

Maciej Laska, Andrzej Małachowski

Analiza funkcjonalności i testy użyteczności wybranych witryn i portali polskiego rynku e-finansów

Ekonomiczne Problemy Usług nr 58, 53-62

2010

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

MACIEJ LASKA, ANDRZEJ MAŁACHOWSKI

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

maciej.laska@ue.wroc.pl, andrzej.malachowski@ue.wroc.pl

ANALIZA FUNKCJONALNOŚCI I TESTY UŻYTECZNOŚCI WYBRANYCH WITRYN I PORTALI POLSKIEGO RYNKU E-FINANSÓW

Wprowadzenie

W literaturze przedmiotu i w praktyce informatycznej niekiedy terminy „funkcjonalność” i „użyteczność” uznaje się za synonimy¹. Coraz jednak powszechniej w środowisku informatyków przyjmuje się, że funkcjonalność witryny określa liczbę funkcji podstawowych i opcyjnych oraz zakres merytoryczny (oprogramowania) dostępny na stronie WWW. Cecha ta ma charakter raczej ilościowy – dość łatwo w oparciu o wiedzę własną i wiedzę ekspertów możemy sporządzić, odpowiednio do zakresu przedmiotowego strony, listę takich funkcji. Natomiast użyteczność jest raczej cechą jakościową - określa (mierzy) dogodność korzystania przez użytkownika z funkcji dostępnych na stronie i właściwości wspierającego go „w tle” oprogramowania. W naszych rozważaniach przedstawimy zarówno analizę funkcjonalności, jak i testy użyteczności wybranych witryn i portali oferujących usługi w dziedzinie e-finansów. Ze względu na ograniczone wymogami redakcyjnymi ramy naszych rozważań dokonaliśmy tego wyboru spośród najważniejszych podmiotów oferujących usługi w dziedzinie e-finansów².

¹ A. Małachowski: *Testing the usability of company websites*, w: A. Nowicki (red.), „*Informatyka Ekonomiczna. Aspekty informatyzacji organizacji*” Nr 13, PN UE Wrocław, Wydawnictwo UE we Wrocławiu, 2009, s. 234-241,

² A. Małachowski: *Organizacja i funkcjonowanie polskiego rynku e-finansów. Witryny i portale specjalizowane w dziedzinie e-finansów*, mat. konf. e-Gospodarka w Polsce, stan obecny i perspektywy rozwoju, „Poczta - Telekomunikacja” – teoria i praktyka, Szczecin-Malmö-

1. Analiza funkcjonalności wybranych witryn i portali polskiego rynku e-finansów

Wybrane przez nas wiodące polskie portale specjalizowane w obszarze e-finansów pod względem funkcjonalnym nie wykazują znaczących różnic. Ich głównym zadaniem jest dostarczanie użytkownikom (internautom) informacji oraz udostępnianie możliwości realizowania operacji na rynku e-finansów. Ze względu na duże zróżnicowanie i złożoność tego rynku, zwykle w portalach wyodrębnia się określone sekcje (działy, podserwisy) tematyczne. Ponadto stosowany jest klarowny podział na informacje i operacje dla osób fizycznych oraz podmiotów gospodarczych.

To, w czym portale usiłują budować swoją przewagę nad konkurencją, dotyczy głównie dodatkowych narzędzi informacyjno-analitycznych oraz komunikacyjnych. Udostępniane są różnego rodzaju kalkulatory (walutowy, płac, odsetkowy, kredytowy, zdolności kredytowej, lokat, zwrotu akcyzy, stanu konta w OFE i in.), wyszukiwarki, zestawienia i wykresy porównawcze, słowniki i katalogi, narzędzia umożliwiające prowadzenie prostych analiz giełdowych itp. Ponadto oferuje się dostęp do portali z telefonów komórkowych, wiadomości publikowane w kanałach RSS, ponadto użytkownicy zyskują możliwość aktywnego współtworzenia treści publikowanych w portalu poprzez mechanizm komentarzy, fora dyskusyjne i blogi.

