

3.4

Część 3

Nabywcy w działaniach marketingowych organizacji

Iwona Chomiak-Orsa*

Personalizacja – kierunek rozwoju organizacji wspomagany technologicznie

Streszczenie

Celem rozdziału jest omówienie możliwości narzędzi Web w obszarze personalizacji wybranych obszarów definiujących model biznesu współczesnych organizacji. Dlatego też problematyka opracowania dotyczy zagadnień związanych z personalizacją jako kierunkiem doskonalenia działalności organizacji. Kierunki i zakres doskonalenia organizacji omówione zostały w kontekście rozwoju technologii webowych, które stają się podstawowym narzędziem komunikacyjno-informacyjnym. Część teoretyczna rozdziału została przygotowana w wyniku pogłębionej oraz krytycznej analizy literatury. W celu praktycznej weryfikacji teoretycznych rozważań zaprezentowano wyniki badań jakościowych, którym poddano 17 respondentów. Badania jakościowe miały zidentyfikować zakres związku między zastosowanymi technologiami webowymi a zakresem personalizacji wybranych elementów stosowanych modeli biznesu w badanych organizacjach. Zastosowaną metodą badawczą były pogłębione wywiady kwestionariuszowe.

W opracowaniu zastosowano indukcyjną metodę wnioskowania.

Słowa kluczowe: personalizacja, Web, sieci społecznościowe, sieci semantyczne, sieci sensoryczne

* Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, ORCID: 0000-0003-3550-8624

Personalization – Technologically Supported Organization Development Direction

Abstract

The aim of the article is to discuss the possibilities of Web tools in the area of personalization of selected areas defining the business model of contemporary organizations. Therefore, the issues of the article concern issues related to personalization as a direction of improvement of organizations' activity. Directions and scope of improvement of organizations was discussed in the context of the development of Web technologies, which are becoming the basic communication and information tool. The theoretical part of the article was prepared as a result of an in-depth and critical analysis of the literature. In order to verify theoretical considerations in practice, the article presents the results of qualitative research to which 17 respondents were subjected. The qualitative research was to identify the scope of relationship between the applied Web technologies and the scope of personalization of selected elements of the applied business models in the studied organizations. The research method used was in-depth questionnaire interviews. In the article an inductive inference method was used.

Keywords: Web, personalization, business models, semantic systems, social media,

Wprowadzenie

Rozwój technologii zdalnej komunikacji zmienił diametralnie warunki oraz sposoby funkcjonowania organizacji¹. Kolejne etapy ewolucji technologii umożliwiających zdalną komunikację, ale i transmisję danych między podmiotami wchodzącymi w relacje biznesowe, zrewolucjonizowały sposoby prowadzenia biznesu². Kolejne wersje rozwiązań webowych, definiowane odpowiednio od 1.0 aż do 5.0, charakteryzują się wykorzystywaniem coraz bardziej zaawansowanych rozwiązań technologicznych, które nie tylko wspomagają komunikację, ale wychodzą daleko poza możliwości analityczne człowieka.

¹ A. Wallis, *E-Zarządzanie współczesnym przedsiębiorstwem*, „Acta Universitatis Nicolai Copernici; Zarządzanie” 2015, t. XLII, nr 3, s. 102–110; C.M. Olszak, *ICT we wspomaganiu twórczości organizacyjnej – prezentacja wybranych wyników badań*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2016, nr 278, s. 84–85; F.K. Andoh-Baidoo, *Organizational Information and Communication Technologies for Development*, „Information Technology for Development” 2016, vol. 22, no. 2, s. 193–204; P. Bernat, W.B. Cieśliński, *Zastosowania ICT I Augmented Reality w inteligentnym rozwoju Przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie” 2016, z. 93 s. 31–32.

² J.M. Stanton, S.G. Rogelberg, *Using Internet/Intranet Web pages to Collect Organizational Research Data*, „Organizational Research Methods” 2001, vol. 4, no. 3, s. 199–216.

Tak spektakularny postęp w rozwoju technologii powoduje, że stanowią one nie tylko narzędzie wykorzystywane do wspomagania działalności, ale stały się determinantą tworzenia całkiem nowych rozwiązań organizacyjnych, jak również zrewolucjonizowały paradygmaty zarządzania organizacjami.

Jednym z obserwowanych w ostatnim czasie trendów w działalności organizacji jest personalizacja, która stanowi całkowite przeciwieństwo w stosunku do efektów skali, które były możliwe do uzyskania w wyniku rozwoju sieci społecznościowych charakteryzujących rozwiązania Web 2.0.

Celem opracowania jest wskazanie, jak rozwijające się technologie webowe wpływają na tworzenie mechanizmów personalizacji w wybranych obszarach działalności organizacji. Dlatego też w pierwszej części rozdziału zostanie przedstawiona krótka analiza rozważań teoretycznych podejść do pojęcia „personalizacji” w celu zdefiniowania oraz ułożenia w rozwoju nauk o zarządzaniu i jakości rozważań zawartych w rozdziale.

Na tle rozważań o kierunkach oraz mechanizmach personalizacji omówione zostaną kolejne fazy rozwoju rozwiązań Web 1.0 aż do 5.0. oraz wskazanie ich związku z przyjęciem trendów personalizacji działalności, zwłaszcza w obszarze marketingu i komunikacji.

Ostatnia część rozdziału zawiera prezentację syntetycznej analizy wyników badań zrealizowanych w grupie kilkunastu organizacji wiedzy³. Celem badań były zidentyfikowanie oraz ocena zakresu stosowania i wpływu technologii webowych na rozwój procesów personalizacji wybranych obszarów działalności organizacji.

Personalizacja – doskonalenie działalności marketingowej

Personalizacja i wykorzystanie sztucznej inteligencji w procesach personalizacji, jak podają badania firm komercyjnych, to jeden z głównych trendów e-commerce⁴. Analogiczne wnioski można również znaleźć w publikacjach naukowych⁵. Pojęcie

³ Organizacje wiedzy, które poddane zostały badaniu to kancelarie doradztwa podatkowego oraz biura rachunkowe. Badanie miało charakter badań jakościowych, toteż badaniu poddanych zostało 17 respondentów – każdy respondent był przedstawicielem innego podmiotu gospodarczego. Badania były zrealizowane w listopadzie 2019 r.

