

INTERFEJS DECYDENTA – LOGISTYKA JAKO EFEKTYWNE NARZĘDZIE WSPOMAGAJĄCE PODEJMOWANIE DECYZJI LOGISTYCZNYCH

Iwona GRABARA

Streszczenie: W pierwszej kolejności omówiono technologię portali korporacyjnych, stanowiących podstawę tworzenia ergonomicznego, użytecznego interfejsu. Następnie zaprezentowano właściwości, które powinien posiadać funkcjonalny, multimedialny interfejs dostosowany do potrzeb decydenta – logistyka. W dalszej części artykułu przedstawiono założenia metodologiczne budowy interfejsu oraz wskazano na korzyści, jakie daje użytkownikom zastosowanie personalizacji zarówno formy w zakresie typografii, kolorystyki, układu głównych elementów interfejsu jak i zawartości informacji.

Słowa kluczowe: multimedialny interfejs decydenta – logistyka, sieci komputerowe, personalizacja wiedzy, dynamiczna aplikacja internetowa, model graficznego interfejsu użytkownika.

1. Wstęp

Jedną z najczęściej wskazywanych barier wdrażania zintegrowanych logistycznych systemów informatycznych jest brak środków finansowych, zwłaszcza w małych i średnich przedsiębiorstwach. Natomiast na podstawie wyników przeprowadzonych badań kwestionariuszowych i wywiadów w 124 przedsiębiorstwach różnej branży i wielkości w środkowo – południowej Polsce, prawie 100% przedsiębiorstw, przyznaje się do posiadania sieci Internet, około 60% do sieci wewnętrznej intranet i ok. 15% do sieci ekstranet. Tylko nieliczne przedsiębiorstwa deklarują jednak optymalne wykorzystanie tego typu technologii do bardziej zaawansowanych usług, wspierających logistyczną działalność organizacji. Należą do nich m.in. tworzenie nowych kanałów dystrybucyjnych, sprzedaży towarów i usług, korzystanie z usług bankowo – finansowych, wspierających działalność logistyczną organizacji, czy wykorzystanie wewnętrznych sieci do usprawnienia procesu obiegu dokumentów, zbierania informacji logistycznych i zarządzania nimi, dążąc do zwiększania zasobów wiedzy nieodzownej w podejmowaniu wszelkich decyzji logistycznych. Zachodzi, zatem potrzeba zarządzania informacjami logistycznymi przez cały cykl ich życia, a z pomocą przychodzą coraz tańsze i doskonalsze technologie telekomunikacyjne.

Portale korporacyjne odgrywają coraz istotniejszą rolę w obszarze logistycznego zarządzania przedsiębiorstwem, będącego integralną częścią jednych z najważniejszych systemów zarządzania, a mianowicie systemów informowania kierownictwa i wspomaganie podejmowania decyzji logistycznych. Mają one wpływ na rozwój organizacji gospodarczych w kierunku przedsiębiorstw rozszerzonych (*Extended Enterprise*), które należy rozumieć, jako cały łańcuch logistyczny począwszy od dostawców, poprzez przedsiębiorstwa transportowe zaopatrzenia, a na dystrybucji kończąc, traktowany jako jeden łączny system [1, s. 20], a w którym dotychczasowe systemy monolityczne wyparte zostaną przez zbiór aplikacji, będących autonomicznymi komponentami.