Niektóre portale z obszaru e-finansów zostały stworzone z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań Web 2.0. Oprócz mniej lub bardziej udanych prób tworzenia społeczności internetowych, serwisy te udostępniają **mechanizmy personalizacji** (struktury serwisu, biuletynów informacyjnych, zawartości poszczególnych sekcji serwisu) dla zarejestrowanych użytkowników.

Większość portali finansowych świadczy ponadto usługi pośrednictwa w sprzedaży produktów finansowych dla klientów detalicznych i firm. Internauci znajdą w nich skatalogowane oferty banków, funduszy inwestycyjnych i towarzystw ubezpieczeniowych, a także innych instytucji z ofertami inwestycji alternatywnych. Oferty te prezentowane są w sposób ułatwiający ich porównanie i znalezienie produktu w największym stopniu spełniającego oczekiwania osób zainteresowanych. Po znalezieniu w portalu interesującego produktu internauta może w prosty sposób sfinalizować transakcję wypełniając stosowny formularz, bądź przechodząc od razu do części transakcyjnej serwisu finansowego. W tabeli 1 przedstawiono analizę funkcjonalności wybranych trzech portali z dziedziny e-finansów: Money.pl, Bankier.pl, Inwestycje.pl³. Analiza ta ułatwia nam poznanie

Kopenhaga, 10-12.06.2010, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług (w druku).

³ *Organizacja i funkcjonowanie e-finansów i e-ubezpieczeń*, raport z badań statutowych zrealizowanych przez Katedrę Komunikacji Gospodarczej (kier. tematu: A. Małachowski), UE Wrocław 2009 (mat. niepubl.).

i porównanie: zakresu i form komunikacji z użytkownikiem, struktury i zawartości treści (informacji) w serwisie, podstawowego rodzaju realizowanych transakcji oraz dodatkowych udogodnień oferowanych użytkownikom. Tym samym użytkownicy mają możliwość dokonania trafnego wyboru serwisu spełniającego ich określone wymagania.

Szeroki zakres i różnorodność **form komunikacji** z użytkownikiem obejmuje, między innymi: profilowanie i personalizację poprzez formularz zgłoszeniowy, komunikację telefoniczną (tradycyjną, TK, VoI), kontakty z grupami ekspertów, dostęp i udział w mnogich forach dyskusyjnych, otrzymywanie (spersonalizowanych) biuletynów informacyjnych, możliwość komentowania i recenzowania publikowanych informacji, udostępnianie przestrzeni blogów, rozpowszechnianie informacji poprzez kanały RSS.

Podstawowa **struktura i zawartość treści** oferowana użytkownikom w analizowanych serwisach e-finansów obejmuje: ogólne informacje z szeroko rozumianego rynku finansowego, specjalizowane serwisy z poszczególnych segmentów tego rynku (bankowość, ubezpieczenia, rynki kapitałowe, inwestycyjne, fundusze emerytalne, itp.), informacje gospodarcze i z rynku towarów i usług (nieruchomości, motoryzacja, handel, rynek rolny, itp.), specjalizowane informacje dla przedsiębiorców dotyczące prowadzenia firmy, informacje z zakresu finansów firmy, komentarze ekspertów, analityków rynków, poradniki dotyczące zarządzania finansami i inwestowania.

Standardowy **zestaw transakcji** udostępnianych w serwisach e-finansowych obejmuje między innymi: bezpośrednią lub pośrednią sprzedaż produktów i usług finansowych, obsługę transakcji, kontakty z klientami.

Poszczególne serwisy e-finansów „wabią i nęcą” potencjalnych i rzeczywistych klientów bogatym spektrum **różnorodnych udogodnień** w rodzaju wyszukiwarek i porównywarek produktów finansowych, bezpłatnych wydań e-gazet biznesowo-finansowych; dostępem do specjalizowanych serwisów TV (!); udostępnianymi poradnikami, analizami, zestawieniami i raportami, rankingami firm i produktów rynku finansowego; dostępem do notowań GPW i innych giełd (w tym zagranicznych), spersonalizowanymi narzędziami (portfeli) inwestora, ofertą zarządzania tymi portfelami; wyszukiwarkami instytucji i urzędów rynku finansowego oraz instytucji naukowych i uczelni o profilu ekonomicznym.

