

## Projekt badań ewolucji metodologii projektowania systemów E-COMMERCE

Jakub Leszczyński

*Celem prezentowanego artykułu jest przedstawienie projektu badań własnych dotyczących aktualnie stosowanych metodologii projektowania systemów e-commerce oraz ich przyszłej ewolucji. Prezentowanie badania zostaną przeprowadzone w roku 2005/2006 i obejmować będą analizę próby 200 edukacyjnych serwisów internetowych. Głównym celem badań jest zdefiniowanie i opisanie trendów zmian w metodach stosowanych do projektowania współczesnych serwisów internetowych. Badania będą się składać z kilku podstawowych części, to jest: definicji aktualnie wykorzystywanych metod analizy i projektowania; trendów i przyszłych zmian tych metod; różnic kulturowych w podejściu do problemu projektowania oraz różnic kulturowych użytkowników w percepcji serwisów internetowych. Wynikiem tych badań powinien być model nowoczesnej metody projektowania umożliwiający firmom tworzenie zorientowanych na potrzeby użytkownika serwisów internetowych, które w większym stopniu będą zaspokajać jego oczekiwania, a także spełniać wymagania stawiane aplikacjom internetowym przyszłości.*

### Wprowadzanie

Współczesne usługi Internetowe dla zastosowań biznesowych ulegają ciągłym zmianom. Fakt istnienia tych zmian wpisał się niezaprzeczalnie w charakterystykę Internetu, tak jak niezaprzeczalnym stał się fakt, że wszyscy uczestnicy komercyjnego Internetu zaakceptowali ten stan i dostosowali swoje działania do zmieniającego się w szybkim tempie otoczenia technologicznego. Zarówno firmy dostarczające rozwiązania dla biznesu, jak i firmy – użytkownicy aplikacji Internetowych w swoich działaniach ciągle wypatrują nowości, które w znaczący sposób mogą wpłynąć na ich aktualną pozycję na elektronicznym rynku. Nowe wersje protokołów, nowe języki programowania, serwery aplikacji – to wszystko stało się niejako chlebem powszednim współczesnych menedżerów nowych technologii. Jednakże wydaje się, że dzisiejszy Internet poza, a może poprzez swój rozwój technologiczny zmienia się również w innym niż przedstawiony powyżej kierunku. Współczesny Internet odchodzi bowiem od modelu zorientowanego na firmy medium wymiany informacji i zmierza w kierunku zorientowanej na użytkownika interaktywnej platformy biznesowej. Celem niniejszych badań jest zdefiniowanie i opisanie współczesnych metod projektowania systemów handlu elektronicznego (e-commerce) oraz ich przyszłej ewolucji od punktu widzenia skoncentrowanego na firmy w kierunku punktu widzenia zorientowanego na użytkownika. Zmiany te bowiem będą kluczową częścią ewolucji Internetowej, zmierzającej do posze-

rzenia wachlarza usług oraz zwiększenia satysfakcji użytkowników. W badaniach wykorzystane będą następujące metody badawcze: analiza porównawcza serwisów, badania ankietowe użytkowników, wywiady z projektantami serwisów, analiza statystyczna logów serwerów internetowych. Rezultaty badań powinny określić, czy aktualnie stosowane metody projektowania systemów *e-commerce* dają przypadkowe, czy też zamierzone rezultaty, na ile użytkownicy są usatysfakcjonowani z oferowanych usług oraz jak silna jest potrzeba stworzenia nowych metod, które pozwolą na lepsze zaspokajanie potrzeb użytkowników.

## Cel badań

Głównym celem badań jest jednak analiza efektywności metod projektowania systemów *e-commerce* aktualnie wykorzystywanych w procesie tworzenia serwisów internetowych z punktu widzenia użytkownika tych aplikacji. Innymi słowy mówiąc, badania będą opierać się na analizie rezultatów zastosowania tych metod ocenianych przez użytkowników działających serwisów. Zakres badania będzie ograniczony do serwisów usług uniwersalnych (*universal services websites*), w szczególności zaś do serwisów edukacyjnych, tj. serwisów uniwersyteckich, szkół wyższych oraz firm szkoleniowych. Badania skupiać się będą na analizie serwisów informacyjnych tych instytucji z wyłączeniem analizy rozwiązań *e-learning* lub/i usług typu intranetowego dla studentów i pracowników naukowych, np. „elektroniczny dziekanat”. Ten typ serwisów internetowych został wybrany jako optymalny, z jednej strony ze względu na łatwość dostępu do informacji, twórców tych serwisów, zastosowanych metodologii oraz ich użytkowników; z drugiej zaś strony ze względu na ograniczenia budżetów produkcyjnych tych serwisów. Pomimo iż w Polsce sektor edukacyjny może być postrzegany jako specyficzny i w pewien sposób uprzywilejowany na rynku ze względu na istnienie publicznego szkolnictwa, to na świecie wydaje się być on pełnoprawnym uczestnikiem sektora komercyjnego usług, co pozwala na transponowanie obserwacji badań metodologii projektowania serwisów edukacyjnych na inne sektory *e-commerce*. Dodatkowo, aby zapewnić pełne przełożenie wyników badań na serwisy komercyjne, badania będą przeprowadzone również na serwisach edukacyjnych oraz użytkownikach ze Stanów Zjednoczonych. Badania użytkowników amerykańskich pozwolą również na porównanie sposobu ich percepcji edukacyjnych serwisów internetowych, co umożliwi znalezienie odpowiedzi na pytanie, czy istnieje możliwość stworzenia uniwersalnych metod projektowania serwisów *e-commerce*.

