

dr inż. Rafał Śpiewak

Instytut Zarządzania i Gospodarki Usług Turystycznych
Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy

ZASTOSOWANIE ELEMENTÓW AUDYTU UX ORAZ NARZĘDZI GOOGLE DO OCENY STRON SKLEPÓW INTERNETOWYCH

Wstęp

Udział e-commerce w wynikach wymiany handlowej stale rośnie. Z tego powodu coraz więcej przedsiębiorstw decyduje się na rozwijanie również tej formy dystrybucji oferowanych produktów i usług. Skutkuje to rosnącą konkurencją. Następstwem tego są stale postępujące zmiany w postrzeganiu walorów stron internetowych przez klientów. Wysoki poziom użyteczności witryn sklepów internetowych z poziomu wartości dodanej, wzmacniającej satysfakcję klienta dokonującego wymiany handlowej, ewoluował w kierunku podstawowego kryterium, które przekłada się bezpośrednio na budowanie przewagi konkurencyjnej.

Coraz częściej wygłaszane są opinie, że wysoki poziom użyteczności stron internetowych jest kwestią decydującą o przetrwaniu sklepu w wirtualnej rzeczywistości. Jeśli klienci nie mogą znaleźć poszukiwanego produktu na stronie internetowej, na pewno go nie kupią. Na potrzeby badania dokonano analizy porównawczej wyników użyteczności witryn e-commerce uzyskanych za pośrednictwem narzędzia Google Analytics oraz heurystycznej oceny stron internetowych stojących u podstaw audytu User Experience (UX)¹. Przeprowadzone badania miały na celu określenie wskaźników, które można zaliczyć do grona najbardziej odpowiedzialnych za właściwą identyfikację kluczowych elementów stron internetowych. Ponadto, równolegle dokonano identyfikacji słabych i mocnych stron Google Analytics, jako narzędzia do analizy użyteczności stron internetowych, względem audytu UX. Porównanie to przedstawiono z perspektywy zasadności kosztowej ich stosowania. We podsumowaniu znajdują się wnioski z tej analizy wielowymiarowej. W strukturze artykułu można wyróżnić zarówno wyniki badań jak i rozważania teoretyczne².

¹ I. Poleszak, M. Dzieńkowski, *User experience analysis while visiting selected virtual museums*, „Journal of Computer Sciences Institute” 2022, nr 25, s. 384.

² A. Jezierski, C. Mańkowski, R. Śpiewak, *Energy Savings Analysis in Logistics of a Wind Farm Repowering Process: A Case Study*, „Energies” 2021, nr 14(17), s. 3.

1. Narzędzia analityki internetowej

Analityka internetowa jest zagadnieniem kojarzonym z ruchem na stronie, unikalnymi użytkownikami, lead'ami, współczynnikiem konwersji, odwiedzającymi oraz powracającymi odwiedzającymi, odsłonami strony a także kosztami za potencjalnego klienta (CPL), współczynnikami klikalności (CTR) itp.³ Uogólniając to zagadnienie, można stwierdzić, że analityka internetowa zajmuje się zbieraniem, mierzeniem, monitorowaniem, jak również analizowaniem i raportowaniem danych o korzystaniu z sieci. Umożliwia ona dokonywanie optymalizacji stron internetowych w celu osiągnięcia zamierzonych celów biznesowych. Może także skutkować zwiększeniem satysfakcji klientów, która przełoży się korzystnie na poziom ich lojalności wobec sprzedawcy, czy też usługodawcy. Identyfikuje się dwie główne metody analityki internetowej. Pierwsza z nich skupia się na wykorzystaniu informacji z plików dziennika logowań (ang. *log file*) na serwerze. Druga za źródło danych wykorzystuje technikę tagowanie stron (ang. *client-based page tagging*).

Na skutek identyfikacji wielu nieścisłości w trakcie korzystania z plików dzienników logowań wynikających z uwarunkowań zewnętrznych tj. chociażby popularyzacja VPN'ów (ang. *virtual private network*) na znaczeniu zyskiwały techniki tagowania. Google Analytics jest najbardziej rozpoznawalnym przedstawicielem tej metody. Narzędzie to umożliwia generowanie wielu, różnego rodzaju raportów tj. np. raport zawierający informacje o szybkości połączenia, konfiguracji komputera, nawigacji po ścieżce, nakładki witryny, segmentacji odwiedzających, skierowań, stron docelowych, zawartości według tytułów czy wizualizacji podsumowania. Identyfikuje się także inne, zdecydowanie mniej popularne narzędzia analityki internetowej wykorzystujące techniki tagowania. Należą do nich oprogramowania tj. Fathom, Oribi, GoSquared, itp. Na potrzeby przeprowadzenia badań skupiono się na najpopularniejszym narzędziu z ich grona, jakim jest Google Analytics.