Tabela 1

Analiza funkcjonalności portali specjalizowanych w dziedzinie e-finansów

Lp. # Nazwa portalu	Komunikacja z użytkownikami	Zakres merytoryczny	Realizacja transakcji	Udogodnienia oferowane użytkownikowi
1 # Money.pl	Formularz kontaktowy, rozbudowany katalog forów dyskusyjnych, możliwość komentowania artykułów, publikowanie informacji w kanałach RSS, możliwość pnumeraty biuletynu informacyjnego	Informacje z szeroko pojętego rynku finansowego prezentowane w serwisach tematycznych (serwis finansowy, dla firm, prawniczy, dla menedżerów, poświęcony nieruchomościom, notoryczni i rynkowej pracy), serwis finansowy publikujący informacje w działach: giełdy, pieniądze, banki, fundusze, emerytalny, podatką, ubezpieczenia i gospodarka	Posrednictwo w sprzedaży produktów finansowych dla klientów detalicznych i firm	Bezplatne e-gazety, notowania GPW i indeksy, notowań giełdy zagranicznych, profile spółek giełbowych, archiwum notowań ciągłych, według wybranej spółki, bieżące kursy walut NBP, notowania walut Forex online, poradniki i raporty, kalkulatory, wykresy porównawcze funduszy, wyszukiwarka urzędów, zestawienia porównawcze produktów finansowych
2 # Bankier.pl	Możliwość personalizacji serwisu dla zarejestrowanych użytkowników, formularz kontaktowy, rozbudowane forum dyskusyjne, dostęp do forum eksperckiego, możliwość komentowania artykułów w Blogbank.pl - zakładane blogów, publikowanie informacji w kanałach RSS, personalizowany biuletyn informacyjny Dziennik Bankier.pl	Najnowsze informacje o finansach, gospodarcze i biznesie z kalkulatorami zródła, przegląd najnowszych informacji z giełdy, notowań, poradników inwestycyjnych, komentarzy ekspertów, profili spółek giełbowych, informacja dla firm dotyczące prowadzenia firmy, podatków i usług finansowych	Centrum produktów finansowych - posrednictwo w sprzedaży produktów finansowych	Wiadomości i komentarze z rynków finansowych, notowania GPW, kursy walut, wskaźniki makroekonomiczne, zarządzanie osobistymi inwestycjami poprzez Portfolio inwestycyjny Bankiera, TradeNews - personalizowane narzędzie do analizy technicznej akcji, walut i futures, katalog domów maklerskich i brokerów walutowych, serwis telewizyjny Bankier TV, baza firm, baza przetargów, zbiór aktów prawnych
3 # Inwestycje.pl	Dostęp do serwisu także z telefonów komórkowych, forum dyskusyjne podzielone na 19 działów, możliwość komentowania artykułów, publikowanie informacji w kanałach RSS, możliwość pnumeraty biuletynu informacyjnego	Informacje finansowe sklasyfikowane w działach: inwestycje tradycyjne, inwestycje alternatywne, produkty strukturyzowane, biznes, styl, gospodarka, finanse firmy	Posrednictwo w sprzedaży produktów finansowych	Wiadomości i komentarze z rynków finansowych, notowania GPW, kursy walut, wskaźniki makroekonomiczne, tabela debentur NewConnect, kalendarium giełbowe, kursy walut NBP, fundusze inwestycyjne - notowania, informacje, rankingi, wyszukiwarka i porównywarka kredytów nieszkanowych, kalkulatory, słownik finansowy, katalog uczelni ekonomicznych i finansowych, katalog bankomatów, porównywarka produktów finansowych

Źródło: *Organizacja i funkcjonowanie e-finansów i e-ubezpieczeń*, raport z badań statutowych zrealizowanych przez Katedrę Komunikacji Gospodarczej (kier. tematu: A. Małachowski), UE Wrocław 2009 (mat. niepubl.).

