczonej liczby pozycji.

Artykuły mogą być porównywane szczegółowo między sobą (opisy + zdjęcia + cena). Te same artykuły w różnych wersjach od różnych dostawców mogą być porównywane między sobą: dostawca A – oryginał, dostawca B – oryginał i dostawca B – zamiennik. W polu „Komentarze” mogą zostać wpisywane dodatkowe informacje pomocne zarówno dla zamawiającego, jak i dostawcy. Comfort Market Mail system oraz Status i kontrola przyjęcia towaru zobowiązują do dokładnej kontroli zarówno poprawności, terminowości dostaw, jak i do kontroli, czy faktury zostały dostarczone terminowo i tylko jeden raz.

Rysunek 14. Przykładowa strona z ubraniami roboczymi

	Nazwa artykułu	Numer artykułu	Cena / Zamówienie Jednostka	Opisowanie Dane	Zamówienie Bość	Katalog (Ofens)	Plan Termin dostawy / Wyniki dostawy
	Porównaj artykuły (Dodaj do ulubionych)					Do koszyka produktów (7)	
☐	Bermuda Safety EN20471 signalled NEW / please order the Chest flap separately	Patrz szczegóły	Od 16,65 EUR	Jednostka zamówienia: Szuka	Patrz szczegóły	LITZ-Konfession GmbH & Co KG (LITZ-Konfession GmbH & Co KG) Measurement Chart.pdf	- / -
☐	Bermuda Safety EN471 signalled / please order the Chest flap separately	Patrz szczegóły	Od 16,65 EUR	Jednostka zamówienia: Szuka	Patrz szczegóły	LITZ-Konfession GmbH & Co KG (LITZ-Konfession GmbH & Co KG) Measurement Chart.pdf	- / -
☐	Belt Pulling over Trousers EN471 Safety signalled / please order the Chest flap separately	Patrz szczegóły	Od 34,50 EUR	Jednostka zamówienia: Szuka	Patrz szczegóły	LITZ-Konfession GmbH & Co KG (LITZ-Konfession GmbH & Co KG) Measurement Chart.pdf	- / -
☐	Special Floor Layer Trousers with waistband EN471 Safety signalled / please order the Chest flap separately	Patrz szczegóły	Od 35,68 EUR	Jednostka zamówienia: Szuka	Patrz szczegóły	LITZ-Konfession GmbH & Co KG (LITZ-Konfession GmbH & Co KG) Measurement Chart.pdf	- / -
☐	Trousers with waistband Basic signalled / please order the Chest flap separately	Patrz szczegóły	Od 20,58 EUR	Jednostka zamówienia: Szuka	Patrz szczegóły	LITZ-Konfession GmbH & Co KG (LITZ-Konfession GmbH & Co KG) Measurement Chart.pdf	- / -

Źródło: program CATO.

Żadne zamówienie nie zawieruszy się na linii zamawiający – dostawca. Pomagają w tym opcje „Status zamówienia” i „Kontrola przyjęcia towaru”. W przypadku niepotwierdzenia zamówienia przez dostawcę w przeciągu kilku godzin od jego wysłania osoba zamawiająca będzie o tym automatycznie, systematycznie powiadamiana e-mailem. Tak długo jak zamówienie nie będzie przez dostawcę potwierdzone, to ikona statusu zamówienia będzie mieć kolor żółty. Po potwierdzeniu zamówienia zmieni ona kolor na zielony, a w przypadku jego odrzucenia na kolor czerwony.

Jak tylko podany w zamówieniu termin realizacji zostanie przekroczony to zamawiający będzie otrzymywać informacje e-mail przypominające o konieczności przeprowadzenia kontroli zamówienia. Po przeprowadzeniu kontroli informacje dotyczące danego zamówienia nie będą więcej przesyłane. Podczas przeprowadzania kontroli należy zarówno potwierdzić zgodność artykułów, ilość, terminu dostawy, jak i w odpowiednie pole wpisać numer faktury. Po zakończeniu kontroli zamówienia znika ono z listy zamówień, lecz cały czas jest dostępne w statystykach.

Podsumowanie

Celem artykułu było ukazanie, jak ważny jest rozwój narzędzi informatycznych w procesach logistycznych zachodzących w przedsiębiorstwie. Pewne jest to, że właściwy system informatyczny stanowi główny warunek uzyskania wysokiej sprawności i efektywności procesów logistycznych. Rzeczą oczywistą jest, że każdy system informatyczny wykorzystywany jako narzędzie wspomagające zarządzanie logistyką powinien być dostosowany do strategii przedsiębiorstwa, jego potrzeb i zasobów, jakimi dysponuje. Analiza systemów informatycznych stosowanych w logistyce BMTI wykazuje, że są one niezbędnym narzędziem wspomagającym działania firmy na wielu płaszczyznach. Potwierdza się teza, że w dzisiejszych czasach bez wspomagania informatycznego i jego rozwoju praktycznie żadne przedsiębiorstwo nie może sprawnie funkcjonować, nie mówiąc o rozwoju czy ekspansji.

Bibliografia

Brdulak H. (2012), *Logistyka w trudnych czasach – szansa czy ryzyko? Zmiany w globalnych łańcuchach dostaw* [w:] tegoż (red.), *Logistyka przyszłości*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

Ciesielski M., Wieczerzycki W. (2012), *Logistyka w gospodarce elektronicznej* [w:] Wieczerzycki W. (red.), *E-logistyka*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

Gołemska E. (2012), *Istota, cel i zakres logistyki* [w:] tejże (red.), *Logistyka*, C.H. Beck, Warszawa.

Zajac P. (2011), *Systemy informatyczne i telematyczne w logistyce* [w:] Krawczyk S. (red.), *Logistyka. Teoria i praktyka*, Tom 2, Difin, Warszawa.

Urszula Gałązka

Społeczna Akademia Nauk, Wydział Zamiejscowy w Garwolinie
san-galazka@wp.pl

Zarządzanie logistyczne w firmie usługowo-transportowej Wołoszka

Logistics Management of Transport and Servicing Company Wołoszka

Abstract: This article introduces us briefly to the company, presenting its brief description, infrastructure as well as its functioning on the market. The necessity to be competitive on the market forces small companies to put focus on the dynamics. Generating services based on the needs of the client is the key point of being competitive. Current and economic aspects are creating the need for creating new small enterprises that provide transport services to the customers. This article will present the fleet, employment structure supported by statistical data. Author also defines database systems used by the company, that are subject of law regulations and act by Ministry of Infrastructure, Ministry of Economic Development and Ministry of Road Transport as well as European Community. Regulations regarding transportation of people, baggage, animals and other possessions by vehicles of public transport is a separate and internal form of how the regulations of the company function. The main aspect of advantages of usage IT is possibility of wide presentation of company and learning.

Key words: IT, logistics, legal regulations, technical equipment, services

Wstęp

W artykule przedstawiona zostanie problematyka zarządzania logistycznego przedsiębiorstwem usługowo-transportowym, jego infrastruktura oraz uwarunkowania rynkowe. Konieczność sprostania konkurencji stawia przed małymi firmami wyzwanie do dynamicznego rozwoju. Generowanie usług zgodnych z potrzebami klienta stanowi kluczowy czynnik konkurencyjności. Powstawanie małych firm transportu publicznego wynika z potrzeb rynkowych oraz możliwości zajęcia odpowiedniej pozycji, której nie zajmują duże firmy transportowe. W artykule przedstawiono tabor samochodowy, strukturę zatrudnienia oraz metody zarządzania logistycznego ze wsparciem technologii IT. Zaprezentowana zostanie również baza systemów, jakimi posługuje się firma, a które określone są regulacjami prawnymi i ustawą Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju oraz Transportu Drogowego, jak również Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej.

Opis firmy

Firma Usługi Transportowe Janusz Wołoszka to przedsiębiorstwo rodzinne. Zostało założone przez Janusza Wołoszkę w 1995 roku. To nowoczesna, rozwijająca się firma transportowa, która zajmuje się transportem publicznym krajowym i międzynarodowym. Oferuje ona usługi autokarowe i busy na terenie całej Europy. Od niedawna świadczy również usługi wynajmu samochodów osobowych.

Publiczne usługi pasażerskie to przemieszczanie się dużych i mniejszych grup osób. Transport publiczny posiada szczególną charakterystykę:

- jest publicznie reklamowany (w tym przypadku reklama na autokarach);
- jest dostępny dla wszystkich zainteresowanych;
- ma stałe trasy i przystanki – wyznaczone w porozumieniu z organem samorządowym;
- posiada rozkład jazdy – wywieszony na przystankach i na stronie internetowej firmy;

- ma jasno określone miejsce wyjazdu i terytorium obsługi – wyznaczone trasy;
- posiada taryfę opłat za przejazdy – kursy stałe (cennik w autach), kursy komercyjne, wycieczkowe – w porozumieniu z właścicielem firmy.

Istotnym elementem obsługi klienta firmy UTJ Wołoszka jest efektywne dotarcie do odbiorcy. Przedsiębiorstwo posiada określony cel, który polega na nieustannym wspieraniu rozwoju poprzez tworzenie konkurencyjnych rynkowo usług dystrybucyjnych. Firma pragnie dostarczać klientom wysokiej jakości usługi w konkurencyjnych cenach, dlatego też przedkładane są klientowi klarowne deklaracje.

Charakterystycznym znakiem przedsiębiorstwa jest logo, którymi oznakowany został cały tabor (rysunek 1).

Rysunek 1. Logo firmy UTJ Wołoszka



Źródło: www.woloszka.com.pl.

Z historii firmy Wołoszka:

- pierwszy zakupiony autobus – 1995 r.
- pierwszy zatrudniony pracownik – 2000 r.

- w roku 2011 – powstała obecna siedziba firmy.

Na niewielkiej przestrzeni czasu wielkość zatrudnienia w firmie UTJ Wołoszka znacznie wzrosła, co przekłada się na rozwój branży, a wynika z zapotrzebowania na usługi transportowe.

Zestawienie zatrudnienia – wskaźnik co 5 lat:

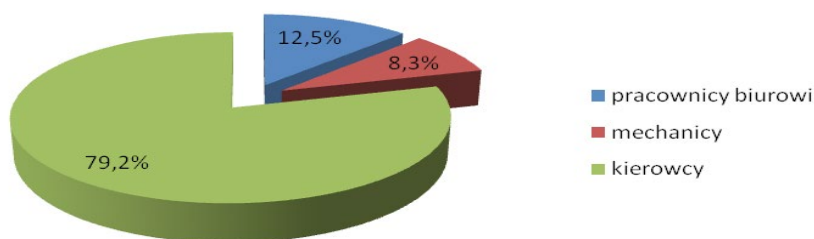
- 2006 – 3 pracowników
- 2010 – 14 pracowników
- 2015 – 24 pracowników.

Zobrazowanie zatrudnienia (rysunek 2) wyjaśnia, jak funkcjonuje przedsiębiorstwo i jakie są jego priorytety oraz fachowość obsługi administracji.

Wielkość i struktura zatrudnienia:

- 3 pracowników biurowych
- 2 mechaników
- 19 kierowców.

Rysunek 2. Wielkość zatrudnienia w procentach



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych firmy.

W posiadaniu firmy od 2011 roku znajduje się również warsztat samochodowy, stacja paliw oraz sklep – obecna siedziba przedsiębiorstwa. Struktura przychodów UTJ Wołoszka wygląda następująco:

- działalność transportowa – 97%
- warsztat samochodowy – 3%.

Zasady korzystania z usług przewiduje prawo przewozowe określone w ustawie z dnia 15 listopada 1984 r. (Dz.U. 2000 nr 50, poz. 601 z późn. zm.). W regulaminie (materiał znajduje się w załączniku nr 1), który funkcjonuje w firmie, definiuje się z kolei ściśle określone formy korzystania z usług przedsiębiorstwa. Regulamin wywieszony został dla informacji publicznej w widocznym miejscu w każdym z pojazdów. Do przestrzegania regulaminu zobowiązani są: pasażerowie, kierowca autobusu oraz personel kontroli ruchu i biletów (§ 1 i 2, pkt. 1). Zasady korzystania z usług przewoźnika są jasne i przejrzyste, ustalone w rozdziale I przepisów ogólnych. Przewóz osób określa rozdział II. Odnosi się on zarówno do ogólnych zasad BHP (§ 12, pkt. 1, 2 i 3), jak i uprawnień oraz obowiązków opiekunów małoletnich i dzieci (§ 9, pkt. 1 i 2). Dotyczy to także rozliczenia pieniężnego za przejazd i sposobu sprzedaży biletów (§ 10, pkt. 1 i 2). Bezpieczeństwo pasażerów określa również § 13 w całości. Odnosi się on do osób stwarzających niebezpieczeństwo kierowcy oraz pasażerów. Ostatni rozdział regulaminu traktuje o przewozie rzeczy i bagażu (§ 14–16) ze szczególnym uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa (§ 16, pkt. 1–6), które precyzują, czego zabrania się przewozić w autobusach (busach). W przewozach transportu publicznego obowiązuje ponadto kontrola biletów, która dotyczy pasażerów (§ 19, pkt. 1–3). Odnosząc się do następnego paragrafu regulaminu (§ 21), kontroli może dokonać Kontroler lub też osoba upoważniona (kierowca). W przypadku naruszenia regulaminu pasażerowie zobowiązani są do odpowiedzialności karnej z wyrażnie i precyzyjnie określonymi sankcjami karnymi. Rozdział V regulaminu określa taryfę opłat dodatkowych – głównie karnych za naruszenia regulaminu (§ 24, pkt. 1–6). W każdym przypadku regulaminu ostatnim punktem są postanowienia końcowe. To formalna struktura umożliwia odwołanie się od uzyskanej kary bądź upomnienia, czy też składanie zażaleń (§ 25 w całości).

Infrastruktura logistyczna firmy

W pojęciu infrastruktury zawierają się podstawowe urządzenia niezbędne do funkcjonowania przedsiębiorstwa. Będą to urządzenia bądź trwale zlokalizowane obiekty. Sama infrastruktura transportowa obejmuje takie obszary, jak: drogi i punkty transportowe. Oddziaływanie jej obejmuje funkcjonowanie gospodarki, jak również dogodne warunki do przewożenia towarów i osób, które są konieczne do zapewnienia przepływu ruchu. Wszystkie gałęzie transportu tworzą system transportowy – jako podstawę współczesnej logistyki. Nie jest to statystyczny zbiór punktów, linii i węzłów transportowych, ale zmieniającą się konfiguracja sieci w przestrzeni i czasie, przy użyciu odpowiednich środków transportowych [Markusik 2009, s. 10].

Regionalny przewóz pasażerski odbywa się za pośrednictwem przedsiębiorstw samochodowych, np. PKS, firm prywatnych czy też niezależnych. Potrzeby ludności, jak również wgląd w działania konkurencji (PKS Garwolin) przyczyniły się do powstania pomysłu na rozpoczęcie dodatkowego przewozu osób. Dawne firmy państwowe nie rozwijały swojego taboru, ograniczając regularne kursy i podwyższając znacznie koszt przejazdów. Dlatego też pojawiła się potrzeba zorganizowania transportu w gabarytowo mniejszych autach z jednoczesnym badaniem zainteresowania usługobiorców. Zakup busów oraz zwiększenie cykliczności przejazdów odpowiedziało w lokalne zapotrzebowanie, przez co firma Wołoszka w miarę rozwoju zaopatrywała się w kolejne auta. Przedsiębiorstwo posiada również w ofercie przewozy incydentalne, zarówno krajowe, jak i międzynarodowe, oraz przewozy wahadłowe.

Najważniejszym rywalem regionalnego, pasażerskiego transportu drogowego – przejawiającym się wyborem określonego środka transportu przy przemieszczaniu się pasażerów – jest transport indywidualny. Po wejściu do Unii Europejskiej stał się on bardzo popularny.

Przewozy realizowane transportem drogowym reguluje Ustawa o transporcie drogowym – określa ona warunki dostępu do zawodu i rynku w transporcie drogowym stosownie do zasad obowiązujących w Unii Europejskiej.

Z wykonywaniem przewozów drogowych wiąże się wiele innych dokumentów, m.in. Ustawa o uprawnieniach do ulgowych przejazdów środkami transportu publicznego czy pracy kierowców. Zadania transportu zbiorowego i dróg publicznych reguluje odpowiedni artykuł ustawy o samorządzie wojewódzkim, powiatowym i gminnym z zadaniami z zakresu zagospodarowania przestrzennego i ochrony środowiska.

Firma UTJ Wołoszka posiada różnorodny i bardzo bogaty wybór środków transportu. Tabor przedsiębiorstwa składa się z busów, autokarów, jak również samochodów osobowych. Większość aut jest jednolitego koloru i posiada oznakowanie w postaci logo firmy (z wyjątkiem samochodów osobowych, które są w bardzo wysokim standardzie). W chwili obecnej w zasobach zarejestrowanych jest: 11 autokarów oraz 23 busy. Kierunkami działalności jest 5 regularnych linii przewozu publicznego, dowoży pracowników do trzech fabryk funkcjonujących na terenie województwa mazowieckiego oraz turystyka krajowa i zagraniczna. Poniżej zamieszczone zdjęcia obrazują wygląd zewnętrzny posiadanego taboru wraz z infrastrukturą techniczną i administracyjną.

