

BINIASZ Dominika, ŁAPUŃKA Iwona

WSPOMAGANIE USŁUG TRANSPORTOWYCH W BRANŻY MEBLARSKIEJ

Streszczenie

Artykuł prezentuje wybrane narzędzia informatyczne wykorzystywane do wspomagania usług transportowych na przykładzie firm branży meblarskiej z województwa wielkopolskiego. Na początku krótko scharakteryzowano rolę systemów informatycznych w logistyce transportu. Przedstawiono wybrane programy komputerowe, wspomagające logistykę transportu i ukazano ich zalety dla firm. Następnie przeprowadzono badania na wybranej grupie dziesięciu przedsiębiorstw branży meblarskiej z województwa wielkopolskiego. Przedstawiono badania ankietowe skierowane do pracowników firm, które wykazały przydatność systemów informatycznych wspomagających logistykę transportu. Zaprezentowane wyniki badań wykazują istotność stosowania narzędzi informatycznych w logistyce transportu.

WSTĘP

Transport w działalności przedsiębiorstw, a szczególnie produkcyjnych, jest niezwykle ważnym czynnikiem, umożliwiającym dostarczanie w terminie produktów do klientów.

Jak wynika z badań, podstawowym źródłem przewagi konkurencyjnej danego podmiotu gospodarczego nie jest sprawność jego funkcjonowania jako całości, lecz efektywność różnych rodzajów działań, które podejmuje w swojej działalności, dostarczając na rynek swoje produkty lub świadcząc określone usługi. Dane działania tworzą łańcuch wartości. Na rynku towarów i usług zauważa się, iż przedsiębiorstwa coraz częściej dopasowują własne działania do działań swoich dostawców i odbiorców, budując odpowiedni system czynności składający się z ich łańcuchów wartości [por. 1, 6].

Tak prosperujące przedsiębiorstwa rozszerzają swoje rynki zbytu w ramach szeroko rozumianej globalizacji i poszukują coraz to nowych, innowacyjnych rozwiązań wspomagających ich działalność. Informatyzacja społeczeństwa otworzyła przed nimi nowy kierunek rozwoju, wymuszając stosowanie rozwiązań komputerowych i inwestowanie w oprogramowanie, mające pomóc w usprawnieniu dotychczasowej działalności.

Organizacje, które potrzebują narzędzia informatycznego do realizacji określonego zadania muszą podjąć decyzję czy kupić gotowy program i dostosować się do jego funkcjonowania, stworzyć od podstaw program, który będzie w pełni odpowiadać organizacji lub wykorzystać dostępne zasoby takie, jak np. pakiet Microsoft Office. Każde rozwiązanie niesie ze sobą pewne ograniczenia i zalety. W zależności od zadania i wielkości organizacji wybierane są różne rozwiązania [2].

1. ROLA SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH W USŁUGACH TRANSPORTOWYCH

Transport jest jednym z podstawowych elementów w działalności logistycznej przedsiębiorstw. Obecnie procesy transportowe realizowane przez firmy charakteryzują się zwiększoną spójnością i będąc równocześnie zintegrowane ze sobą stanowią podstawę funkcjonowania krajowych, jak i międzynarodowych łańcuchów dostaw. Funkcjonowanie transportu, jako istotnego ogniwa usług logistycznych jest ściśle uzależnione od istniejącej infrastruktury.

Informacja stanowi podstawowe "tworzywo" do planowania, podejmowania decyzji i przeprowadzania analiz z uzyskanych wyników z działalności gospodarczej. System informatyczny, ze swoją "narzędziownią" metodyczną do informowania kierownictwa, wspomaga decyzje lub, poprzez system ekspercki, staje się niezbędnym narzędziem codziennej pracy w firmach transportowych/spedycyjnych [7].