2. Testy użyteczności wybranych witryn i portali polskiego rynku e-finansów

W najnowszych pracach dotyczących badania użyteczności witryn internetowych⁴ określa się (wg J. Nielsena) poniższe, najważniejsze składowe użyteczności:

- *learnability*, rozumianą jako łatwe (intuicyjne) nauczenie się korzystania ze strony już w pierwszym z nią kontakcie,
- *memorability*, szybkie zapamiętywanie sposobów korzystania z serwisu, co wydatnie zwiększa biegłość w jego użytkowaniu,
- *efficiency*, określającą wydajność (dla internauty) użytkową witryny,
- *errors*, na którą składa się liczba błędów popełnianych przez użytkowników, udzielane przez oprogramowanie strony informacje o błędach, łatwość radzenia sobie z nimi przez internautów,
- *satisfaction*, subiektywne zadowolenie użytkownika z korzystania z serwisu.

Z badań przeprowadzonych na reprezentatywnej próbie ponad 1800 respondentów⁵ wynika, że do wartościowej funkcjonalności stron internetowych zalicza się: aktualność witryny, zawartość treści, dostępne funkcje użytkowe, dodatkowe informacje. Zaś najbardziej cenionymi wśród polskich użytkowników witryn internetowych cechami użytkowymi są (w kolejności wskazań) m.in.: szybkość ładowania się, łatwość nawigacji, pierwsze wrażenie (wygląd, układ treści).

W praktyce projektowania i wykorzystania witryn w badaniu ich użyteczności stosuje się szereg metod: bezpośredni kontakt z użytkownikiem, przegląd listy kontrolnej, listę kontrolną parametryzowaną, test grupowy, *eyetracking*, *clicktracking* (*mousetracking*), test preprojektowy, testy obciążeniowe nawigacji, ocenę eksperta, i inne⁶. W naszych rozważaniach w testowaniu użyteczności witryn i portali wykorzystamy metodę opartą na **przeglądzie listy kontrolnej**⁷. Chcemy korzystając z tej metody objaśnić szeroki merytorycznie zakres tych testów.

Przegląd listy kontrolnej

Metoda ta jest stosowana do oceny wartości użytkowej już **eksploatowanych** witryn. Uczestnikom badań udostępnia się listę pytań z określonymi *a priori* kryteriami oceny. Badani udzielają krótkich odpowiedzi „tak”, „nie”, „nie wiem”. Przy porządkowaniu odpowiednich liczbowych wartości tym odpowiedziom oblicza się

⁴ J. Nielsen, *Projektowanie funkcjonalnych serwisów internetowych*, Helion, Gliwice 2003; J. Nielsen, H. Loranger, *Optymalizacja funkcjonalności serwisów internetowych*, Helion, Gliwice 2007; M. Biodrowski, *Serwisy informacyjne społeczności lokalnych na przykładzie Wrocławia. Badanie użyteczności witryn*, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu 2008, praca magisterska.

⁵ M. Idzikowski, A. Małachowski, M. Wasiak: *Weryfikacja istotności kryteriów oceny projektowania witryn internetowych za pomocą algorytmów genetycznych*, w: J. Dziechciarz (red.) *Ekonometria XVII*, PN AE nr 1123, Wrocław 2006, s. 232-241.