⁴ <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykuly/top5-najwazniejsze-trendy-w-swiatowym-handlu-onlin> (dostęp: 30.01.2020); <https://www.payu.pl/blog/sprzedajacy/10-najwazniejszych-trendow-e-commerce-w-2018-roku> (dostęp: 30.01.2020); <https://www.payu.pl/blog/sprzedajacy/10-trendow-w-e-commerce-na-2019-rok> (dostęp: 30.01.2020); <https://praktycznymarketing.pl/trendy-w-marketingu-2019/> (dostęp: 30.01.2020); <https://achmielewska.com/2019-i-trendy-w-e-commerce/> (dostęp: 30.01.2020).

⁵ I. Manczak, K. Sanak-Kosmowska, *Personalizacja usług jako trend rozwojowy na rynku usług turystycznych; Teoretyczne problemy rozwoju turystyki*, „EPT” 2018, nr 2(42), s. 29–35; A. Stępiak, *Personalizacja w handlu elektronicznym na przykładzie Polskich i Słowackich drogerii internetowych*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2018, nr. 368, s. 190–194; A. Pukas, *Personalizacja procesu komunikacji w ramach działań CRM – możliwości i ograniczenia*, „Problemy Zarządzania, Finansów

„personalizacji” pojawia się w odniesieniu do działalności marketingowej i jest definiowane najczęściej w jej obszarze⁶ jako innowacyjne procesy komunikacyjne pozwalające na umiejętne dostosowanie działań przedsiębiorstwa do potrzeb, upodobań i zachowań klienta podczas kontaktu⁷. Personalizacja jest trendem, który wynika z rozwoju takich technologii jak sztuczna inteligencja, dlatego też coraz częściej mówi się o personalizacji, która dotyczy zarówno rozwiązań produktowych w dziedzinie informatyki⁸, jak i możliwości, jakie daje jej implementacja⁹. W odniesieniu do rozwiązań ICT, które powinny wspomagać procesy biznesowe, umożliwiając personalizację, jest ona definiowana w korelacji z takimi terminami jak kastomizacja¹⁰ produktów, prosumpcja¹¹ czy kokreacja¹². Pomimo mnogości definicji, jak również wskazań dotyczących kierunków implementacji procesów personalizowania, można zauważyć, że każde z przytoczonych powyżej rozważań wskazuje te same kluczowe atrybuty i cele personalizacji.

Najważniejszym celem jest usytuowanie klienta jako centralnego punktu procesu sprzedaży. Szczególny nacisk kładziony jest na indywidualne podejście w procesach sprzedaży. Oznacza to konieczność gromadzenia informacji o kliencie lub grupach klientów tak, aby możliwe było profilowanie – czyli innymi słowy personalizacja.

-
- i Marketingu” 2012, nr 26, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 712, s. 83–86; M. Jabłońska, Personalizacja internetu – zagrożenia czy naturalny proces rozwoju sieci? „Com.press” 2019, nr 2(1), s. 56–63, <https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/bitstream/handle/item/72290> (dostęp: 30.01.2020); D. Jelonek, *Personalizacja jako determinant sukcesu z klientem w przestrzeni internetowej*, „Zarządzanie Strategiczne: Rozwój Koncepcji i Metod, Prace Naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości” nr 27(2), Wałbrzych 2014, s. 267–278.
- ⁶ G. Szymański, *Internetowe innowacje marketingowe w sektorze e-handlu*, w: *E-gospodarka w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju. Część II*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego” 2010, nr 598, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 58, s. 119–128.
- ⁷ T. Porębska-Miącz, *Wykorzystanie technologii internetowych do zarządzania relacjami z klientem*, w: J. Kisielnicki (red.), *Informatyka w globalnym świecie*, Wydawnictwo PJWSTK, Warszawa 2006, s. 200–207, s. 215; A. Firgolska, *Związki pomiędzy cechami demograficznymi kobiet a zmiennymi dotyczącymi personalizacji produktu*, „Handel Wewnętrzny” 2017, nr 5, s. 130–139; A. Shen, A.D. Ball, *Is Personalization of Services Always a Good Thing? Exploring the Role of Technology Mediated Personalization (TMP) in Service Relationships*, „Journal of Services Marketing” 2009, vol. 23, no. 2, s. 79–91.
- ⁸ D. Jelonek, *Personalizacja jako determinanta sukcesu współpracy z klientem w przestrzeni internetowej*, w: R. Krupski (red.), *Zarządzanie strategiczne. Rozwój koncepcji i metod*, Wydawnictwo Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości w Wałbrzychu, Wałbrzych 2014, s. 267–278; L. Yijuan, S. Nicu, H. Ross, T. Qi, *Personalization in Multimedia Retrieval: A Survey*, „Multimedia Tools and Applications” 2011, vol. 51, s. 247–277.
- ⁹ S. Iskierka, Z. Weźgowiec, *Personalizacja profile internetowych wyzwaniem dla współczesnej edukacji*, „Dydaktyka Informatyki” 2018, nr 13, s. 32–39; J. Wójcik, *Wpływ technologii ICT na rolę konsumenta w komunikacji marketingowej*, „Studia Ekonomiczne” 2013, nr 140, s. 112–121.
- ¹⁰ F. Nordin, D. Kindström, Ch. Kowalkowski, J. Rehme, *The Risks of Providing Services. Differential Risk Effects of the Service-development Strategies of Customisation, Bundling, and Range*, „Journal of Service Management” 2011, vol. 22, no. 3, s. 390–408.
- ¹¹ A. Radziszewska, *E-klient – implikacje dla działalności marketingowej przedsiębiorstw w świetle badań ankietowych*, w: *E-gospodarka w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju. Część II*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług” 2010, nr 58, s. 249–256.
- ¹² A. Janiszewski, A. Szmal, *Działalność centrów transferu technologii a ko-kreacja wiedzy*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie” 2018, t. 19.

