

Artur Stanejko

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

IDENTYFIKACJA OBSZARÓW ZASTOSOWANIA PROCESÓW LOGISTYCZNYCH W PROCESIE BUDOWY STACJONARNEJ I MOBILNEJ WITRYNY INTERNETOWEJ W ORGANIZACJI WIRTUALNEJ

Streszczenie: Artykuł prezentuje możliwości wspomagania procesu budowy witryny internetowej procesami logistycznymi w organizacji wirtualnej. Przedstawiono podstawowe elementy procesu budowy tradycyjnych i mobilnych serwisów internetowych. Dokonano identyfikacji procesów wspomagających proces budowy witryny internetowej. Określono główne założenia wspomagania logistycznego procesu budowy witryny internetowej w organizacji wirtualnej.

Słowa kluczowe: strona internetowa, mobilna witryna internetowa, proces logistyczny, organizacja wirtualna, zarządzanie projektem.

1. Wstęp

Autor prowadzi firmę informatyczną zajmującą się rozwojem nowych technologii w zakresie dostępu do Internetu przez urządzenia mobilne. Firma tworzy również klasyczne serwisy internetowe, przy czym posiadana technologia pozwala w łatwy sposób uzyskać pełnowartościową stronę mobilną na bazie stworzonej strony stacjonarnej. Firma działa jako **organizacja wirtualna**. Kontakt pomiędzy współpracownikami odbywa się drogą elektroniczną – *via* e-mail i Internet, oraz telefonicznie, głównie przez telefony komórkowe. Specyfika działania firmy, polegająca na wykonywaniu wysoko zaawansowanych technologicznie produktów niematerialnych, jakimi są witryny internetowe, zarówno mobilne, jak i klasyczne, wydaje się uniemożliwiać na pierwszy rzut oka identyfikację klasycznych procesów z obszaru logistyki. W przypadku produkcji oprogramowania nie mamy do czynienia z klasycznym produktami materialnymi, które trzeba wytworzyć, kupując surowce, zorganizować ich dostawę i transport, zapewnić ich składowanie w magazynach, zorganizować transport i dostarczyć do miejsca wytworzenia. Następnie zapewnić składowanie produktu końcowego, zapewnić zbył, zorganizować transport, jego

dystrybucję do odbiorców pośrednich i końcowych. W przypadku produktu niematerialnego, jakim jest program komputerowy dostarczany do klienta końcowego nie przez dystrybucję nośnika materialnego, takiego jak np. płyta CD lub DVD, a drogą elektroniczną – właśnie takim programem jest serwis WWW, w wersji zarówno klasycznej, jak i mobilnej, nie występują ww. elementy wymagające wspomagania za pomocą procesów logistycznych identyfikowanych w przedsiębiorstwach transportowych lub produkujących produkty materialne.

W niniejszym artykule podjęto próbę identyfikacji podstawowych procesów związanych z wykonaniem witryny internetowej oraz wyodrębnienia procesów wspomagających podstawową działalność firmy, jaką jest tworzenie mobilnych i stacjonarnych serwisów internetowych.

2. Strona i witryna internetowa w ujęciu klasycznym i mobilnym

Strona internetowa (*web page, webpage*; używanym pojęciem równoważnym jest **strona WWW**) to dokument utworzony w którejś z odmian języka SGML (HTML, XML), pobierany z dysku lokalnego komputera bądź serwera internetowego i interpretowany po stronie użytkownika za pomocą przeglądarki. Cechą charakterystyczną stron WWW jest hipertekstowość i często multimedialność. Część stron internetowych może zawierać w sobie elementy prezentacji stworzonych za pomocą dodatkowych technologii (np. Flash), część tworzona jest dynamicznie w momencie wysłania przez przeglądarkę zapytania do serwera [Wikipedia 2009a].