Obecnie w firmach działających na rynku czasem dochodzi do sytuacji, w której nadmiar informacji zaczyna przerastać pracowników i kadre zarządzającą. Dane te nie są przydatnymi w danej dziedzinie informacjami, dopóki nie przejdą przez proces przetwarzania, selekcji, filtrowania, katalogowania, przeglądu w przekroju czasowym. Konieczne staje się wydobycie z nich informacji, bo dopiero wtedy niosą ze sobą określoną wartość. Informacje, prezentując znacznie większą wartość w porównaniu z danymi, nie są jednak wystarczające. Pojawia się konieczność zarządzania nimi po to, by zapewnić sobie trafność podejmowania decyzji. Sprawne zarządzanie informacjami możliwe jest przy udziale rozwiązań informatycznych [8].

Do podstawowych korzyści wdrażania systemów informatycznych z punktu widzenia logistyki należą [4]:

- poprawa poziomu obsługi klienta;
- redukcja poziomu utrzymywanych zapasów;
- synchronizacja procesów zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji;
- umożliwienie produkcji na zamówienie zamiast tworzenia zapasów w magazynie;
- redukcja przestoju spowodowanych brakiem materiałów;
- redukcja poziomu kosztów;
- poprawa terminowości dostaw;
- poprawa przepływów pieniężnych dzięki zmniejszeniu zaangażowania finansowego w środki obrotowe;
- zwiększenie nadzoru nad przepływami finansowymi;
- zwiększenie kompetencji pracowników dzięki zmianom organizacyjnym delegującym większy zakres odpowiedzialności na niższe szczeble zarządzania;
- zmniejszenie liczby dokumentów w poszczególnych procedurach.

Oczywiście, oprócz korzyści mogą pojawiać się również pewne wady, występujące przy wdrażaniu systemu informatycznego. Najczęściej występującym błędem popełnianym na tym etapie jest zły wybór samego systemu, który został zakupiony bez analizowania pożądanych zmian, jakie firma chce osiągnąć przy jego pomocy. Następnym bardzo ważnym elementem jest powołanie odpowiedniego zespołu, który zajmie się wdrożeniem systemu. Do grupy osób w zespole powinien wejść, oprócz osoby, która sprzedaje system, której zadaniem ma być również szkolenie osób obsługujących system w przyszłości, informatyków oraz logistyków z firmy. Wydaje się być również pomocną osobą z doświadczeniem we wdrażaniu takich, bądź podobnej klasy systemów, której rady i spostrzeżenia mogą okazać się bardzo przydatne. Późniejsze wdrożenie systemu informatycznego zależy wówczas już tylko od pracowników podlegających szkoleniu, ich determinacji i szybkości uczenia się. Ważne są również możliwości finansowe firmy, która pokrywa koszty tych szkoleń.

2. CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH SYSTEMÓW WSPOMAGAJĄCYCH TRANSPORT

Rozwijające się systemy zarządzania transportem „TMS” (ang. *Transport Management System*) wspomagają decydentów w procesie planowania, monitorowania oraz rozliczania transportu w dowolnie złożonych strukturach w ramach danych łańcuchów dostaw. Systemy tego typu umożliwiają optymalne planowanie tras, łączenie przewozów, przeładunki, śledzenie partii towarów w łańcuchach dostaw, itp. Systemy zarządzania transportem mogą być powiązane z innymi systemami. Trudno obecnie wyobrazić sobie realizację usług transportowych w oderwaniu od usług magazynowych. Systemy zarządzania transportem oferują między innymi następującą funkcjonalność [5]:

- zarządzanie zleceniami spedycyjnymi,
- tworzenie i planowanie tras przewozów,
- obsługę nietypowych zdarzeń spedycyjnych,
- możliwość współpracy z urządzeniami mobilnymi różnego typu,
- rozliczanie usług transportowych,
- obsługę umów dotyczących zadań transportowych,
- definiowane przez użytkownika cenniki usług transportowych,
- definiowane przez użytkownika algorytmy rozliczania usług,
- statystyki i analizy.