W procesach personalizacji istotne jest również to, że praktyczne implementowanie personalizacji powinno być korzystne nie tylko dla klientów, ale również dla organizacji.

Z perspektywy klienta personalizacja powinna umożliwić klientom uzyskanie większej satysfakcji i pełniejszego zaspokojenia zgłaszanych potrzeb konsumenckich. Co więcej, pozwala ona na uzyskanie wrażenia przez klienta o jego „wyjątkowości” dla przedsiębiorstwa. Jest to stosunkowo proste do osiągnięcia, gdy mamy do czynienia z usługami świadczonymi w sposób tradycyjny dla jednostkowych klientów. Natomiast na rynkach cyfrowych oraz sprzedaży masowej dóbr i usług efekt „dopieszczenia” i „indywidualizowania” klienta staje się trudny.

Z drugiej strony personalizacja, wykorzystując mechanizmy kokreacji i prosumpcji, może i powinna przyczyniać się do rozwoju produktowego przedsiębiorstwa. Personalizacja następująca w wyniku lepszego zidentyfikowania oczekiwań klientów czy wręcz wynikająca z ich wskazań i oczekiwań co do ulepszonych wersji produktów i usług minimalizuje ryzyko wytworzenia produktów, które nie będą się cieszyły zainteresowaniem na rynku. W wyniku dokładniejszych procesów identyfikacji potrzeb klientów przedsiębiorstwo może lepiej definiować docelowe grupy klientów, budować bazę wiedzy o klientach, tworzyć spersonalizowaną politykę relacyjną, zwiększać efektywność budowania lojalności klienta w stosunku do konkurencji¹³.

Wraz z rozwojem technologii informacyjnych oraz globalizacją procesów rynkowych zwielokrotniony został dostęp do dużych grup klientów, natomiast coraz większy problem stanowi odpowiednie dostosowanie oferty do wybranych odbiorców. Zarówno mechanizmy globalizacyjne i wynikająca z nich generalizacja, jak i tendencja do personalizacji ofert stały się możliwe dzięki kolejnym etapom rozwoju technologii webowych.

Wymienione powyżej aspekty personalizacji oraz stosowania rozwiązań ICT zaczynają odgrywać znaczącą rolę w tworzeniu modelu biznesu i wywierają duży wpływ na jego poszczególne elementy. Ma to zwłaszcza znaczenie w odniesieniu do¹⁴:

- definiowania segmentów klientów poprzez grupy odbiorców funkcjonujących i komunikujących się przede wszystkim w Internecie. Personalizacja jest możliwa poprzez zastosowanie narzędzi ICT, które umożliwiają nie tylko gromadzenie wielkich zbiorów informacyjnych, ale dają nieograniczone możliwości analityczne,
- kreowania propozycji wartości dedykowanej dla właściwie zidentyfikowanych i posegmentowanych klientów – w wyniku realizowania wirtualnych łańcuchów, jak

¹³ A. Drab-Kurowska, *Wykorzystanie technologii informatycznych w komunikacji marketingowej*, w: *Drogi dochodzenia do społeczeństwa informacyjnego. Stan obecny, perspektywy rozwoju i ograniczenia. Tom II*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego” 2011, nr 651, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 68, s. 674–681.

¹⁴ I. Chomiak-Orsa, K. Hauke, *Innowacyjne modele biznesu determinowane technologią Web 2.0*; Z. Malara (red.), Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2020 (w druku).

również analizy upodobań klientów, możliwe będzie personalizowanie propozycji wartości skorelowanej odpowiednio z potrzebami. W przypadku klientów wirtualnych istotne jest też to, że klient niejednokrotnie jako nadrzędną wartość traktuje możliwość zdalnego kontaktu oraz interesują go przede wszystkim niematerialne łańcuchy wartości bądź zdalna realizacja materialnych łańcuchów wartości. Toteż zastosowanie narzędzi webowych oraz mechanizmów personalizacji umożliwi realizację tych potrzeb w sposób zdalny,

- tworzenia polityki relacyjnej, która poprzez personalizację oraz wykorzystanie mechanizmów kokreacji czy prosumpcji może w lepszy sposób wpłynąć na poczucie klientów, że współtworzą i współuczestniczą w rozwoju przedsiębiorstwa, które odpowiada na zgłaszane przez nich potrzeby.

Przyjęcie perspektywy definiowania funkcjonowania organizacji wykorzystującej w wybranych elementach modelu biznesu personalizację w znaczący sposób może się przyczynić do rozwoju organizacji, która jednocześnie w bardziej elastyczny sposób będzie odpowiadała na ewoluujące potrzeby klientów i otoczenia.

Omówione powyżej podejście mające na celu konstruowanie rozwiązań organizacyjnych ukierunkowanych na personalizację jest możliwe dzięki szerokiemu i spektakularnemu rozwojowi technologii internetowych od Web 1.0 do Web 5.0.

Ewolucja rozwiązań webowych – w kierunku personalizacji

Rozwój informatycznych technologii komunikacyjnych wykorzystujących Internet zmienił nie tylko kanały komunikowania przedsiębiorstw z otoczeniem, ale i filozofię prowadzenia działalności gospodarczej. Deprecjonowanie barier geograficznych, możliwość dotarcia do nieograniczonych grup klientów z ofertą produktową pozwoliły na ewolucję działalności organizacji oraz przesunęły punkt ciężkości z materialnych łańcuchów wartości w kierunku wartości niematerialnych.

W literaturze najczęściej wskazuje się, że dynamiczny rozwój komunikacji zdalnej zapoczątkowały badania T. Berners-Lee¹⁵ nad usprawnieniem wymiany informacji między badaczami, które zaowocowały w 1993 r. udostępnieniem przez CERN oprogramowania World Wide Web w domenie publicznej¹⁶.

¹⁵ T. Berners-Lee, *WWW: Past, Present, and Future*, IEEE, "Computer Magazine" 1996, vol. 29, no. 10; T. Berners-Lee, M. Fischetti, *Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by its Inventor*, Harper, San Francisco 1999.