2. Technologia portali korporacyjnych podstawą tworzenia interfejsu decydenta – logistyka

Zaproponowany w niniejszej publikacji interfejs decydom – logistykom, wykorzystujący strony WWW (*World Wide Web*) dostarcza dodatkowych informacji wspomagających zarządzanie logistyczne. Umożliwiają one szybki i intuicyjny dostęp do ogromnego archiwum multimedialnych dokumentów, przechowywanych na różnych serwerach podłączonych do sieci rozproszonych po całym świecie. Z początku standard ten służył do wymiany informacji i przesyłania danych. Dziś dzięki nieustannemu rozwojowi technologii, strony WWW umożliwiają komunikację pomiędzy logistykami, pogłębianie wiedzy poprzez uzupełnianie jej najnowszymi informacjami zawartymi w publikacjach naukowych, plików, uaktualnień oprogramowania, dokonywanie operacji bankowych, monitorowania stanu konta, itp. [2, s. 34]. W stronach WWW podobnie jak w innych usługach sieciowych, wykorzystuje się model klient – serwer. Dokumenty WWW są pisane w języku XML (ang. *Extensible Markup Language*) lub HTML (ang. *HyperText Markup Language*), który jest schematem kodowania i formatowania dokumentów hipertekstowych za pomocą znaczników i etykiet. Hipertekst jest rozbudowaną wersją formatu tekstowego, zawierającego dodatkowo odsyłacze, będące kodami języka HTML, zwanymi etykietami sterującymi (ang. *markup tags*). Definiują one strukturę tworzonego dokumentu, zawierają informacje o sposobie wyświetlania strony na ekranie oraz łączą słowa lub frazy kluczowe z innymi dokumentami, pozwalając na przeglądanie powiązanych ze sobą informacji. Odpowiednikiem odsyłaczy graficznych są hipermedia, które w znacznym stopniu ułatwiają i uatrakcyjniają poruszanie się po sieci.

Przeglądanie stron umożliwiają przeglądarki – programy interpretujące kod HTML i będące klientem serwerów WWW. Oznacza to, że poprzez wpisywanie konkretnego adresu strony (adresu URL), komunikuje się ona z określonym serwerem, który odnajduje w swoich zasobach żadaną stronę, przesyła ją do przeglądarki w postaci kodu HTML, gdzie następuje interpretacja znaczników HTML i wyświetlanie w postaci odpowiednio sformatowanego tekstu i grafiki wybranej strony. Nie posiadając konkretnego adresu strony WWW, można w celu znalezienia odpowiednich informacji wykorzystywać wyszukiwarki.

Rosnąca w przedsiębiorstwach popularność sieci komputerowych, stwarza możliwości wykorzystania ich do optymalizacji zarządzania logistycznego, mającego znaczący wpływ na wzrost kondycji całej organizacji gospodarczej. Porównując parametry poszczególnych rodzajów sieci komputerowych (tab. 1.), można stwierdzić, że zastosowanie portali korporacyjnych łączy zalety i eliminuje uciążliwe niedoskonałości stosowanych w przedsiębiorstwach sieci. W ten sposób powstaje bezpieczne narzędzie dostępu i zarządzania wszystkimi zasobami informacyjnymi wewnątrz organizacji i w jej otoczeniu.

Stosując portale korporacyjne istnieje możliwość dotarcia do najbardziej cennych informacji, wspierających podejmowanie decyzji logistycznych. Oparte są one o technologie Web Serwer i Web Browser, wykorzystujące m.in. przeglądarki internetowe i inne systemy wyszukiwania, mające możliwość autoryzacji, służącej do weryfikowania użytkownika i jego uprawnień uwierzytelniających. Prezentacja znalezionych informacji odbywa się za pośrednictwem spersonalizowanego interfejsu posługującego się technikami i narzędziami informatycznymi określanymi mianem „przyjaznych użytkownikowi” (*user friendly*).

Tab. 1. Podstawowe różnice pomiędzy ekstranetem, intranetem a Internetem

	Ekstranet	Intranet	Internet	Portal korporacyjny
Rodzaj sieci i obszar jej działania	zewnętrzna, obejmuje całą firmę, uprzywilejowany dostęp z zewnątrz	wewnętrzna, prywatna na terenie firmy, brak dostępu z zewnątrz	zewnętrzna, globalna – otwarta dla wszystkich	zewnętrzna i wewnętrzna, obejmuje wszystkich zainteresowanych zależności od autoryzacji
Rodzaj użytkownika	kooperanci, kontrahenci, indywidualni klienci z określonymi uprawnieniami	pracownicy danej organizacji z określonymi uprawnieniami	wszyscy poszukujący informacji	zweryfikowani i uwierzytelnieni użytkownicy należący do firmy i otoczenia
Rodzaj informacji	zasoby informacji korporacyjnych i aplikacje, określone przydzielonymi uprawnieniami	zasoby informacji korporacyjnych i aplikacje określone uprawnieniami danego pracownika	wszystkie informacje ogólnodostępne	zasoby danych strukturalnych i niestructuralnych, generowanych w przedsiębiorstwie i jego otoczeniu oraz wszystkie zasoby informacyjne i aplikacje udostępniane zgodnie z uprawnieniami
Bezpieczeństwo	całkowicie zabezpieczone informacje korporacyjne i dane osobowe pracowników	całkowicie zabezpieczone informacje korporacyjne i dane osobowe pracowników	ograniczone	całkowicie zabezpieczone wszystkie dostępne informacje