## Hipotezy

Przytoczone wyżej zagadnienia pozwalają na sformułowanie trzech głównych hipotez badawczych:

H1 – tradycyjne podejście do projektowania serwisów *e-commerce*, oparte o punkt widzenia skoncentrowany na firmie, daje przypadkowe rezultaty, które powodują niską satysfakcję przeciętnego użytkownika Internetu.

H2 – użytkownicy Internetu nie stanowią jednorodnej grupy co utrudnia stworzenie uniwersalnych systemów *e-commerce*.

H3 – istnieje silna potrzeba stworzenia nowych metodologii projektowania serwisów internetowych, które skupiać się będą na zapewnieniu wysokiej satysfakcji użytkowników oraz dostarczaniu im pozytywnych doznań.

## Charakterystyka badań

Punktem wyjścia do badań jest przedstawienie aktualnego sposobu podejścia firm do problemu tworzenia korporacyjnym serwisów internetowych, których celem jest nie tylko przekazanie informacji o firmie, ale również oferowanie usług lub/i produktów przedsiębiorstwa. W tradycyjnych metodach projektowania serwisu internetowego firma, która podejmuje decyzję o utworzeniu lub modernizacji swojej strony internetowej, stosuje podejście menedżerskie, a więc zleca działowi marketingu „odgadnięcie” potencjalnych oczekiwań użytkowników serwisu internetowego. Do tego celu zazwyczaj stosuje się tradycyjne metody, które bazują na analizie marketingowej i skupiają się głównie na prezentacji produktu oraz informacjach powiązanych z wizerunkiem marki na rynku (Mohammed, Fisher, Jaworski, Cahill 2002). Ogranicza to kontekst analizy do produktu lub/i informacji o firmie, co sprowadza całość aktywności Internetowej tylko do prezentacji danych. Takie podejście pochodzi ze świata rzeczywistego, gdzie metody poznania potrzeb użytkowników produktu są czasochłonne i drogie w realizacji, a dodatkowo obciążone są ryzykiem nieaktualności. Analizując współczesne podejście firm do problemu projektowania systemów *e-commerce*, można wnioskować, iż Internet jest głównie wykorzystywany jako efektywna platforma wymiany informacji biznesowej. Trendy ewolucji Internetu wskazują jednak, że nowoczesny Internet będzie odchodził od tej postaci i zmieniał się w kierunku interaktywnej platformy biznesowej. Zmiany te będą wymagać nowego spojrzenia i poszukiwania nowych metod projektowania interaktywnych aplikacji, tak elastycznych, że mogących oferować lepsze zaspokojenie potrzeb użytkownika, głównie w obszarze ergonomii i wydajności pracy.

Innym aspektem wpływającym na potrzebę ewolucji metodologii projektowania systemów *e-commerce* jest odmiennosc Internetu w porównaniu z rzeczywistym środowiskiem prowadzenia działalności gospodarczej. Główne różnice polegają na następujących elementach. Po pierwsze Internet oferuje produkt wirtualny, którego klient nie może doświadczyć w żaden inny sposób jak tylko poprzez ekran, klawiaturę i myszkę. To powoduje, że sposób uformowania kanału „do użytkownika”, a więc strony internetowej ma krytyczny wpływ na zainteresowanie użytkownika produktem. Po drugie Internet oferuje praktycznie pełną mierzalność aktywności odbiorców produktu (w tym przypadku użytkowników serwisu), a więc umożliwia śledzenie formy i stopnia zainteresowania użytkownika produktem. Po trzecie bazując na danych o aktywności klientów, firmy mogą szybko i relatywnie tanio zmienić sposób prezentacji produktu, rezygnując z elementów nieefektywnych, a dodając te, które mogą pozytywnie wpłynąć na satysfakcję użytkowników. Z wyżej przedstawionych powodów współczesne firmy powinny zastosować nowe, zorientowane na użytkownika podejście do projektowania serwisów internetowych, które dostosowane będzie do elastyczności Internetu. Nowoczesne metody pozwolą firmom na polepszenie zawartości serwisów internetowych oraz podniesienie jakości interakcji użytkowników, co spowoduje pozytywne rezultaty w sposobie postrzegania serwisu przez użytkowników na rynku. Pozytywne postrzeganie serwisu przez użytkowników ma kluczową rolę w świecie biznesu, gdzie praktycznie każda firma na rynku ma w swojej mieszance marketingowej aktywność w Internecie.