¹⁶ K. Król, *Ewolucja Worl Wide Web – od Web 1.0 do Web 5.0*, „Analityka Internetowa”, 28 czerwca 2019; <http://homeproject.pl/2019/06/28/ewolucja-worl-wide-web-od-web-1-0-do-web-5-0/> (dostęp: 10.01.2020).

Zdarzenie to wywołało spektakularny rozwój technologii komunikacyjnych¹⁷. W literaturze możemy znaleźć klasyfikacje bądź charakterystyki kolejnych coraz bardziej zaawansowanych wersji rozwiązań technologicznych definiowanych jako rozwiązania oraz aplikacje webowe¹⁸. I tak mówi się najczęściej o:

- Web 0.0 – *Desktop-Era* – dominowały komputery stacjonarne, niewielkie grono użytkowników miało możliwość przesyłania informacji między nimi. Ten etap rozwoju technologii przyczynił się przede wszystkim do otwarcia kanałów komunikacji, umożliwiając dostęp dla użytkowników na dotychczas nieznaną skalę,
- Web 1.0 – wczesny Web (*The Basic Publishing and Transaction Medium*) – nastąpił znaczny rozwój technologii umożliwiających przesyłanie przede wszystkim plików tekstowych między komputerami znajdującymi się w sieci, takich jak e-mail, komunikatory typu GaduGadu, Irc. Następowoło powolne upowszechnianie dostępu do sieci przez stacjonarne łącza telekomunikacyjne. Dało to podwaliny pod tworzenie społeczeństwa informacyjnego, które charakteryzowało się swobodnym przepływem informacji. Na tym etapie rozwoju sieci największe znaczenia miała komunikacja na szeroką skalę, przy czym procesy personalizacji nie miały jeszcze wielkiego znaczenia, a istotne było samo dotarcie do dużych grup klientów,
- Web 2.0 – sieci społecznościowe (*The Social and Co-created Web*) – nastąpił spektakularny rozwój sieci w wyniku zastosowania mechanizmów „współtworzenia”. Sieć rozwijała się w wyniku rozwoju oprogramowania typu *open source*. Użytkownicy czerpiący informacje z sieci mogli równocześnie kształtować jej zawartość. Na tym etapie można mówić o pierwszych znaczących przejawach personalizacji, ponieważ twórcy rozwiązań *open source* kształtowali rozwiązania informatyczne, dostosowując je przede wszystkim do zidentyfikowanych przez siebie potrzeb. Ponadto analiza treści i oczekiwań publikowanych w sieciach społecznościowych w znaczącym stopniu podnosiła świadomość potrzeb i zainteresowań zgłaszanych przez użytkowników. W tym okresie rozwoju rozwiązań Web następowoło powolne ukierunkowanie na ich personalizację,
- Web 3.0 – sieci semantyczne (*The Semantic and Intelligent Web*) – nastąpiło zwiększenie dostępności treści poprzez łączenie wielu źródeł informacji. Wykorzystanie sieci neuronowych i algorytmów genetycznych przyczyniło się do zwiększenia mocy obliczeniowych oraz zdolności analitycznych dla wielkich zbiorów danych groma-

¹⁷ I. Chomiak-Orsa, *Cyberprzestrzeń – środowisko współczesnych organizacji*, 2020.

¹⁸ Ch.A. Khanzode, R.D. Sarde, *Evolution of the World Wide Web: From Web 1.0 to 6.0*, “International Journal of Digital Library Services, Geetanjali Research Publication” 2016, vol. 6, no. 2; A. Kambil, *What is Your Web 5.0 strategy?*, „Journal of Business Strategy”, vol. 29, no. 6, s. 56–58; T. Fleerackers, M. Meyvis, *Web 1.0 vs Web 2.0 vs Web 3.0 vs Web 4.0 vs Web 5.0 – A Bird’s Eye on the Evolution and Definition*. *Flat World Blog*, 2019, <http://bit.ly/2X87liz>

dzonych m.in. w mediach społecznościowych. Ten spektakularny wzrost możliwości analitycznych przyczynił się do rozpoczęcia działań ukierunkowanych na dokładniejszą analizę segmentów klientów oraz identyfikowanie ich cech wspólnych lub znaczących różnic świadczących o konieczności dokładniejszego definiowania proponowanych wartości,

- Web 4.0 – sieć mobilnie-elastyczna (*The Mobile, Machine and Object Web*) – w wyniku rozwoju metod sztucznej inteligencji oraz uczenia maszynowego sieć stała się nie tylko interaktywna, ale dąży do symbiozy z użytkownikami poprzez personalizowanie informacji udostępnianej użytkownikom. Sieć „sama” dąży do wybrania „właściwych” informacji dla konkretnych użytkowników w wyniku stosowanych rozwiązań sztucznej inteligencji. Ten etap ewolucji rozwiązań webowych stanowił spektakularny zwrot w postrzeganiu możliwości personalizowania komunikatów, informacji, ofert, które były tworzone i kierowane w sposób dedykowany,
- Web 5.0 – sieć sensoryczna (*The Sensory-Emotive Web*) – dąży się do zaimplementowania w sieci rozwiązań sensorycznych z obszaru neurotechnologii, które będą w stanie rejestrować i analizować emocje użytkowników. Ten etap rozwoju sieci zakłada, że nie tylko historyczne informacje mogą się przyczyniać do personalizowania procesów biznesowych, ale bierze pod uwagę również aktualne, identyfikowane w czasie rzeczywistym upodobania klientów.

Wymienione powyżej generacje rozwiązań Web wskazują również na ewolucję w sposobie realizowania procesów biznesowych, zmieniających się od tworzenia rozwiązań, które powinny trafiać do możliwie jak największych grup odbiorców, aż do rozwiązań dedykowanych dla każdego, jednostkowego przypadku zidentyfikowanych potrzeb klienta, czego głównym efektem ma być stuprocentowe spersonalizowanie. Dlatego też w kolejnym podrozdziale omówione zostaną relacje, jakie mogą zachodzić między rozwojem technologii Web a możliwościami personalizacji procesów biznesowych.