Z kolei **witryna internetowa** (*web site, website*; używanym pojęciem równoważnym jest **serwis internetowy**) to zbiór powiązanych ze sobą stron internetowych, obrazów, elementów wideo i innych zaawansowanych elementów, które są umieszczone pod jedną wspólną główną domeną lub adresem IP w sieci bazującej na internetowym protokole zwanym *Internet Protocol*. Witryna internetowa jest ulokowana na przynajmniej jednym komputerze macierzystym (serwerze), który wraz z odpowiednią infrastrukturą (oprogramowaniem, okablowaniem) zapewnia podłączenie do sieci Internet lub lokalnej prywatnej sieci komputerowej typu intranet [Wikipedia 2009b]. W literaturze czasem też zamiennie używane są wyrażenia witryna WWW, serwis WWW.

W powyższych definicjach serwis internetowy lub witryna internetowa stanowi zbiór stron internetowych. Warto zwrócić uwagę, że obecnie, w potocznym rozumieniu, w języku używanym zarówno przez fachowców, jak i przez użytkowników Internetu, powyżej przedstawione pojęcia **serwisu internetowego** lub **witryny internetowej** często zastępuje się pojęciem **strony internetowej**. Natomiast dokumenty nazywane w definicji Wikipedii stronami WWW często są nazywane **podstronami**. Bałagan pojęciowy jest tym większy, że często pojęcia witryny internetowej i strony internetowej są używane zamiennie jako synonimy, nawet przez takie autorytety Internetu, jak Harley Hahn [2001, s. 21]. Widać to również po wpisaniu frazy „strona internetowa” do wyszukiwarki Google. Otrzymamy wyniki, gdzie pojęcia, takie jak:

strona internetowa, strona WWW, witryna internetowa, serwis internetowy, używane są zamiennie. W praktyce zawodowej autora pojęcia serwis internetowy, witryna internetowa i strona internetowa są również często używane jako synonimy. Jednak na potrzeby niniejszego artykułu autor przyjmuje definicje przytoczone na podstawie Wikipedii, przedstawione na początku tego rozdziału.

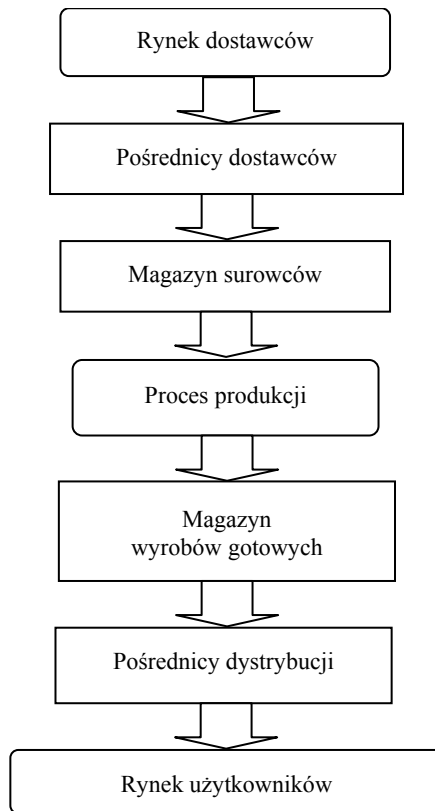
Wraz z powszechnym wprowadzeniem na rynek telefonów komórkowych – urządzeń przenośnych pozwalających na komunikację przez Internet praktycznie w dowolnym miejscu objętym zasięgiem łączności – pojawiły się pojęcia **mobilności, technologii mobilnej, mobilnej strony internetowej, mobilnego serwisu internetowego**. Przez pojęcie **mobilności** rozumiana jest zdolność przemieszczania się (w przypadku ludzi) lub łatwość przenoszenia (w przypadku przedmiotów). Natomiast pojęcie **technologia mobilna** odnosi się do wytwarzania rozwiązań mobilnych produktów/urządzeń czy też usług/oprogramowania [Łysik 2007, s. 78]. Przez **internetową stronę mobilną** w niniejszym opracowaniu rozumiemy w pełni funkcjonalną stronę internetową, wykonaną w technologii mobilnej, przystosowaną do wyświetlania jej na urządzeniach, takich jak telefon komórkowy, smartphone lub urządzenie typu PDA. Jest ona wyświetlana i interpretowana za pomocą przeglądarki internetowej, jak również instalowanej na ww. urządzeniach **mobilnej przeglądarki internetowej**. Jeden z najpopularniejszych systemów operacyjnych instalowanych na urządzeniach mobilnych, system operacyjny typu Microsoft Mobile, ma przeglądarkę mobilną o nazwie Mobile Internet Explorer. System Symbian S60 trzeciej generacji – stosowany m.in. w urządzeniach Nokii – ma swoją przeglądarkę mobilną o nazwie Nokia Browser, często oznaczaną jako OSS. Analogicznie **mobilnym serwisem internetowym** lub **mobilną witryną internetową** nazywać będziemy witrynę internetową wykonaną w technologii mobilnej.