Funkcje, jakie obecnie powinien pełnić portal korporacyjny uporządkował je i umieścił w pięciu podstawowych grupach J. Gołuchowski [3, s. 187-188].

Pierwszą grupą jest personalizacja prezentacji wiedzy, w skład której wchodzi funkcje: personalizacja treści oraz personalizacja formy.

Do drugiej grupy funkcji związanych z zarządzaniem elementami wiedzy zaliczono:

- zarządzanie metadanymi (taksonometrią/kategoryzacją),
- zarządzanie elementami wiedzy obejmujące zarządzanie danymi i dokumentami oraz integrację aplikacji,
- aktualizację wiedzy,
- przeszukiwanie zasobów i wyszukiwanie wiedzy,
- zapytania/raportowanie i analizy wiedzy za pomocą wyspecjalizowanych aplikacji np. systemów *Business Intelligence*.

Następna grupa „współpraca elektroniczna” obejmuje synchroniczną i asynchroniczną

współpracę elektroniczną.

Kolejna grupa dotycząca wspomagania procesów charakteryzuje się funkcjonalnością w zakresie:

- zarządzanie rutynowymi procesami (workflow),
- procedury kontrolne,
- listy poleceń,
- zarządzanie projektami,
- zarządzanie przedsięwzięciami (procesami) ad hoc.

Ostatnią grupę funkcji tworzy administrowanie portalem i obejmuje ono: zarządzanie użytkownikami i bezpieczeństwem.

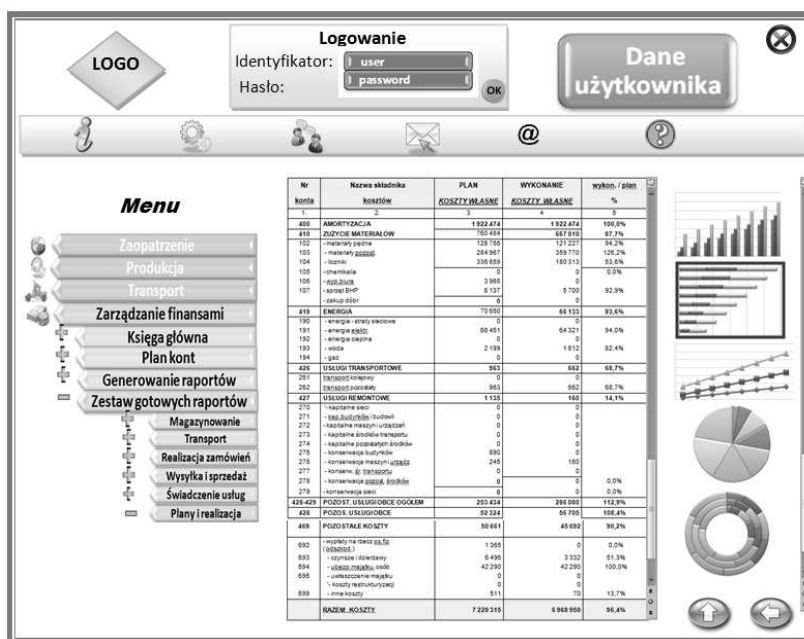
Ogólnie można stwierdzić, że głównym zadaniem portalu korporacyjnego jest wielopłaszczyznowa integracja i agregacja aplikacji biznesowych oraz informacji pochodzących z różnych źródeł. Stosowanie odpowiednich mechanizmów zarządzania treścią, obiegiem dokumentów, przepływem informacji nie tylko logistycznych, ale i wszelkich innych uzupełniających je oraz zapewnienie możliwości bezpośredniej interakcji z wybranymi procesami, realizuje sprawne zarządzanie logistyczne w przedsiębiorstwie. Jest ono efektem szybszej i sprawniejszej komunikacji pracowników, partnerów, klientów i dostawców, zapewnionej przez zastosowanie jednego przyjaznego użytkownikowi interfejsu, opartego o przeglądarkę sieci Web.