Wśród oprogramowania dostępnego na rynku dla firm w zakresie wspomagania usług transportowych możemy wyróżnić [por. 3]:

1. **QGUAR** – *Transport Management System* – kolejny produkt firmy Quantum Software S.A. wspomagający planowanie, monitoring i rozliczanie transportu w dowolnie złożonych strukturach dystrybucyjnych. Pozwala na optymalne planowanie tras, łączenie przewozów, przeładunki i wiele innych funkcji czyni ten moduł potężnym narzędziem nie tylko dla dyspozytorów. Śledzenie partii towarów w łańcuchu dystrybucyjnym oraz rozbudowane możliwości rozliczania procesu transportu - to tylko podstawowe możliwości systemu. Siłą tego modułu oprócz zaawansowanego zestawu dedykowanych tej branży funkcji, jest ściśle powiązanie z pozostałymi modułami systemu Qguar, a przede wszystkim z modułem Qguar WMS (lub innym modułem tej klasy). Qguar TMS to narzędzie dedykowane szerokiemu wachlarzowi przedsiębiorstw, które w jakikolwiek sposób zajmują się zarządzaniem transportem samochodowym. Dotyczy to zarówno firm czysto spedycyjnych świadczących tylko usługi transportowe, firm świadczących kompleksowe usługi logistyczne, firm dystrybucyjno-handlowych, ale również innych przedsiębiorstw posiadających tabor własny lub wynajmowany.
2. **FM.frameLOGIC** - jest systemem, który wspiera zarządzanie flotą na podstawie informacji wprowadzanych przez operatora lub też współpracujący z urządzeniami rejestrującymi w samochodach. W drugim przypadku jest systemem telematycznym, czyli takim, który automatycznie gromadzi i przetwarza informacje o pracy pojazdów, ich położeniu, rozliczanie pojazdów, np. z napraw i wiele innych parametrów. Położenie geograficzne określane jest w każdym z samochodów za pomocą satelitarnego sygnału GPS, a później wraz z innymi parametrami wysyłany do centrum danych przez łączność komórkową w czasie rzeczywistym. Umożliwia generowanie raportów analitycznych dotyczących związaną z zużyciem paliwa oraz prędkości osiąganych przez środek transportu. .
3. **Xpertis** - produkt firmy Macrologic S.A. – wspomaga planowania, kontrolowania i rozliczania zleceń i zleceniodawców w zakresie przewozu ładunków. Jest rozwiązaniem IT klasy ERP, realizującym potrzeby każdego średniego i małego przedsiębiorstwa w obszarze finansów, sprzedaży, personelu i analiz Business Intelligence. Taki skład

rozwiązania jest najbardziej poszukiwanym zestawem programów wśród przedsiębiorstw małych i średnich będących w fazie silnego wzrostu. Dodatkowo zapewniamy zgodność oprogramowania z zawsze aktualną wersją zawierającą tak zmiany prawne, jak i nowe udoskonalenia. Jest to unikalny model funkcjonowania programu na rynku rozwiązań ERP dla przedsiębiorstw tej wielkości.

4. **Oracle Transportation Management** - produkt firmy Oracle Polska Sp. z o.o. – część platformy składającej się z wielu otwartych i zintegrowanych aplikacji, wspomaga firmy spedycyjne i logistyczne w planowaniu i realizacji transportu.
5. **Compass Transport i Spedycja** - produkt firmy Comel – realizuje wszystkie zadania organizacyjne związane z obsługą spedycji i transportu wraz z pewnymi elementami systemów ERP oraz CRM. Compass pozwala na pracę terminalową za pomocą przeglądarki internetowej. Do obsługi mogącego pracować w taki sposób programu nie potrzeba wydajnych stanowisk roboczych, ani jednakowych systemów operacyjnych, istnieje również możliwość dopisania dodatkowego modułu np. do transportu danych do systemu finansowo-księgowego, jeśli wdrożono taki system wcześniej.
6. **Map&Guide Calculat** - produkt firmy AUTOSOFTWARE – jest narzędziem służącym do wyliczania kosztów transportu i procedury zamówień, umożliwia wizualizację bazy klientów i poszczególnych zamówień, przebiegu trasy, kontroli kosztów. Oblicza najbardziej optymalną trasę dla samochodów ciężarowych, z uwzględnieniem: niebezpiecznych dróg, ograniczeń wysokości, szerokości, długości i masy całkowitej, a także podaje długoterminowe zamknięcie dróg i najnowsze informacje o ruchu drogowym.
7. **System interLAN SPEED** - produkt firmy InterLAN – rozwiązanie informatyczne wspomagające zarządzanie firmą w zakresie obsługi transportu i spedycji całopojazdowej oraz drobnicowej, zarządzania flotą i rozliczania czasu pracy kierowców oraz planowania i optymalizacji transportów. InterLAN jest uznanym i doświadczonym producentem systemów informatycznych działającym na rynku produktów dla transportu, spedycji i logistyki. System zapewnia obsługę operacyjną wszystkich procesów w firmie - od oferty przez zlecenia, fakturowanie, płatności i windykacje, aż do wymiany danych z systemami zewnętrznymi.