⁶ Por.: J. Nielsen, *op.cit.*, J. Nielsen, H. Loranger, *op.cit.*, M. Biodrowski, *op.cit.*

⁷ A. Małachowski: *Testing the usability of company websites... op.cit.*

odpowiednie statystyki dotyczące ważności i istotności określonych kryteriów. Badanie jest proste dla użytkownika – nie zmusza się go do koncygowania słuszności podanych kryteriów. Z drugiej jednak strony badanie obarczone jest potencjalnie ryzykiem nieuwzględnienia w puli kryteriów problemów i zagadnień, które mogą być istotne dla użytkownika, a w konsekwencji dla projektantów. Wyczerpujące listy mogą zawierać nawet ponad sto ustalonych kryteriów⁸. Badania tego rodzaju mogą być prowadzone online, na całej zbiorowości użytkowników, co jest ich dużą zaletą.

W testowaniu użyteczności witryn i portali podmiotów z rynku e-finansów zdecydowano się skorzystać z wiedzy specjalistów. Ekspercka ocena użyteczności, obok testów z użytkownikami, należy do podstawowych metod badania użyteczności (*usability*) serwisu internetowego. Badania przeprowadzono metodą heurystyczną, przedstawiając wybranym specjalistom w zakresie ergonomii serwisów internetowych kwestionariusz z pytaniami dotyczącymi poszczególnych aspektów użyteczności witryn. Osoby ankietowane przydzielały punkty w skali 0-5, a o końcowej ocenie danego serwisu decydowała globalna suma zdobytych punktów. Poniżej przedstawiono treść ankiety skierowanej do ekspertów⁹.

1. Układ witryny i nawigacja

- Nawigacja jest czytelna i łatwa do przeglądania.
- Nawigacja działa na każdej podstronie w ten sam sposób.
- Do wszystkich działów serwisu można się dostać bezpośrednio ze strony głównej.
- Z każdej z podstron można dostać się bezpośrednio na stronę główną.
- Każda podstrona zawiera czytelną informację o lokalizacji w strukturze witryny.
- Dostępne są alternatywne sposoby nawigacji (np. mapa serwisu).
- Hierarchia ważności informacji w strukturze podstron jest zgodna z hierarchią witryny.
- Informacje znajdujące się w jednym dziale są spójne merytorycznie.
- Sposób prezentacji tekstu jest adekwatny do potrzeb prezentacji w Internecie (zwięzłość treści, wypunktowania, czytelne nagłówki, odpowiednia szerokość kolumn tekstu).
- Witryna zawiera sprawną wyszukiwarkę informacji/produktów dostępnych w serwisie.

2. Ocena wizualna

- Zastosowana typografia, elementy graficzne, tło itp. Są spójne i estetyczne w obrębie całego serwisu.

⁸ *Ibidem.*

⁹ Por. *Organizacja i funkcjonowanie e-finansów i e-ubezpieczeń... op.cit.*

- Układ treści zapewnia odpowiednią wolną przestrzeń (struktura jest przejrzysta).
- Witryna dobrze się prezentuje w różnych popularnych rozdzielczościach ekranu.
- Znaczenie poszczególnych elementów witryny jest zrozumiałe.

3. Przeglądarka

- Poprawnie działają wszystkie funkcje przeglądarki, w tym ruch „wstecz”.
- Adresy stron nawiązują do ich zawartości.
- Adresy URL odzwierciedlają zawartość strony/podstrony.
- Witryna działa poprawnie we wszystkich popularnych przeglądarkach.

4. Komunikacja

- Witryna udostępnia różne sposoby komunikacji z klientem (e-mail, formularz pocztowy, chat, helpdesk, komunikator internetowy).
- Zapewnione jest bezpieczeństwo transferu i przechowywania poufnych danych (protokół SSL).
- Występują elementy nawiązania długotrwałej więzi z użytkownikami witryny (biuletyn informacyjny, programy lojalnościowe, konkursy itp.).

Po przeprowadzeniu badań i przeanalizowaniu otrzymanych wyników okazało się, że w ocenie ekspertów wśród witryn i portali specjalizowanych w dziedzinie e-finansów najwyżej uplasował się **portal Bankier.pl** (87,43% oceny maksymalnej). Serwis ten szczególnie dobrze prezentuje się pod względem układu witryny i mechanizmów nawigacyjnych. Wyszukiwanie informacji publikowanych w portalu i przemieszczanie się po strukturze podstron nie nastęrcza przeciętnemu użytkownikowi Internetu żadnych problemów. Pomocna jest w tym sprawna wyszukiwarka i czytelna mapa serwisu.