Funkcjonalności wybranych rozwiązań webowych umożliwiające personalizację

Każda z wymienionych powyżej generacji rozwiązań webowych stanowi narzędzie stosowane w praktyce biznesowej. Natomiast poszczególne etapy rozwoju technologii webowych przyczyniały się do coraz „głębszego” stosowania tych rozwiązań w organizacjach. Dlatego też w tabeli 3.4.1 przedstawione zostały relacje, jakie zachodzą między poszczególnymi generacjami Web, udostępnianymi przez nie funkcjonalnościami a elementami definiującymi modele biznesu.

Tabela 3.4.1.

Korelacja między ewolucją Web a zakresem personalizacji wybranych obszarów funkcjonowania organizacji

| Wersja Web | Stosowane technologie | Udostępniona funkcjonalność | Zakres personalizacji |
|------------|--|--|---|
| Web 1.0 | FTP, IRC, Usenet, HTML 3.0, HTML 4.0 ¹⁹ , E-mail, SGML, SQL, MacOS, File Servers ²⁰ | Bierne witryny Web o charakterze statycznym ²¹ umożliwiające publikowanie treści tylko nielicznym autorom dla wąskiego grona odbiorców posiadających dostęp do Internetu | Kanały komunikowania, powiadamianie potencjalnych klientów o swoich produktach/ usługach, automatyzacja obszarów sprawozdawczości finansowej |
| Web 2.0 | Flash, XML, http, P2P, AJAX, RDF, Java ²² , aplikacje typu <i>mushup</i> ²³ | Platforma integrująca wszystkie podłączone do niej urządzenia ²⁴ . Wszyscy użytkownicy mogą nie tylko odczytywać, ale i publikować informacje, co daje możliwość obustronnej komunikacji. Platforma Web 2.0 daje możliwość wykorzystywania zasobów informacyjnych z różnych źródeł (<i>mushup</i>). Następuje znaczący rozwój serwisów oraz sieci społecznościowych | Kanały komunikacyjne, docieranie z informacją do nowych segmentów klientów, zarządzanie relacjami z partnerami biznesowymi, automatyzacja obszarów sprawozdawczości finansowej oraz zdalne przesyłanie sprawozdań |
| Web 3.0 | Sieci semantyczne ²⁵ , Sztuczna Inteligencja (AI) ²⁶ , sieci neuronowe, algorytmy genetyczne | Transformacja sieci w bazę danych, która poprzez gromadzenie wielkich zbiorów danych umożliwia poprzez zastosowanie sztucznej inteligencji semantyczną analizę danych generowanych przez użytkowników | Generowanie nowych propozycji wartości, charakteryzowanie segmentów klientów, analiza partnerów biznesowych, tworzenie rozwiązań biznesowych wynikających z posiadanych zasobów informatycznych, jak również wiedzy pracowników |

¹⁹ K. Król, *Forgotten Agritourism: Abandoned Websites in the Promotion of Rural Tourism in Poland*, "Journal of Hospitality and Tourism Technology" 2019, vol. 10, no. 3, s. 431–442.

²⁰ N. Choudhury, *World Wide Web and Its Journey from Web 1.0 to Web 4.0*, "International Journal of Computer Science and Information Technologies" 2014, vol. 5, no. 6, s. 8096–8100.

²¹ R. Berners-Lee, R. Cailliau, A. Luotonen, H.F. Nielsen, A. Secret, *The World-Wide Web*, "Communications of the ACM" 1994, vol. 37, no. 8, s. 76–82.

²² D. Benito-Osorio, M. Peris-Ortiz, C.R. Armengot, A. Colino, *Web 5.0: The Future of Emotional Competences in Higher Education*, "Global Business Perspectives" 2013, vol. 1, no. 3, s. 274–287.

²³ G. Cormode, B. Krishnamurthy, *Key Differences between Web 1.0 and Web 2.0.*, "First Monday" 2008, vol. 13, no. 6.

²⁴ T. O'Reilly, *Web 2.0: Compact Definition*, O'Reilly Media 2005, <http://radar.oreilly.com/2005/10/web-20-compact-definition.html>

²⁵ M. Morzy, *Semantic technologies, czyli Oracle i Web*, Materiały z XV konferencji PLOUG, Kościelisko 2009, s. 31; T. Berners-Lee, *Semantic Web Road Map*, <http://www.w3.org/DesignIssues/semantic.html> (9.11.2014);

T. Berners-Lee, J. Hendler, O. Lassila, *The Semantic Web*, "Scientific American" 2001, t. 284, nr 5, s. 34–43.

²⁶ C. Fuchs, W. Hofkirchner, M. Schafrank, C. Raffl, M. Sandoval, R. Bichler, *Theoretical Foundations of the Web: Cognition, Communication, and Co-operation. Towards an Understanding of Web 1.0, 2.0, 3.0.*, "Future Internet" 2010, vol. 2, no. 1, s. 41–59.