3. Procesowe ujęcie logistyki

Zgodnie z definicją przedstawioną w [Griese, Sieber 2001] **proces** jest ciągiem logicznie powiązanych działań mających na celu wytworzenie pewnego wyniku lub zmianę stanu pewnego obiektu ze stanu zastanego w pożądanym stanie końcowym.

Wytworzenie **pewnego wyniku** lub **zmiana stanu obiektu** zachodzi w wyniku **realizacji procesu**. **Realizacja procesu** rozpoczyna się określonym zdarzeniem, po którym, dzięki wykorzystaniu ludzkich, materialnych i niematerialnych środków, następuje ciąg transformacji i transferów przeprowadzających w określonym czasie wejście w końcowy wynik, inspirowany lub określony potrzebami potencjalnych lub rzeczywistych odbiorców [Krawczyk 2009a, s. 3]. Natomiast **wynikiem procesu** może być obiekt materialny lub niematerialny, względnie zmieniony stan innych obiektów niezaangażowanych w proces. Wynik procesu przejmowany przez odbiorcę zewnętrznego nazywamy krótko **produktem**, bez względu na to, czy jest on materialny czy niematerialny [Krawczyk 2009a, s. 3].

W ujęciu procesowym podstawowy schemat procesu logistycznego przedstawiono na rys. 1.



Rys. 1. Schemat podstawowego ujęcia procesu logistycznego

Źródło: [Krawczyk 2009b, s. 2].

Trzy pierwsze elementy na powyższym schemacie wspomagane są procesami logistyki zaopatrzenia, proces zaopatrzenia produkcji i magazynu wyrobów gotowych wspomagany jest procesami logistyki produkcji, procesy przekazania wyrobów z magazynu wyrobów gotowych do pośredników dystrybucji i użytkowników końcowych są wspomagane procesem logistyki dystrybucji. W nowym procesowym ujęciu logistyki obejmuje ona:

A) projektowanie i tworzenie systemów:

- technicznych,
- organizacyjnych,
- informacyjnych

składających się na infrastrukturę procesów wspomagających podstawową działalność przedsiębiorstwa oraz

B) planowanie, sprawną realizację i wzajemną koordynację procesów wspomagających, z wykorzystaniem posiadanej i dostępnej infrastruktury tak, aby ich wyniki służyły osiągnięciu zamierzonych celów organizacji [Krawczyk 2009b, s. 5].

Chcąc zidentyfikować obszary zastosowania procesów logistycznych w przedsiębiorstwie, należy wykorzystać poniższy schemat działań:

1. Warunkiem wstępnym mówienia o logistyce jest **wyróżnienie procesów podstawowych** w ramach warunków określonych na poziomie kierowania biznesem.

2. W procesach podstawowych należy wskazać **działania, na rzecz których mają być realizowane procesy wspomagające**, a więc działania, które będą przejmować wyniki procesów wspomagających.

Mając wyróżnione procesy podstawowe i zidentyfikowane potrzeby w zakresie wspomaganiania, możemy rozpatrywać zadania logistyczne:

3. Należy dobrze określić każdy **proces wspomagający**, w tym szczególnie jego początek, zasoby wejściowe, dostępną lub wymagającą stworzenia infrastrukturę i wynik końcowy.

4. Dla każdego procesu wspomagającego określamy teraz reguły koordynacji z procesem podstawowym, szczególnie reguły dotyczące czasu i miejsca oraz warunków przejmowania wyników procesu wspomagającego.