Rysunek 3. Autokar, tzw. roboczy, kursujący na regularnych liniach



Źródło: UTJ Wołoszka 2016.

Rysunek 4. Bus, tabor wykorzystywany w mniej licznych kursach lub też na potrzeby firm i szkół lub klubów sportowych



Źródło: UTJ Wołoszka 2016.

Rysunek 5. Autokar wyższej klasy wykorzystywany na długich, międzynarodowych trasach (przewozy wycieczek, wynajem dla firm i instytucji)



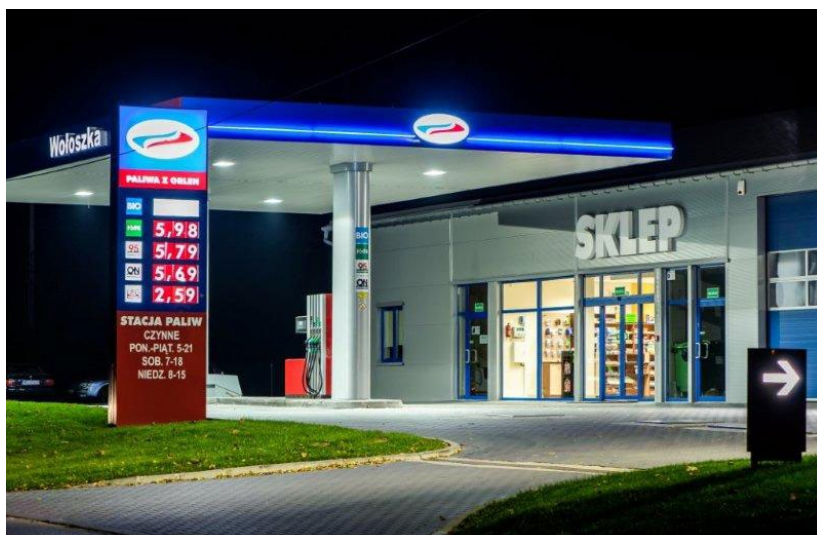
Źródło: UTJ Wołoszka 2016.

Rysunek 6. Wynajem samochodów osobowych i przewóz VIP



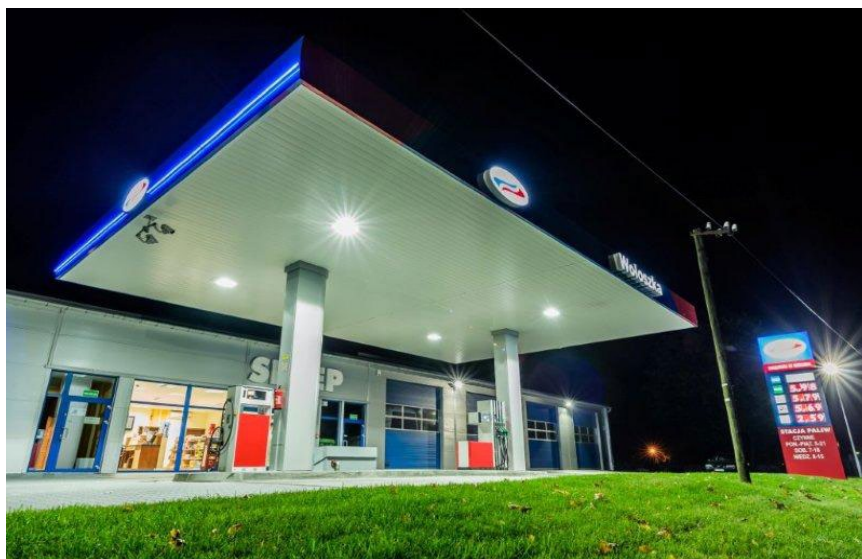
Źródło: UTJ Wołoszka 2016.

Rysunek 7. Stacja paliw, sklep



Źródło: www.woloszka.com.pl.

Rysunek 8. Stacja paliw, sklep i warsztat mechaniczny



Źródło: www.woloszka.com.pl.

Narzędzia i procesy logistyczne w gospodarce turystycznej i transportu zbiorowego

Rozpoczęcie działalności z zakresu transportu drogowego wymaga uzyskania odpowiedniej licencji na wykonywanie usług. Organem odpowiedzialnym za jej wydanie jest w tym przypadku Starosta Powiatu Garwolińskiego (rysunek 10). Wydaje się ją na okres nie mniej niż 2 lata do maksymalnie 50 lat. Wymogi, jakie stawiane są do uzyskania licencji, to: dobra reputacja, stabilna sytuacja finansowa, spełnianie przez kierowców warunków (posiadanie odpowiednich kwalifikacji do kierowania pojazdami, tj. prawo jazdy). Pojazdy należące do firmy muszą spełniać warunki techniczne określone przepisami prawa.

Rysunek 9. Proces podjęcia i wykonywania regularnych przewozów osób w transporcie drogowym



Źródło: opracowanie własne na podstawie Ustawy o Transporcie Drogowym z dnia 6 września 2001 r.

Podmiot gospodarczy ubiegający się o uzyskanie licencji zobowiązany jest do spełnienia wymagań określonych Ustawą o transporcie drogowym. Konieczne jest posiadanie przez co najmniej jedną osobę Certyfikatu Kompetencji Zawodowych w Drogowym Transporcie Osób. Wydaje go Instytut Transportu Samochodowego w Warszawie. Poprzedzony jest on egzaminem państwowym. Certyfikat potwierdza umiejętności oraz kwalifikacje do pod-

jęcia działalności w zakresie transportu drogowego (rysunek 11). Oprócz wyżej opisanych dokumentów firma powinna starać się o zezwolenie na wykonywanie przewozów – przedstawić dokumentację dot. przystanków, linii komunikacyjnej podanej w kilometrach, cennik przewozu, rozkład jazdy, wykaz i liczbę pojazdów wraz z określeniem liczby miejsc. Dodatkowe zobowiązanie stanowi umieszczenie rozkładów jazdy na przystankach autobusowych.

Rysunek 10. Licencja – wzór uzyskanej licencji nadanej przez Organ Administracyjny

RZECZPOSPOLITA POLSKA (PL)

STAROSTA
POWIATU
GARWOLIŃSKIEGO

LICENCJA Nr 0013689

na wykonywanie krajowego transportu drogowego osób

Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym (Dz. U. Nr 125, poz. 1371) – **udzielam licencji na wykonywanie krajowego transportu drogowego w zakresie przewozu osób autobusem**^{*)} dla:

Nazwa przedsiębiorcy: USŁUGI TRANSPORTOWE
JANUSZ WOŁOSZKA

Siedziba (adres): 08-420 MIASTKÓW KOŚCIELNY
UL. KONOPNICKIEJ 16

Numer w rejestrze przedsiębiorców^{*)}: 180

Obszar prowadzenia przewozów: CAŁY KRAJ

Niniejsza licencja jest ważna do: 2052-10-16

Udzielono dnia 2002-10-12 r.

Pouczenie

W ciągu 14 dni od daty otrzymania decyzji służy stronie odwołanie
do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Siedlcach,
ul. Piłsudskiego 40 za pośrednictwem
Starosty Garwolińskiego

Starosta

Podpis i pieczęć organu
administracyjnego (komisji)

Źródło: UTJ Wołoszka.

Rysunek 11. Certyfikat firmy – przewozy międzynarodowe

	 Klasa i adres jednostki certyfikującej INSTYTUT TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO 03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80	 AC 077
CERTYFIKAT KOMPETENCJI ZAWODOWYCH W MIĘDZYNARODOWYM TRANSPORCIE DROGOWYM OSÓB		
Nr 00586/F3/03		
Na podstawie art.38 ust.3 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym (Dz.U. Nr 125, poz.1371) stwierdza się, że:		
imię, nazwisko: Janusz Wołoszka		
data i miejsce urodzenia: 17 stycznia 1967 Stoczek Łukowski		
zdał(a) egzamin (dnia 05 kwietnia 2003) w zakresie wykonywania		
międzynarodowego transportu drogowego osób pojazdami samochodowymi.		
Niniejszy certyfikat stanowi dowód kompetencji zawodowych niezbędnych do podjęcia i wykonywania międzynarodowego transportu drogowego osób.		

Wystawiono w: WARSZAWA

dnia: 23 kwietnia 2003



Kierownik Jednostki
Certyfikującej

(p i s m e)

Źródło: UTJ Wołoszka.

Kolejnym niezbędnym dokumentem dotyczącym wspólnych zasad dostępu do międzynarodowego rynku usług autokarowych jest Licencja WE (rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady WE NR 1073/2009). Ma ona zastosowanie dla przewoźników zarobkowych, posiadających siedzibę w państwie członkowskim, do przewozu więcej niż dziewięciu osób. Licencja WE zezwala na przejazd przez państwa europejskie dla usług: przewóz międzynarodowy,

usługi regularne, szczególne usługi regularne, usługi okazjonalne, działalność transportowa prowadzona na potrzeby własne i przewóz kabotażowy.

Rysunek 12. Licencja WE i Rady NR 1073/2009

WSPÓLNOTA EUROPEJSKA	
PL TC	GŁÓWNY INSPEKTOR TRANSPORTU DROGOWEGO
LICENCJA nr. 01...020271	
dotycząca międzynarodowego autobusowego i autokarowego zarobkowego przewozu osób	
Posiadacz niniejszej licencji to: JANUSZ WOŁOSZKA - USŁUGI TRANSPORTOWE 08-420 MIASTKÓW KOŚCIELNY, UL. MARII KONOPNICKIEJ 16	
jest uprawniony do wykonywania międzynarodowego zarobkowego przewozu drogowego osób na terytorium Wspólnoty zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu (WE) nr 1073/2009 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 października 2009 r. w sprawie wspólnych zasad dostępu do rynku dla usług autokarowych i autobusowych oraz zgodnie z postanowieniami ogólnymi niniejszej licencji.	
Uwagi: 	
Niniejsza licencja jest ważna od: 18.05.2015	do: 17.05.2020
Wydano w: Warszawa	dnia: 14.04.2015
 GŁÓWNY INSPEKTOR TRANSPORTU DROGOWEGO z up. Marek Truszczyński Naczelnik Wydziału w Biurze do spraw Transportu Międzynarodowego	

(1) Zakończony wyładunek/pałkiwa towarów w: (B) Belgia, (D) Dania, (E) Niemcy, (ES) Hiszpania, (EU) Włochy, (FR) Francja, (G) Grecja, (H) Węgry, (I) Irlandia, (L) Litwa, (NL) Holandia, (P) Polska, (PT) Portugalia, (RO) Rumunia, (SK) Słowacja, (SI) Słowenia, (S) Szwecja, (T) Turcja, (UK) Wielka Brytania, (YU) Jugosławia.

(2) Inne państwa, nazwa lub firma oraz pełna adresi przedsiębiorstwa.

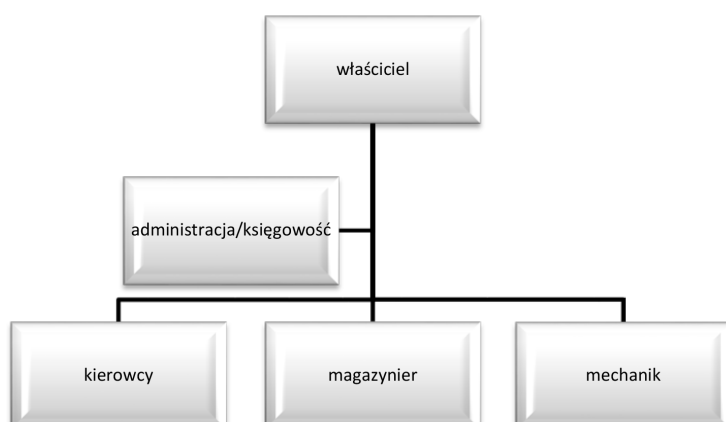
(3) Podaje i posiada właściwego organu lub podmiotu wystawiającego licencję.

01. 0008771

Źródło: UTJ Wołoszka.

Analizując wybrany podmiot, należy też zwrócić uwagę na jego strukturę organizacyjną. Jest ona bardzo prosta (rysunek 13), można stwierdzić, że jest to głównie struktura liniowa charakterystyczna dla małych przedsiębiorstw z niewielką liczbą pracowników. Właściciel jednoosobowo zarządza całą firmą, począwszy od administracji przez czas pracy kierowców, jak również zaopatrzenie magazynu i warsztatu.

Rysunek 13. Struktura organizacyjna UTJ Wołoszka



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych firmy.

Analiza SWOT (tabela 1) przeprowadzona na wizualizację rozpatrywanego przedsiębiorstwa wskazuje na jego mocną pozycję na rynku. Stabilną i nastawioną na dalszy rozwój. Firma UTJ Wołoszka ma duże szanse rozwoju. Może wdrażać kolejne usługi, rozszerzyć swoją działalność i powiększyć liczbę linii kursowych.

Tabela 1. Analiza SWOT – UTJ Wołoszka

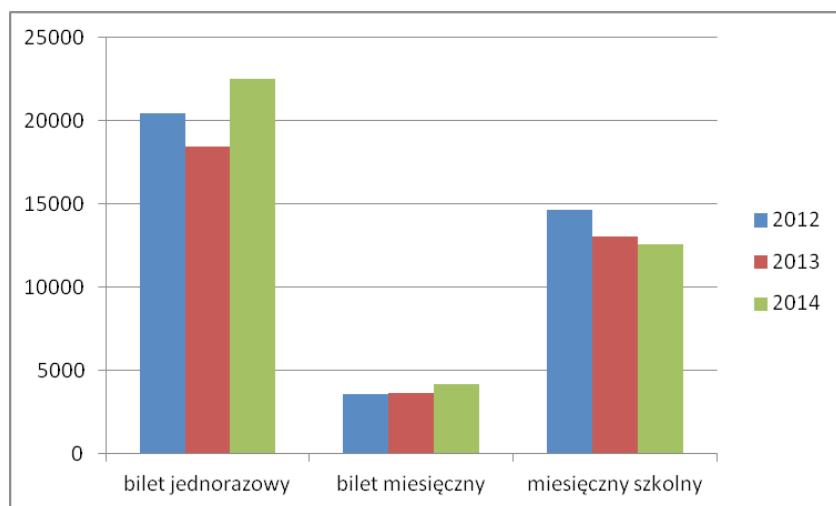
Mocne strony firmy UTJ Wołoszka	Słabe strony UTJ Wołoszka
długoterminowa współpraca z firmami produkcyjnymi na dowóz pracowników	mała liczba kursów statych liniowych
duże doświadczenie w prowadzeniu działalności transportowo-turystycznej	konkurencja w dowozach na kierunku Warszawa–Lublin
możliwość szybkiej realizacji usług	uzależnienie od kursu walut – tankowanie poza terenem bazowym
własne zaplecze logistyczne	regionalny i lokalny charakter działalności
płynność finansowa i wysoka jakość usług	
elastyczność wobec zmian warunków rynkowych	
prosta struktura organizacyjna	
Szanse firmy UTJ Wołoszka	Zagrożenia firmy UTJ Wołoszka
polityka transportowa małych przedsiębiorstw	rosnąca konkurencja branżowa
zwiększenie konkurencyjności w dowozach okazjonalnych	niestabilny złoty – kursy walut
wzrost potrzeb przewozowych wraz z rozszerzającym się wzrostem gospodarczym	wzrost kosztów zatrudnienia, paliw, eksploatacji urządzeń, napraw samochodów i obsługi
zwiększanie skali działalności, szerokie oferty, negocjacje z nowymi klientami, promocyjne ceny	zniszczenia całkowite lub częściowe aut w razie wypadków
współpraca z samorządowymi jednostkami terytorialnymi, zakładami pracy	rezygnacja klientów z transportu zbiorowego na korzyść transportu indywidualnego
rozwój biura podróży Escapada, wybór najkorzystniejszych i konkurencyjnych ofert dla klientów wraz z wyborem lokalizacji wyjazdów	

Źródło: opracowanie własne.

Funkcjonowanie firmy UTJ Wołoszka prezentują pokrótce diagramy (rysun-ki 14, 15, 16), które opracowane zostały na podstawie danych udostępnionych przez właściciela. Przeważają w nich kryteria ilościowe, z kolei jakościowe (nie-mierzalne w tym przypadku) spełniły swoją rolę w ocenie firmy w wymiarze liczby usług w danym czasie. Wykres badań opiera się głównie na ostatnich latach (2012–2014). Obrazuje dokładnie, w jaki sposób firma utrzymuje dotych-czasowe wyniki bądź też osiąga wyniki dodatnie. Sukces przedsiębiorstwa to pojęcie wielowymiarowe, a zarazem kompleksowe. Aspekty ilościowe prezen-tują wykresy poniżej, natomiast jakościowe przejawiają się w satysfakcji przed-siębiorcy, zatrudnieniu, autonomii i tradycji.