3. Intuicyjny, graficzny interfejs usprawniający analizę informacji logistycznych

Szybki, optymalny dostęp do informacji logistycznych i jednocześnie do aplikacji wspomagających pracę decydenta – logistyka, w większości badanych przedsiębiorstwach, utrudniony jest brakiem integracji systemów informatycznych i wspólnych baz danych. Wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniom przedsiębiorstw oraz usprawniając proces podejmowania decyzji w zakresie logistyki, podjęto próbę zaprojektowania aplikacji integrującej procesy biznesowe przedsiębiorstwa i udostępniającej odpowiednie informacje logistyczne w postaci graficznej, w oparciu o internetowy, ergonomiczny i łatwy w obsłudze graficzny interfejs użytkownika. Powinien on stanowić pomost pomiędzy decydem – logistyką, a całym systemem, bądź rozproszonymi programami i aplikacjami. Za pośrednictwem poprawnie zaprojektowanego interfejsu, możliwa jest sprawna komunikacja z programami dysponującymi właściwymi zasobami informacji logistycznych. Dzięki elastycznemu systemowi nawigacji, decydent ma możliwość wyboru informacji zarówno spośród sugerowanych przez interfejs jak i według własnych preferencji zgodnych z ustaloną procedurą wyboru optymalnego rozwiązania problemów.

Warunkiem prawidłowego działania zaproponowanego interfejsu jest dostęp do wybranego programu graficznego oraz do wszystkich, przydatnych w procesie podejmowania decyzji raportów, które z postaci tekstowej i tabelarycznej są wizualizowane. Użytkownik aplikacji nie ma obowiązku wykazywania się umiejętnościami biegłej obsługi wykorzystywanego programu graficznego, gdyż proces wizualizacji odbywa się poza użytkownikiem i na ekranie wyświetla się gotowa prezentacja graficzna, utworzona automatycznie na podstawie przygotowanych modeli konkretnych typów informacji logistycznych. Użytkownik ma także możliwość według własnego uznania wyboru rodzaju graficznej postaci prezentowanych informacji lub modyfikacji prezentacji dostosowanej automatycznie do potrzeb analityka. Publikowanie utworzonych automatycznie lub własnoręcznie prezentacji graficznych wybranych przez użytkownika informacji możliwe jest dzięki utworzonym plikom XML. Prototyp aplikacji wizualizującej

informacje logistyczne pochodzące z dostarczanych analitykom raportów za pomocą łatwego w obsłudze, intuicyjnego graficznego interfejsu użytkownika przedstawiono na rys. 1.



decyzji. Zalety optymalnego wykorzystania w działalności przedsiębiorstwa Internetu i innych sieci wewnętrznych, w dużej mierze zlikwidują dotychczasowe bariery utrudniające wprowadzenie zmian usprawniających funkcjonowanie całego przedsiębiorstwa.

Projekt aplikacji internetowej posiada rozproszoną architekturę i budowę wielowarstwową, które są ze sobą nierozdzielnie połączone siecią internetową. Taka budowa pozwala na integrację wszystkich aplikacji i systemów wykorzystywanych w przedsiębiorstwie. Użytkownik aplikację tę spostrzega, jako jedno oprogramowanie, charakteryzujące się takimi cechami jak: skalowalność, dynamiczność, łatwość poruszania się między poszczególnymi kategoriami informacji, udostępnianymi w zakresie formy i treści zgodnie z wcześniej ustalonymi preferencjami użytkownika i jego rolą w organizacji.