5. Należy rozpatrzyć potrzeby **koordynacji między procesami wspomagającymi**, w tym uzgodnień w odniesieniu do wspólnych zasobów i środków wykonawczych, czasu realizacji i terminów.

6. **Ustalenie reguł koordynacji** jest na ogół elementem specyfikacji procesów wspomagających i wykorzystywanej w nich infrastruktury. **W tym punkcie tkwi sedno logistyki** [Krawczyk 2009b, s. 5].

4. Identyfikacja procesów podstawowych i wspomagających proces tworzenia witryny internetowej

W ujęciu definicji przedstawionych w poprzednim punkcie można z całą pewnością uznać, że budowa witryny internetowej – w wersji zarówno klasycznej, jak i mobilnej – będzie procesem. Jej budowa jest ciągiem logicznie powiązanych działań, w wyniku których mamy do czynienia z wytworzeniem pewnego wyniku. Wynikiem jest witryna internetowa, którą widzimy na ekranie monitora. Może to być również zmiana, modyfikacja już istniejącego serwisu. Wtedy mamy do czynienia ze zmianą stanu obiektu – jakim jest „stary” serwis WWW – w pożądaną stan końcowy, jakim jest zmieniona, a więc nowa witryna WWW.

Wynik realizacji **procesu budowy witryny internetowej** możemy obejrzeć tylko i wyłącznie na ekranie monitora komputera lub urządzenia mobilnego, najczęściej telefonu komórkowego. Mamy zatem do czynienia z **produktem niematerialnym**, czyli produktem, którego właścicielem – w myśl prawa o własności intelektualnej – może być jej twórca. Właścicielem witryny może również zostać inna osoba prawna, jak też fizyczna, która zakupiła prawa własności do niej. Taka osoba będzie **odbiorcą** produktu niematerialnego. Możemy zatem uznać, że witryna WWW powstaje w wyniku **realizacji procesu budowy witryny internetowej** i jest

ona **produktem niematerialnym**, który na skutek transakcji, jaką jest przeniesienie (odpłatne lub nieodpłatne) praw własności, ma swojego **odbiorcę**.

Zgodnie ze schematem działań przedstawionym w poprzednim punkcie wyodrębniono następujące procesy podstawowe oraz procesy pomocnicze **procesu budowy witryny internetowej**:

1. **Zebranie podstawowych informacji o kliencie** – nazwa, dane podstawowe, forma prawna, liczba zatrudnionych, branża, rodzaj działalności (produkcja, handel, usługi, inne), struktura organizacyjna, posiadana infrastruktura informatyczna i internetowa. Jest to proces wstępny mający na celu ogólne rozpoznanie sytuacji klienta, jego środowiska wewnętrznego i zewnętrznego. Jego celem jest określenie, czy klient należy do grupy docelowej potencjalnych klientów firmy. Proces standardowo wykonywany jest przez handlowca lub osobę z nim współpracującą. W tym przypadku można w większym lub mniejszym stopniu sformalizować jego przebieg przez mniej lub bardziej uszczegółowioną ankietę, jaką musi wypełnić handlowiec. Uzyskane dane wpisywane są do systemu CRM, do bazy **potencjalnych klientów**.

2. **Określenie założeń funkcjonalnych do oferty**. Ten proces składa się z trzech powiązanych ze sobą podprocesów:

a. **Zapoznanie się z wymaganiami klienta i jego koncepcją spełnienia tych wymagań**. Ma na celu rozpoznanie potrzeb klienta i jego wizji funkcjonalnej i użytkowej serwisu WWW, wymaganych terminów uruchomienia, grupy docelowej odbiorców witryny internetowej. Wynik procesu jest efektem przeprowadzonych rozmów z handlowcem, często też klient precyzuje swoje wymagania pisemnie.