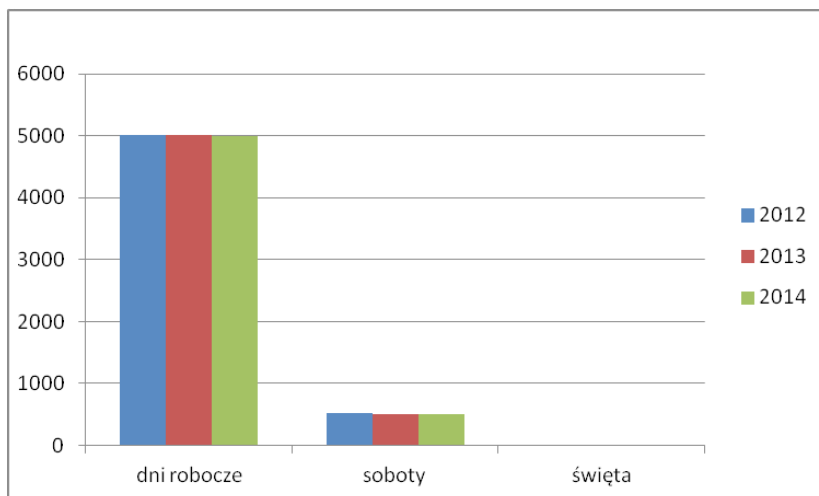
Dane zaprezentowane na wykresach opierają się na jednej z wybranych tras: Miastków Kościelny–Garwolin.

Rysunek 14. Liczba sprzedanych biletów 2012–2014



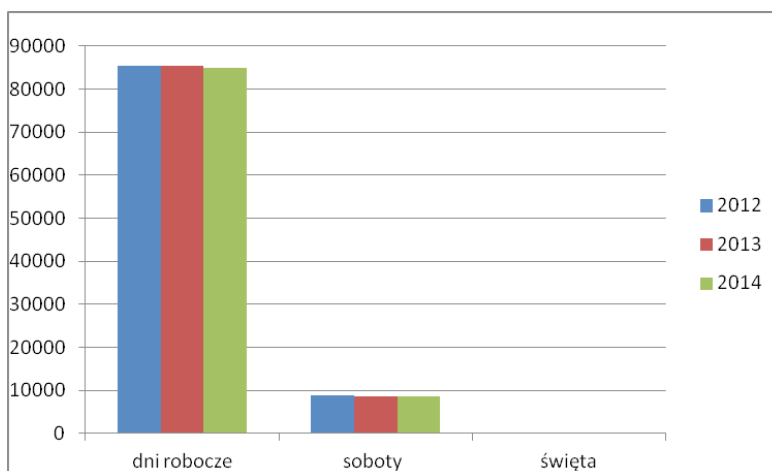
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych firmy UTJ Wołoszka.

Rysunek 15. Liczba kursów w zależności od dni tygodnia



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych firmy UTJ Wołoszka.

Rysunek 16. Tygodniowy przebieg w kilometrach

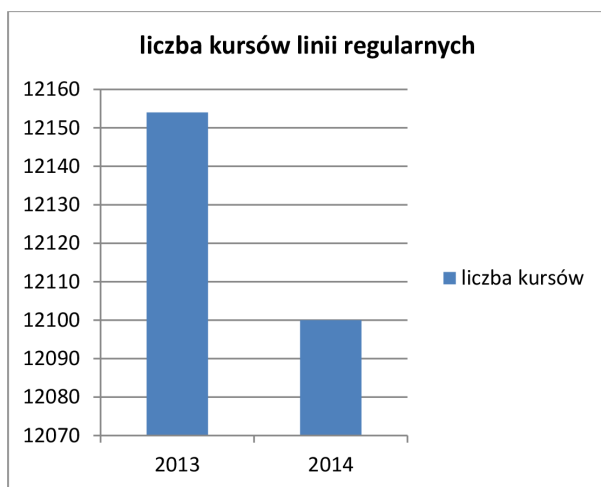


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych firmy UTJ Wołoszka.

Powyższe wykresy wskazują na wyraźną stabilizację usługi w latach 2012–2014. Oddaje to, w jaki sposób firma jest w stanie zadbać o własny interes, utrzymując na stałym poziomie liczbę kursów, przejechanych kilometrów, jak również sprzedanych biletów. Wahania są w tym przypadku bardzo niewielkie.

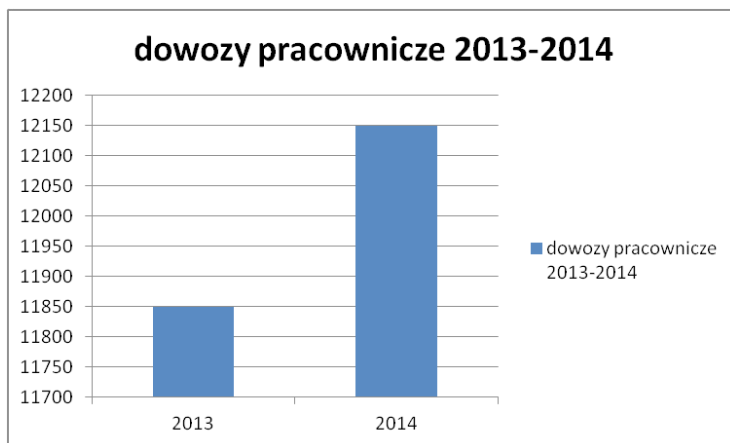
Poniższe wykresy prezentują natomiast, w jaki sposób firma UTJ Wołoszka stara się współpracować z kontrahentami z zewnątrz, ryzykując kursami linii regularnych:

Rysunek 17. Liczba kursów linii regularnych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych firmy UTJ Wołoszka.

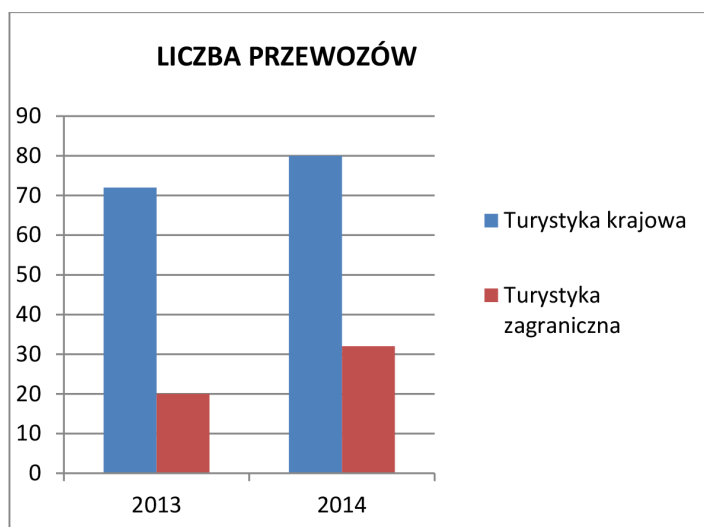
Rysunek 18. Dowozy pracownicze



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych firmy UTJ Wołoszka

Usługi Transportowe Janusz Wołoszka specjalizują się nie tylko w budowaniu satysfakcji klienta bezpośredniego, przedsiębiorstwo istnieje również jako usługodawca turystyki krajowej oraz zagranicznej. Obsługuje wycieczki szkolne, pielgrzymki, wyjazdy turystyczne firm, jak również zorganizowanych instytucji, przewozy na szkolenia, dowozy na lotniska i konferencje, współpracując z lokalnymi firmami i przedsiębiorstwami. W tym kontekście rysunek 19 obrazuje poziom wzrostu liczby usług w turystyce.

Rysunek 19. Liczba przewozów w turystyce krajowej i turystycznej w latach 2013–2014



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych firmy UTJ Wołoszka

W przypadku firm z licencją międzynarodową, korzystających z płatnych dróg i autostrad, wymagany przepis z Dziennika Ustaw RP Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju obliguje do dostosowania się do systemu opłat typu viaTOLL. Jest on obowiązkowy dla pojazdów o masie powyżej 3,5 ton oraz dla autobusów. Określa tryb, sposób i termin wnoszenia opłat elektronicznych oraz ich rozliczenia, w tym dokonywania zwrotu nienależnie pobranych opłat elektronicznych [Dz.U. dn. 16.09.2015, poz. 1406, § 1, pkt. 1]. Firma lub jej przedstawiciel zawiera umowę oraz zobligowany jest umieścić w pojazdach urządzenie oparte na technologii komunikacji bezprzewodowej krótkiego zasięgu. Anteny, które umieszczane są na bramownicach, łączą się z urządzeniem – viaBOX – rejestrując i obliczając opłatę za przejazd. Wszystkie przychody z Systemu viaTOLL trafiają do Krajowego Funduszu Drogowego i przeznaczone są na rozbudowę sieci drogowych oraz inwestycje. Dopełnienie rozliczeń stanowi system kontroli, który nadzorowany jest przez inspektorów Inspekcji Transportu Drogowego. Stacje kontrolne wyposażone zostały w urządzenia sprawdzające

czy dany pojazd jest zobligowany do uiszczenia opłaty za przejazd. W przypadku braku viaBOX system automatycznie wysyła informację do stacji kontroli, która ma za zadanie zatrzymać pojazd, sporządzić raport kontroli oraz nałożyć karę administracyjną. Każde z urzędzeń posiada wszelkie wymagania zgodne z dyrektywami europejskimi oraz powinno posiadać deklarację zgodności. Dla użytkowników pojazdów o dopuszczalnej masie $\leq 3,5$ tony, którzy chcieliby korzystać z systemu, istnieje możliwość zaopatrzenia swojego auta w viaAUTO. Kontrola poboru opłat jest identyczna jak w przypadku viaBOX.

Rysunek 20. Urządzenie viaBOX (po lewej stronie) i viaAUTO (po prawej stronie)



Źródło: www.viatoll.pl.

Dodatkowym wymaganym urządzeniem, które obowiązkowo powinien posiadać kierowca, jest urządzenie rejestrujące ruch pojazdu przeznaczone do instalowania w pojazdach w celu wskazywania i automatycznego lub półautomatycznego rejestrowania szczegółowych danych dotyczących ruchu tych pojazdów oraz określonych okresów pracy ich kierowców [zał. 1 do rozp. EWG 3821/80, roz. I, pkt a]. Urządzenie to rejestruje długość przebytej drogi, prędkość i czas. W większości urządzenia zapisują pracę w postaci wykresówek (taśma lub tarcza) w nowszych modelach jest już rejestrowane cyfrowo. Na wykresówkach umieszcza się również dane kierowcy, czas rozpoczęcia i zakończenia pracy oraz numer rejestracyjny pojazdu. Regulację prawną w tym zakresie stanowi Rozporządzenie Rady Europejskiej (EWG) NR 3821/85 z dnia 20 grudnia 1985 r. w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym. W Unii Europejskiej dopuszczalny czas pracy kierowcy to 8–9 godzin dziennie, w niektórych przypadkach 10 godzin, jednakże jazdy ciągłej może być 4,5 godziny z 45-minutową przerwą. W Polsce tygodniowy czas pracy kierowcy to 42 godziny, dziennie 10 godzin z przerwą 15 minut wliczaną w owe 10 godzin. Kontroli wykresówek może dokonać inspekcja drogowa, policja oraz właściciel firmy. Wydruki muszą być przechowywane przez pracodawcę bądź właściciela pojazdu co najmniej przez dwa lata. Nie mogą ulec uszkodzeniu i muszą być czytelne.

Rysunek 21. Urządzenie tachograf – firma Simens VDO – DTCO 1381



Źródło: www.tachospeed.pl.

Zgodnie z rozporządzeniem UE w tachografach (rysunek 21) używa się homologowanych rolek lub kart czytnikowych, które oznaczane są różnymi kolorami. Firma posiada kartę (żółtą) rejestrującą i identyfikującą przedsiębiorstwo, kierowca zaś posiada własną (białą), która używana jest podczas eksploatacji pojazdu. Urządzenie rejestruje aktywności i zdarzenia z poprzednich dni, które można wydrukować. Za pomocą karty kontrolnej (niebieska) możliwa jest identyfikacja urządzenia i kierowcy przez urzędnika organu kontrolnego (np. policji). Niezbędne informacje można wydrukować lub też wysłać interfejsem do transmisji danych. Dodatkową kartą jest karta serwisowa, która w autoryzowanym punkcie obsługi jest upoważniona do programowania i kalibracji urządzenia.

Podsumowanie

Istnienie małych firm transportu publicznego zależy od wielu czynników. Przy wsparciu o regulacje prawne, samorządowe i sprzyjającej polityce transporto-

wej mogą one się rozwijać. Bardzo ważnym aspektem jest współpraca z instytucjami samorządowymi, gminnymi oraz powiatowymi. Konkurencja i brak zewnętrznego wsparcia finansowego nie wpływa na rozwój przedsiębiorstwa. Korzystając z własnych zasobów, wypracowuje się strategię rozwoju. UTJ Wołoszka może stanowić przykład dla konkurencyjnych firm, nie tylko małych, ale również dużych – państwowych i prywatnych.

Bibliografia

Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej. Warszawa, dnia 16 września 2015 r.

Rozporządzenie Rady Europejskiej (EWG) NR 3821/85 z dnia 20 grudnia 1985 r.

Markusik S. (2009), *Infrastruktura logistyczna w transporcie*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) NR 1073/2009 z dnia 21 października 2009 r. (wersja przekształcona).

Rozporządzenie Rady (EWG) 3821/80 z dnia 20 grudnia 1985 r.

Anna Kalitka

Społeczna Akademia Nauk, Wydział Zamiejscowy w Brodnicy
anusiakalitka@onet.pl

Logistyka w gospodarce materiałowej przedsiębiorstwa

Logistics in Material Economy in Enterprise

Abstract: Logistics is one of most dynamic developing area of science, because there is reason of make smaller costs of production and distribution. It is connected with growing level of abilities of methods of logistics management. Logistics it is a process responsible of transfer of right materials in right time, place and quantity. The aim of article is presentation theories and definitions of practical usage of logistics in management of materials in enterprises.

Key words: Logistics, Material Economy, Supporting Systems, Production Process, Supply Process

Wprowadzenie

Logistyka jest dziedziną wiedzy przedstawiającą zarówno proces planowania, wykonywania, jak i kontrolowania skutecznego oraz funkcjonalnego ekonomicznie przepływu materiałów, surowców, półproduktów do produkcji i wyrobów gotowych. Umożliwia także dostęp do konkretnych danych dotyczących zaspokojenia wszelkich potrzeb konsumentów. Do zadań logistyki zalicza się m.in. prognozowanie popytu, realizowanie zamówień, obsługę klienta, dostęp

do informacji, kontrolowanie zapasów, zaopatrywanie w materiały, gospodarowanie odpadami, transport itp. [Dworecki 1999, s. 69].

Gospodarka materiałowa jest procesem polegającym na obrocie materiałami, do którego możemy zaliczyć m.in. pozyskiwanie, zaopatrzenie oraz transport materiałów w danym przedsiębiorstwie. Gospodarka materiałowa składa się z 4 podsystemów. W procesie tym do czynienia mamy z ważną zasadą Just-in-time (JIT) – „dokładnie na czas”, która eliminuje marnotrawstwo. Materiały dostarczane są w terminie i w odpowiedniej ilości, co w rezultacie doprowadza do obniżania zapasów magazynowych.

W prawidłowym funkcjonowaniu gospodarki materiałowej nie powinno zabraknąć systemów wspomagających. Zintegrowane systemy informatyczne (ZSI) zapewniają odpowiednią jakość informacji, gromadzenie danych, przepływ oraz sprawny dostęp do tychże danych. ZSI odgrywają istotną rolę w gospodarce materiałowej, ponieważ ułatwiają nam organizację pracy w codziennym funkcjonowaniu.

Logistyka w gospodarce materiałowej odgrywa istotną rolę. Gospodarka materiałowa dzięki logistyce może prawidłowo m.in. kierować procesem zaopatrzenia, wpływać na wyniki ekonomiczne, wspomagać proces obrotu materiałami, a także zapewnić jak najwyższą dostępność i jakość materiałów, czy obniżyć koszty związane z każdym obszarem przedsiębiorstwa.

Gospodarka materiałowa to proces obrotu materiałami w organizacji, który składa się m.in. z nabywania, transportu, magazynowania i wykorzystywania posiadanych materiałów, jak i organizowania ich przepływu.

Wyróżniamy 4 podsystemy gospodarki materiałowej:

- techniczne przygotowanie produkcji;
- procesy zaopatrzenia materiałowego;
- procesy magazynowania;
- procesy produkcji.

Techniczne przygotowanie produkcji

Techniczne przygotowanie produkcji określa cel działalności organizacji, z którego wynika charakterystyka konsumenta, rodzaj wyboru czy też metody produkcji. Podsystem ten powinien przyczynić się do wzrostu wydajności pracy oraz poprawy wskaźników techniczno-ekonomicznych danego przedsiębiorstwa. Problemem może okazać się określenie optymalnego stopnia asortymentowego zróżnicowania materiałów. Zbyt duże zawężenie asortymentu stosowanych surowców prowadzi do zwiększenia ich zużycia. Szeroki asortyment materiałów doprowadzić może do zmniejszenia kosztów zużycia, w wyniku czego następuje wzrost kosztów zaopatrzenia oraz utrzymania materiałów.