Aplikacja wielowarstwowa, najczęściej spotykana w postaci trójwarstwowej, ze względu na możliwość rozbudowy poszczególnych warstw określana jest mianem n-warstwowej. Jest ona odmianą dwuwarstwowej aplikacji klient – serwer, w której wydzielono warstwę pośrednią zawierającą elementy infrastruktury informatycznej.

Podstawowym zadaniem architektury wielowarstwowej jest rozdzielenie od siebie: prezentacji informacji, logiki funkcjonalnej, przechowywania i zarządzania informacjami oraz dostępu do informacji. Zastosowanie warstwy pośredniej powoduje, że aplikację internetową należy spostrzegać jako przynajmniej trójwarstwową.

Zaproponowany projekt dynamicznej aplikacji internetowej, stworzony został z myślą o wszystkich przedsiębiorstwach korzystających z klasycznych aplikacji, bez możliwości ich integracji. Podstawowym zadaniem zaprezentowanego modelu jest integracja wszystkich procesów logistycznych, w celu szybkiego dostępu do informacji dotyczących m.in.: wielkości sprzedaży, ilości dostępnych materiałów i towarów, rezerwacji i złożonych zamówień, finansowych rozliczeń z klientami i partnerami biznesowymi, a także dostarczenia użytkownikom kompleksowych usług biznesowych. Wielowarstwowa budowa i rozproszona architektura powoduje, że integracja ta, choć przezroczysta dla klienta jest elastyczna, co umożliwia szybką modyfikację aplikacji w odpowiedzi na zmianę wymagań biznesowych. Uzyskane w ten sposób informacje są rzetelne i wiarygodne, a dzięki zastosowaniu ich wizualizacji, stają się bardziej czytelne i przejrzyste dla użytkownika, co wspomaga proces planowania, prognozowania i realizację działań logistyczny, a w konsekwencji zwiększa efektywność zarządzania łańcuchem dostaw.

4. Personalizacja portali jako narzędzie dostosowania interfejsu do potrzeb decydenta – logistyka

Naprzeciw potrzebom łatwego dostosowania interfejsu decydenta – logistyka do jego potrzeb i upodobań wychodzi koncepcja personalizacji portali korporacyjnych. Narzędzia personalizacji portali dostarczają decydentowi – logistykowi możliwości: dostosowania treści i formy.

Ponieważ personalizacja umożliwia dostosowanie komunikacji do konkretnego jej odbiorcy, czyli dostarczenie właściwych informacji, we właściwym czasie i właściwemu użytkownikowi poprzez jeden, łatwy w obsłudze interfejs, to powinien on być tak dopasowany, aby użytkownik w zależności od uprawnień, a tym samym od jego roli w organizacji i rodzaju podejmowanych decyzji, miał dostęp do konkretnego zasobu informacji bez względu na rodzaj obsługiwanych aplikacji i dokumentów.

Największym priorytetem personalizacji aplikacji internetowych jest usatysfakcjonowanie użytkownika poprzez dynamiczne dostarczenie mu oczekiwanych treści i produktów (strony, rekomendacje, dokumenty, informacje itp.) w oparciu o ustaloną

wcześniej jego charakterystykę. W związku z tym proces personalizacji powinien być realizowany w sposób nowoczesny, za pomocą właściwych technik i mechanizmów, w przeciwieństwie do poprzednich statycznych metod dostosowywania aplikacji internetowych.

Do właściwości charakteryzujących nowoczesny proces personalizacji należą [4]:

- dynamiczność – jest to cecha odróżniająca personalizację od pozostałych metod dostosowywania i adaptacji oferowanych produktów, polegająca na reagowaniu na akcje użytkownika w czasie rzeczywistym poprzez analizę wybieranych odnośników czy implementację analizy położenia kursora myszy,
- inteligentność – polega na zastosowaniu technik wydobywania wiedzy,
- automatyczność – odznaczająca się przerzuceniem odpowiedzialności dostosowywania wyglądu produktów z użytkownika na serwer.