Ważnym elementem nowoczesnej metodologii projektowania systemów *e-commerce* są czynniki kulturowe. Z racji faktu, że Internet jest medium bizneso-

wym o zasięgu globalnym, nowoczesne usługi również powinny być projektowane na sposób globalny. Nie powinny być one projektowane z perspektywy kultury w której osadzona jest firma. W związku z coraz szerszym upowszechnieniem Internetu na świecie wszelkie sprawy międzynarodowe i międzykulturowe zyskują coraz większe zainteresowanie w procesie projektowania systemów handlu elektronicznego. Nie jest to bez znaczenia, w przypadku gdy Internet uznawany jest powszechnie za medium umożliwiające na niespotykaną dotąd w innych kanałach marketingowych skalę możliwość dostosowywania oferty do indywidualnych potrzeb każdego użytkownika. Stoi to w opozycji do aktualnie obserwowanej w Internecie sytuacji, w której firmy tworzą jeden układ serwisu, a następnie tłumaczą jego zawartość na odpowiednie języki.

Wszystkie wyżej przytoczone kwestie (analiza i projektowanie zawartości, specyfika Internetu jako medium, różnice kulturowe) nie są w pełni reprezentowane w aktualnie stosowanych metodach projektowania systemów *e-commerce*. Dodatkowo większość dzisiejszych serwisów internetowych jest projektowanych w oparciu o podejście od strony firmy, co powoduje, że serwisy te nie mogą w pełni zaspokoić potrzeb użytkowników na dane, informacje i, co najważniejsze, na wysokiej jakości interakcje i doznania. Jest to o tyle kluczowe, że jak pokazują liczne badania oraz literatura problemu Internet jest medium w którym konkurencja odbywa się na zasadach zbliżonych do modelu polipolistycznego. Oznacza to, iż większość stron oferuje informacje bardzo zbliżone do siebie, co w znaczący sposób utrudnia pozyskanie i utrzymanie klientów. Wynika to z faktu, że koszty zmiany dostawcy produktów lub usług w Internecie są zbliżone do zera. Zastosowanie nowoczesnego podejścia do projektowania systemów oraz nowoczesnych technologii takich jak X-Internet i Rich Internet Applications, bazujących na interakcji użytkownika, maksymalnym dostosowaniu do potrzeb aplikacji do jego potrzeb oraz na zapewnieniu maksymalnych pozytywnych doznań, może pozytywnie wpłynąć na osiągnięcie i utrzymanie przewagi komparatywnej przedsiębiorstwa.

## Projekt badań i metodologia

Na podstawie wyżej przedstawionego opisu aktualnego stanu metodologii projektowania serwisów internetowych można stwierdzić, iż celem badań będzie zdefiniowanie kluczowych cech różnicujących serwisy od siebie. Charakterystyki te decydować bowiem będą o sukcesie lub porażce danego serwisu z punktu widzenia użytkowników. Poznanie, które z charakterystyk serwisu są dla użytkownika najważniejsze, pozwoli na opracowanie metod projektowania systemów, które w znacznie lepszy sposób będą odpowiadać ich potrzebom, zarówno informacyjnym, jaki i kulturowym. Badania jako takie będą składały się z pięciu podstawowych faz. Pierwsza faza zawierać będzie analizy głównych serwisów edukacyjnych w Polsce i Stanach Zjednoczonych. Celem tej fazy będzie zdefiniowane różnic w schematach projektowania stron w zależności od kraju umiejscowienia organizacji oraz jej kultury organizacyjnej. Analiza ta będzie oparta o metodę ankietową, której celem będzie wyodrębnienie istotnych dla użytkownika czynników takich jak np. projekt układu strony, kolorystyka, jakość i ilość informacji, itp. Wynikiem tej analizy będzie z jednej strony wyodrębnienie próby wzorcowych serwisów internetowych, które posłużą jako materiał do dalszych analiz, oraz z drugiej strony zdefiniowanie krytycznych dla użytkowników czynników decydujących o