Istotnym zadaniem TPP jest określenie norm, które służą do prawidłowego funkcjonowania wszystkich komórek w organizacji. Norma zużycia materiału wyznacza niezbędną ilość określonego materiału, który jest potrzebny do wykonania produktu. Normy te służą do [za: Krawczyk 2013, s. 601]:

- planowania potrzeb materiałowych;
- operatywnego planowania produkcji;
- kalkulacji kosztów i cen oraz ocen wykorzystania materiałów;
- wynikowej kalkulacji i kontroli kosztów.

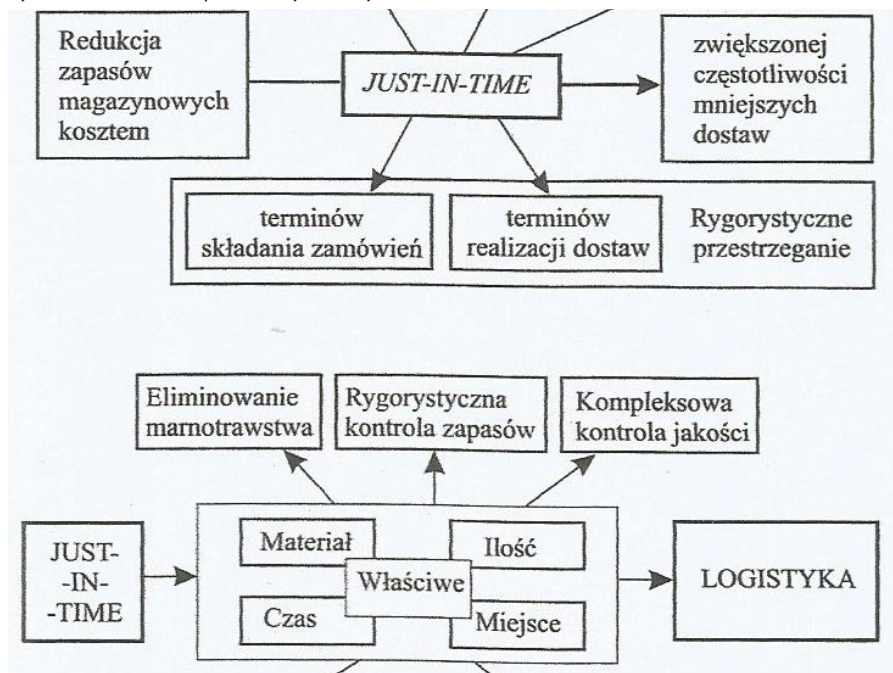
Proces zaopatrzenia materiałowego

Kolejnym podsystemem gospodarki materiałowej jest proces zaopatrzenia materiałowego. Zapewnia on organizacji zasilanie jej w potrzebne do wykonania zadań dobra rzeczowe tj. surowce, paliwa, materiały, elementy kooperative. Do najistotniejszych zadań powiązanych z procesami zaopatrzenia w materiały jest kompletność, jakość i terminowość dostaw, dzięki czemu mamy sprawny proces produkcyjny. Do gospodarki materiałowej w sferze zaopatrzenia możemy zaliczyć tak planowanie zaopatrzenia materiałowego, jak i samo zaopatrzenie (nabycie produktów), określenie norm zapasów, składowanie

materiałów do wydania (dostarczenia) materiałów do produkcji włącznie oraz zagospodarowanie odpadów produkcyjnych. Zaopatrzenie jest to zaspokojenie potrzeb produkcyjnych przedsiębiorstwa i dotyczy głównie materiałów. Niemniej przedsiębiorstwo zaopatruje się również w różnego rodzaju maszyny lub urządzenia. Zatem, krótko mówiąc, jest to niezbędny zakup środków produkcji [Niziński, Żurek 2011, ss. 152–154]. Zaopatrywanie jest to przedsięwzięcie związane z określeniem potrzeb zasileniowych klientów, negocjowaniem warunków oraz zawieraniem umów, składaniem zamówień, odbiorem, transportem, konserwacją, składowaniem i racjonalnym zużyciem dóbr, gromadzeniem potrzebnych zapasów i ich ewidencją, ochroną oraz kontrolą. Z logistycznymi procesami zaopatrywania wiąże się umiejętność podejmowania wielu decyzji, które mają istotny wpływ na efektywność i skuteczność zaspokojenia potrzeb zasileniowych, co w rzeczywistości nie jest łatwym zadaniem. Do takich decyzji możemy zaliczyć m.in.: wytwarzać czy kupić? ile kupić? kiedy kupić? gdzie kupić? za ile kupić? Decyzje związane z zabezpieczeniem materiałów działalności przedsiębiorstwa określają trzy podstawowe cele. Zaliczamy do nich redukcję kosztów, zapewnienie racjonalizacji procesu oraz zachowanie autonomii. Logistyka zaopatrywania materiałowego znajduje zastosowanie w przedsiębiorstwie produkcyjnym, a także usługowym [Dworecki 1999, ss. 221, 223, 228].

Do ustalenia wielkości zakupów wykorzystuje się wspomnianą już zasadę Just-in-time. Skupia się ona na eliminacji zbędnych elementów z całego procesu logistycznego, które nie przyczyniają się do podnoszenia wartości produktu, czyli krótko mówiąc, eliminuje marnotrawstwo.

Rysunek 1. Graficzna prezentacja zasady Just-in-Time



Źródło: S. Niziński, J. Żurek, *Logistyka ogólna*, s.182.

Proces zaopatrzenia materiałowego to system, w którym przepływ strumienia materialnego przebiega „dokładnie na czas” i w określonej ilości. Zasada ta zmierza do minimalizacji zapasów w sferach dystrybucji, produkcji, a także zaopatrzenia [http://fazer.swspiz.pl/pliki/oo_materialy_elearning/Log_S2_M001/Log_S2_M001_K.pdf ^{ss. 14, 22}]. Głównymi celami zasady JIT jest: obniżenie zapasów magazynowych, wytwarzanie wyrobów w terminie oraz w ilości wskazanej przez konsumenta, obniżanie kosztów oraz zwiększanie zbytu produktów [Niziński, Żurek 2011, s. 183].

Proces magazynowania

Następnym podsystemem jest proces magazynowania, czyli zespół czynności związanych z gospodarką materiałową, która charakteryzuje się minimalizowa-

niem kosztów bezpośrednich oraz pośrednich. Rolą tego procesu jest utrzymywanie takiego asortymentu materiałów (*tylko tyle i tego*), których wystarczy na pokrycie rzeczywistego zapotrzebowania (*co jest faktycznie potrzebne*). Proces magazynowania powinien usprawnić dostęp do surowców, materiałów, półfabrykatów, tak aby znalazły się w określonym czasie na liniach produkcyjnych. Przedsiębiorstwom handlowym ma z kolei zagwarantować ułatwiony dostęp do określonego asortymentu towarów oraz produktów, tak aby mogły znaleźć się w odpowiednim czasie i miejscu wskazanym przez odbiorców – klientów. Podstawowymi zadaniami magazynowania materiałów w sferze zaopatrzenia jest utrzymanie zapasów, konfekcjonowanie (zestawianie wyrobów z różnorodnych firm według zamówień konsumentów), konsolidacja (kompletowanie małych przesyłek od różnolitych producentów w jedną partię wysyłkową) czy też dekonsolidacja, czyli rozdzielenie przesyłki na mniejsze partie, według zapotrzebowania konsumentów [Dworecki 1999, ss. 193–194]. Magazyn jest to jednostka funkcjonalno-organizacyjna. Przeznaczony jest do składowania zapasów w odosobnionej przestrzeni budowli magazynowej [Gołemska 2012, s. 86].

Do procesów magazynowania możemy zaliczyć m.in. sprawdzenie ilości materiałów przyjmowanych do magazynu. Kierownik magazynu bądź osoba do tego uprawniona porównuje ilość oraz rodzaj materiałów dostarczonych z zamówieniem. Pracownik wypełnia formularz przyjęcia materiałów do magazynu. Za pomocą tych działań organizacja ma stałą kontrolę nad rzeczywistym stanem posiadanych materiałów. Następnym etapem jest sprawdzanie jakości materiałów. Za pomocą kart produktów kierownik magazynu przeprowadza kontrolę dostarczanych produktów, a także stanu ich opakowań. Pracownik wypełnia określone rubryki w raporcie dotyczącym przyjęcia do magazynu odpowiedniego materiału. Jeżeli kierownik magazynu zauważy braki w otrzymanej dostawie, przekazuje ją z powrotem do dostawcy bądź odkłada w wyznaczonym miejscu na terenie magazynu. Kolejnym procesem jest kontrola odchyleń czasowych w procesie dostaw. To sekretarka porównuje faktyczny czas realizacji dostawy z terminem podanym w zamówieniu. W przypadku odchyleń czasowych przekazuje kierownikowi magazynu informację dotyczącą opóźnie-

nia. Następnym krokiem jest wprowadzenie przyjętych materiałów do ewidencji. Na podstawie raportu przyjęcia materiałów wprowadza się do bazy danych magazynu konkretne dane, np. nazwa, ilość, jakość, typ. Wprowadzone do programu produkty otrzymują numery ewidencyjne. Oznakowanie materiałów, to kolejna ważna czynność polegająca na skorzystaniu z urządzenia do nanoszenia kodów kreskowych, dzięki czemu możliwe jest sprawne wyszukanie towaru w magazynie. Manipulacja materiałami w magazynie dotyczy pracownika mającego uprawnienia do obsługi wózka widłowego. Osoba ta przewozi materiały do wyznaczonych miejsc składowania. Decyzję o miejscu przechowywania podejmuje kierownik, który korzysta z określonego programu komputerowego. Celem tego procesu jest jak najszybsze dotarcie do wybranej pozycji oraz rozsądne wykorzystanie przestrzeni w magazynie. Usuwaniem materiałów uszkodzonych i produktów ubocznych zajmuje się z kolei pracownik, który odpowiedzialny jest za czystość oraz porządek w magazynie. Odpady umieszczane są w miejscu składowania, skąd później odbierane są przez odpowiednią firmę. Kolejnym etapem jest opracowanie harmonogramu wydawania materiałów. Proces ten polega na przekazywaniu przez głównego logistykę, kierownikowi magazynu, informacji dotyczących czasu, ilości materiałów, a także możliwych dróg transportu. Wydawanie materiałów z magazynu dotyczy przyjmowania druków WZ oraz pokwitowań odbioru, które następnie trafiają do sekretariatu. Materiał odbierany jest przez kierowców samochodów. Usuwanie wydanych i uszkodzonych materiałów z ewidencji polega na przejęciu przez sekretarkę druku WZ bądź raportu o materiałach uszkodzonych i następnie usunięciu ich z bazy danych o określonych numerach ewidencyjnych. Czynności te pozwalają na bieżące monitorowanie rzeczywistego stanu materiałów w magazynie. Następnym etapem jest kontrola kosztów działania magazynu. Polega on na przeglądzie faktur oraz rachunków za wykorzystane materiały eksploatacyjne. Kolejny krok stanowi kontrola wykorzystania przestrzeni magazynowej. Kierownik magazynu za pomocą programu komputerowego sprawdza rozmieszczenie palet, kontenerów oraz pojemników. Kontrolę powinno przeprowadzać się co najmniej raz w tygodniu. Ostatnim etapem procesu magazynowania jest ob-

sługa urządzeń transportu wewnętrznego. Obowiązkiem mechanika jest wykonywanie przeglądu, konserwacji oraz ewentualnych napraw [Lichota, Król 2011].

Proces produkcji

Kolejnym podsystemem gospodarki materiałowej jest proces produkcji. Obejmuje on całokształt czynności związanych z przekształceniem surowców i materiałów w produkty gotowe, które przeznaczone są dla zewnętrznych odbiorców. Zasadniczym zadaniem produkcji, oczywiście poza wytworzeniem produktu, jest udostępnienie ujmowanych ilościowo oraz jakościowo zdolności produkcyjnych, a także zapewnienie określonej elastyczności. Do zadań realizowanych w ramach logistyki produkcji należy zaopatrzenie przedsiębiorstwa w surowce i w pozostałe materiały, półprodukty i niezbędne części, a także realizacja przepływu surowców oraz pozostałych materiałów pomiędzy kolejnymi etapami przetwarzania. Ważną rolą jest także przekazywanie gotowych wyrobów do bufora zewnętrznego [Gołemska 2012, s. 205]. Proces produkcji polega na przetwarzaniu wchodzących do systemu produkcyjnego materiałów w wyroby przy zastosowaniu energii, środków finansowych, informacji, ale również dystrybucji, sprzedaży, dostarczaniu konsumentom wyrobów oraz opieki serwisowej nad produktami po ich sprzedaży [Niziński, Żurek 2011, s. 183].

Cały proces produkcji konkretnego produktu odbywa się w odpowiednim czasie zwanym cyklem produkcyjnym. Jest to okres pomiędzy rozpoczęciem a zakończeniem procesu produkcyjnego danego wyrobu bądź części. Cykl produkcyjny wyrażany jest czasem kalendarzowym w formie godzin, dni, a czasem miesięcy i lat [Niziński, Żurek 2011, s. 186].

Zintegrowane systemy informatyczne

W funkcjonowaniu prawidłowej gospodarki materiałowej ważną rolę odgrywają systemy wspomagające, tzw. zintegrowane systemy informatyczne. Ich zadaniem jest wspomaganie procesów zarządzania przedsiębiorstwa. Zapewniają sprawne gromadzenie informacji, organizację oraz ich przepływ, ale również umożliwiają łatwy dostęp do tychże informacji przy zastosowaniu dużych systemów komputerowych. Do zintegrowanych systemów informatycznych możemy zaliczyć m.in.: IC (Kontrola stanu magazynów), MRP (Planowanie potrzeb materiałowych), MRP II (Planowanie zasobów produkcyjnych), ERP (Planowanie zasobów przedsiębiorstwa) itp. [Wieczerzycki 2012, ss. 72–77].

MRP (*Material Requirement Planning*) jest metodą planowania potrzeb materiałowych. Celem tego systemu jest skrupulatne określanie kosztów produkcji, ustalenie dokładnego czasu dostawy surowców, materiałów czy półproduktów. Zadaniem tej metody jest również redukowanie zapasów oraz odpowiednie wykorzystywanie zasobów infrastruktury danego przedsiębiorstwa, np. magazynów.

Dzięki zastosowaniu MRP można szybko reagować na zmiany, jakie zachodzą w środowisku organizacji oraz kontrolować realizację określonych etapów produkcji [Wieczerzycki 2012, s. 74]. Polega on również na wzroście efektywności i skróceniu czasu realizacji zamówień. Korzyści płynące z zastosowania systemu to m.in. redukcja liczby zamówień, które nie zostały zrealizowane z powodu braku odpowiednich materiałów bądź części, oraz zmniejszenie zapotrzebowania na pracowników, którzy zajmowaliby się zaopatrzeniem materiałowym [Małkus, Sierosławska].

MRP II (*Manufacturing Resource Planning*) jest kontynuacją systemu MRP. Odnosi się do takich sfer przedsiębiorstwa, jak: planowanie działalności, planowanie potrzeb materiałowych oraz planowanie bieżącej produkcji. System ten szybko i efektywnie reaguje na zmieniające się potrzeby odbiorców przy jednoczesnej redukcji poziomu gromadzonych zapasów. Zastosowanie MRP II pozwala na kontrolę przebiegu procesu produkcyjnego, określenie oczekiwanej

wielkości zapasów, szybkie reagowanie na zmiany charakterystyki oraz ilości produkowanych produktów. System ten zarządza gospodarką magazynową. System MRP II w porównaniu do MRP jest metodą bardziej złożoną oraz wymagającą większego dostępu do zaplecza informacyjnego. Na poniższym rysunku zostały przedstawione moduły systemu MRP II [Małkus, Wąsala].

Rysunek 2. Moduły systemu MRP II



Źródło: S. Niziński, J. Żurek, *Logistyka ogólna*, s. 217.

ERP (*Enterprise Resource Planning*), czyli planowanie zasobów przedsiębiorstwa, to rozwinięcie systemu MRP II. System ERP wspiera głównie zarządzanie organizacją w obszarze planowania, produkcji oraz dystrybucji. Umożliwia błyskawiczne reagowanie na zmiany popytu. Zasadniczym celem ERP jest integracja wszelkich obszarów działalności [Wieczerzycki 2012, s. 77]. Istotnym jego elementem jest baza danych, wspólna dla pozostałych modułów. Możemy do nich zaliczyć: magazynowanie, zarządzanie zapasami, planowanie produkcji,

sprzedaż, zaopatrzenie, księgowość, finanse oraz zarządzanie zasobami ludzkimi [*Planowanie zasobów przedsiębiorstwa*].