2. Metody badawcze

W celu określenia elementów, które mają decydujący wpływ na użyteczność witryn e-commerce wykorzystano metodę porównawczą⁴. Skupiła się ona na wynikach analizy trzech sklepów internetowych przeprowadzonej przy pomocy

³ J.R. Saura, P. Palos-Sánchez, L.M.C. Suárez, *Understanding the Digital Marketing Environment with KPIs and Web Analytics*, „Future Internet” 2017, nr 9(4), s. 4.

⁴ W. Patena, *W poszukiwaniu wartości przedsiębiorstwa*, Wolters Kluwer Sp. z o.o., Warszawa 2011, s. 210-236.

narzędzia, jakim jest Google Analytics oraz spostrzeżeniach grupy osób dokonującej analizy ww. stron sklepów internetowych metodami heurystycznymi. W tym miejscu warto dokonać ich krótkiej charakterystyki. Metody heurystyczne są wykorzystywane w analizie dostępnych informacji, a także przewidywania zjawisk przyszłych. Opierają się one na twórczym myśleniu i różnych kombinacjach logicznych⁵.

Na potrzeby realizowanej pracy zdecydowano się wykorzystać technikę delficką oraz burze mózgów. Nie uzyskano oficjalnej zgody na publikację nazw przedsiębiorstw będących właścicielami analizowanych sklepów (stron) internetowych, dlatego na potrzeby publikacji określono je mianem sklepów XXX, YYY, ZZZ. Celem doprecyzowania podmiotu badań, dokonano ogólnej charakterystyki wyżej wymienionych. Każdy z trzech sklepów internetowych skupia się na dystrybucji detalicznej sprzętu RTV, AGD oraz elektroniki tj. np. komputery, smartfony i telewizory. Sklepy te znajdują się na liście 20 najpopularniejszych tego typu witryn w j. polskim, w Internecie (stan na lipiec 2022 r.) oraz jeden z nich jest cyklicznym laureatem nagród za poziom satysfakcji i zadowolenia klientów.

3. Wyniki

W interpretacji poniższych wyników (tabela 1) należy zwrócić uwagę na konieczność ich prawidłowej interpretacji.⁶ Z tego powodu procentowe wyrażenie czasu spędzonego na witrynie podczas jednej wizyty wyrażona jest w trzech ujęciach procentowych odnoszących się do odsetek odwiedzin, które trwały przez krótki czas (od 0 sekund do 3 minut), średni czas (od 3 do 10 minut) i długi czas (ponad 10 minut) trwania wizyty. Natomiast procentowe wyrażenie kliknięć w głąb strony wyrażone jest odsetkiem odwiedzin o małej (rozumianej jako dwie strony lub mniej), średniej (od 3 do wartości średniej ilości wyświetleń strony na wizytę) i dużej głębokości kliknięć (czyli więcej niż średnia ilość wyświetleń strony na wizytę).

Ocena użyteczności analizowanych stron sklepów internetowych przeprowadzona za pośrednictwem Google Analytics wskazała możliwość optymalizacji w zakresie obszarów tj. architektura, nawigacja, treści i design, obsługa klienta oraz proces zakupowy⁷.

⁵ M. Cieślak, *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 22.

⁶ A. Kubik, M. Wójcik, M. Nahotko, *Użyteczność serwisów społecznościowych o tematyce filmowej. Scenariusz testów funkcjonalnych*, Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej, Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2018.

⁷ K. Król, D. Zdonek, *Usability assesment of agroturism farm websites in Poland*, „Organizacja i Zarządzanie” 2020, nr 144, s. 281.