b. **Określenie potrzeb klienta – wewnętrzna wizja wykonawcy**. Jest to proces wewnętrzny, mający na celu sprecyzowanie, w jaki sposób zdaniem wykonawcy można zaspokoić potrzeby klienta. Ten proces jest niezbędny, aby dostosować wymagania klienta do dostępnych możliwości technicznych i technologicznych. Często też możliwe jest wskazanie dodatkowych możliwości i funkcji, jakich nie zauważa użytkownik końcowy na etapie precyzowania swoich wymagań. Proces ten może być realizowany jednoosobowo przez doświadczonego handlowca, częściej jednak jest efektem pracy zespołowej dwóch lub więcej osób. Procesami wspomagającymi ten proces będą procesy komunikacji zespołu – na obecnym etapie firmy jest to komunikacja telefoniczna i przez e-mail.

c. **Scalenie obu wizji – uzgodnienie zakresu funkcjonalnego witryny internetowej z klientem**. Jest to etap konsolidacji obu ww. podprocesów, najczęściej realizowany przez handlowca przy stałym kontakcie z klientem. Efektem są ogólne założenia funkcjonalne i wstępny projekt graficzny całego serwisu WWW.

3. **Proces planowania i wyceny prac**. Określenie niezbędnych zasobów, sposobu wykonania prac, ich kosztu własnego oraz ceny końcowej dla klienta. Należy odpowiedzieć na pytania, jakie są wymagane zasoby, kto powinien wykonywać prace, jaki jest ich koszt. Typowy zakres prac przy budowie witryny internetowej obejmuje:

- a) projekt funkcjonalny,
- b) projekt graficzny i użytkowy – makietę serwisu,

- c) wykonanie techniczne,
- d) testowanie,
- e) wprowadzanie treści – tekstów, zdjęć, materiałów multimedialnych.

W przypadku prostych projektów wszystkie prace związane z budową witryny mogą być wykonywane przez jedną, dwie lub trzy osoby. W takim wypadku planowanie, wycena i późniejsza koordynacja prac są stosunkowo proste. Sprowadzają się do określenia wymaganych kompetencji osób mających wykonywać te prace i uzgodnienia z nimi zakresu, terminu oraz kosztów wykonania prac. Istotna w tym przypadku jest koordynacja czasowa ich wykonywania. Gdy projekt jest złożony i wymaga współpracy kilkunastu, kilkudziesięciu lub nawet kilkuset osób, proces przygotowania i zaplanowania prac musi być bardziej sformalizowany. Często wykorzystuje się tutaj profesjonalne narzędzia wspomagające planowanie, np. wykresy Gantta i inne. Procesem wspomagającym omawiany proces podstawowy jest **proces planowania projektu informatycznego**, często będący integralną częścią **procesu zarządzania projektem informatycznym**.

4. Ostateczne określenie warunków wykonania prac – uzgodnienie i podpisanie umowy. Proces ten prowadzony jest przez handlowca, przy bardziej złożonych projektach w procesie negocjacji bierze udział więcej osób. Proces ten wymaga umiejętności handlowych, znajomości zasad prowadzenia rozmów, zdolności negocjacyjnych osób w nim uczestniczących. Może on trwać bardzo krótko, sprowadzając się do zwięzłych uzgodnień ustnych, telefonicznych lub przez e-mail. Może też obejmować wielomiesięczny proces uzgodnień i negocjacji. Proces ten może mieć specyficzny, indywidualny przebieg, jeżeli mamy do czynienia z procedurą przetargową w przedsiębiorstwie lub w jednostce budżetowej z procedurą zamówień publicznych.

5. Wykonanie witryny internetowej. Proces ten powinien przebiegać zgodnie z założeniami określonymi na etapie **planowania prac**. Istotna jest ich koordynacja, obejmująca czasami wiele czynników związanych z planowaniem zasobów osobowych, materialnych i niematerialnych – takich jak np. sprzęt komputerowy i oprogramowanie narzędziowe – oraz finansowych. Do koordynacji prac delegowana jest wskazana osoba, nazywana koordynatorem projektu lub project managerem. Procesem wspomagającym, występującym zawsze na tym etapie, jest **proces zarządzania projektem informatycznym**.

6. Realizacja projektu kończy się podpisaniem protokołu końcowego prac, udostępnieniem wykonanej witryny internetowej pod wskazaną domeną klienta – adresem serwisu WWW.

W powyżej przedstawionej analizie zidentyfikowano i wskazano dwa istotne procesy, które wymagają procesów wspomagających:

- **proces planowania i wyceny prac** na etapie składania oferty oraz
- **proces wykonania witryny internetowej**.

