

Wspomaganie działalności usługodawców logistycznych nowoczesnymi rozwiązaniami informacyjnymi

Wprowadzenie

Wzrost złożoności procesów i czynności logistycznych wymusza ciągły rozwój świadczonych usług logistycznych. Przedsiębiorstwa logistyczne wprowadzają na rynek coraz to nowsze, bardziej specjalistyczne usługi aby w ten sposób zaspokoić rosnące i rozległe potrzeby i oczekiwania klientów. Jednocześnie, wraz z rozwojem usług, rozwojowi ulegają także przedsiębiorstwa je świadczące – rola tych podmiotów systematycznie rośnie w realizowaniu procesów przepływów rzeczowych czy informacyjnych. Na przestrzeni lat znacząco wzrastają oczekiwania wobec realizowanych usług, podmiotów je świadczących, a tym samym wobec stosowanych rozwiązań, które przyczynią się do pełnego zadowolenia klienta i zdobycia wymaganej pozycji na konkurencyjnym rynku. Spełnianie wysokich wymagań związanych ze zróżnicowaniem usług zgodnie z indywidualnymi wymaganiami klienta, z elastycznością, z szybkim dostępem do informacji o usłudze i sposobie jej realizacji, z dążeniem do obniżenia kosztów oraz poprawy skuteczności i sprawności działania wymaga wspomaganie się nowoczesnymi rozwiązaniami informacyjnymi. Już od dłuższego czasu wspomina się o tym, iż głównymi siłami napędowymi działania są i będą wykorzystywane technologie w zakresie przepływu informacji, które stały się źródłem poszukiwania nowych wartości w ramach wzajemnej komunikacji, wymiany danych, budowy strategii działania czy wzajemnego współdziałania podmiotów.

1. Wybrane rozwiązania wspomagające działalność usługodawców logistycznych – ujęcie teoretyczne

Operatorzy logistyczni posiadają pewne potrzeby informacyjne, a odpowiednie informacje dają możliwość rozwiązywania problemów, określania przyszłej strategii przedsiębiorstwa. Z tego powodu firmy potrzebujące szybkiego dostępu do aktualnych danych, tworzą systemy informacyjne, które określa się jako mechanizm przekształcający wejścia do systemu w wyjścia z systemu. Do pozyskiwania, gromadzenia i przesyłania informacji wykorzystywane są tzw. technologie informacyjne (technologie telekomunikacyjne i informatyczne) [2].

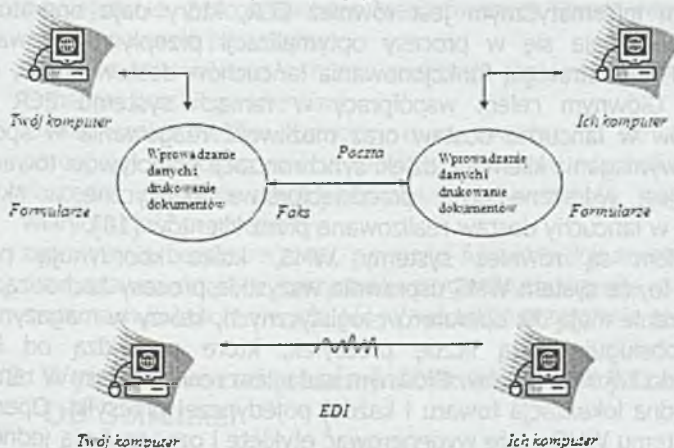
Znaczną rolę w działalności przedsiębiorstw odgrywają systemy elektronicznego monitorowania, śledzenia ruchu taboru (GPS) i przesyłek (track&trace), które umożliwiają swobodne i racjonalne koordynowanie pracy w przedsiębiorstwie. Dają one głównie możliwość [2]:

- zwiększenia zakresu kontroli pracy kierowcy i pojazdu poprzez stały monitoring przewozów,

- bardziej efektywnego zarządzania innymi pracownikami,
- rozliczenia faktycznego czasu pracy pojazdu i przejechanej trasy w rzeczywistości (dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu, zintegrowanemu z systemem GPS),
- wydruku raportu danych z przejechanej trasy i sprawdzenia wiarygodności rozliczenia kierowcy,
- uzyskania w dowolnej chwili informacji o: dacie, godzinie, prędkości przejazdu oraz czasie i miejscu pojazdu,
- stałego optymalizowania działalności przewozowej: wytyczanie tras, organizacja kolejności za- i wyładunków,
- sprawdzenia aktualnego stanu i liczby przewożonych przesyłek, informacji na temat nadania i odbioru przesyłki, magazynów, przez które przechodziła lub gdzie się znajduje.