cd. tabeli 3.4.1

| Wersja Web | Stosowane technologie | Udostępniona funkcjonalność | Zakres personalizacji |
|------------|---|---|---|
| Web 4.0 | Internet rzeczy (IoT) ²⁷ , <i>blockchain</i> , grafika trójwymiarowa, wirtualna rzeczywistość (VR) ²⁸ | Mobilne rozwiązania integrujące wszystkie elementy sieci w czasie rzeczywistym, pozwalające na geo-lokalizację, identyfikowanie użytkowników oraz personalizowanie przekazywanych informacji w czasie rzeczywistym, systemy zarządzania danymi pobieranymi z tysięcy czujników oraz przetwarzanie tych zbiorów w czasie rzeczywistym. Tworzenie chatbotów automatyzujących proste operacyjne czynności o wysokim wskaźniku powielalności. Wykorzystywanie systemów multimedialnych połączonych z rozwiązaniami wirtualnej rzeczywistości w celu prowadzenia zdalnych szkoleń czy nauczania na odległość | Propozycja wartości dla klientów w całkiem nowym innowacyjnym wymiarze, wprowadzanie kokreacji w procesy wytwarzania, dokładniejsza i szczegółowa analiza segmentów klientów, stosowanie mechanizmów personalizacji oraz <i>customer experience</i> w procesach tworzenia wartości, automatyzacja procesów komunikacyjnych, charakteryzowanie segmentów klientów, analiza partnerów biznesowych, tworzenie rozwiązań biznesowych wynikających z posiadanych zasobów informatycznych, jak również wiedzy pracowników, doskonalenie kapitału relacyjnego poprzez budowanie więzi wynikających z wykorzystania technologii wirtualnej rzeczywistości |
| Web 5.0 | Neurotechnologie ²⁹ , <i>deep learning</i> , maszynowe uczenie ³⁰ | Próby wykorzystania neurotechnologii w celu interpretowania wybranych wskaźników biometrycznych użytkowników przez aplikacje internetowe będą dostosowywać zakres i rodzaj komunikatów nie tylko do historycznych interpretacji użytkownika, ale do jego aktualnego nastroju. Wykorzystanie zaawansowanych mechanizmów analizy i wnioskowania do przetwarzania wielkich zbiorów danych umożliwiających symulacyjne wnioskowanie oraz identyfikowanie związków między zmiennymi | Wszystkie elementy modelu biznesu poprzez stworzenie rozwiązań technologicznych umożliwiających natychmiastowe identyfikowanie bodźców, analizę zmian otoczenia oraz automatyczne dostosowywanie się do zdiagnozowanych potrzeb analizowanego fragmentu rzeczywistości |

Źródło: opracowanie własne na podstawie: R. Berners-Lee, R. Cailliau, A. Luotonen, H.F. Nielsen, A. Secret, (1994); K. Patel (2013); G. Burdea, P. Coiffet (2005); Ł. Sarowski (2017); M. Morzy (2009); T. Berners-Lee (2014); G. Cormode, B. Krishnamurthy (2008); K. Król (2019); T. O'Reilly (2005).

²⁷ Ł. Sarowski, *Od Internetu Web 1.0 do Internetu Web 4.0 – ewolucja form przestrzeni komunikacyjnych w globalnej sieci*, „Rozprawy Społeczne” 2017, t. 11, nr 1, s. 32–39; A. Brachman, *Raport obserwatorium ICT – Internet przedmiotów*, 2013, http://www.obserwatoriumit.pl/site/assets/files/1059/internet_of_things.pdf (dostęp: 18.10.2015).

²⁸ G. Burdea, P. Coiffet, *Virtual Reality Technology*, Wiley, New Jersey 2005.

²⁹ K. Patel, *Incremental Journey for World Wide Web: Introduced with Web 1.0 to Recent Web 5.0 – a Survey Paper*, „International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering” 2013, vol. 3, no. 10, s. 410–417.

³⁰ T. Fleerackers, M. Meyvis, *Digital Evolution. Past, Present and Future Outlook of Digital Technology*, „Flat World Blog” 2018, <https://flatworldbusiness.wordpress.com/digital-evolution/>

Uzasadnienie i prezentacja metody badawczej

Badaniu poddane zostały organizacje wiedzy. Grupa podmiotów była jednorodna branżowo, ponieważ w skład badanych podmiotów wchodziły tylko kancelarie doradztwa podatkowego oraz biura rachunkowe. Badanie miało charakter badań jakościowych, toteż badaniu poddanych zostało 17 respondentów – każdy respondent był przedstawicielem innego podmiotu gospodarczego. Badania były zrealizowane w listopadzie 2019 r. w trakcie seminariów i konferencji branżowych organizowanych dla doradców podatkowych.

Przedstawione w opracowaniu zestawienie ma charakter syntetyczny. Oznacza to, że odpowiedzi respondentów zostały przypisane odpowiednio do kategorii odzwierciedlających kolejne generacje rozwiązań webowych.

Wykorzystanie technologii Web w personalizacji – analiza przypadków

Badacz zdefiniował zakres rozwiązań technologicznych do każdej generacji webowej i w wyniku udzielonych odpowiedzi dot. stosowanych rozwiązań przypisywał respondenta do określonej generacji rozwiązań³¹.

Syntetyczne zestawienie odpowiedzi respondentów prezentują tabela 3.4.2 oraz rysunek 3.4.1.

Tabela 3.4.2.

Wykorzystanie narzędzi personalizacji przez technologie Web w analizowanych organizacjach

| Element modelu wykorzystujący narzędzia personalizacji | Web 1.0 | Web 2.0 | Web 3.0 | Web 4.0 | Web 5.0 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Segmenty klientów | 17 | 15 | 6 | 1 | 0 |
| Propozycja wartości | 17 | 15 | 3 | 1 | 0 |
| Polityka relacyjna | 16 | 8 | 6 | 0 | 0 |
| Kanały komunikacji | 17 | 15 | 5 | 1 | 0 |
| Kanały transferów | 17 | 15 | 5 | 1 | 0 |

³¹ Szczegółowy opis stosowanych rozwiązań omówiony został w publikacji I. Chomiak-Orsa, K. Hauke, *Innowacyjne modele biznesu determinowane technologią Web 2.0*, Z. Malarz (red.), Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2020 (w druku).