W pierwszym przypadku procesem wspomagającym jest **proces planowania projektu informatycznego**. W drugim przypadku procesem wspomagającym jest

proces zarządzania projektem informatycznym. Przy projektach prostych, realizowanych przez jedną osobę lub kilka osób, procesy zarówno planowania, jak i zarządzania projektem zawsze występują, ale mogą przebiegać w sposób mniej sformalizowany i uproszczony. Na przykład **proces planowania** obejmujący pracę 2-5 osób może sprowadzać się do następujących czynności:

1. Określenie niezbędnych prac do wykonania:
 - a) wybór platformy technologicznej,
 - b) wykonanie projektu graficznego,
 - c) wykonanie techniczne i funkcjonalne witryny zgodnie z przyjętym zakresem funkcjonalnym, zgodnie z projektem graficznym,
 - d) testowanie witryny,
 - e) wprowadzenie treści witryny.
2. Dobór dostawców wymaganych usług – określenie wymaganych kompetencji i liczby osób, takich jak:
 - a) grafik komputerowy,
 - b) programista posiadający niezbędną wiedzę technologiczną,
 - c) osoba wprowadzająca treść witryny i testująca jej działanie.
3. Określenie harmonogramu wykonywanych prac w porozumieniu z dostawcami usług.
4. Wycena prac w porozumieniu z dostawcami usług.
5. Określenie ceny końcowej dla klienta.

Natomiast proces **zarządzania projektem informatycznym** w takim przypadku może obejmować wspomaganie następujących czynności:

1. Wykonania szczegółowego projektu funkcjonalnego i graficznego witryny na bazie założeń funkcjonalnych opracowanych na etapie składania oferty.
2. Uzgodnienia z klientem – negocjacje, modyfikacje i zmiany projektu.
3. Zatwierdzenia projektu.
4. Wykonania prac według projektu.
5. Testowania działania witryny.
6. Prezentacji wykonanej witryny u klienta.
7. Naniesienia zmian po uzgodnieniu z klientem.
8. Wprowadzenia przykładowych treści – testowania działania witryny.
9. Szkolenia klienta z zarządzania panelem administratora.
10. Wprowadzenia wszystkich materiałów i treści do witryny.
11. Umieszczenia witryny na docelowej domenie, na wskazanym serwerze – w języku potocznym nazywanego często „zaparkowaniem strony”.
12. Odbioru witryny – protokół odbioru.
13. Wystawienia faktury.
14. Określenia warunków i zasad serwisowania witryny WWW, wymagań klienta i wymagań wewnętrznych – negocjacje.
15. Podpisania umowy konserwacyjno-serwisowej.
16. Realizacji umowy konserwacyjno-serwisowej.

Istotna w tym wypadku jest właściwa koordynacja prac na każdym z etapów jej wykonywania. Przy stosunkowo prostym schemacie działań wskazane jest, aby była wyznaczona osoba koordynująca wszystkie prace – czyli project manager.

5. Wspomaganie logistyczne w procesie realizacji witryny internetowej

W procesie realizacji witryny internetowej, niezależnie od tego, czy mamy do czynienia z projektem prostym – wymagającym współpracy kilku osób, czy z projektem złożonym, bardzo istotne jest planowanie prac, a następnie ich właściwa koordynacja. Warto też zwrócić uwagę na stosunkowo nową formę działania samej firmy. Narodziny i ekspansja rynku elektronicznego sprzyjają kolejnym (po rewolucji BPR) zmianom organizacyjnym i tworzeniu całkowicie nowych form działania firm. Nową postacią aktywności biznesowej, opartą na wykorzystaniu najnowszych osiągnięć IT, szczególnie globalnych systemów informacyjnych oraz olbrzymich baz danych, są tzw. **organizacje wirtualne** [Unold 2001, s. 43]. Firma działa jako **organizacja wirtualna**. Nie ma ona stałego miejsca spotkań wykonawców i współpracowników. Komunikacja wewnętrzna odbywa się przez łączność internetową i telefoniczną. Jest to dodatkowy element, który należy brać pod uwagę, planując i realizując projekt.