Podstawową wartością dostarczaną klientom jest poczucie bezpieczeństwa, a sposobem na jej osiągnięcie stał się system śledzenia drogi przepływu produktu i warunków realizacji tego przepływu w łańcuchu dostaw [12]. Za pomocą track&trace operator logistyczny posiada jasno określony system odpowiedzialności pracowników za ładunek i w każdej chwili uzyska informacje gdzie znajduje się przesyłka. Natomiast klient w każdej chwili ma możliwość sprawdzenia, co dzieje się z przesyłką i może otrzymać informację, czy przesyłka dotarła [5].

Przedsiębiorstwa logistyczne korzystają także z możliwości jakie daje Internet. Przedsiębiorstwa z branży przesyłek ekspresowych oferują szeroki zakres usług przez sieć. Za pomocą przeglądarki internetowej klient sprawdza dostępne usługi, oblicza koszt usługi, wypełnia list przewozowy oraz zamawia kuriera [5]. Rozwój technologii internetowych stwarza możliwości do pojawienia się nowych struktur po stronie podaży rynku usług logistycznych np. tzw. wirtualni operatorzy logistyczni. Ponadto pojawił się na rynku nowy rodzaj przedsiębiorstwa wykorzystującego w swojej działalności zasoby internetowe – elektroniczne rynki, zwane giełdami elektronicznymi. Są to wirtualne przestrzenie rynkowe, w których sprzedawcy oferują określone usługi, a nabywcy poszukują informacji, wskazują na swoje potrzeby, składają zamówienia, używając do tego głównie Internetu [10].



Rys. 1. Elektroniczna wymiana dokumentacji, a metody tradycyjne
 Źródło: [3, s. 169]

Każdego dnia duże firmy posiadające wielu kooperantów i zawierające wiele międzynarodowych transakcji generują i przetwarzają ogromną ilość papierowych dokumentów [4]. Rozwiązaniem problemu dużej ilości dokumentów jest elektroniczna

wymiana dokumentacji, określana skrótem EDI [11]. Mówi się o wymianie dokumentów, ponieważ dane, które są przedmiotem elektronicznej wymiany są odpowiednikiem tradycyjnych handlowych dokumentów m.in. faktur, harmonogramów produkcyjnych itp. Biorąc pod uwagę definicję przyjmuje się, że przesyłanie danych w ramach EDI odbywa się przez elektroniczne łącza pomiędzy komputerami zamiast wymiennych nośników informacji [3]. Różnicę między EDI a tradycyjnymi metodami zaprezentowano na rysunku 1.

W dzisiejszych czasach dla poprawnego funkcjonowania przedsiębiorstwa logistycznego, podejmowania trudnych decyzji menedżerskich oraz wykonywania usług na wysokim poziomie istotne jest zastosowanie wewnętrznych systemów informatycznych [2]. Przedsiębiorstwa logistyczne przeważnie wprowadzają następujące systemy [10]:

- system zarządzania zasobami przedsiębiorstwa typu ERP (Enterprise Resources Planning),
- system obsługi klienta typu ECR (Efficient Consumer Response),
- systemy stosowane do zarządzania procesami magazynowania typu WMS (Warehouse Management System),
- systemy, które wspomagają zarządzanie łańcuchami dostaw typu SCM (Supply Chain Management).

Dane dostarczane przez system ERP mogą być nie tylko wykorzystywane wielokrotnie, ale także dowolnie współdzielone bez utraty precyzji i aktualności. Dzięki odpowiednim modułom ERP, można obliczyć wszystkie koszty związane z procesem przesyłania paczek, porównać efektywność pracy każdego z oddziałów itp. [2]. Wdrożenie systemu klasy ERP ma na celu zwiększenie rentowności sprzedaży operatora logistycznego dzięki poprawieniu efektywności procesów zaopatrzenia, zarządzania zapasami i sprzedaży [10]. Systemy ERP integrowane są z systemami, które zajmują się współdziałaniem z otoczeniem przedsiębiorstwa, m.in. CRM, czyli system zarządzania relacjami z klientami. CRM wspomaga sprzedaż, prowadzenie kampanii marketingowych, serwis oraz umożliwia wsparcie klienta po sprzedaży m.in. za pomocą telefonicznego centrum obsługi itp. CRM za główny cel uznaje pozyskanie nowych klientów, skrócenie czasu reakcji na zapytanie klienta oraz zwiększenie sprzedaży [1].