Rysunek 3. Możliwości wykorzystania systemów informatycznych w gospodarce materiałowej



Źródło: opracowanie własne na podstawie: W. Wieczerzycki, *E-logistyk@*, s. 73.

Wnioski

Celem artykułu było omówienie roli i zadań logistyki materiałowej w przedsiębiorstwie. Przedstawiono podstawy zarządzania logistycznym gospodarką materiałową. Gospodarowanie materiałami powinno być dokładnie zaplanowane i przemyślane, a w kolejnych etapach odpowiednio kontrolowane oraz sterowane. Utrzymywanie większych zapasów wiąże się ze wzrostem kosztów produkcji i usług. Odminną sytuację mamy w przypadku, gdy utrzymujemy mniejsze zapasy, doprowadzając do zakłócenia procesów produkcyjnych oraz usługowych, czego wynikiem może być przestój, wzrost kosztów transportu itp. [Dworecki 1999, s. 194].

Logistyka w gospodarce materiałowej odgrywa znaczącą rolę. To ona przyczynia się do prawidłowego funkcjonowania całego procesu, jakim jest gospodarka materiałowa wywierająca istotny wpływ na wyniki ekonomiczne każdego przedsiębiorstwa. Dzięki niej możliwy jest racjonalny proces obrotu materia-

łami. Musimy również pamiętać o systemach, które wspomagają zarządzanie procesami. Bez ich wykorzystywania zarządzanie całym przedsiębiorstwem byłoby trudniejsze i bardziej skomplikowane. Dzięki nim możemy zaoszczędzić dużo cennego czasu i skupić się na ważniejszych sprawach związanych z firmą.

Bibliografia

Dworecki S. (1999), *Zarządzanie logistyczne*, Wyższa Szkoła Humanistyczna, Pułtusk.

Gołemska E. (red.) (2012), *Logistyka*, C.H. Beck, Warszawa.

Krawczyk J. (2013), *Gospodarka materiałowa w przedsiębiorstwie*, Konferencja IZIP Zakopane.

Lichota G., Król D. (2011), *Proces magazynowania*, Pracownia Inżynierii Procesowej, Modelowanie – Symulacja – Optymalizacja [online], <http://www.eduteka.pl/doc/proces-magazynowania>, dostęp: 12 marca 2016.

Małkus T., Sierosławska J., *System MRP*, *Encyklopedia Zarządzania* [online], https://mfiles.pl/pl/index.php/System_MRP, dostęp: 13 stycznia 2016.

Małkus T., Wąsala S., *System MRP II*, *Encyklopedia Zarządzania* [online], https://mfiles.pl/pl/index.php/System_MRP_II, dostęp: 13 stycznia 2016.

Niziński S., Żurek J. (2011), *Logistyka ogólna*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa.
Planowanie zasobów przedsiębiorstwa, Wikipedia. Wolna encyklopedia [online], https://pl.wikipedia.org/wiki/Planowanie_zasob%C3%B3w_przedsi%C4%99biorstwa, dostęp: 13 stycznia 2016.
Wieczerzycki W. (red.) (2012), *E-logistyk@*, PWE, Warszawa.

Źródła internetowe

http://fazer.swspiz.pl/pliki/00_materiały_elearning/Log_S2_M001/Log_S2_M001_K.pdf, dostęp: 19 grudnia 2015.

Przemysław Fernówka

Społeczna Akademia Nauk

przemyslaw.fernówka@yahoo.com

Zastosowanie systemów informatycznych w zarządzaniu logistycznym przedsiębiorstw

The role of Information Systems in Logistics Management

Abstract: There are information, material and financial flows occurring in each company, from a logistics point of view. Modern information solutions play a significant role in operating those flows, especially the information one. The article describes information systems used in logistics management of an organisation. Moreover, it presents the scale the solutions have been applied in Polish companies.

Key words: supply chain management, information systems, logistics management

Wprowadzenie

Wiek XXI niewątpliwie należy do technologii informatycznych. Nie ma takiej sfery życia, w jakiej informatyka by się nie znajdowała. To, co możemy zaobserwować, to fakt kształtowania się społeczeństwa cyfrowego, w którym dominującą rolę odgrywa wiedza połączona z informacją. Zachodzące zmiany nie-

wątpliwie przekładają się także na funkcjonowanie przedsiębiorstw. Sprawne zarządzanie informacją stało się obecnie niezbędne w celu zapewnienia rozwoju i przewagi konkurencyjnej. Realizacja celów strategicznych współczesnego przedsiębiorstwa opiera się na szybkim i sprawnym dostępie do zweryfikowanych i zaktualizowanych informacji o otoczeniu i procesach, jakie w nim zachodzą. Nowoczesne przedsiębiorstwa działają i wyglądają tym samym zupełnie inaczej niż przedsiębiorstwa z ubiegłego wieku. Realizują bowiem wiele więcej funkcji ekonomicznych czy społecznych dzięki wykorzystaniu nowoczesnych technologii informatycznych. Możemy zaobserwować, iż dzięki nowoczesnym technologiom przedsiębiorstwa znacznie zwiększyły swoją aktywność gospodarczą, co przekłada się na różnorodność kierunków ich działalności.

Redukcja czasu wprowadzania produktów na rynek oraz zapotrzebowanie na szybką reakcję na zmianę wymagań rynkowych to czynniki, które zainicjowały proces tworzenia nowych strategii, modeli, a w szczególności technologii umożliwiających lepsze wykorzystanie systemów informatycznych. Tak więc obecny rozwój organizacji nierozdzielnie związany jest z narzędziami przetwarzania informacji. Narzędzia informatyczne można wykorzystać jako samodzielne systemy odpowiedzialne za określone zadania na przykład z zakresu controllingu, zaopatrzenia czy sprzedaży i dystrybucji. Jednak takie wykorzystanie systemów nie daje przekrojowej informacji o przedsiębiorstwie, co uniemożliwia podjęcie strategicznych decyzji. Zachodzi zatem potrzeba zintegrowania wszystkich podsystemów obsługujących poszczególne działy przedsiębiorstwa w jeden system informatyczny.

Zarządzanie logistyczne znaczy tyle, co zarządzanie systemowe, a to z kolei oznacza zarządzanie obiektem (firmą) uwzględniające różne aspekty (przekroje) jego budowy i funkcjonowania. Celem zarządzania logistycznego jest zatem integracja i koordynacja różnego rodzaju procesów (przepływu materiałów, energii, finansów, zasobów ludzkich, danych itp.) związanych z wytworzeniem produktu i decydującego o efektywności przepływu produkcji, a w efekcie o konkurencyjności przedsiębiorstwa [Banaszak, Kłós, Mleczko 2011, s. 50].

Skuteczna i efektywna realizacja zarządzania logistycznego wymaga inte-

gracji procesów w ramach tradycyjnej logistyki, która w rozumieniu funkcjonalnym koncentruje się na wsparciu ogólnych procesów gospodarczych w obszarach transportu, magazynowania czy też planowania i harmonogramowania produkcji, wspartych systemami informatycznymi [Nowosielski 2009, s. 326].

Celem artykułu jest przybliżenie istoty i funkcji systemów informatycznych współcześnie wykorzystywanych w zarządzaniu logistycznym przedsiębiorstw.

Systemy informatyczne w zarządzaniu łańcuchem dostaw

Nieprzerwanie rosnąca liczba podmiotów gospodarczych funkcjonujących na rynku powoduje zwiększoną konkurencję, co sprawia z kolei, iż klienci są coraz mniej lojalni wobec dostawców. Przekłada się to na częste zmiany kontrahentów. Dzięki wykorzystaniu technologii informatycznych taka zmiana nie przysparza większych kłopotów – znalezienie nowego dostawcy czy usługodawcy stało się w dzisiejszych realiach niezwykle proste. Przedsiębiorstwa posiadające w ofercie jedynie podstawowe wartości nie mają szans na dzisiejszym rynku, ponieważ obecny konsument oczekuje różnorodności i szybkiego reagowania na jego potrzeby. Obecnie technologie informatyczne odgrywają olbrzymią rolę przy synchronizacji łańcucha dostaw.

Łańcuch dostaw traktowany jest jako źródło przewagi konkurencyjnej w miarę zwiększania przez firmę swojej konkurencyjności, indywidualizacji wyrobów, podnoszenia jakości, ograniczania kosztów i przyspieszania dostaw na rynek. W poprawnym zarządzaniu łańcuchem dostaw chodzi o ograniczanie marnotrawstwa i maksymalizację wartości [Hollins, Shinkins 2009, s. 2006].

Wszechobecny Internet spowodował umocnienie znaczenia rozwiązań informatycznych w zarządzaniu łańcuchem dostaw. Wykorzystanie nowoczesnych technologii stało się obecnie nieodzowne. Do systemów wspomagających zarządzanie łańcuchem dostaw możemy zaliczyć niżej omówione.

Systemy klasy ERP (ang. *enterprise resource planning*) integrują kluczowe zasoby i procesy zachodzące w firmie oraz dostarczają na bieżąco

informacji o wszystkich obszarach działalności firmy. Integracja systemu powoduje, że dane dostępne w różnych miejscach w firmie oraz często poza nią są ze sobą powiązane i dostępne w krótkim czasie, co także wpływa na szybkość podejmowanych decyzji oraz ich trafność... System klasy ERP umożliwia zarządzanie przedsiębiorstwem na trzech poziomach: operacyjnym, taktycznym i strategicznym [Mruk 2004, ss. 94–95].

System ERP pozwala przedsiębiorstwu zautomatyzować i zintegrować większość procesów biznesowych, dzielić wspólne dane oraz praktyki w całym przedsiębiorstwie, a także generować i udostępniać informację w czasie rzeczywistym [Wisner, Leong 2008, s. 507].

Systemy tej klasy zalicza się do grupy systemów transakcyjnych, które wywodzą się z systemów klasy MRP II (ang. *material requirements planning*). Do głównych zadań tychże systemów należy rejestrowanie i przetwarzanie zdarzeń gospodarczych, przy czym każde zarejestrowane zdarzenie tworzy transakcję opisaną odpowiednimi atrybutami, które później stają się źródłem wielu raportów i analiz. Podstawą funkcjonowania systemów ERP jest moduł zarządzania finansami, rozszerzony o metody logistyczne zarządzania, które zostały opisane przez APICS w standardzie MRP II. Dlatego też systemy klasy ERP umożliwiają zarządzanie przedsiębiorstwem przez pryzmat jego finansów.

System ERP wspomaga także zarządzanie firmą w zakresie planowania, produkcji i dystrybucji oraz umożliwia uzyskanie błyskawicznej odpowiedzi na zmiany popytu przy uwzględnianiu występujących na rynku warunków i ograniczeń [Ciesielski 2006, s. 60].

Systemy te dają możliwość przeprowadzenia symulacji, dzięki którym otrzymamy odpowiedź na pytanie: „co się wydarzy?”. Pozwalają analizować skutki potencjalnych decyzji finansowych. Zastosowanie właśnie takich systemów w przedsiębiorstwach, pozwala na dokładne planowanie i analizowanie zachodzących procesów biznesowych w organizacji. Drugim równie ważnym pakietem jest dystrybucja, czyli rozwiązanie wspierające przepływ materiałów, surowców i wyrobów gotowych w całym łańcuchu dostaw. Pozostałe pakiety dobierane są w zależności od potrzeb konkretnego odbiorcy [Lenart 2005, s. 30].

Równie ważnym zadaniem realizowanym przez systemy tej klasy jest optymalizacja zasobów i procesów biznesowych zachodzących w przedsiębiorstwie. Realizuje się to, efektywnie planując zasoby i utrzymując optymalny poziom zapasów wraz z nadzorem nad procesem produkcyjnym. Należy także wspomnieć, iż opisywane systemy umożliwiają przygotowanie danych pod potrzeby konkretnego użytkownika wraz z przeprowadzeniem wszechstronnych analiz uwzględniających aspekty finansowe.

System ERP określany jest często jako pakiet oprogramowania służący do planowania zasobów przedsiębiorstwa, który jest zintegrowanym zbiorem modułów (aplikacji) obsługującym wszystkie funkcje przedsiębiorstwa i zapewniającym możliwość konfiguracji. Głównym zadaniem pakietu jest integracja wszystkich obszarów funkcjonowania przedsiębiorstwa. Powinien on wspomagać zarówno wyspecjalizowane funkcje produkcyjne, dla przykładu zarządzanie zmianami konstrukcyjnymi i technologicznymi, jak i zarządzanie jakością, remontami, serwisem, personelem itp. [Długosz, Fuks, Jeszka 2005, ss. 59–60].

Systemy klasy MES (ang. *manufacturing execution systems*) odpowiedzialne są za efektywną i skuteczną realizację procesu produkcyjnego na podstawie precyzyjnych i aktualnych danych produkcyjnych pochodzących z układów sterowania i systemów akwizycji danych wraz z raportowaniem aktualnego stanu realizacji zleceń produkcyjnych w czasie rzeczywistym. Systemy MES odpowiedzialne są za zbieranie i archiwizację danych dotyczących produkcji oraz za dyspozycję zadań produkcyjnych na stanowiska robocze przy jednoczesnym zarządzaniu zasobami takimi jak maszyny i pracownicy wraz z ich alokacją. Do zadań systemów MES należy także zarządzanie przeglądami i remontami maszyn oraz linii produkcyjnych, analiza efektywności produkcji, generowanie raportów i zarządzanie jakością. Do systemów tej klasy należy eliminacja błędów powstałych przez czynnik ludzki w procesie raportowania produkcji poprzez zintegrowanie ze sterownikami maszyn i urządzeń wraz z dostarczeniem danych niezbędnych do realizacji zadań bez opóźnień, przy pomocy listy zadań wraz z instrukcjami pracy wyświetlanymi na panelach operatorskich przy stanowiskach roboczych.

Systemy klasy CRM (ang. *customer relations management*) odpowiedzialne są za zarządzanie kontaktami z klientami, wspierając takie procesy, jak marketing i sprzedaż. Wspomagają pozyskiwanie klientów, umożliwiają śledzenie realizacji zamówienia oraz utrzymywanie relacji z klientami, co stanowi całościowy proces obsługi. Funkcjonalność marketingowa umożliwia prowadzenie kampanii dla różnych grup klientów, obserwacje kluczowych wskaźników, analizę trendów na rynku i budowanie na tej podstawie celów sprzedażowych. Tak rozbudowane systemy CRM mają wbudowane narzędzia analityczne systemów BI (ang. *business intelligence*) umożliwiające prognozowanie przyszłej sprzedaży. Systemy te pomagają w maksymalizacji zysków, optymalizacji kosztów, a także utrzymaniu ciągłości procesów.

Systemy klasy APS (ang. *advanced planning and scheduling*), czyli systemy zaawansowanego planowania i harmonogramowania, które mają za zadanie realizować funkcje planowania krótkoterminowego oraz harmonogramowania przy wykorzystaniu zaawansowanych algorytmów niewystępujących w systemach ERP. Systemy APS generują zoptymalizowane plany i harmonogramy uwzględniające zdolności operacyjne przedsiębiorstwa oraz dostępność materiałów, surowców i półproduktów przy jednoczesnym uwzględnieniu celów biznesowych.

Systemy klasy APS zapewniają szybszą reakcję całego łańcucha dostaw na zmieniające się potrzeby klientów lub w warunkach pojawiania się dodatkowych, niespodziewanych zamówień. Istotnym atutem systemów tej klasy jest także integrowanie planów produkcyjnych z planami dystrybucyjnymi [Tinhnam 2000, s. 17].

Systemy klasy WMS (ang. *warehouse management systems*), czyli systemy zarządzania gospodarką magazynową, są to systemy informatyczne przeznaczone do zarządzania ruchem produktów w magazynach. Wykorzystuje się je głównie w logistyce dla wsparcia procesu obsługi magazynu. Mają one ogromne znaczenie dla operatorów (usługodawców) logistycznych, obsługujących w swoich magazynach czy terminalach co dzień bardzo dużą liczbę zróżnicowanych towarów, pochodzących od wielu nadawców i kierowa-

nych do wielu odbiorców. Bardzo ważnym zadaniem realizowanym w systemie WMS jest bezbłędna lokalizacja towaru w magazynie przy jednoczesnej kontroli przebiegu obrotu magazynowego. Systemy WMS dostarczają informacji dotyczących stanów magazynowych według wielu zróżnicowanych kryteriów oraz umożliwiają efektywną lokalizację każdej partii i każdego pojedynczego towaru. W systemach WMS operatorzy mogą generować odpowiednie etykiety, które służą do oznaczania uformowanych jednostek towarowych lub w momencie przyjęcia towaru do magazynu czytać do systemu informacje znajdujące się na etykietce nadanej przez inny podmiot gospodarczy. Istotną dla usługodawców logistycznych jest funkcjonalność umożliwiająca planowanie wysyłek z magazynu w sposób polegający na zoptymalizowaniu wykorzystania posiadanych zasobów, a także skróceniu do minimum czasu magazynowania i obniżeniu w rezultacie kosztów.