Tabela 1. Wyniki uzyskane za pośrednictwem Google Analytics

Sklep internetowy:		XXX	YYY	ZZZ
Analizowane elementy:				
Średnia liczba odsłon na wizytę		17,23	12,65	6,52
Procentowe wyrażenie czasu spędzonego na witrynie podczas jednej wizyty	(krótki czas)	61,62%	77,34%	78,21%
	(średni czas)	20,68%	14,58%	13,43%
	(długi czas)	17,70%	8,08%	8,36%
Procentowe wyrażenie kliknięć w głąb strony	(mała)	31,12%	32,63%	58,98%
	(średnia)	43,27%	41,08%	21,87%
	(duża)	25,61%	26,29%	19,15%
Współczynnik odrzuceń		21,98%	31,51%	46,51%
Współczynnik konwersji zleceń		0,97%	38,00%	0,24%
Średnia liczba wyszukiwań na wizytę		0,08	0,05	n/a
Procent odwiedzin z wyk. wewnętrznego wyszukiwania		2,17%	3,15%	n/a
Stosunek wyników wyszukiwania do wyjść ze strony		0,76	0,52	n/a
Stawka początkowa koszyka		5,83%	2,98%	n/a
Wskaźnik ukończenia koszyka		18,97%	12,07%	n/a

Źródło: opracowanie własne.

3.1. Architektura

Wyróżnia się różne rodzaje architektury w obszarze stron internetowych. Na potrzeby rozważań nad użytecznością rozpatrywana była w głównej mierze architektura informacji. Skupiając się na tym zagadnieniu można mieć uwagi do jakości stron analizowanych sklepów. U podstaw tych uwag wskazać należy bardzo małą ilość czasu (poniżej 3 minut), jaką odwiedzający spędzali na stronach sklepów, wobec stosunkowo wysokiej ilości wizyt. Kolejną przesłanką do wątpliwości względem architektury informacji jest niska wartość wskaźników wykorzystania wewnętrznych funkcji wyszukiwania przy jednocześnie wysokiej wartości odwiedzin ze średnią głębokością kliknięć w witrynach. Z tej perspektywy architektura informacji zawartych na stronach sklepów XXX i YYY prezentuje się lepiej niż w przypadku sklepu ZZZ. Prawdopodobnie w przypadku sklepów XXX i YYY klienci mieli możliwość nawigowania się po tych witrynach, więc zaimplementowane w nich narzędzia wyszukiwania mogły być nie potrzebne. Wyniki te sugerują także, że storna sklepu ZZZ może charakteryzować się zbyt złożoną architekturą. Wskazuje na to niska wartość średniego wskaźnika wyświetleń strony na odwiedzin przy jednocześnie wysokiej wartości współczynnika odwiedzin o małej głębokości kliknięć.

Ekspert nie wskazywali problemów z architekturą informacji na witrynach sklepów XXX i YYY. Zwrócono jedynie uwagę na to, że kolejność pozycji w menu sklepu XXX była nielogiczna. Poważne problemy były sygnalizowane wyłącznie w odniesieniu do architektury witryny ZZZ.

3.2. Nawigacja

W wyniku analiz przeprowadzonych w Google Analytics można stwierdzić, że każdy z trójki analizowanych sklepów internetowych charakteryzował się problemami z nawigacją. Wywnioskować to można na podstawie wartości współczynnika odrzuceń. Sklep ZZZ miał najwyższą procentową wartość odrzuceń. Najlepiej w tym zakresie prezentował się sklep XXX. Na największe problemy z nawigacją w odniesieniu do sklepu ZZZ wskazuje także najniższa wartość średniej liczby odsłon na wizytę. Ponadto posiłkując się wartościami średniej liczby odsłon na wizytę można wywnioskować, że nawigacja w sklepach XXX i YYY cechuje się zdecydowanie lepszą funkcjonalnością od tej w sklepie ZZZ.

Powyższe informacje zostały potwierdzone w ramach analizy metodą delficką oraz burzą mózgową. Ekspert stwierdzili, że każda z wirtualnych witryn sklepowych cechuje się problemami z nawigacją. Wśród nich najpopularniejsze to wprowadzające w błąd linki i odwołania. Mimo tych zastrzeżeń sklepy XXX i YYY wypadają na tym tle zdecydowanie lepiej od sklepu ZZZ.