Znaczącym systemem informatycznym jest również ECR, który daje operatorom logistycznym możliwość włączenia się w procesy optymalizacji przepływów towarów w łańcuchach dostaw. ECR jest strategią funkcjonowania łańcuchów dostaw FMCG, czyli dobra częstego zakupu. Głównym celem współpracy w ramach systemu ECR jest możliwość redukcji kosztów w łańcuchu dostaw oraz możliwość reagowania w sposób lepszy na zmieniające się wymagania klientów, dzięki synchronizacji przepływów towarów. Rozwiązanie tego typu jest wdrażane przez przedsiębiorstwa logistyczne w skutek konieczności włączenia się w łańcuchy dostaw realizowane przez klientów [10].

Istotnym rozwiązaniem są również systemy WMS, które koordynują prace magazynowe. Z uwagi na to, że system WMS usprawnia wszystkie procesy zachodzące w magazynach, istotne znaczenie mają dla operatorów logistycznych, którzy w magazynach, terminalach codziennie obsługują dużą liczbę przesyłek, które pochodzą od kilku nadawców i są kierowane do kilku odbiorców. Głównym zadaniem realizowanym w ramach systemu WMS jest bezbłędna lokalizacja towaru i każdej pojedynczej przesyłki. Operator logistyczny za pomocą systemu WMS może wygenerować etykietę i oznaczyć nią jednostki towarowe, bądź w chwili przyjęcia towaru na magazyn przyjąć do systemu informacje, które są zawarte na etykiecie nadanej jej wcześniej przez dany podmiot [10].

W obszarze handlu elektronicznego między firmami, czyli e-biznes została wypracowana koncepcja „e-fulfilment”. Pod jej pojęciem rozumie się, złożony proces realizacji zamówienia, logistycznej obsługi klienta za pomocą narzędzi elektronicznej

gospodarki [6]. Obejmuje wszystkie czynności, które związane są z realizacją zamówienia, a należą do nich usługi dostępne on-line. Do tego typu usług należy [7; 9]: kalkulacja ceny, bieżące śledzenie drogi przesyłki, złożenie zamówienia na dany środek transportu i sortowanie produktu na podstawie zleceń, indywidualne składanie dyspozycji magazynowych, fakturowanie dokumentacji, sporządzanie odpowiednich informacyjnych raportów, raportowanie obrotu magazynowego. Uwarunkowane to jest spełnieniem przez operatora logistycznego pewnych wymagań: cennik on-line, terminarz dostaw, monitorowanie drogi przesyłki, mierniki jakości, zarządzanie magazynami on-line, potwierdzanie dostawy, proaktywne raportowanie odchyłeń, mierniki jakości, rozliczenie transakcji i przyjęcie zlecenia oraz jej potwierdzenie w sposób elektroniczny [9]. Jest to usługa polegająca na elektronicznej obsłudze konkretnych elementów podczas zawarcia i realizacji transakcji. Usługa typu e-fulfilment świadczona może być przez takie podmioty jak operatorzy logistyczni 3PL czy też integratorzy logistyczni 4PL.

Do funkcji systemu e-fulfilment zalicza się [6]:

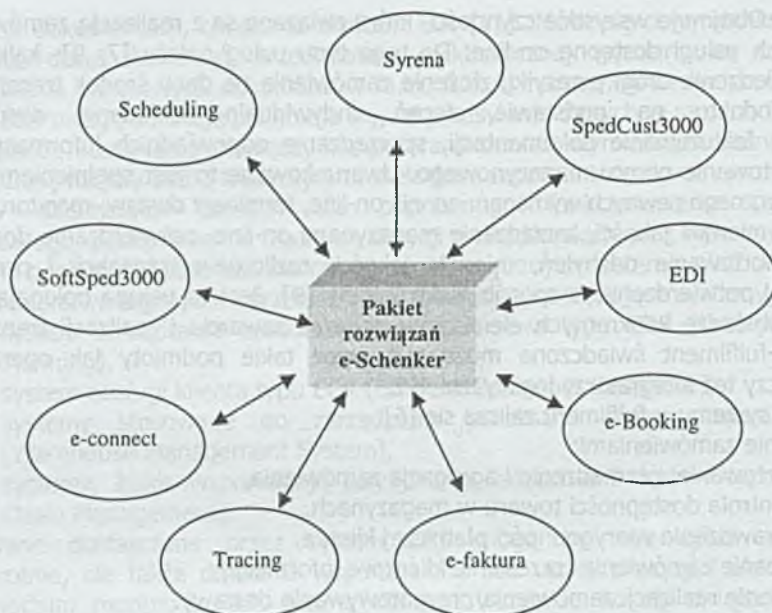
- zarządzanie zamówieniami:
 - sortowanie, gromadzenie i agregacja zamówienia,
 - kontrola dostępności towaru w magazynach,
 - sprawdzenie wiarygodności płatniczej klienta,
- potwierdzanie zamówienia (przesłanie klientowi informacji),
- uruchomienie realizacji zamówienia/przygotowywanie dostawy:
 - pozyskanie towaru z magazynu,
 - kompletacja zamówienia,
 - automatyczny sposób oznakowania przesyłki w momencie pakowania, konfekcjonowania,
- rozpoczęcie dostawy:
 - sterowanie załadunkiem towaru,
 - organizowanie, monitorowanie przewozu towaru.

Elektroniczna obsługa zamówień w systemach e-fulfilment daje możliwość osiągnięcia konkretnych efektów. Do korzyści należą [6]:

- zmniejszenie pracochłonności realizowanych prac, redukcja prac manualnych, wyeliminowanie przestojów,
- ciągle monitorowanie procesu realizacji zamówienia, dostarczania informacji na temat jej przebiegu klientowi,
- eliminowanie błędów ludzkich, m.in. związanych ze zmęczeniem, ograniczoną percepcją, niedoskonałością ludzkiego systemu psychofizycznego, a zastosowanie narzędzi elektronicznych poprawia niezawodność obsługi klienta i podnosi wiarygodność pracodawcy,
- zapewnienie bezpieczeństwa, pewności formalno-dokumentacyjnej w relacjach klient-usługodawca dzięki wykorzystaniu oryginalnych wzorów dokumentów dostępnych w systemach komputerowych. Mogą być także przesyłane za pomocą Internetu.

2. Wybrane rozwiązania informacyjne w przedsiębiorstwie DB Schenker

Firma DB Schenker posiada nowoczesne systemy informacyjne, a znaczącą rolę w świadczeniu wysokiej jakości usług pełni kompleksowa sieć informatyczna. Firma posiada pakiet informacyjnych rozwiązań on-line, które wspomagają procesy klienta jak również pracowników. Pakiet rozwiązań firmy przedstawiony został na rysunku 2.



Rys. 2. Pakiet rozwiązań informacyjnych DB Schenker

Źródło: opracowano na podstawie [13]

Krótkie wyjaśnienie wymienionych rozwiązań informacyjnych przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Wyjaśnienie rozwiązań informacyjnych wykorzystywanych przez DB Schenker

Rozwiązanie informacyjne	Wyjaśnienie
EDI	Firma oferuje klientom bezpośredni przekaz danych dotyczących obsługiwanych przesyłek oraz wynikające z jego zastosowania zmniejszenie kosztów wdrażania oraz obsługi administracyjnej. Informacje przekazywane są za pomocą standardowych komunikatów w formie elektronicznej. Pierwszy przesłany komunikat EDI to zestaw instrukcji transportowych, w których przewoźnik otrzymuje informację o transportowanych przesyłkach, odbiorcy, nadawcy i płatniku. Poprzez EDI są wysyłane faktury transportowe. Firma otrzymuje dzięki rozwiązaniu EDI zamówienia od klienta, bądź bezpośrednio od nadawcy przesyłki.
E-faktura	Dostępna jest 7 dni w tygodniu, przez 24 godziny na dobę od razu po jej przygotowaniu. Dodatkowym atutem jest również archiwizacja faktur, która trwa 7 lat. Dane w fakturze są zabezpieczone w formie archiwum w postaci zaszyfrowanej, a udostępnianie jej odbywa się przez zaszyfrowane kanały komunikacyjne.
E-connect	Jest systemem do komunikacji on-line i przeznaczony jest dla firm, które działają na terenie kraju. Za pomocą tej aplikacji internetowej można składać zlecenia krajowe, przygotowywać i przysyłać dokumenty przewozowe, śledzić drogę przesyłki oraz generować raporty.
Syrena	Program służący do zapisywania nieprawidłowości i reklamacji jakie wynikają ze złej realizacji usługi. Upoważnieni pracownicy firmy Schenker rejestrują nieprawidłowości w systemie Syrena. System służy również do zobrazowania pracownikowi firmy danych odnośnie nieprawidłowości.