Systemy EDI (ang. *electronic data interchange*) to systemy elektronicznej wymiany dokumentów, odpowiedzialne za wymianę danych między różnego rodzaju systemami. Umożliwiają one eliminację dokumentów papierowych, zwiększając efektywność wszystkich procesów związanych z handlem. EDI jest umiarkowanie prostym sposobem realizowania transakcji handlowych z pominięciem żmudnej pracy przy tworzeniu, kopiowaniu i przesyłaniu dokumentów papierowych. System tworzy swego rodzaju pomost, który łączy bezpośrednio systemy informatyczne kooperujących ze sobą firm, na przykład poprzez przekaz informacji, które są zawarte w standardowych dokumentach handlowych.

Istotą elektronicznej wymiany danych jest standaryzacja zasad budowy ustrukturyzowanych komunikatów mających charakter dokumentów. EDI to także wykorzystanie możliwości komunikacji z zastosowaniem sieci telekomunikacyjnych [Sroka, Pańkowska 2002, ss. 156–157].

Zastosowanie ustandaryzowanych i akceptowalnych w całym świecie formatów danych gwarantuje, że wszyscy uczestnicy biorący udział w wymianie informacji używają tego samego języka. Dokumenty EDI są odpowiednikami papierowych dokumentów handlowych o ustalonej postaci, które zostały przystosowane do celów elektronicznej transmisji danych

i funkcjonują niezależnie od rodzaju wykorzystywanego oprogramowania użytkownika. Stosowanie systemów EDI nie jest ograniczone różnicami w aplikacjach (oprogramowaniu), jakie poszczególni partnerzy handlowi stosują w swoich jednostkach (przedsiębiorstwach).

Systemy klasy SCM (ang. *supply chain management*), czyli systemy zarządzania łańcuchem dostaw. Ich główne zadanie stanowi nawiązywanie ścisłej współpracy między podmiotami gospodarczymi biorącymi udział w procesie wytwarzania i sprzedaży wraz z jednoczesną eliminacją zbędnych strat i zakłóceń. W systemach tej klasy przedsiębiorstwa nie są postrzegane już jako samodzielne jednostki, ale stają się elementami większego łańcucha dostaw. Podstawowym założeniem koncepcji systemów SCM jest zintegrowanie poszczególnych systemów informatycznych zapewniające swobodny przepływ informacji w obu kierunkach. W dzisiejszych czasach koszty związane z przestojem i opóźnieniem dostaw mogą być bardzo wysokie. Informacja niepełna lub błędna, pochodząca od dystrybutora, o poziomie sprzedaży lub po prostu brak informacji z działu marketingu o potrzebach klientów powoduje generowanie nieadekwatnych do rzeczywistych potrzeb zamówień [Billewicz, Skrzecz 2006, s. 123].

Systemy SCM pozwalają na opracowanie modelu całej sieci dostaw wraz z jej ograniczeniami. Taki model wykorzystywany jest do synchronizacji działań i planowania przepływów materiałów w całym łańcuchu dostaw. Wykorzystuje się te informacje podczas dostosowywania podaży do popytu oraz generowania właściwych planów zaopatrzenia, produkcji i transportu.

Zarządzanie łańcuchem dostaw określa się także jako zarządzanie procesami przepływów w relacji dostawca-odbiorca w celu skutecznego zaspokojenia aktualnego popytu, poprzez terminowe dostarczenie wyrobu w oczekiwanej przez konsumenta jakości i odpowiedniej cenie [Wieteska 2011, s. 59].

Wymienione systemy wykorzystuje się praktycznie w każdym obszarze gospodarki. Nie ulega wątpliwości fakt, że związane z ich wykorzystaniem koncepcje mają pozytywny wpływ na funkcjonowanie całego łańcucha, ponieważ podnoszą jego efektywność i sprawność działania. Podstawowym czynnikiem wpływającym na rozwój zarządzania łańcuchem dostaw w przyszłości będzie

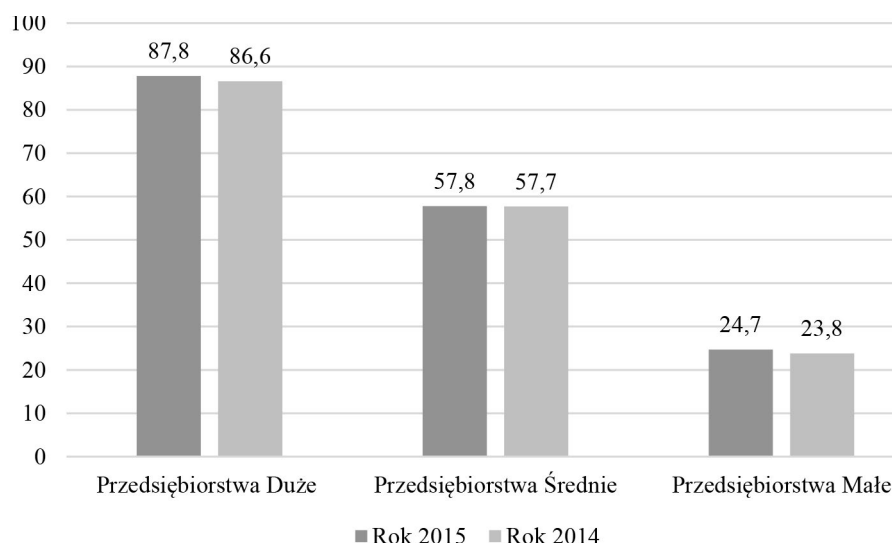
bez wątpienia technologia informatyczna, która już od kilku lat jest nieodłączną jego częścią. To właśnie na ich podstawie wyznaczane będą nowe metody i tworzone innowacyjne narzędzia, usprawniające przepływ towarów z miejsca produkcji do indywidualnego odbiorcy.

Systemy informatyczne w Polsce

Jak dowodzą badania dotyczące wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w przedsiębiorstwach, przeprowadzone przez Główny Urząd Statystyczny w latach 2014–2015, popularność systemów klasy ERP i CRM ciągle wzrasta. Badaniem objęto podmioty o liczbie pracujących co najmniej 10 osób. Analizowano małe (10–49 pracujących), średnie (50–249 pracujących) i duże przedsiębiorstwa (250 i więcej pracujących).

Na podstawie rysunku 1 można wywnioskować, że pakiety oprogramowania ERP lub CRM wykorzystują największe przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 250 pracowników. W 2014 roku aż 86,6% tych przedsiębiorstw było posiadaczami systemów klasy ERP lub CRM. Dane prezentują wzrost użytkowników tych systemów o 1,2% w roku 2015, do poziomu 87,8%. Natomiast, jeżeli poddamy analizie średnie przedsiębiorstwa zatrudniające od 50 do 249 pracowników, wykorzystanie tych systemów w latach 2014 i 2015 dotyczy ponad połowy działających przedsiębiorców i sięga w 2014 roku wartości 57,7%, a w roku 2015 – 57,8%. Najmniejsze wykorzystanie wspomnianych systemów ma miejsce wśród małych przedsiębiorców zatrudniających od 10 do 49 pracowników, bo sięga wartości w roku 2014 23,8%, a w roku 2015 – 24,7%.

Rysunek 1. Przedsiębiorstwa wykorzystujące pakiety oprogramowania ERP lub CRM



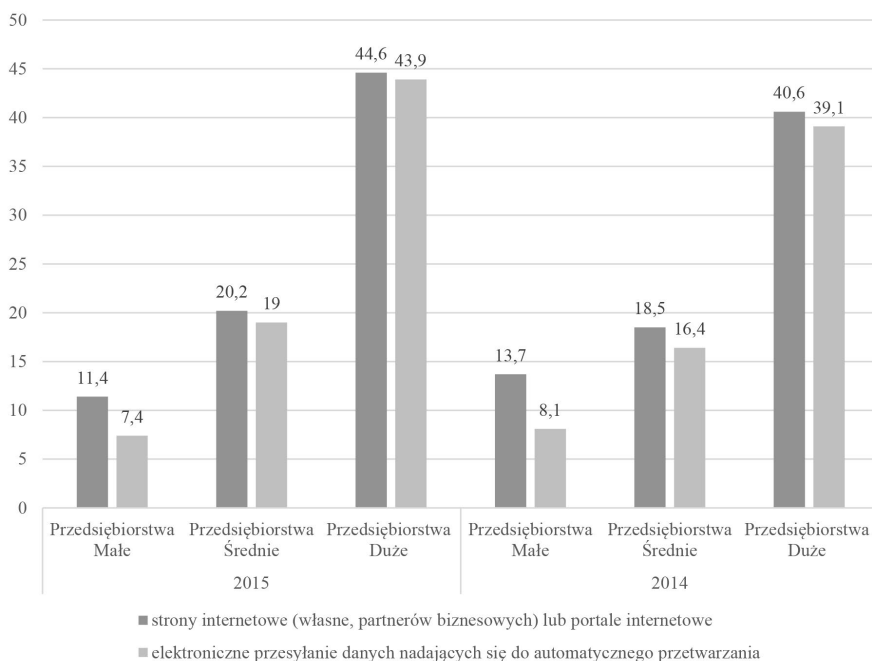
Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu „Wykorzystanie technologii informacyjno-(tele) komunikacyjnych w przedsiębiorstwach z lat 2014–2015”, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

Poddając analizie rysunek 1, można wnioskować, że wykorzystanie systemów ERP i CRM w latach 2014–2015 niezależnie od wielkości badanego podmiotu gospodarczego cały czas rośnie.

Z danych przedstawionych na rysunku 2 wynika, że przedsiębiorstwa do elektronicznej wymiany informacji pomiędzy uczestnikami łańcucha dostaw (odbiorcy, dostawcy) częściej wykorzystują strony internetowe, których są posiadaczami, lub korzystają ze stron i portali internetowych swoich partnerów biznesowych. Zestawiając rok 2014 z rokiem 2015, możemy zauważyć wzrost elektronicznej wymiany danych wśród dużych i średnich przedsiębiorstw, zarówno wykorzystujących strony internetowe, jak i wysyłających dane nadające się do automatycznego przetworzenia. Wzrost w dużych przedsiębiorstwach wynosi odpowiednio 4% i 4,8% w zależności od sposobu przesyłania danych. Natomiast wzrost wśród średnich przedsiębiorstw wynosi odpowiednio 1,7%

i 2,6%. Spadek elektronicznej wymiany danych pomiędzy przedsiębiorstwami a ich dostawcami i odbiorcami można zaobserwować jedynie wśród małych firm. Spadek wykorzystania tego medium wynosi w zależności od sposobu ich przesyłania 7,1% i 9% w analizowanym okresie 2014–2015.

Rysunek 2. Przedsiębiorstwa prowadzące elektroniczną wymianę informacji dotyczącą zarządzania łańcuchem dostaw z dostawcami lub odbiorcami



Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu „Wykorzystanie technologii informacyjno-(tele) komunikacyjnych w przedsiębiorstwach z lat 2014–2015”, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

Poddając analizie rysunek 2, można wnioskować, że wykorzystanie elektronicznej wymiany danych pomiędzy przedsiębiorstwami a ich dostawcami i odbiorcami w analizowanych latach 2014–2015 rośnie wśród dużych i średnich przedsiębiorstw, natomiast maleje wśród małych podmiotów. Tę niepokojącą tendencję wśród małych przedsiębiorstw należy tłumaczyć znacznym kosz-

tem inwestycji w nowe technologie umożliwiające przesyłanie danych, takie jak chociażby systemy EDI. Nie bez znaczenia pozostały także zmiany polityczne zachodzące w drugiej połowie roku 2015 w Polsce, które miały wpływ na obowiązujące przepisy, co efekcie przełożyło się na niepewność inwestycyjną wśród przedsiębiorców. Ten trend możemy zaobserwować także w roku 2016, już nie tylko pośród małych przedsiębiorstw, ale także tych dużych i średnich. Ma to swoje odzwierciedlenie we wzroście PKB o 2,5% w III kwartale względem planowanych 3,5%.

Zakończenie

Przedstawione i poddane analizie wybrane narzędzia oraz systemy informatyczne, wspomagające logistyczne zarządzanie łańcuchem dostaw w przedsiębiorstwie, stanowią nieliczne dostępne współcześnie rozwiązania. Ich właściwy dobór i implementacja uwarunkowane są zakresem oraz rodzajem prowadzonej działalności, a także wielkością przedsiębiorstwa. Ważne znaczenie odgrywa fakt wysokiej integracji pomiędzy poszczególnymi uczestnikami łańcucha dostaw – zarówno dostawcami, jak i odbiorcami. Poziom tej integracji znacząco wpływa na możliwości wykorzystywanych systemów i ułatwia kontakty pomiędzy uczestnikami łańcucha. Rozwój nowych kanałów dystrybucji oraz kreowanie nowych usług i wyrobów wraz z ekspansją i rozwojem nowoczesnych technologii informatycznych stają się siłą napędową rozwiązań innowacyjnych stosowanych w logistycznym zarządzaniu przedsiębiorstwem.

Do najistotniejszych korzyści, jakie można uzyskać dzięki zastosowaniu systemów opisanych w artykule, zaliczyć można:

- dostosowanie wolumenu produkcji do popytu na podstawie informacji otrzymywanych z różnorodnych źródeł,
- możliwość wykonywania symulacji rynkowych, dających natychmiastową reakcję na pojawiające się zapotrzebowanie klientów,
- tworzenie pełnego przebiegu procesu zaopatrzenia, magazynowania,

produkcji oraz transportu we wszystkich ogniwach łańcucha dostaw,

- zapewnienie wzajemnych korelacji pomiędzy uczestnikami łańcucha dostaw,
- możliwość wygenerowania raportów o zmianach popytu i nieprzewidywanych zdarzeniach przez wszystkich uczestników łańcucha dostaw,
- możliwość obniżenia poziomu zapasów do niezbędnego minimum – informacja o przewidywanym poziomie produkcji pozwala na synchronizowanie planów produkcji z wielkością dostaw,
- dzięki efektywnemu planowaniu zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji, powstaje możliwość osiągnięcia wymiernych oszczędności.

Wykorzystanie systemów i technologii informacyjnych w logistyce generalnie zmieniło funkcje oraz struktury tradycyjnych firm. Możliwe stało się także kształtowanie nowych sposobów i form wykonywania niemal wszystkich procesów na poziomie przedsiębiorstwa, jak również w relacjach zewnętrznych. Błyskawiczny rozwój światowych systemów komunikacji i logistyki sprawił, że procesy zakupów bądź sprzedaży nabrały globalnego znaczenia, zaś firma przyszłości jest coraz częściej postrzegana jako organizacja wirtualna będąca nowoczesną formą kooperacji w sieci.

Zastosowanie opisanych w artykule technologii informatycznych wpływa w znaczący sposób na funkcjonowanie całego łańcucha dostaw poprzez jego sprawne działanie, co przekłada się na korzyści finansowe chociażby związane z obniżeniem kosztów magazynowania czy transportu.

Bibliografia

- Banaszak Z., Kłos S., Mleczek J. (2011)**, *Zintegrowane systemy zarządzania*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Billewicz G., Skrzecz A. (2006)**, *Zarządzanie wiedzą w korporacyjnym łańcuchu dostaw*, Polskie Towarzystwo Informatyczne, Katowice.
- Ciesielski M. (2006)**, *Instrumenty zarządzania logistycznego*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Długosz J., Fuks K., Jeszka A. (2009)**, *Nowoczesne technologie w logistyce*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Hollins B., Shinkins S. (2009)**, *Managing Service Operations: Design and Implementation*, Sage Publications Ltd., Nowy Jork.
- Lenart A. (2005)**, *Zintegrowane systemy informatyczne klasy ERP: teoria i praktyka na przykładzie systemu BAAN IV*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Mruk H. (2004)**, *Komunikowanie się w marketingu*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Nowosielski S. (2009)**, *Podejście procesowe w organizacjach*, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków.
- Sroka H., Pańkowska M. (2002)**, *Systemy informatyczne organizacji wirtualnych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice.
- Tinham B. (2000)**, *What place MRP II in the new world? Vol. 6*, Manufacturing Computer Solutions, Orpington.
- Wieteska G. (2011)**, *Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw na rynku B2B*, Difin, Warszawa.
- Wisner D., Leong G. (2008)**, *Principles of Supply Chain Managment: A Balances Approach*, South-Western Cengage Learning, Mason.

Źródła internetowe

stat.gov.pl, dostęp: 3 listopada 2016.

Łukasz Kaczmarek

Społeczna Akademia Nauk

Zarządzanie UM

sneape@wp.pl

Możliwości wdrożenia i zastosowania systemu CRM w przedsiębiorstwie na przykładzie MPK-Łódź Sp. z o.o.

Possibilities of Implementation and Application of CRM System in the Company – Example of MPK-Lodz Ltd.

Abstract: Building proper relationship with customer is extremely important for companies nowadays. Each customer has wide range of possibilities and can be very demanding. CRM systems provide better relationship management but also bring new possibilities for overall company management. Purpose of presented paper is analysis of implementation of CRM system in MPK-Lodz Ltd. Author shows problems and solutions to those with usage of CRM.