Z kolei najslabiej w tej grupie wypadła witryna **Expander.pl**, która zgromadziła najmniej punktów w trzech z czterech badanych obszarów (72,76% oceny maksymalnej). Na tę pozycję wpłynęła m.in. słaba ocena wizualna serwisu, brak alternatywnych metod nawigacji oraz nieczytelne adresy stron, słabo nawiązujące do ich zawartości.

W grupie witryn internetowych domów maklerskich najwyżej została oceniona witryna Domu Maklerskiego Banku Handlowego (84,19% oceny maksymalnej). W ocenie ekspertów wypadła ona szczególnie dobrze pod względem wizualnym. Forma prezentacji treści jest czytelna i adekwatna do wymogów Internetu jako medium. Dobrze wykorzystana jest powierzchnia okna przeglądarki, właściwie też przeprowadzono strukturalizację tekstu.

Wśród witryn funduszy inwestycyjnych wybranych do badania najwięcej punktów zgromadziła witryna Pioneer Pekao TFI S.A. (85,52% oceny maksymalnej), a w grupie funduszy emerytalnych – serwis PZU OFE Złota Jesień (88,19% oceny maksymalnej). Pełne zestawienie ocen eksperckich dla wszystkich badanych witryn zawiera tabela 2.

Tabela 2

Wyniki badań użyteczności wybranych witryn i portali

Adres witryny	Liczba zdobytych punktów	Odsetek wartości maksymalnej
pzuofe.pl	463	88,19%
bankier.pl	459	87,43%
pioneer.com.pl	449	85,52%
dmbh.pl	442	84,19%
cu.pl	441	84,00%
skarbiec.pl	435	82,86%
dmbzwbk.pl	434	82,67%
axa.pl/ubezpieczenia	433	82,48%
arka.pl	428	81,52%
pzuonline.pl	425	80,95%
ubezpieczeniaonline.pl	424	80,76%
inwestycje.pl	423	80,57%
money.pl	422	80,38%
openfinance.pl	418	79,62%
bossa.pl	414	78,86%
allianzdirect.pl	412	78,48%
pasazfin.wp.pl	393	74,86%
ipolisa.pl	387	73,71%
expander.pl	382	72,76%
ingfundusz.pl	373	71,05%
gu.com.pl	339	64,57%

Źródło: *Organizacja i funkcjonowanie e-finansów i e-ubezpieczeń..., op.cit.*

Badaniami użyteczności, obok segmentu specjalizowanych witryn i portali z zakresu e-finansów objęto również witryny i portale domów maklerskich, funduszy inwestycyjnych i kapitałowych oraz segmentu e-ubezpieczeń. Wyniki tych badań, w celu interesujących porównań, pozostawiono w tej tabeli.

Podsumowanie

Udział w rynku e-finansów przynosi szereg korzyści zarówno operatorom na tym rynku (dostawcom produktów i usług finansowych, pośrednikom, firmom internetowym i webowym, itp.) oraz nabywcom (przedsiębiorstwom i klientom indywidualnym).

Podstawowe korzyści dla operatorów rynku e-finansów:

- wzbogacenie oferty o nowe, dostępne bez ograniczeń przestrzennych i czasowych, kanały dystrybucji,
- zmniejszenie kosztów działalności, zwiększenie przychodów i zysków,
- atrakcyjne i zróżnicowane formy komunikacji z rynkiem i nabywcą,
- wzmocnienie wizerunku i pozycji konkurencyjnej na rynku,
- możliwość bieżącego monitorowania rynku i konkurencji.