Tracking	Pozwala zidentyfikować miejsce przesyłki w łańcuchu dostaw. Tracking Land - system śledzenia drogi przesyłki lądowej. Tracking Advanced Int (wersja rozszerzona) - zestawienie wszystkich przesyłek dla zadanych warunków takich jak data, kierunki itp. Tracking Air & Ocean - śledzenie drogi przesyłek morskich i lotniczych.
E-booking	Składanie zleceń eksportowych za pomocą Internetu. Klient posiada własne hasło - możliwość identyfikowania zamówień według podanego hasła itp.
SpedCust3000	Aplikacja pozwala na składanie zleceń krajowych, przygotowywanie oraz przysyłanie dokumentów przesyłki i śledzenie jej drogi. Program jest dostępny na stronie internetowej, z możliwością ściągnięcia pliku instalacyjnego. Klient ma możliwość drukowania dokumentów przewozowych, nalepek adresowych typu Belt.
SoftSped3000	Program pozwala na analizę drogi przesyłki, kontrolę jej statusu oraz na przeprowadzenie taksacji. Używany jest zarówno przez Dział Obsługi Klienta, pracowników dyspozytorni, kierowców. Program służy także do tworzenia, modyfikacji cenników za usługi.
Scheduling	Usługa on-line - klient za jej pomocą może sprawdzić czas w jakim przesyłki są przemieszczane w europejskiej sieci DB Schenker.

Zródło: opracowano na podstawie [13]

3. Wspomaganie działalności usługodawcy logistycznego wybranymi rozwiązaniami informacyjnymi

W wybranym terminalu przeładunkowym w celu sprawnej, szybkiej realizacji usługi cross - docking wykorzystuje się na kilku jej etapach rozwiązania obejmujące swoim zasięgiem cały proces, od momentu wystawienia zlecenia, po jego realizację, taksację oraz rejestrację danych przesyłki w systemie firmy. Do głównych rozwiązań zalicza się:

- program SoftSped3000,
- program SpedCust3000,
- program Syrena,
- system śledzenia przesyłki,
- e-faktura.

Znaczącym rozwiązaniem wykorzystywanym w przypadku wysłania zlecenia transportowego przez klienta jest oprócz faxu, telefonu, oprogramowanie SpedCust3000. SpedCust3000 jest programem do sporządzania dokumentów spedycyjnych. System jest instalowany w siedzibie klienta na komputerze. Każdy klient otrzymuje zakres numerów listów przewozowych, które będą wykorzystywane. Aby skorzystać z programu wymagany jest jedynie Windows XP na komputerze klienta. Program umożliwia:

- sporządzanie, drukowanie listów przewozowych,
- wydruk nalepek adresowych, etykiet,
- tworzenie rejestru odbiorców,
- archiwizację dokumentacji wysyłkowej,
- generowanie codziennych raportów o wysyłkach (liczba przesyłek, parametry takie jak: waga, liczba opakowań, koszt wysyłki).

Na rysunku 3 przedstawiono rozwiązania wspomagające wybrane etapy usługi.