Różnorodność systemów informatycznych wymuszona jest wieloma branżami, w których te systemy mogą być wykorzystywane. Większość jest dedykowana firmą stricte spedycyjnym, ale mogą je stosować z powodzeniem również inne branże, np. meblarskie, w których usługi transportowe przysparzają wielu kłopotów organizacyjnych i planistycznych.

3. OMÓWIENIE PRZEPROWADZONYCH BADAŃ

Na potrzeby artykułu wybrano badania dotyczące wspomagania usług transportowych firm branży meblarskiej przy użyciu gotowych systemów komputerowych oraz innych narzędzi informatycznych. Badania przeprowadzono w formie kwestionariuszy ankiet i wywiadów osobistych w średniej wielkości przedsiębiorstwach produkcyjno – usługowych branży meblarskiej w miesiącach *luty – sierpień 2013* roku. Badaniami objęto **10** losowo wybranych firm usługowo-handlowych na terenie województwa wielkopolskiego, o różnej specyfice działalności, które zastrzegły swoją anonimowość w analizie wyników. Ankieta zawierała pytania zamknięte i otwarte. Ankietę wypełniło poprawnie **200** pracowników (po 20-stu z każdej analizowanej firmy), którzy bezpośrednio obsługują systemy wspomagające usługi transportowe oraz mają bezpośredni kontakt z kierowcami lub firmami spedycyjnymi, w różnym wieku, różnej płci i o różnym stażu pracy.

Na potrzeby artykułu wybrano 28 pytań, które bezpośrednio odzwierciedlają omawiany problem badawczy, zestawione w tabeli 1.