W procesie personalizacji powinno wykorzystywać się wszystkie możliwe mechanizmy, umożliwiające i usprawniające przeprowadzanie tzw. cyklu personalizacji, w obszarze którego mieszczą się następujące zadania [5, s. 49-57]:

- poszukiwanie, gromadzenie i ciągłe aktualizowanie wiedzy na temat użytkownika,
- planowanie sposobów kontaktów z użytkownikiem na podstawie posiadanej o nim wiedzy,
- regularne realizowanie zaplanowanych kontaktów z użytkownikiem w celu poszerzenia o nim wiedzy.

W przypadku zastosowanego modelu procesu personalizacji, w celu otrzymania lepszych i szybszych efektów, zastosowano kombinacje takich technik jak: content based filtering, collaborative filtering, rule based filtering oraz Web mining.

W pierwszym etapie procesu następuje okresowe wydobywanie wszystkich możliwych wzorców kategorii użytkowników, przez moduł off-line, w wyniku analizy logów z serwera oraz porównywania charakterystyk użytkowników na podstawie wydobytej od nich wiedzy. Kolejne etapy muszą być realizowane w czasie rzeczywistym przez moduł on-line, w celu ustalenia kategorii informacji adekwatnie do kategorii użytkowników. Najlepiej skorelowane obiekty, pochodzące z modułów on-line i off-line są prezentowane w sieci poprzez mechanizm publikacji. Do podstawowych obszarów obejmowanych personalizacją należą: treść, forma prezentacji i nawigacja.

Personalizacja niesie ze sobą duże możliwości dla wszystkich użytkowników portali korporacyjnych. Dla przedsiębiorstwa, posiadającego funkcjonalny portal korporacyjny, umożliwiający w nowoczesny sposób personalizację jednolitego, ergonomicznego interfejsu przeznaczonego dla grupy pracowników pełniących określone role, dla poszczególnych pracowników oraz dla wszystkich współpracowników i klientów, to przede wszystkim poprawa komunikacji oraz integracja wielu rozproszonych narzędzi, aplikacji biznesowych i systemów, przy jednocześnie wysokiej jakości relacji w strukturze organizacyjnej. Ułatwia to dostęp do ustrukturalizowanych i uporządkowanych zasobów informacyjnych, a tym samym do większej ilości użytecznej wiedzy. Dzięki zaawansowanej funkcjonalności portalu, jak choćby wirtualne konferencje, grupy dyskusyjne, wirtualne pomieszczenia do współpracy, możliwe jest dzielenie się wiedzą oraz sprawną wymianą jej w ramach współpracy pracowników, partnerów i klientów, co ważnym jest dla kompleksowego zarządzania logistycznego i udziału w zintegrowanych łańcuchach dostaw. Wiąże się to także z szybszym podejmowaniem decyzji na wszystkich szczeblach organizacyjnych, zapewniając firmie korzyści bardziej wymierne np. redukcję kosztów czy generowanie zysków. Optymalne wykorzystanie funkcjonalności portalu korporacyjnego przyczynia się także do wzrostu produktywności pracowników.

Do podstawowych zalet przynoszących korzyści posiadaczom spersonalizowanych portali korporacyjnych należą:

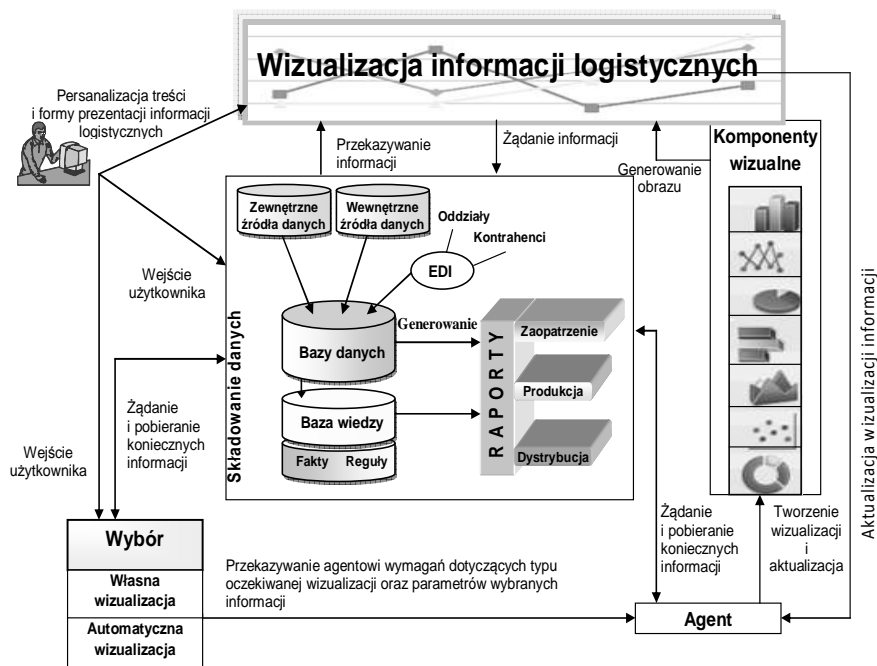
- oszczędność czasu i zmniejszenie kosztów związanych z integracją oprogramowania i wdrażaniem nowych aplikacji,
- usprawnienie procesów biznesowych i organizacyjnych, poprzez integrację różnych aplikacji, danych z relacyjnych, transakcyjnych i sieciowych baz danych oraz rozbudowanych systemów planowania,
- możliwość definiowania docelowej grupy pracowników, odbiorców hurtowych, kontrahentów, klientów indywidualnych,
- szerokie możliwości sprawnej komunikacji między pracownikami danej organizacji, między firmą a kontrahentami, kooperantami i klientami,
- wzrost produktywności i wydajności pracowników,
- powiększanie wiedzy organizacyjnej,
- zdobywanie przewagi nad konkurencją,
- sprawne przeprowadzanie wszelkich transakcji biznesowych,
- bezpieczeństwo wykorzystywania treści i narzędzi udostępnianych w portalu.

Wyniki badań wykazały, że istnieje zapotrzebowanie wśród pracowników na łatwe w obsłudze dynamiczne aplikacje internetowe, integrujące wszystkie obszary działalności przedsiębiorstwa w celu realizacji optymalnego zarządzania logistycznego. Pomocnym w sprawnej obsłudze tych programów jest przyjazny, intuicyjny interfejs. Na rys. 2, przedstawiono model graficznego interfejsu użytkownika optymalizującego wizualizację informacji logistycznych w celu usprawnienia pracy analityka i decydenta – logistyka.

Zaprezentowany model ma budowę modułową, co pozwala na łatwe modyfikowanie w razie potrzeby składowych komponentów. Zgodnie z kolejnymi procedurami, użytkownik po zalogowaniu się i wpisaniu hasła, otrzymuje dostęp do raportów wyświetlanych z lewej strony ekranu, zgodnie z uprawnieniami ustalonymi przez administratora. Po wybraniu potrzebnych dokumentów, zostaje wyświetlona ich zawartość w postaci źródłowej. Następnie po zaakceptowaniu wykonania wizualizacji, zawartość całego raportu lub zaznaczone przez użytkownika jego wybrane elementy, zostaną automatycznie wyświetlone na następnym ekranie w postaci wykresu. Użytkownik może według własnego uznania modyfikować wyświetlony obraz bądź utworzyć go sam wybierając, w tym celu graficzne komponenty widoczne z prawej strony ekranu.

Analizując otrzymany wykres, można poprzez kliknięcie jego poszczególnych składników zaprezentować wielkość jego składowych i źródło ich powstania. W ten sposób można prześledzić proces np. powstawania kosztów w obszarze zaopatrzenia. Istnieje także możliwość porównania ich wielkości w różnych okresach działalności firmy, ale w tym celu potrzebny jest dostęp do zasobów informacyjnych gromadzonych w bazach danych zintegrowanych z interfejsem.

Dobrze funkcjonujący interfejs musi działać w relacji z systemem nawigacji, lokując na mapie nawigacyjnej obiekty zaopatrzone w odsyłacze do interesujących użytkownika dokumentów.