Key words: relationship management, CRM systems, CRM implementation

Wstęp

Walka o klienta jest możliwa w momencie, gdy przedsiębiorstwo może pochwalić się elementami wartości dodanej w swoich produktach i usługach. Natomiast budowanie relacji z klientami wymaga poznania ich oczekiwań, umożliwienia komunikacji oraz tworzenia rozwiązań, które będą wspierały trwałą współpracę. Inaczej sytuacja wygląda w przedsiębiorstwach, które stanowią pewien rodzaj monopolu na rynku, np. w spółkach miejskich lub gminnych bądź tych, którym powierzono zadania związane z funkcjonowaniem miast, gmin i powiatów. Przykładem takiej spółki jest MPK-Łódź sp. z o.o., która jest odpowiedzialna za świadczenie usług w zakresie transportu zbiorowego w Łodzi. MPK nie posiada konkurencji na rynku, na którym funkcjonuje, więc nie ma możliwości budowania konkurencyjności świadczonych usług. Jednakże należy uwzględnić fakt, że rozwój tej spółki przyczynia się do rozwoju miasta i regionu, a jednocześnie to miasto i region wymuszają na spółce zmiany w świadczonych usługach. Stąd też istotne staje się wdrażanie nowych rozwiązań, które będą poprawiały efektywność świadczonych usług, a jednocześnie umożliwiały rozwój przedsiębiorstwa.

Jedną z możliwości jest wdrożenie systemu CRM w MPK-Łódź Sp. z o.o., który zapewni lepsze zarządzanie nie tylko usługami, ale również całym przedsiębiorstwem.

Celem niniejszego artykułu jest ukazanie procesu wdrożenia systemu CRM w MPK-Łódź z przedstawieniem możliwości wykorzystania wszystkich funkcjonalności tego systemu.

Charakterystyka przedsiębiorstwa

Przedsiębiorstwo MPK-Łódź Sp. z o.o. zostało utworzone w 1992 roku, a działalność rozpoczęło w 1993 roku. Firma powstała na bazie majątku istniejącego do 1951 roku państwowego przedsiębiorstwa – Miejskie Przedsiębiorstwo Ko-

munikacyjne w Łodzi. Jednak historia komunikacji miejskiej w tym mieście jest znacznie starsza i sięga aż 1898 roku. Pierwsze tramwaje wyjechały bowiem na ulice miasta w grudniu tego roku, a ówczesne linie tramwajowe – dwie, miały zaledwie kilka kilometrów długości i obejmowały centrum miasta [www.mpk.lodz.pl]. W następnych latach bardzo szybko zwiększono sieć tramwajową do 25 km, a liczbę linii do 9. W kolejnych latach liczby tramwajów oraz długość sieci torowej sukcesywnie zwiększały się – wraz z rozwojem miasta i przyłączaniem do Łodzi kolejnych dzielnic. Po II Wojnie Światowej podjęto decyzję o uruchomieniu także komunikacji autobusowej. Nadal inwestowano w rozwój i zbudowano kolejne odcinki tras tramwajowych, powstały nowe pętle, zajezdnie dla tramwajów oraz autobusów. Obecnie w Łodzi zadania przewozowe wykonywane są przez 102 linie, z których 80 to linie autobusowe z podziałem na 73 dzienne i 7 nocnych oraz 22 linie tramwajowe. Dzienny przebieg całego taboru to ok. 150 tys. km. Zatrzymuje się on na ponad 2 000 przystanków, a pojazdami kieruje 1040 kierowców i 640 motorniczych.

Obecnie MPK – MPK Łódź Spółka z o.o., jest spółką prawa handlowego działającą w oparciu o postanowienia ustawy Kodeks spółek handlowych, ustawy o gospodarce komunalnej i Aktu Założycielskiego MPK-Łódź, przy czym jedynym właścicielem spółki jest Gmina Miasto Łódź (spółka jednoosobowa). Kapitał zakładowy Spółki wynosi obecnie 272 435 130 zł.

Głównym przedmiotem działalności przedsiębiorstwa MPK-Łódź Sp. z o.o. jest świadczenie usług miejskiego transportu publicznego na rzecz mieszkańców gminy Łódź i ościennych gmin (Zgierz, Aleksandrów, Pabianice, Ozorków, Brzeziny itd.). Usługę tę realizuje się w postaci zorganizowanego lokalnego transportu zbiorowego i funkcjonuje ona na podstawie umowy, jaką przedsiębiorstwo zawarło w tej sprawie z władzami miasta¹. Ostatnia umowa na świadczenie usług transportu publicznego została zawarta w 2010 roku. Od

1. Umowa powierzenia podpisana z Gminą Łódź, którą zawarto zgodnie z Uchwałą Nr C/1834/10 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 3 listopada 2010 r. z uwzględnieniem przepisów Rozporządzenia Nr 1370/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego.

2012 roku MPK w Łodzi przejęła obsługę linii tramwajowych podmiejskich – do Ozorkowa, Żgierza, Pabianic, Konstancinowa i Lutomierska. W ramach usługi transportu publicznego MPK- Łódź wykonuje następujące zadania:

- przewóz pasażerski posiadanym taborem (tramwaje i autobusy) 24h na dobę, 7 dni w tygodniu, zgodnie z przyjętymi rozkładami jazdy;
- organizowanie i uruchamianie komunikacji zastępczej – w razie konieczności;
- indywidualny przewóz osób niepełnosprawnych;
- opracowywanie i publikowanie wraz z rozpowszechnianiem rozkładów jazdy dla poszczególnych linii w uzgodnieniu z Zarządem Dróg i Transportu UM Łodzi;
- utrzymywanie wraz z konserwacją infrastruktury torowo-sieciowej zainstalowanej w mieście;
- drukowanie i dystrybucja biletów na przejazdy środkami MPK-Łódź.

Oprócz podstawowego zakresu działalności spółka podejmuje także inne działania, aby zdywersyfikować swoją działalność gospodarczą. Dlatego przedsiębiorstwo zajmuje się także [Jankiewicz 2014, ss. 143–153]:

- a) naprawami, modernizacją i przeróbkami sprzętu transportu tramwajowego i autobusowego – własnego i obcego (Zakład Techniki);
- b) wykonywaniem robót budowlanych w zakresie budowy linii tramwajowych i przystanków (Zakład Torów i Sieci);
- c) wynajmem nieruchomości i pojazdów;
- d) prowadzeniem przeglądów i kontroli pojazdów – w dwóch stacjach kontroli;
- e) usługami reklamowymi na pojazdach.

Jednak zdecydowanie głównym zakresem spółki jest usługa transportu lokalnego świadczonego w systemie publicznym. Przedsiębiorstwo od wielu lat stara się nieustannie modernizować swój tabor i sukcesywnie go wymienia na coraz to nowsze modele. Ponadto Zakład Techniki MPK-Łódź dokonuje samodzielnych modernizacji posiadanych pojazdów pod względem napędu, sterowania, liczby miejsc dla pasażerów i designu.

Proces wymiany i modernizacji taboru w MPK-Łódź jest kontynuowany. Jego efekt stanowi „odmłodzenie” środków transportu w spółce. Obec-

nie średni wiek autobusu użytkowanego przez spółkę zmniejszył się i wynosi około 6–7 lat. Nieco starszy tabor jeździ po łódzkich torach, gdyż przeciętny tramwaj ma aż 22 lata, choć trzeba przy tym zaznaczyć, że w znaczącej większości tramwaje MPK-Łódź zostały zmodernizowane. Obecnie – według danych z dnia 29 listopada 2016 roku, przedsiębiorstwo posiada 489 wagonów tramwajowych i 410 autobusów (dane z 5 kwietnia 2016 roku) oraz 20 pojazdów w Zakładzie Przewozu Osób Niepełnosprawnych, w tym 16 pojazdów wyposażonych w windę do załadunku osób na wózkach inwalidzkich.

MPK-Łódź Spółka z o.o. dość wyraźnie odczuwa już od lat narastającą konkurencję w postaci alternatywnego transportu osób prywatnych realizowanego samochodami osobowymi lub TAXI. Podjęto działania mające na celu restrukturyzację przedsiębiorstwa. Początek tych działań można dostrzec w 2004 roku, jednak w ich realizacji nie sprzyjały liczne zmiany na stanowiskach zarządu spółki, zwłaszcza w latach 2010–2012 [Jankiewicz 2014, ss. 143–153]. Mimo niekorzystnej sytuacji udało się zmniejszyć zatrudnienie w przedsiębiorstwie z 3755 osób do 3150 osób. Zmniejszenie stanu zatrudnienia w spółce objęło stanowiska robotnicze i administracyjne.

W MPK-Łódź sp. z o.o. działa kilka związków zawodowych, co ma niewątpliwie wpływ na zarządzanie przedsiębiorstwem (czasem dość mocno jest to utrudnione). Poniżej przedstawiono aktualny schemat organizacyjny MPK-Łódź. Naczelnym organem spółki jest zgromadzenie wspólników, którym w przypadku MPK-Łódź Spółka z o.o. jest jednoosobowo Prezydent Miasta Łodzi. Ponadto spółka posiada Radę Nadzorczą oraz Zarząd Spółki. Najważniejsze zadania związane z przewozem pasażerów pełni pion dyrektora ds. eksploatacji, w ramach którego funkcjonują: Dział Przewozów, Zakłady Eksploatacji Autobusów, Zakłady Eksploatacji Tramwajów oraz Zakład Przewozu Osób Niepełnosprawnych.

Charakterystyka obsługi klienta

Pasażerowie, którzy korzystają z usług MKP, to najważniejsi klienci firmy, gdyż to od ich decyzji i wyborów konsumenckich zależy byt przedsiębiorstwa i po-

pularność tego rodzaju transportu. Z punktu widzenia pasażerów można dodatkowo wyróżnić komunikację ze względu na jej cel, czyli:

- a) dotyczącą bieżącego informowania, w zakresie umożliwiającym wybór środka transportu (autobus, tramwaj), linii, przebiegu trasy podróży, możliwości zakupu biletów (biletomaty, BOK, punkty sprzedaży, prowadzący pojazd);
- b) dotyczącą ogólnych przepisów regulujących działanie komunikacji miejskiej, funkcjonowanie przedsiębiorstwa, wydarzeń w przedsiębiorstwie i wprowadzanych zmian w organizacji systemu.

Względem pasażerów można wskazać kilka kanałów przepływu informacji między przedsiębiorstwem a klientem:

- a) tablice informacyjne o rozkładach jazdy oraz ogłoszenia pisemne wywieszane na przystankach autobusowych lub tramwajowych;
- b) strona WWW przedsiębiorstwa z dodatkowymi zakładkami umożliwiającymi dotarcie do interesujących informacji przez pasażerów np. „Rozkład Jazdy”, „Dla pasażera”, „Komunikaty”, „Zmiany” oraz „Utrudnienia”;
- c) poczta e-mail, infolinia utrzymywana 24h na dobę;
- d) punkty sprzedaży biletów (BOK);
- e) automatyczne biletomaty stacjonarne i biletomaty zainstalowane w pojazdach;
- f) ogłoszenia i informacje wyświetlane na elektronicznych tablicach informacyjnych umieszczonych na większości przystanków;
- g) pracownicy przedsiębiorstwa – kierowcy autobusów, motorniczowie tramwajów, pracownicy Działu Obsługi Klienta, pracownicy Centrali Ruchu;
- h) profile na portalach społecznościowych – Facebook, Twitter, YouTube i Instagram;
- i) udostępnienie danych w aplikacjach mobilnych takich jak mobileMPK, myBus.

Jak widać, przedsiębiorstwo stara się korzystać z różnych kanałów komunikacji ze swoimi klientami. Różnią się one formą, sposobem przepływu wiadomości, zakresem i rodzajem przekazywanej informacji czy też możliwością

zastosowania sprzężenia zwrotnego. Obsługę klienta można podzielić na trzy podstawowe etapy: przygotowanie do podróży, podróż i zakończenie. Na każdym etapie występuje komunikacja z przedsiębiorstwem, która wpływa na kształtowanie się wizerunku firmy. Bardzo ważnym etapem jest przygotowanie klienta do podróży. Podczas niego pasażer poszukuje wszystkich informacji pozwalających na wybór optymalnego połączenia z wykorzystaniem dostępnych środków transportu, czasu podróży i trasy. Dość istotny element stanowią również koszty przejazdu i możliwość zakup biletu, a źródłami informacji w tym kontekście stają się strona WWW, infolinia, aplikacje mobilne oraz informacje znajdujące się na przystankach. W kolejnym etapie – faza realizacyjna, istotnymi komunikatami są te wzrokowe, wyświetlane przez monitory informacyjne, oraz ogłoszeni od obsługi – kierowcy, motorniczego czy też kontrolerów biletów. W przypadku ostatniego etapu – potransakcyjnego, który dotyczy relatywnie niedużej grupy klientów MPK, najważniejsza jest właściwa rozmowa z pracownikiem firmy.

Identyfikacja problemów pojawiających się podczas realizowania usługi

Na jakość transportu publicznego mają wpływ: koszt, wygoda, czas i bezpieczeństwo podróży, a także możliwości płatności za usługę, czyli to, na co pasażerowie zwracają szczególną uwagę. Do głównych problemów, jakie występują w procesie świadczenia usługi przez MPK, możemy zaliczyć:

- a) dobranie właściwej wielkości taboru pozwalającego na zapewnienie zintegrowanej komunikacji pasażerom na podstawie obłożenia poszczególnych linii;
- b) najbardziej optymalne ustalenie przebiegu tras oraz dogodne rozmieszczenie przystanków;
- c) ustalenie rentowności dla poszczególnych linii (konieczne, potrzebne, odpowiednie dane – koszty, obłożenie linii i przychód);
- d) zapewnienie komunikacji zastępczej lub pokrywającej linie w przypadku zaistnienia awarii;

- e) informowanie na bieżąco pasażerów MPK o wszelkich zatrzymaniach, awariach czy zmianach w rozkładzie jazdy;
- f) różnorakie możliwości zakupu biletów.

Analiza konieczności (oraz możliwości) wdrożenia systemu CRM

Dla skutecznego zarządzania usługami, jakie świadczy MPK-Łódź, potrzebne są:

- a) baza danych zawierająca informacje o pokonanych trasach przejazdu oraz pojazdów, jakie uczestniczyły w realizacji usługi;
- b) baza danych o prawidłowości wykonania kursów – punktualność, przejazd po trasie zgodny z zaplanowanym rozkładem;
- c) bieżący rejestr kosztów realizacji przewozu pasażerów;
- d) rejestr pracowników wykonujących przejazdy (czas pracy);
- e) informacje o liczbie przewiezionych pasażerów, napełnieniu na liniach, skasowanych biletach w pojazdach i ich zakupie w biletomatach;
- f) możliwość rejestrowania ewentualnych awarii na liniach i wprowadzania ich do posiadanej bazy dotyczącej pojazdów uczestniczących w realizowaniu kursów;
- g) program komputerowy, który będzie umożliwiał stałą łączność z prowadzącymi pojazdy celem podawania ważnych komunikatów (zmiana trasy, objazdy, zatrzymania itp.).

Dyspozytor ruchu ma na bieżąco dostęp do informacji o awariach czy sytuacjach krytycznych od kierowców autobusów i tramwajów, a także zatrzymaniach, kolizjach, utrudnieniach w ruchu, prawidłowości realizacji kursu (jazda po trasie i zgodna z czasem przejazdu) oraz od kontrolerów ruchu MPK. Wszystkie te informacje może samodzielnie wprowadzić do systemu CRM przedsiębiorstwa lub dostarczane są one automatycznie dzięki odpowiednim sterownikom i aplikacjom. Innym źródłem informacji docierających do bazy danych są bileto-maty zainstalowane w pojazdach i tzw. stacjonarne (ilość sprzedanych biletów,

rodzaj i forma dokonanej płatności). Zainstalowane w pojazdach moduły do liczenia pasażerów można skonfigurować z bazą danych systemu informatycznego CRM, co pozwoli na bieżące uzyskiwanie informacji o obciążeniu danego środka transportu i całej linii.

Cele wdrożenia systemu CRM (wg. zasady SMART)

Wyznaczono następujące cele dla wdrażanego systemu CRM:

- a) poprawa jakości świadczonej usługi – punktualności, niezawodności;
- b) poprawa jakości oraz przebiegu informacji pasażerskiej wraz z informacją zwrotną;
- c) zwiększenie rentowności linii tramwajowych o 5% w 2017/2018 roku w stosunku do 2016 roku;
- d) poprawa efektywności wykorzystania taboru autobusowego i tramwajowego, napełnienie (liczba pasażerów / całkowita liczba pasażerów) o 10%;
- e) poprawa wskaźnika utrzymania ciągłości komunikacji o 5% w 2017/2018 roku – pokrycie braków na liniach;
- f) zwiększenie wskaźnika opłacalności utrzymania linii dla autobusów o 6% i tramwajów o 8% w 2017/2018 roku.