Tab. 1. Wyniki przeprowadzonej ankiety w okresie luty – sierpień 2013

PYTANIA	ODPOWIEDZI (w %)		
	TAK	NIE	NIE WIEM
Czy firma posiada system komputerowy lub inne narzędzie informatyczne wspomagający usługi transportowe?	98,6	0	1,4
Czy wdrożenie w firmie systemu wspomagającego usługi transportowe poprawiło jego działalność?	95,4	0	4,6
Czy brak innych modułów wpływa na działanie całego systemu, a w szczególności usług transportowych?	0	86,2	3,8
Czy system wspomagający usługi transportowe jest przyjazny dla użytkownika?	92,4	3,5	4,1
Czy firma poprawiła swoje usługi transportowe dzięki systemowi lub innemu narzędziu informatycznemu?	97,3	0	2,7
Czy praca z systemem wspomagającym usługi transportowe jest trudna do opanowania?	0	89	11
Czy praca w firmie z systemem wspomagającym usługi transportowe jest bardziej skuteczna niż bez jego używania?	96,7	0	3,3
Czy system wspomagający usługi transportowe jest potrzebny w firmie?	98,8	0	1,2
Czy w systemie możliwa jest rejestracja zleceń transportowych i spedycyjnych wraz z wydrukami?	56,9	35,5	7,6
Czy w systemie jest możliwość planowania przewozów – ich graficzny interfejs z wykorzystaniem map drogowych i komunikacji GPS, czy sms?	52,7	40,8	6,5
Czy system pozwala na monitorowanie statusu przesyłki – zarówno całego pojazdu, jak i drobnicy?	23,4	69,6	7
Czy dzięki systemowi możliwe jest wystawianie dokumentów przewozowych i/lub celnych?	22,8	65,7	11,5
Czy system umożliwia rozliczanie paliwa zużytego przez zatrudnionych kierowców?	49,5	41,6	8,9
Czy w systemie można planować i rozliczać pracę kierowców?	78,4	20,2	1,4
Czy system pozwala na ewidencjonowanie przejazdów, zezwoleń i karnetów TIR – możliwość odtworzenia indywidualnej historii każdego dokumentu?	37,9	61,7	0,4
Czy system prowadzi ewidencję kosztów bezpośrednich i pośrednich transportu/spedycji?	26,4	68,9	4,7
Czy w systemie istnieje możliwość uzyskania informacji o rentowności przewozów?	10,7	78,6	10,7
Czy system umożliwia kalkulowanie należności za przewóz ładunków?	46,2	35,5	18,3
Czy dzięki systemowi możliwa jest optymalizacja liczby postojów i pustych przebiegów?	8,3	84,9	6,8
Czy system prowadzi ewidencję kontrahentów firmy – zleceniodawców i przewoźników?	26,7	69,2	4,1
Czy system posiada interfejs do tworzenia tabel kursów walut?	11,7	83,6	4,7
Czy w systemie istnieje baza danych wszystkich wystawianych dokumentów i ich wzorce?	38,4	53,9	7,7
Czy dzięki systemowi możliwe jest tworzenie raportów i statystyk?	69,5	26,6	3,9
Czy system pozwala na interfejs do eksportu danych do księgowości?	27,2	69,4	3,4
Czy dzięki systemowi wspomagającemu usługi transportowe polepszyła się komunikacja/przeptyw informacji w firmie?	87,5	4	8,5
Czy dzięki systemowi wspomagającemu usługi transportowe kompetencje pracowników wzrosły?	74,3	10,8	14,9
Czy dzięki systemowi wspomagającemu usługi transportowe zakres i sposoby udzielania informacji w tym zakresie znacznie się polepszyły?	92,7	0	7,3
Czy dzięki systemowi wspomagającemu usługi transportowe zwiększyła się terminowość realizacji zleceń od klientów?	91,5	0	8,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonych ankiet.

Analizując dane przedstawione w powyższej tabeli widzimy, że aż **98,6%** ankietowanych przedsiębiorstw odpowiedziało, że obecnie dysponuje systemem lub oprogramowaniem informatycznym do wspomagania usług transportowych. Jest to bardzo wysoki poziom, który