Rys. 3. Rozwiązania informacyjne na różnych etapach świadczonej usługi przez usługodawcę logistycznego

Źródło: opracowanie na podstawie [9]

Program SpedCust3000 posiada kilka opcji:

- *Zlecenia* – służy do rejestracji zleceń transportowych.
- *Drobnica* – służy do tworzenia, drukowania listów przewozowych.
- *Paczki* – opcja ta służy do tworzenia, drukowania etykiet, które w systemie Schenker Paczki spełniają rolę dokumentu przewozowego i etykiety transportowej. Program służy do korzystania z formularzy etykiet ale bez nadrukowanych numerów, ponieważ samodzielnie będzie nadawał numery.
- *Archiwum* – ta opcja służy do przeglądania, określania statusu przesyłek wysłanych na podstawie wydrukowanych wcześniej listów przewozowych.
- *Kontrahenci* – wprowadzane są dane nowych odbiorców oraz możliwe jest przeglądanie już zapisanych.
- *Parametry* - opcja ta służy do tego, aby sparametryzować program, czyli określić sposób i źródło importu zleceń, ustawić wydruki dokumentów przewozowych i etykiet transportowych oraz podać dane nadawcy.
- *Skaner* – wykorzystywany jest do sporządzania wykazów ładunkowych, informacji, który kierowca odebrał przesyłki w danym dniu.

Program SoftSped3000 korzysta z baz danych lokalnych oraz centralnych, które są połączone z innymi rozwiązaniami zastosowanymi przez firmę DB Schenker, a mianowicie program SpedCust3000. Każdy moduł w programie ma swoje zastosowanie i jest wykorzystywany przez różne działy w firmie. Jednym z najczęściej używanych modułów w przypadku realizacji usługi jest Obsługa klienta. Za jego pomocą pracownicy terminalu przeładunkowego mają możliwość uzyskania informacji o kliencie. Na samym początku realizacji usługi, a mianowicie w chwili przyjęcia zlecenia wykorzystywany jest program SoftSped3000. Pracownik działu obsługi klienta po zalogowaniu się do systemu sprawdza czy zostały nadesłane nowe zlecenia transportowe wygenerowane wcześniej przez klienta.

Polega to na tym, że za pomocą interfejsów dane z systemu klienta, czyli SpedCust3000 są przesyłane do systemu operatora DB Schenker. Po weryfikacji danych uzyskanych od klienta, czyli sprawdzenia zgodności z wymaganiami firmy, odsyłana jest informacja zwrotna. W tym momencie klient dostając informację, widzi ją w systemie SpedCust3000. Jednak w przypadku, gdy klient chce wystawić zlecenie telefonicznie, odpowiedni pracownik wpisuje dane do systemu ręcznie.

Przez cały łańcuch dostaw klient oraz pracownicy terminalu mogą śledzić gdzie w danej chwili znajduje się przesyłka. Dla klientów firma udostępnia na stronie internetowej system Tracking. Natomiast pracownicy w celu weryfikacji drogi przesyłki wykorzystują oprogramowanie SoftSped 3000 wewnątrz firmy. Tracing ma na celu udostępnienie klientom aktualnej informacji o interesującej przesyłce. Firma stworzyła taki system śledzenia przesyłek aby klient mógł w jak najprostszy sposób skorzystać z tego rozwiązania. System śledzenia przesyłek jest dostępny na stronie internetowej firmy e-Schenker – Tracking Land. Nie jest wymagany identyfikator i hasło, wystarczy wpisać numer referencyjny bądź numer listu przewozowego.

Różnego typu nieprawidłowości, które zakłócają proces wykonania usługi są zapisywane w programie Syrena. Z programu w głównej mierze korzysta Dział do spraw reklamacji w celu ewidencji nieprawidłowości. W systemie można sprawdzić zaistniałe sytuacje, generować raporty.

Ostatnim rozwiązaniem jest wprowadzona przez firmę e-faktura. System z jednej strony daje możliwość wystawienia faktury elektronicznej, ale także oferuje klientowi możliwość zobaczenia oraz weryfikacji wystawionych do niej dokumentów.

Każde rozwiązanie wykorzystywane na terminalu przeładunkowym DB Schenker posiada pewne korzyści, które zostały przedstawione w formie tabeli 2.