Ponieważ wiele prac wykonywanych jest w ścisłej współpracy z klientem, istotny jest również system i zasady komunikacji zewnętrznej. Zatem nawet przy prostych projektach możemy mówić o **wspomaganiu logistycznym** w procesie realizacji serwisu WWW.

Jeszcze większym wyzwaniem w dziedzinie wspomagania przebiegu **procesów planowania i realizacji** są duże projekty infrastruktury internetowej w dużych organizacjach i przedsiębiorstwach. **Procesy planowania i zarządzania projektem informatycznym** obejmują koordynację zasobów finansowych, osobowych, kontrolę realizacji prac cząstkowych, odbiór kolejnych etapów wykonania prac. Stanowi to duże wyzwanie logistyczne dla menedżera projektu. Mamy tu do czynienia z całymi systemami planowania i zarządzania projektami informatycznymi bazującymi na profesjonalnych narzędziach wspomagających planowanie i zarządzanie projektem. Są to np. narzędzia i systemy, takie jak: PRINCE 2, Enterprise Project Management, ProjectShelf i inne.

Warto też zwrócić uwagę, że celem budowy witryny internetowej jest jej **wyróżnienie wśród innych serwisów** i zdobycie jak **największej liczby nowych jej użytkowników**. Zatem sam proces jej tworzenia również musi uwzględniać nawyki i oczekiwania przyszłych użytkowników. „Chaotyczny projekt prowadzi do porażki i zmarnowania wysiłków. Tworzone w pośpiechu strony, które nie zawierają skutecznych schematów informacji, uniemożliwiają użytkownikom dotarcie do poszukiwanych przez nich danych. Kiedy do tego dojdzie, mogą się poddać lub, co gorsza, przejść na inną stronę. Dobrze zorganizowana struktura serwisu dostarcza użytkownikom to, czego chcą, wtedy, kiedy chcą. Systematycznie zorganizowany projekt

gwarantuje, że ludzie odnajdą informacje przy mniejszym nakładzie sił dzięki czytelnie reprezentowanym etykietom, układowi strony i relacjom między poszczególnymi stronami serwisu. Dobry projekt nawigacji pokazuje użytkownikom, gdzie są, gdzie znajdują się poszczególne rzeczy i jak metodycznie dotrzeć do tego, czego potrzebują. Właściwie wykonana architektura informacji daje użytkownikom poczucie wygody i pewności, że mogą wrócić na wcześniej odwiedzane strony” [Nielsen, Loranger 2008, s. 197-198]. Istotę uwzględnienia i badania oczekiwań przyszłych klientów zauważają też Kasperski i Boguska-Torbicz w swojej monografii poświęconej budowie serwisów internetowych: „Warto też zwrócić uwagę, że w procesie projektowania strony, aby określić, w jakim stopniu spełnia ona swoje funkcje oraz oczekiwania użytkowników, wykorzystuje się badania. Do najczęściej wykonywanych należą badania jakościowe, a w szczególności wywiady fokusowe i indywidualne wywiady pogłębione oraz testy funkcjonalności. Wykonuje się je na różnych etapach projektowania. Zarówno wywiady, jak i testy funkcjonalności można przeprowadzać jeszcze przed stworzeniem prototypu. Wówczas badaniom podlegają głównie istniejące już witryny konkurencji (analiza funkcjonalności konkurencji); w ten sposób można uniknąć błędów przy tworzeniu własnych projektów” [Kasperski, Boguska-Torbicz 2008, s. 263]. Aby wspomóc ten etap procesu projektowania i tworzenia serwisów WWW, wykorzystywana jest metodologia projektowania i tworzenia serwisów internetowych zorientowana na użytkownika – UCD (*User-Centered Design*). Metodologia ta kładzie nacisk na walory estetyczne i użytkowe produktu, które decydują o jego sukcesie rynkowym lub porażce. Organizacja, przebieg i realizacja samego projektu oraz zagadnienia techniczne odgrywają w tym wypadku rolę służebną. Wysoka funkcjonalność serwisu podnosi jego atrakcyjność rynkową i zwiększa tym samym przewagę nad konkurencją, co ze względu na globalne środowisko jego publikacji, jakim jest Internet, jest krytycznym czynnikiem powodzenia. W tej sytuacji podczas tworzenia serwisów internetowych coraz częściej stosowana jest metodologia projektowania zorientowanego na użytkownika UCD [Kiełtyka 2008, s. 116].