Propozycja systemu informatycznego klasy CRM

W celu wdrożenia systemu CRM konieczne jest wybranie właściwej firmy, która będzie posiadała praktykę we wdrażaniu podobnych systemów w różnych wariantach, a najlepiej w podobnych przedsiębiorstwach. Z ofert, jakie można znaleźć na rynku, wybrano Przedsiębiorstwo Zastosowań Informatyki Taran Sp. z o.o. Pakiet większościowy udziałów w tej firmie posiada inne przedsiębiorstwo związane z rozwiązaniami dla transportu, w tym również miejskiego – R&G PLUS Sp. z o.o. Klientami firmy są głównie zakłady zajmujące się transportem zbiorowym z większości miast w Polsce, jak i na świecie (Kanada,

Szwecja, Szwajcaria, Czechy, Grecja, państwa w Afryce itd.). Jest to przedsiębiorstwo dostarczające zintegrowane rozwiązania biznesowe w zakresie systemów nadzoru ruchu, pomiarów i informacji pasażerskich, pobierania opłat, specjalistycznych programów klasy ERP dedykowanych dla takich przedsiębiorstw, jak opisywane, oraz kompleksowe urządzenia kompatybilne z tymi systemami. Wybrano Zintegrowany System Zarządzania MUNICOM.premium będący pakietem oprogramowania zawierającym cały zakres działania przedsiębiorstwa transportowego (komunikacyjnego). System ten obejmuje następujące kryteria dość istotne przy wprowadzaniu takich rozwiązań i mających wpływ na jego powodzenie [www.taran.com.pl]:

- kompletność rozwiązania;
- przystosowanie do warunków polskich (oryginalne polskie/polonizowane);
- dostępność dokumentacji;
- zdolność oferenta do rozwoju i adaptacji systemu.

Poprzez swoją uniwersalność możliwe jest dostosowanie systemu do indywidualnych wymagań klienta wraz z łatwą rozbudową o dodatkowe funkcjonalności. Zintegrowany System Informatyczny MUNICOM.premium charakteryzują następujące cechy [za: www.taran.com.pl]:

- Zarządzanie informacją:
 - spójna, zintegrowana baza informacji o firmie, pozwalająca m.in. uniknąć podwójnego wprowadzania tych samych danych;
 - ścisłe powiązania informacyjne pomiędzy modułami w pełni kontrolowanymi i nadzorowanymi przez oprogramowanie i RDBMS (system zarządzania bazą danych);
 - pełna identyfikacja użytkownika w zakresie każdej wprowadzonej lub modyfikowanej informacji;
 - spójny i jednolity sposób interfejsu z użytkownikiem;
 - maksymalnie zautomatyzowany sposób realizacji prac rutynowych;
 - szerokie możliwości dokonywania analiz sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa, czy to przez istniejący zestaw instrumentów systemu, czy też poprzez dowolną analizę z zastosowaniem pakietu raportującego.

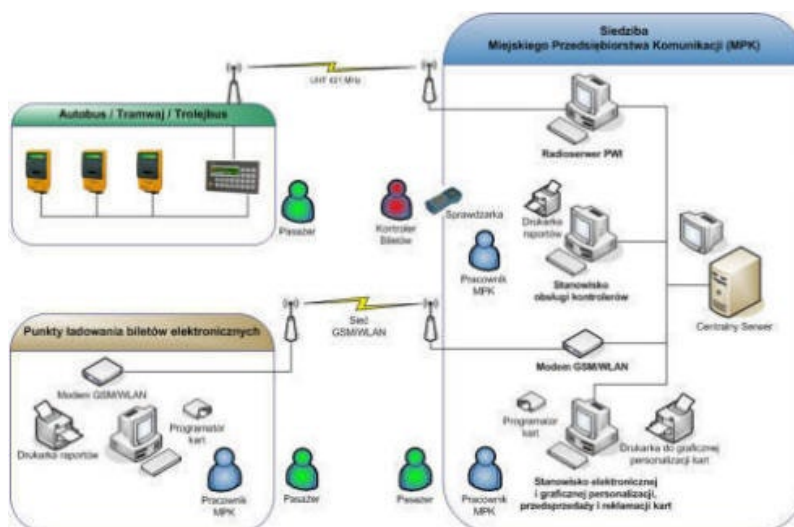
- Informacje przechowywane są w bazie danych RDBMS – IBM DB2;
- W oprogramowaniu położono szczególny nacisk na bezpieczeństwo danych poprzez wielopoziomowy system ochrony dostępu do obiektów systemu;
- Ochrona spójności informacji poprzez kilka tysięcy aktywnych w bazie danych mechanizmów zabezpieczeń;
- System MUNICOM.premium jest w pełni dostępny zdalnie zarówno poprzez terminale, jak i internet czy intranet.

W naszym przypadku zostałyby wykorzystane jedynie niektóre moduły, takie jak:

- System biletowy w wersji elektronicznej z kasownikami
- System Nadzoru Ruchu
- System Informacji Pasażerskiej
- System Zliczania Pasażerów.

Na rysunku poniżej przedstawiono skład elementów wchodzących w system biletowy.

Rysunek 1. Elementy systemu biletowego



Źródło: http://www.taran.com.pl/?pl/municom/tickets/elektronik_z.

Poprzez swoją uniwersalność system wprowadziłby dodatkowe elementy w postaci biletomatów pozwalających na zakodowanie biletu elektronicznego.

Dzięki zastosowaniu tego modułu można osiągnąć następujące korzyści.

Optymalizacja wykorzystania taboru

Każdy pasażer korzystający z przejazdu, niezależnie, czy korzysta z biletu normalnego, ulgowego czy ustawowo ulgowego bądź bezpłatnego, będzie musiał odnotować swoją obecność w pojeździe. Pozwoli to precyzyjnie określić potoki pasażerskie na każdym odcinku linii w czasie dnia, tygodnia, okresu wakacyjnego, świątecznego itp. W wyniku takich informacji można zoptymalizować rozkład jazdy, potrzebne pojemności, a tym samym typy niezbędnych pojazdów.

Precyzyjne określenie wielkości nakładów finansowych na wykup przejazdów ulgowych, ustawowo ulgowych i bezpłatnych

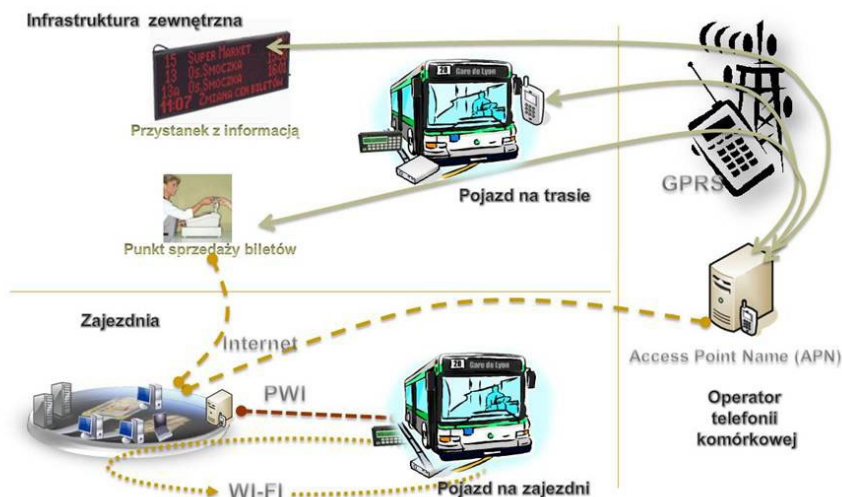
Oprogramowanie umożliwia pełną rejestrację i podliczanie faktycznie wykorzystanych przez pasażerów przejazdów ulgowych z podziałem na rodzaje stosowanych ulg. Możliwe jest dokładne określenie liczby wykorzystanych ulg w skali miesiąca, kwartału, roku.

Elastyczność kształtowania opłaty za przejazd

Karta elektroniczna daje możliwości zwiększania wpływów ze sprzedaży biletów poprzez elastyczne stosowanie różnego rodzaju promocji, bonifikat, bonusów itp., np. wprowadzenie tańszego biletu stosowanego poza szczytem itd.

System Nadzoru Ruchu ma za zadanie dostarczać informacje, które pozwolą dokonywać nadzoru nad taborem poprzez zbieranie danych w trybie offline (na podstawie zapisów w systemie pokładowym pojazdu) oraz online (w czasie rzeczywistym). Poniżej przedstawiono przykładową strukturę, która umożliwia realizowanie pobierania danych w obu trybach. Część danych (lokalizacja środka komunikacji wraz z ewentualną odchyłką czasową od planowanej) może być udostępniona bezpośrednio samym zainteresowanym, czyli pasażerom, np. poprzez aplikację myBus.

Rysunek 2. System nadzoru ruchu



Źródło: <http://www.taran.com.pl/?pl/municom/cnr>.

Do zalet tego systemu możemy zaliczyć [za: www.rg.com.pl]:

- możliwość efektywnego zarządzania środkami transportu zbiorowego w typowej sytuacji (jak również w sytuacjach szczególnych);
- poprawę wizerunku przedsiębiorstwa poprzez zwiększenie punktualności kursowania pojazdów;
- poprawę wizerunku organizatora poprzez fakt posiadania nowoczesnego systemu nadzoru nad ruchem pojazdów;
- efektywniejsze wykorzystanie taboru poprzez fakt posiadania na bieżąco informacji o stanie komunikacji;
- poprawę bezpieczeństwa kierującego i pasażerów dzięki możliwości monitorowania nagłych zdarzeń, sygnalizowanych na bieżąco przez kierującego;
- zmniejszenie kosztów eksploatacji pojazdów poprzez monitorowanie parametrów technicznych i weryfikowanie stanów nadmiernego obciążenia lub niewłaściwej eksploatacji pojazdu;
- umożliwienie ciągłego śledzenia ruchu pojazdu (nawet poza zaplanowanymi

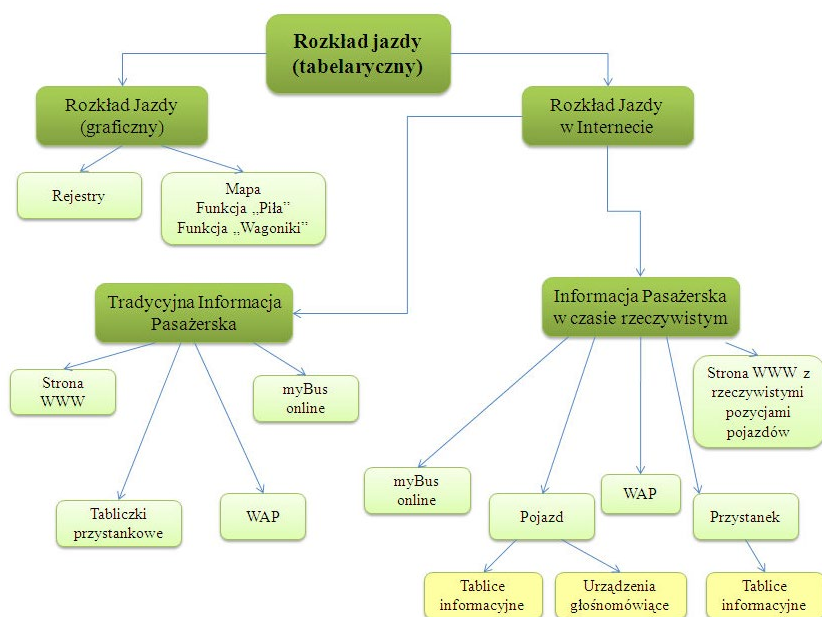
trasami przejazdu – np. przejazdy specjalne) i wykazywanie tego w stosownych raportach.

System Informacji Pasażerskiej stanowi nieodłączny element sprawnej komunikacji i jest w stanie zaspokoić potrzeby informacyjne pasażera w zależności od tego, na jakim etapie podróży się on znajduje poprzez takie kanały, jak:

- tablice na przystankach,
- elektroniczne tablice znajdujące się na przystankach,
- strona WWW,
- wyszukiwarka połączeń,
- tablice elektroniczne w pojazdach.

Przekaz taki może mieć charakter statyczny, jak i dynamiczny (statyczny skorygowany o aktualny stan komunikacji). System ten powinien być połączony z systemem zliczania pasażerów. Na rysunku 3 przedstawiono schemat działania systemu.

Rysunek 3. Schemat systemu informacji pasażerskiej



Źródło:

<http://www.taran.com.pl/?pl/municom/sip>.

Do zaimplementowania powyższych systemów wybrano część urządzeń firmy R&G – kasowniki, moduły sterujące, tablice informacyjne, które z nimi współpracują i są dedykowane do tego typu rozwiązań. Wybór ten nie jest przypadkowy, ponieważ część pojazdów została już wyposażona w te elementy, co pozwoli na obniżeniu kosztów wdrożenia i ujednolicenia osprzętu. Konieczne będzie jedynie właściwe zespolecie biletomatów z systemem, ponieważ są to urządzenia innego producenta. Wybór produktów R&G pozwoli również ograniczyć koszty związane ze szkoleniami osób odpowiedzialnych za serwisowanie urządzeń czy koszty przeszkolenia kierowców i motorniczych w obsłudze sprzętu.

Część pojazdów została już wyposażona w panele sterujące:



- SRG-3000P



- SRG-4000



- SRG-5000P



- SRG-6000

Docelowo można przeprowadzić przejście we wszystkich pojazdach na panele SRG-6000 i pozostawienie starszych modeli tylko w pojazdach, gdzie nie byłby możliwy montaż nowego typu.

Wykorzystywane są również:

- tablice informacyjne:



Możliwości wdrożenia i zastosowania systemu CRM w przedsiębiorstwie na przykładzie MPK-Łódź Sp. z o.o.

- monitory LCD:



- kasowniki biletowe:



- urządzenia głośnomówiące.

W użyciu znajdują się ponadto:

- akcesoria do obsługi kart:
- moduł obsługi kart



- MOKE-3 czytnik kart



- SKB - 3
- oraz szereg biletomatów:
- w pojazdach



- BM-102



- BM-05

Możliwości wdrożenia i zastosowania systemu CRM w przedsiębiorstwie na przykładzie MPK-Łódź Sp. z o.o.



- Ticomat 8010

Źródło: <http://www.mpk.lodz.pl/showarticle.action?article=7271&Biletomaty+w+pojazdach>

- stacjonarnych



- BS-205

Źródło: <http://www.mpk.lodz.pl/showarticle.action?article=7239&Biletomaty+stacjonarne>

Dzięki zastosowaniu kolejnych produktów możliwe stanie się lepsze zorganizowanie oraz zautomatyzowanie i synchronizacja większości zadań związanych z zarządzaniem relacjami z klientami. Pozwoli to zwiększyć wydajność oraz rentowności dzięki usprawnieniu i zautomatyzowaniu codziennych czynności, jakie są wykonywane w przedsiębiorstwie.

Koszt wdrożenia wybranego systemu w przedsiębiorstwie MPK-Łódź Sp. z o.o.

W związku z zaistnieniem sytuacji, w której szacunkowa wartość realizacji przedsięwzięcia przekracza kwotę, przy której wymagane jest stosowanie

ustawy Prawo zamówień publicznych (30 000,00 euro) konieczne stanie się rozpoznanie przetargu. Jednocześnie przewiduje się nie przekroczenie progu unijnego (135 000,00 euro), co pozwoli uniknąć obowiązku zastosowania bardziej rygorystycznej procedury i przekazania ogłoszenia do Dziennika Urzędowego Unii Europejskiej. Dopuszcza się zastosowanie odwróconej procedury wyboru. Przedsiębiorstwo zakłada maksymalną kwotę, jaką może przeznaczyć na ten cel – 542 100,00 zł (130 000,00 euro). Zakłada się również podpisanie umowy o współpracy z Miastem Łódź – Zarząd Dróg i Transportu w zakresie możliwości wykorzystania częściowo zainstalowanego i funkcjonującego Systemu Obszarowego Zarządzania Ruchem w Łodzi.

Podsumowanie

Funkcjonowanie systemu CRM w MPK-Łódź Sp. z o.o. daje wiele możliwości rozwiązywania problemów podróżnych, co przekłada się bezpośrednio na ich zadowolenie i satysfakcję z otrzymanej usługi transportowej. Schemat działania systemu jest prosty, jednakże, jak zostało przedstawione w artykule, jego działanie jest skomplikowane głównie ze względu na złożoność i wiele urzędów współpracujących z systemem. Całość jest skoordynowana i zbiera wiele danych, które można wykorzystać do dalszego rozwoju systemu i świadczonych usług. Spotka się to na pewno z zadowoleniem ze strony władz miasta, jak i przede wszystkim podróżnych.

Bibliografia

Jankiewicz S. (2014), *Restrukturyzacja przedsiębiorstwa samorządowego na przykładzie MPK-Łódź Sp. z o.o., „Studia Ekonomiczne” nr 198, cz. 2 Finanse – problemy – decyzje, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach*, ss. 143–153.

Uchwała Nr C/1834/10 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 3 listopada 2010 r.

www.mpk.lodz.pl

www.rg.com.pl

www.taran.com.pl



ISBN 978-83-64971-26-6