Tab. 2. Korzyści z zastosowania rozwiązań w realizacji usługi

Rozwiązanie informacyjne	Korzyści
SoftSped3000	<ul style="list-style-type: none"> • dostęp do uzyskania pełnych informacji o kliencie, • szybka rejestracja klienta, • automatyczne wystawianie faktur, • lepsza organizacja pracy, • brak ręcznego wypisania papierów, • usprawnienie przepływu informacji w firmie, • możliwość planowania przewozów, • podniesienie jakości oferowanych usług, • wszystkie dane zawarte w jednym systemie, • usprawnienie procesu zarządzania dokumentacją, • oszczędność czasu,
SpedCust3000	<ul style="list-style-type: none"> • pewność realizacji zlecenia (przyjęcie zlecenia potwierdzone drogą elektroniczną przez firmę Schenker), • mniejsze ryzyko wystąpienia błędu niż w przypadku ręcznego wypisywania papierów, • zmniejszenie czynności administracyjnych, • możliwość bieżącej analizy kosztów i terminowości, • spadek liczby nieprawidłowości, • dostęp do systemu raportowania o wysłanych przesyłkach, • szybszy obrót przesyłu dokumentów, • zaoszczędzenie czasu po stronie firmy, • wyeliminowanie konieczności wprowadzania danych do systemu przez pracowników terminalu,

Tracking	<ul style="list-style-type: none"> • brak konieczności posiadania identyfikatora i hasła, • możliwość bieżącej kontroli statusu przesyłki w Internecie,
Syrena	<ul style="list-style-type: none"> • bieżące śledzenie nieprawidłowości klientów, • tworzenie precyzyjnych statystyk, • szybki dostęp do informacji o nieprawidłowościach,
E-faktura	<ul style="list-style-type: none"> • redukcja kosztów dystrybucji faktur, • minimalizacja czasu wygenerowania i dostarczenia faktur, • łatwy i szybki dostęp do dokumentów historycznych, • wyeliminowanie papieru z procesu fakturowania, • bezpieczeństwo przesyłanych danych, • wygoda.

Źródło: [9]

Literatura

1. Ciesielski M., *Instrumenty zarządzania logistycznego*, PWE, Warszawa 2006.
2. Praca zbiorowa pod redakcją Ciesielski M. (red.), *Rynek usług logistycznych*, Difin, Warszawa 2005.
3. Gołębska E., *Kompendium wiedzy o logistyce*, PWN, Poznań 1999.
4. Gołębska E., Szymczak M., *Logistyka międzynarodowa*, PWE, Warszawa 2004.
5. Kawa A., *IT w firmach logistycznych*, Magazyn Top Menedżerów 2007.
6. Kałuża R., Żak J., *E-fulfilment – elektroniczna obsługa zamówienia*, Logistyka 5/2007.
7. Kos B., *Nowoczesne produkty na rynku usług TSL*, AE, Katowice 2003.
8. Pliszczak J., *Analiza kompleksowych rozwiązań logistycznych wybranej międzynarodowej organizacji działającej w branży TSL*, praca magisterska pod kierunkiem E. Przybylska, Politechnika Śl., Zabrze 2010.
9. Rutkowski K., *Logistyka on-line*, PWE, 2002.
10. Rydzkowski W., *Usługi logistyczne*, Wyd. Biblioteka Logistyka, Poznań 2004.
11. Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K., *Transport. Problemy transportu w Rozszerzonej UE*, PWN, Warszawa 2009.29
12. Śliwczyński B., *Bezpieczne łańcuchy dostaw*, Logistyka 1/2009, s. 32-34.
13. Witryna internetowa: www.logistics.dbschenker.pl

Streszczenie

Przedsiębiorstwa działając na rynku TSL realizują szereg różnorodnych usług logistycznych. Jednocześnie w miarę postępującego rozwoju ich rola znacząco wzrasta. Podmioty te wykorzystują w swojej działalności szereg rozwiązań informacyjnych. Takimi przykładami mogą być: ECR, ERP, WMS, track&trace, e-fulfilment, elektroniczna wymiana danych EDI itp. Wpływają one przede wszystkim na czas realizacji zlecenia, innowacyjność przedsiębiorstw, poziom kosztów itp., a przez to na poziom zadowolenia klienta i poziom konkurencyjności na rynku.

Aiding of activity logistic enterprises by modern information solutions

Summary

Enterprises realize range of miscellaneous logistical services on market TSL. Simultaneously, In due measure proceeding development (evolution), they role significantly grows. These enterprises take advantage range of information solution in activity. There can be such examples: ECR, ERP, WMS, track&trace, e-fulfilment, Electronic Data Interchange EDI etc. They effect on time of order's realization, innovative of enterprises, level of cost etc., but as result on level of client satisfaction and level of competitiveness on market.