6. Zakończenie

Widać, że specyfika produktu, jakim jest program lub złożony system informatyczny dostarczany do użytkownika końcowego drogą elektroniczną – a takim jest serwis internetowy, zmienia klasyczne podejście do procesów logistycznych, takich jak planowanie dostaw, organizacja transportu czy też magazynowania. Tradycyjne podejście logistyczne wymaga rozszerzenia pojęciowego i koncentracji na metodologii prowadzenia projektów informatycznych. Zaplanowanie i wykonanie, szczególnie złożonego systemu internetowego, jest dużym wyzwaniem logistycznym. Tym bardziej że prace takie realizowane są często przez zespoły działające w strukturze **organizacji wirtualnych**. Od osoby planującej i koordynującej prace (*project managera*) wymagana jest znajomość podstaw prowadzenia projektów informatycznych

oraz posiadanie umiejętności interpersonalnych. Szczególnie ważna jest znajomość profesjonalnych narzędzi wspomagających procesy planowania i zarządzania projektem informatycznym. W trakcie planowania i realizacji projektu koniecznie należy brać pod uwagę walory użytkowe i estetyczne witryny internetowej. Możemy tu śmiało mówić o wyodrębnionym obszarze stosowania logistyki – **logistyce procesów planowania i realizacji projektów informatycznych**. Brak właściwej koordynacji procesów planowania i realizacji nawet prostego serwisu internetowego skutkuje często niedoszacowaniem zasobów lub czasu realizacji projektu. Kończy się zazwyczaj brakiem rentowności projektu lub też jego ukończenie w ogóle nie jest możliwe.

Literatura

- Griese J., Sieber P., *Betriebliche Geschäftsprozesse: Grundlagen, Beispiele, Konzepte*, Verlag P. Haupt, Bern, Stuttgart, Wien 2001.
- Hahn H., *Harley Hahn's Internet & Web Yellow Pages*, McGraw-Hill Osborne Media, 2001.
- Kasperski M., Boguska-Torbicz A., *Projektowanie stron WWW. Użyteczność w praktyce*, Helion, Gliwice 2008.
- Kieltyka L. (red.), *Technologie i systemy komunikacji oraz zarządzania informacją i wiedzą*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin sp. z o. o., Warszawa 2008.
- Krawczyk S., *Logistyka – podstawowe pojęcia, materiały dydaktyczne*, Uniwersytet Ekonomiczny, Wrocław 2009a.
- Krawczyk S., *Logistyka ujęcie procesowe, materiały dydaktyczne*, Uniwersytet Ekonomiczny, Wrocław 2009b.
- Łysik Ł., *Technologie mobilne w zarządzaniu marketingowym. Identyfikacja, analiza i ocena*, Praca doktorska, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław 2007.
- Nielsen J., Loranger H., *Optymalizacja funkcjonalności serwisów internetowych*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2008.
- Unold J., *Systemy informacyjne marketingu*, AE, Wrocław 2001.
- Wikipedia, *Internetowa edycja w języku angielskim*, <http://en.wikipedia.org/wiki/Website>, 2009b.
- Wikipedia, *Internetowa edycja w języku polskim*, http://pl.wikipedia.org/wiki/Strona_internetowa, 2009a.

IDENTIFICATION OF LOGISTIC PROCESSES AREAS USING IN THE PROCESS OF BUILDING A STATIONARY AND MOBILE WEBSITE IN A VIRTUAL ORGANIZATION

Summary: The main aim of this article is to present how a process of developing a website in a virtual organization can be aided with the use of logistic processes. The article presents fundamental elements of building a website and a mobile website. The author identifies the processes that support building a website and determines the main guidelines of logistic process that support developing a website in a virtual organization.