Rys. 2. Model graficznego interfejsu wspomagającego wizualizację informacji logistycznych dla potrzeb decydenta - logistyka

Zastosowanie zaprojektowanego interfejsu w dynamicznej aplikacji internetowej wspomagającej podejmowania decyzji logistycznych zapewni:

- zwiększenie szybkości przepływu informacji i dostępu do potrzebnych, konkretnych i wartościowych informacji,
- prezentację informacji w sposób dostosowany do percepcyjnych możliwości człowieka,
- powstanie baz danych (hurtowni danych) z możliwością równoczesnego ogólnego dostępu do ich zawartości,
- jasność i przejrzystość poszczególnych procesów logistycznych, co przyspieszy procesy analityczne i decyzyjne na wszystkich szczeblach zarządzania,
- szybki dostęp do systemów i programów wspomagających procesy analityczne i decyzyjne,
- szybki dostęp do baz wiedzy, modeli i wzorców wspomagających szybkość podejmowanych decyzji oraz weryfikujących wiedzę i trafność podjętych decyzji

5. Wnioski

Na podstawie wyników przeprowadzonych badań można stwierdzić, że mimo rozwoju technologii informatycznych, nadal narzędzia informatyczne traktowane są, jako środek automatyzujący działalność przedsiębiorstwa, a zwłaszcza jego procesy operacyjne. Bardzo często zapomina się o zmianie sposobu działania na rzecz zintegrowanych systemów

informatycznych i procesowego sposobu zarządzania. Istnieje, zatem potrzeba zaproponowania organizacjom tanich i skutecznych aplikacji integrujących wszystkie wewnętrzne procesy logistyczne, poprawiając komunikację pomiędzy pracownikami, kontrahentami, klientami i całym otoczeniem dostarczającym cennych informacji, ułatwiających realizację procesów podejmowania decyzji.

Organizacje gospodarcze chcące mieć szanse w walce z konkurencją i we współpracy z najlepszymi, powinny dążyć do integracji logistycznych systemów informatycznych, mających wpływ na strategię działalności, przejawiającej się w ocenie pozycji przedsiębiorstwa na rynku i w wyborze oraz implementacji takich koncepcji działania, które zapewnią korzystny, ukierunkowany jego rozwój.

Największym wyzwaniem na przyszłość powinno być przeświadczenie o konieczności stosowania rozwiązań integrujących przedsiębiorstwo i mobilizujących pracowników do angażowania się w jego rozwój poprzez wywiązywanie się z obowiązków, chęć pogłębiania wiedzy i umiejętność dzielenia się nią. Rozwiązaniem takim są portale korporacyjne, które zapewniają realizację podstawowych zadań logistycznych, czyli koordynację przepływu surowców, materiałów i wyrobów gotowych do konsumenta, minimalizację kosztów tego przepływu, podporządkowanie działalności logistycznej wymogom obsługi klienta i dążenie do zarządzania logistycznego opartego na wiedzy. Efektywne wykorzystanie wszystkich funkcji portalu do wspierania logistycznych procesów biznesowych i organizacyjnych oraz ciągły ich rozwój przyczyni się do powstania inteligentnego systemu zarządzania wiedzą, od jakości której zależy przyszłość każdej organizacji.

Literatura

1. Pańkowska M., Sroka H (red.): Systemy informatyczne organizacji wirtualnych. Wyd. Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego w Katowicach, Katowice, 2002.
2. Małachowski A. (red.): Internet w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Wyd. Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, Wrocław, 2003.
3. Gołuchowski J.: Technologie informatyczne w zarządzaniu wiedzą w organizacji. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego w Katowicach, Katowice, 2005.
4. Stawarz T.: Teoretyczne podstawy adaptacyjnych stron, techniki odkrywania wiedzy do ich personalizacji, <http://www.klubinformatyka.pl/artukul.php?a=8&s=1>, 05.04.2008.
5. Gołuchowski J., Filipczyk B., Jabłńska M.: ECommerce Applications Design. Wyd. AE Katowice, Katowice, 2007.

Dr inż. Iwona GRABARA
Instytut Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego
Politechnika Częstochowska
42-200 Częstochowa, ul. Armii Krajowej 19b
tel. (0-34) 325 03 30
e-mail: iwona@grabara.eu