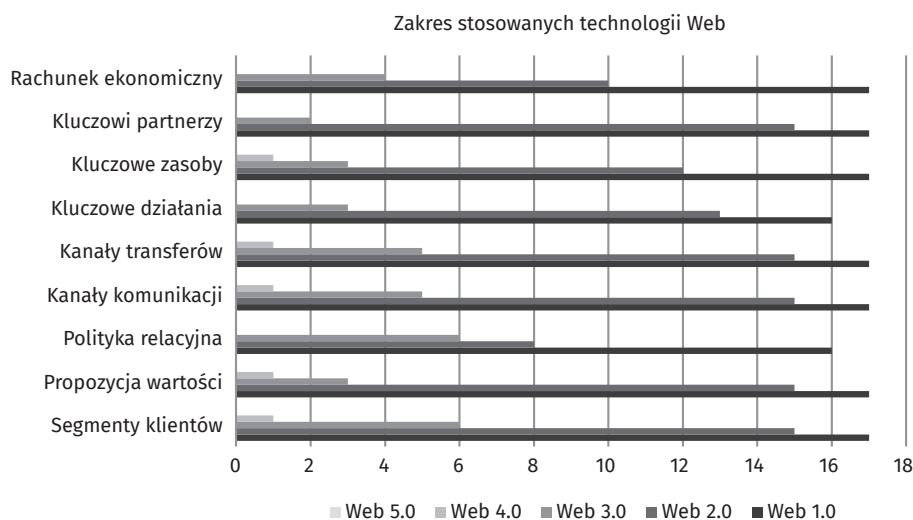
cd. tabeli 3.4.2

| Element modelu wykorzystujący narzędzia personalizacji | Web 1.0 | Web 2.0 | Web 3.0 | Web 4.0 | Web 5.0 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Kluczowe działania | 16 | 13 | 3 | 0 | 0 |
| Kluczowe zasoby | 17 | 12 | 3 | 1 | 0 |
| Kluczowi partnerzy | 17 | 15 | 2 | 0 | 0 |
| Rachunek ekonomiczny | 17 | 10 | 4 | 0 | 0 |

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 3.4.1.

Wykaz stosowanych rozwiązań webowych w badanych podmiotach



Źródło: opracowanie własne.

Analiza wskazań respondentów wyraźnie pokazuje, że każda z badanych firm wykorzystuje technologie Web do personalizowania wybranych elementów modelu biznesu. Znacząca większość zatrzymała się jednak na wykorzystaniu technologii takich jak interaktywne strony firmowe, własne konta firmowe w sieciach społecznościowych czy ewentualnie współdzielenie zasobów informacyjnych z partnerami biznesowymi. Nieliczna grupa przedsiębiorstw zaimplementowała w swoich rozwiązaniach informatycznych narzędzia do zaawansowanej analizy danych wykorzystujące sztuczną inteligencję i mechanizmy wnioskowania w celu lepszego dostosowania ofert do potrzeb klientów. Tylko jeden respondent wskazał, że w jego kancelarii zaimplementowane zostały rozwiązania automatyzujące podstawowe działania operacyjne polegające na przyjmowaniu zleceń od klientów, takie jak *blockchain*.

Podsumowanie

Celem opracowania było omówienie możliwości narzędzi Web w obszarze personalizacji wybranych obszarów definiujących model biznesu współczesnych organizacji. W wyniku przeprowadzonych badań zidentyfikowano oraz zdiagnozowano stopień wykorzystania technologii webowych przez organizacje wiedzy w celu personalizowania wybranych elementów składających się na przyjęty przez organizację model biznesu. W rozdziale zaprezentowane zostały badania pilotażowe przeprowadzone na grupie 17 podmiotów będących organizacjami wiedzy z jednej branży, tj. świadczące usługi z zakresu doradztwa podatkowego oraz rachunkowości zarządczej. Jak wykazały badania – wszystkie podmioty ewoluują w kierunku personalizacji, wykorzystując w tym celu coraz bardziej zaawansowane narzędzia informatyczne. Oznacza to, że nawet prowadzenie tak zindywidualizowanej i spersonalizowanej działalności wymaga implementowania rozwiązań webowych.

Bibliografia

- Andoh-Baidoo F.K., *Organizational Information and Communication Technologies for Development*, “Information Technology for Development” 2016, vol. 22, no. 2.
- Benito-Osorio D., Peris-Ortiz M., Armengot C.R., Colino A., *Web 5.0: The Future of Emotional Competences in Higher Education*, “Global Business Perspectives” 2013, vol. 1, no. 3
- Bernat P., Cieśliński W.B., *Zastosowania ICT I Augmented Reality w inteligentnym rozwoju Przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie” 2016, z. 93.
- Berners-Lee T., *Semantic Web road map*, <http://www.w3.org/DesignIssues/semantic.html> (9.11.2014).
- Berners-Lee T., *WWW: Past, Present, and Future*, IEEE, “Computer Magazine”, vol. 29, no. 10.
- Berners-Lee R., Cailliau R., Luotonen A., Nielsen H.F., Secret A., *The World-Wide We*, “Communications of the ACM” 1994, vol. 37, no. 8, s. 76–82.
- Berners-Lee T., Fischetti M., *Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by its Inventor*, Harper, San Francisco 1999.
- Berners-Lee T., Hendler J., Lassila O., *The Semantic Web*, “Scientific American” 2001, vol. 284, no. 5.
- Brachman A., *Raport obserwatorium ICT – Internet przedmiotów*, http://www.obserwatoriumit.pl/site/assets/files/1059/internet_of_things.pdf (dostęp: 18.10.2019).
- Burdea G., Coiffet P., *Virtual Reality Technology*, Wiley, New Jersey 2005.
- Chomiak-Orsa I., *Cyberprzestrzeń – środowisko współczesnych organizacji*, 2020.
- Chomiak-Orsa I. Hauke K., *Innowacyjne modele biznesu determinowane technologią Web 2.0*, Z. Malara (red.), Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2020 (w druku)
- Choudhury N., *World Wide Web and Its Journey from Web 1.0 to Web 4.0*, “International Journal of Computer Science and Information Technologies” 2014, vol. 5, no. 6, s. 8096–8100.