świadczy o profesjonalnym podejściu do tych usług, gwarantujących zyski dla firm, przy jednocześniej redukcji kosztów. Aż **97,3%** ankietowanych odpowiedziało, że firma dzięki zastosowaniu systemu lub innego narzędzia informatycznego znacznie poprawiła swoje usługi transportowe, tylko 2,7% nie wiedziało, czy ma to jakiś wpływ. Podobne wyniki odpowiedzi uzyskało pytanie: „Czy praca w firmie z systemem wspomagającym usługi transportowe jest bardziej skuteczna niż bez jego używania?”, co świadczy o prawdziwości udzielanych odpowiedzi przez respondentów. Pytania dotyczące samego użytkowania i łatwości obsługi takiego systemu, czy narzędzia informatycznego zostały ocenione przez ankietowanych bardzo wysoko. Inaczej sprawa wygląda już z pytaniami szczegółowymi, dotyczącymi poszczególnych funkcji posiadanego systemu wspomagającego usługi transportowe. Na pytanie: „Czy w systemie możliwa jest rejestracja zleceń transportowych i spedycyjnych wraz z wydrukami?” już tylko **56,9%** potwierdza to pytanie, a aż **35,5%** stwierdza, że nie ma takiej możliwości. Podobne dane otrzymało kolejne pytanie o planowanie przewozów w systemie. Kolejne pytania: „Czy system pozwala na monitorowanie statusu przesyłki – zarówno całego pojazdu, jak i drobnicy? i Czy dzięki systemowi możliwe jest wystawianie dokumentów przewozowych i/lub celnych?” ankietowani tylko w **23,4%** oraz **22,8%** potwierdzili taką możliwość, stwierdzając, że byłoby to duże ułatwienie dla nich. Dużą wartość twierdzącej odpowiedzi uzyskało pytanie o możliwość rozliczania paliwa w systemie – **49,5%**. Zaledwie **10,7%** respondentów potwierdziła, że w systemie istnieje możliwość sprawdzenia rentowności przewozów, w większości firm takiej możliwości nie ma. Podobnie sprawa ma się z interfejsem do tworzenia tabel kursów walut – **11,7%** oraz z optymalizacją liczby postojów i pustych przebiegów – **8,3%**. Pozytywnie ankietowani opowiedzieli się o możliwości systemu, co do planowania i rozliczania kierowców, aż **78,4%** potwierdza takie działania. A kolejne **69,5%** ankietowanych ma możliwość tworzenia raportów i analiz w systemie, co znacznie ułatwia optymalizację usług transportowych. Mankamentami systemów w ankietowanych firmach jest brak: ewidencjonowania przejazdów, zezwoleń i karnetów TIR – **61,7%**, ewidencji kosztów bezpośrednich i pośrednich transportu/spedycji – **68,9%**, ewidencji kontrahentów firmy – zleceniodawców i przewoźników – **69,2%**, a także niemożliwość interfejsu do eksportu danych do księgowości – **69,4%**. Te braki wymuszają dodatkową pracę i poświęcenie im więcej czasu, niż jest to konieczne w kompleksowych systemach informatycznych. Przenoszenie danych z jednego programu do innego niesie ze sobą również możliwość uszkodzenia plików, bądź błędy z powodu braku kompatybilności danych. Pomijając jednak te niekorzystne opinie respondentów należy zauważyć, że niezależnie od posiadanego systemu wspomagającego usługi transportowe w firmie lub tylko narzędzia informatycznego, które trochę to ułatwia, ankietowani pozytywnie odnieśli się do samego już posiadania takiego oprogramowania. Aż **87,5%** pracowników potwierdziło, że dzięki systemowi wspomagającemu usługi transportowe polepszyła się komunikacja/przepływ informacji w firmie. Na kolejne pytanie **74,3%** stwierdziło, że dzięki systemowi również kompetencje pracowników wzrosły. Wysokie noty uzyskały ostatnie pytania z ankiety dotyczące polepszenia się zakresu i sposobów udzielania informacji w zakresie usług transportowych, gdzie **92,7%** respondentów potwierdziła ten fakt. Również zwiększenie się terminowości realizacji zleceń od klientów dzięki systemowi oceniona została na **91,5%**, co pozytywnie rokuje dla badanych przedsiębiorstw.

Reasumując przeprowadzone badania należy zaznaczyć, iż respondenci bardzo często wskazywali jeszcze wiele mankamentów pojawiających się w dostępnym oprogramowaniu, które nie odpowiada specyfice ich działalności, a przez to nie spełnia ich wcześniejszych oczekiwań. Wiele firm stosuje rozwiązania informatyczne oparte na własnych aplikacjach tworzonych wewnątrz przez pracowników, najczęściej są to aplikacje na bazie arkusza kalkulacyjnego Excel. Proste narzędzie nie pozwala jednak na lepsze wspomaganie

wszystkich aspektów usług transportowych, które dla firm są bardzo ważnym czynnikiem warunkującym dobrą koordynację jej działalności biznesowej.

PODSUMOWANIE

Specyfika branży meblarskiej, występowanie sezonowości sprzedaży i wielkość firm, wymusza na przedsiębiorcach poszukiwanie różnych źródeł redukcji kosztów i wspomagania prowadzenia biznesu.