sukcesie serwisu. Na podstawie wyżej wymienionego katalogu czynników będzie można zbudować uśredniony model współczesnej metodologii projektowania. Innymi słowy, zestawienie ocen serwisów wystawione przez ankietowanych będzie stanowiło odwzorowanie aktualnego sposobu projektowania. Druga faza badań opierać się będzie o analizę metodologii projektowania zastosowanych przez twórców serwisów internetowych ocenianych przez użytkowników w pierwszej fazie. Celem tej analizy będzie zagregowanie i wyodrębnienie pewnych schematów analizy stosowanych przez twórców witryn. Badania te będą składały się z dwóch części. W pierwszej z nich przeprowadzone będą wywiady z twórcami serwisów, które pozwolą na zrozumienie ich podejścia w fazie konceptualizacji projektu strony. Wywiady te powinny pokazać, jak firmy podchodzą do problemu projektowania swoich serwisów internetowych, jakie analizy użytkowników stosują i jakie kryteria przyjmują przy wybieraniu projektów do realizacji. Zebrane w czasie wywiadów informacje posłużą do przygotowania analizy jakościowej działań projektowych. Celem analizy projektowej będzie zestandaryzowanie poglądu na aktualnie stosowane metody badań, analizy i projektowania serwisów internetowych. Badanie takie pokaże, które z czynności są wspólne dla wszystkich projektantów, a które z nich są specyficzne dla badanych zespołów. Celem trzeciej fazy badań będzie zdefiniowanie ewentualnych przyszłych zmian w metodach projektowania serwisów internetowych. Faza ta będzie oparta o definicje ważnych dla użytkowników elementów wcześniej wyodrębnionych serwisów. Dodatkowo w tej fazie użytkownicy z Polski i Stanów Zjednoczonych będą oceniali i porównywać wzajemnie serwisy pochodzące ze swoich krajów. Użytkownicy będą mogli oceniać aktualnie stosowane rozwiązania oraz proponować inne sposoby wykonania już istniejących elementów. Wyniki tej analizy będą następnie skonfrontowane z wynikami drugiej fazy badań w celu porównania, na ile analizy i przewidywania projektantów pokryły się z wymaganiami użytkowników. Inaczej mówiąc, będzie to porównanie, na ile trafne są aktualne metody projektowania i na ile współcześnie stosowane metody odwzorowują potrzeby użytkownika. Na podstawie tych wszystkich analiz w fazie czwartej stworzony będzie model nowej, skoncentrowanej na użytkownika metody projektowania serwisów internetowych. Przy użyciu tej metody zostanie zaprojektowany testowy serwis internetowych, który w piątej fazie będzie oceniony przez użytkowników. Będzie to weryfikacja zebranych w poprzednich fazach badań materiałów oraz test nowej metody.

## Wnioski

Przedstawione wyżej badania pozwolą na spojrzenie na problem *e-commerce* z innego punktu widzenia, gdyż będą się one koncentrować na znalezieniu odpowiedzi na pytanie, jak w sensie operacyjnym projektować systemy handlu elektronicznego, tak aby maksymalnie spełniały one potrzeby użytkowników. Dodatkowo powinny się one przyczynić do wypracowania metody, a więc narzędzia, które umożliwi menedżerom efektywne zarządzanie pracami projektowymi nad systemem. Prace te bowiem powinny być prowadzone w taki sposób, by nie ograniczać serwisu korporacyjnego tylko do przekazywania informacji, ale by budować platformę biznesową, umożliwiającą efektywne wsparcie działalności biznesowej firmy.

### **Informacje o autorze**

**Mgr Jakub Leszczyński** – doktorant w Katedrze Systemów Informatycznych Zarządzania Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.

E-mail: jleszczyński@mail.wz.uw.edu.pl.

### **Bibliografia**

Keen, P., Balance, C., Chan S. i S. Schrupp. 2000. *Electronic Commerce Relationships – trust by design*, New Jersey: Prentice Hall PRT.

Mohammed, R. A., Fisher R., J., Jaworski, B. J. i A. M. Cahill. 2002. *Internet Marketing – building advantage in a networked economy*, Nowy Jork: McGraw-Hill/Irwin, marketpaceU.

Van Duyne, D. K., Landy, J. A., i J.I. Hong. 2003. *The design of sites. Patterns, Principles, and Processes for Crafting a Customer-Centered WEB*, Boston: Addison-Wesley Pearson Education.