Korzyści dla przedsiębiorstwa z zastosowania Internetu w zarządzaniu finansami:

- efektywne pozyskiwanie informacji potrzebnych do podejmowania decyzji na każdym szczeblu zarządzania,
- możliwość szybkiego dotarcia z każdego miejsca do informacji finansowych dotyczących przedsiębiorstwa i jego otoczenia przez menedżera finansowego (via Internet lub TK/WAP) i podejmowania odpowiednich decyzji,
- integrowanie na platformie Internetu aplikacji przedsiębiorstwa z aplikacjami banków, instytucji finansowych, ZUS i urzędów skarbowych (pozwala to na automatyczne wykonywanie wielu operacji finansowych, skraca czas dokonywania rozliczeń),
- pośrednie śledzenie konkurencji,
- wzmocnienie jego pozycji konkurencyjnej na rynku.

Korzyści dla klienta indywidualnego:

- korzystanie z ogromnych zasobów informacji i wiedzy z dziedziny e-finansów,
- dostęp do szerokiej oferty produktów i usług e-finansów,
- możliwość racjonalnego zarządzania dostępnymi środkami finansowymi (kapitałem),
- posługiwanie się dogodnymi formami realizacji płatności.

Polski rynek e-finansów znajduje się w fazie dynamicznego rozwoju. Z podanych wyników badań funkcjonalności i użyteczności wybranych witryn i portali z tej dziedziny płyną ważne wnioski zarówno dla projektantów (webmasterów), operatorów (właściciele stron www) i użytkowników. Analizowane witryny i portale cechują się zróżnicowaną „wartością” wizualną, zawartością merytoryczną, poziomem oferowanej funkcjonalności i ostatecznie - walorami użytkowymi. W ich doskonaleniu, dla uzyskania wymaganej wysokiej satysfakcji ich użytkowników, pozostaje jeszcze wiele do zrobienia.

Literatura

1. Biodrowski M., *Serwisy informacyjne społeczności lokalnych na przykładzie Wrocławia. Badanie użyteczności witryn*, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu 2008, praca magisterska.
2. Idzikowski M., Małachowski A., Wasiak M.: *Weryfikacja istotności kryteriów oceny projektowania witryn internetowych za pomocą algorytmów genetycznych*, w: Dziechciarz J. (red.), *Ekonometria XVII*, PN AE nr 1123, Wrocław 2006.

3. Małachowski A., *Testing the usability of company websites*, w: Nowicki A. (red.), *Informatyka Ekonomiczna. Aspekty informatyzacji organizacji* Nr 13, PN UE Wrocław, Wydawnictwo UE we Wrocławiu, 2009.
4. Małachowski A., *Organizacja i funkcjonowanie polskiego rynku e-finansów. Witryny i portale specjalizowane w dziedzinie e-finansów*, mat. konf. e-Gospodarka w Polsce, stan obecny i perspektywy rozwoju, „Poczta - Telekomunikacja” – teoria i praktyka, Szczecin-Malmö-Kopenhaga, 10-12.06.2010, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług (w druku).
5. Nielsen J., *Projektowanie funkcjonalnych serwisów internetowych*, Helion, Gliwice 2003.
6. Nielsen J., Loranger H., *Optymalizacja funkcjonalności serwisów internetowych*, Helion, Gliwice 2007.
7. *Organizacja i funkcjonowanie e-finansów i e-ubezpieczeń*, raport z badań statutowych zrealizowanych przez Katedrę Komunikacji Gospodarczej (kier. tematu: A. Małachowski), UE Wrocław 2009 (mat. niepubl.).

ANALYSIS OF FUNCTIONALITY AND USABILITY TESTS OF SELECTED SITES AND PORTALS IN POLISH E-FINANCE MARKET

Summary

The article presents an analysis of functionality and usability tests of selected sites and portals offering services in the area of e-finance. From the results of the analysis of functionality and tests of usability of selected websites and portals flow valid remarks for designers (webmasters), providers (web site owners) and users. Analyzed sites and portals are characterized by diverse visual “value”, content, the level of their functionality and usability. It is therefore necessary to improve them, make design changes required to achieve high user satisfaction.

Translated by Andrzej Małachowski