- Cormode G., Krishnamurthy B., *Key Differences between Web 1.0 and Web 2.0*, "First Monday" 2008; vol. 13, no. 6, doi: <https://doi.org/10.5210/fm.v13i6.2125>
- Drab-Kurowska A., *Wykorzystanie technologii informatycznych w komunikacji marketingowej*, w: *Drogi dochodzenia do społeczeństwa informacyjnego. Stan obecny, perspektywy rozwoju i ograniczenia. Tom II*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego” 2011, nr 651, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 68, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011.
- Firgolska A., *Związki pomiędzy cechami demograficznymi kobiet a zmiennymi dotyczącymi personalizacji produktu*, „Handel Wewnętrzny” 2017, nr 5.
- Fleerackers T., Meyvis M., *Digital Evolution. Past, Present and Future Outlook of Digital Technology*, "Flat World Blog 2018", <https://flatworldbusiness.wordpress.com/digital-evolution/>
- Fleerackers T., Meyvis M., *Web 1.0 vs Web 2.0 vs Web 3.0 vs Web 4.0 vs Web 5.0 – A Bird’s Eye on the Evolution and Definition*, "Flat World Blog" 2019, <http://bit.ly/2X87l1z>
- Fuchs C., Hofkirchner W., Schafranek M., Raffl C., Sandoval M., Bichler R., *Theoretical Foundations of the Web: Cognition, Communication, and Co-operation. Towards an Understanding of Web 1.0, 2.0, 3.0*, "Future Internet" 2010, vol. 2, no. 1, <https://achmielewska.com/2019-i-trendy-w-e-commerce/>
<https://praktycznymarketing.pl/trendy-w-marketingu-2019/>
<https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/bitstream/handle/item/72290>
<https://www.payu.pl/blog/sprzedajacy/10-najwazniejszych-trendow-e-commerce-w-2018-roku>
<https://www.payu.pl/blog/sprzedajacy/10-trendow-w-e-commerce-na-2019-rok>
<https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykuly/top5-najwazniejsze-trendy-w-swiatowym-handlu-onlin>
- Iskierka S., Weźgowiec Z., *Personalizacja profili internetowych wyzwaniem dla współczesnej edukacji*, „Dydaktyka Informatyki” 2018, nr 13.
- Jabłońska M., *Personalizacja internetu – zagrożenia czy naturalny proces rozwoju sieci?*, „Com.press” 2019, nr 2(1).
- Janiszewski A., Szmaj A., *Działalność centrów transferu technologii a ko-kreacja wiedzy*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie” 2018, t. 19.
- Jelonek D., *Personalizacja jako determinant sukcesu z klientem w przestrzeni internetowej*, w: *Zarządzanie strategiczne: rozwój koncepcji i metod*, Prace Naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości, nr 27(2), Wałbrzych 2014.
- Khanzode Ch.A., Sarde R.D., *Evolution of the World Wide Web: From Web 1.0 to 6.0*, "International Journal of Digital Library Services, Geetanjali Research Publication" 2016, vol. 6, no. 2.
- Kambil A., *What is your Web 5.0 Strategy?*, "Journal of Business Strategy" 2008, vol. 29, no. 6.
- Król K., *Ewolucja World Wide Web – od Web 1.0 do Web 5.0*, „Analityka Internetowa”, 28.06. 2019, <http://homeproject.pl/2019/06/28/ewolucja-worl-wide-web-od-web-1-0-do-web-5-0/>
- Król K., *Forgotten Agritourism: Abandoned Websites in the Promotion of Rural Tourism in Poland*, "Journal of Hospitality and Tourism Technology" 2019, vol. 10, no. 3, s. 431–442.
- Manczak I., Sanak-Kosmowska K., *Personalizacja usług jako trend rozwojowy na rynku usług turystycznych; Teoretyczne problemu rozwoju turystyki*, „EPT” 2018, nr 2(42), s. 29–35.
- Morzy M., *Semantic technologies, czyli Oracle i Web 3.0*, materiały z XV konferencji PLOUG, Kościelisko 2009.
- Nordin F., Kindström D., Kowalkowski Ch., Rehme J., *The Risks of Providing Services. Differential Risk Effects of the Service-development Strategies of Customisation, Bundling, and Range*, "Journal of Service Management" 2011, vol. 22, no. 3.

- O'Reilly T., *Web 2.0: Compact Definition*, "O'Reilly Media" 2005, <http://radar.oreilly.com/2005/10/web-20-compact-definition.html>
- Olszak C.M., *ICT we wspomaganiu twórczości organizacyjnej – prezentacja wybranych wyników badań*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2016, nr 278.
- Patel K., *Incremental Journey for World Wide Web: Introduced with Web 1.0 to Recent Web 5.0 – A Survey Paper*, “International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering” 2013, vol. 3, no. 10.
- Porębska-Miąc T., *Wykorzystanie technologii internetowych do zarządzania relacjami z klientem*, w: J. Kisielnicki (red.), *Informatyka w globalnym świecie*, Wydawnictwo PJWSTK, Warszawa 2006, s. 200–207.
- Pukas A., *Personalizacja procesu komunikacji w ramach działań CRM – możliwości i ograniczenia*, „Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu” 2012, nr 26, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 712.
- Radziszewska A., *E-klient – implikacje dla działalności marketingowej przedsiębiorstw w świetle badań ankietowych*, w: *E-gospodarka w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju. Część II*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług” 2010, nr 58, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Sarowski Ł., *Od Internetu Web 1.0 do Internetu Web 4.0 – ewolucja form przestrzeni komunikacyjnych w globalnej sieci*, „Rozprawy Społeczne” 2017, t. 11, nr 1.
- Shen A., Ball A.D., *Is Personalization of Services Always a Good Thing? Exploring the Role of Technology Mediated Personalization (TMP) in Service Relationships*, “Journal of Services Marketing” 2009, vol. 23, no. 2.
- Stanton J.M., Rogelberg S.G., *Using Internet/Intranet Web pages to Collect Organizational Research Data*, “Organizational Research Methods” 2001, vol. 4, no. 3.
- Stępnia A., *Personalizacja w handlu elektronicznym na przykładzie polskich i słowackich drogerii internetowych*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2018, nr 368.
- Szymański G., *Internetowe innowacje marketingowe w sektorze e-handlu*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego” 2010, nr 598, *E-gospodarka w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju. Część II*, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 58.
- Wallis A., *E-Zarządzanie współczesnym przedsiębiorstwem*, „Acta Universitatis Nicolai Copernici; Zarządzanie” 2015, t. XLII, nr 3.
- Wójcik J., *Wpływ technologii ICT na rolę konsumenta w komunikacji marketingowej*, „Studia Ekonomiczne” 2013, nr 140.
- Yijuan L., Nicu S., Ross H., Qi T., *Personalization in Multimedia Retrieval: A Survey*, “Multimedia Tools and Applications” 2011, vol. 51.