Coraz więcej zleceniodawców wymaga od przedsiębiorców elastyczności, szybkości działania, a także kompleksowej obsługi. W praktyce oznacza przewóz każdej ilości towaru o zróżnicowanych gabarytach z różnych części świata na małe i duże odległości, odprawę celną, magazynowanie oraz dystrybucję przesyłek praktycznie po całym świecie. Rozwijająca się gospodarka oraz rosnące wymagania klientów i konkurencja wymuszają nieustanne podnoszenie jakości obsługi z zachowaniem najwyższego priorytetu, jakim jest termin dostaw [9].

Na rynku systemów informatycznych dostępna jest duża liczba oprogramowania skierowanego wyłącznie do firm z branży transportowej/spedycyjnej i logistycznej. Kolejną grupę stanowią systemy stworzone do zarządzania procesami biznesowymi w różnych branżach, które są jedynie rozbudowane o moduły lub funkcje wspomagające zarządzanie transportem. Na końcu pojawiają się dedykowane oprogramowania, które stworzono dla konkretnej firmy

Z przeprowadzonych badań wynika, że istnieje duże zapotrzebowanie firm na korzystanie z oprogramowania, które będzie wspomagać usługi transportowe i pozwoli w elastyczny sposób zarządzać działalnością przedsiębiorstwa. Pojawiające się obecnie na rynku systemy informatyczne są w opinii respondentów niewystarczające i nie pozwalają na kompleksowe zarządzanie procesami transportowymi/spedycyjnymi. Jednocześnie mała grupa oprogramowania, które spełnia ich oczekiwania, jest zbyt droga dla średnich przedsiębiorstw branży meblarskiej i tym samym dla nich niedostępna na chwilę obecną.

BIBLIOGRAFIA

1. Kawa A.: *Konfigurowanie łańcucha dostaw. Teoria, instrumenty i technologie*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań, 2011.
2. Krzemień E., Wolniak R.: *Tworzenie komputerowego oprogramowania wspomagającego zarządzanie – analiza stosowanych koncepcji*. Przegląd Organizacji, nr. 4, 2004, ss.38-41.
3. Łatuszyńska M., Strulak-Wójcikiewicz R.: *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego Nr 643. Studia Informatica Nr 27*, 2011, ss.21-32.
4. Michalewicz A., Nowosielska K.: *Systemy informacyjne wspomagające logistykę dystrybucji*. [w:] Rutkowski K.: *Logistyka dystrybucji*. Difin, Warszawa 2001.
5. Pisz I., Sęk T., Zielecki W.: *Logistyka w przedsiębiorstwie*. PWE, Warszawa, 2013.
6. Porter M.E.: *Porter o konkurencji*. PWE, Warszawa, 2001.
7. Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K. (praca zb.): *Transport*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2000.
8. Sitko J.: *Wpływ elementów systemu informatycznego na rozwój gospodarki materiałowej*. SCENO, Kielce, 2007.
9. Stajniak M.: *Komputerowe wspomaganie zarządzania flotą pojazdów i obsługą klienta w firmach branży transportowo - spedycyjnej sektora MSP*. LogForum, 2005, Vol. 1, Issue 3, No 5. http://www.logforum.net/vol1/issue3/no5/1_3_5_05.html

SUPPORT OF TRANSPORT SERVICES IN THE FURNITURE INDUSTRY

Abstract

The article includes a presentation of IT tools applied in supporting of transport services on the basis of a furniture manufacturing enterprises, from wielkopolskie province in Poland. At the beginning briefly characterized the role of information systems in logistics transport. Presents some computer programs, support logistics transport and shown their advantages for companies. Then studied in a selected group of ten companies from the furniture industry wielkopolskie province. The paper presents questionnaire surveys sent to employees of companies, that have demonstrated the usefulness of the information systems supporting of transport logistics. The research results presented indicate significance of IT tools application in logistic transport.

Autorzy:

dr inż. **Dominika Biniasz**, dr inż. **Iwona Łapuńska** – Politechnika Opolska, Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki, Katedra Zarządzania Projektami