3.3. Zawartość i design

Każdy z analizowanych sklepów miał problemy z użytecznością witryn. Procentowe wyrażenie czasu spędzonego na witrynie podczas jednej wizyty z perspektywy ilości przeglądanych stron sugerował, że odwiedzający byli mało zainteresowani treścią analizowanych witryn e-commerce. Charakterystyka tego niskiego zainteresowania różniła się względem siebie. Strony sklepów XXX i YYY charakteryzowały się większą ilością wizyt o średniej głębokości, natomiast strona sklepu ZZZ cechowała się dominującą ilością wizyt o małej głębokości. Wynika z tego, że mimo niskiego zainteresowania content witryn XXX i YYY był atrakcyjniejszy od strony ZZZ. Warto także przeanalizować wartości współczynnika odrzuceń. Stanowi on odsetek odwiedzin, w trakcie których goście zdecydowali się jednak opuścić witrynę zaraz po wejściu tylko na jej stronę wejściową. Jego wysoka wartość pozwala twierdzić, że użytkownicy albo nie są zainteresowani treścią witryn albo, że projekt jest mało atrakcyjny dla użytkowników. Z zebranych danych nie wynika wprost, czy wysoki współczynnik odrzuceń wynika z zastrzeżeń do treści, czy projektu.

Heurystycy wskazali jako główne zastrzeżenia do treści elementy tj. nadmiar nieistotnych treści, brak dokładnych informacji, czy w ogóle brak części istotnych informacji nt. produktu. W zakresie desingu dostrzeżono błędy w projekcie (nie-dopasowania elementów itp.) oraz brak wczytujących się niektórych obrazów. Według Nich najlepiej oceniona była witryna XXX, a najgorzej ZZZ. Metody heurystyczne są dużo efektywniejsze w zakresie weryfikacji jakości grafik na stronach i ich funkcjonalności, niż analizy za pośrednictwem Google Analytics.

3.4. Obsługa klienta

W danych zawartych w tabeli 1 zauważalny jest niski współczynnik konwersji. Wynika z tego, że goście nie mogą w przestępny sposób znaleźć i wejść na stronę z danymi obsługi klienta. Sugeruje to, że wadliwą architekturę witryn lub ograniczone możliwości wyszukiwania. Za pośrednictwem testów heurystycznych, dokonano identyfikacji problemów z nawigacją we wszystkich z grona analizowanych witryn e-commerce. Główną wadą były mylące linki stanowiące odnośniki do kontaktu z obsługą klienta.

3.5. Proces zakupowy

Każda z analizowanych witryn cechowała się zastrzeżeniami w obszarze procesu zakupowego. Zastrzeżenia te jednak były zróżnicowane. Przykładem tego mogą być wartości współczynnika konwersji zleceń, które informowały o tym, że bardzo mało wizyt kończyło się zakupem. W tym wymiarze na tle sklepów XXX i ZZZ jednak wyróżnia się witryna YYY. Google Analytics wskazało poziom współczynnika konwersji zleceń na poziomie 38%, przy czym pozostałe są na poziomie rzędu wielkości nie wyższych niż 1%. Z perspektywy procesu zakupowego, który zazwyczaj wiąże się z koniecznością założenia profilu użytkownika, potwierdzeniem rejestracji oraz finalizacją zakupu polegającej na wyborze formy dostawy i płatności, można twierdzić, że za wartość współczynnika konwersji w zdecydowanej mierze odpowiadają ilości spędzające na stronie dużo czasu (powyżej 10 minut). Zestawiając te wartości ze sobą również można wywnioskować, że najlepiej w tym zakresie prezentuje się sklep YYY. Ponadto, bardzo dobrze wypadający w pozostałych zestawieniach sklep XXX ma ponad dwukrotnie więcej gości spędzających powyżej 10 minut na stronie, z czego zakupy robi pięć razy więcej osób niż, w przypadku sklepu ZZZ. Może z tego wynikać, że witryna sklepu internetowego jest bardzo dobrze przygotowane, jednak wyniki sprzedażowe są słabsze z uwagi na nienajlepsze dopasowanie oferty produktowej do profilu odwiedzających. Inną interesującą informacją jest wskaźnik ukończenia koszyka. Skupiając się na sklepie YYY można wywnioskować, że

przy najwyższym wskaźniku konwersji, czyli kierowaniu gości do podstrony odpowiadającej bezpośrednio za zakup, tylko 12,07% dokonuje płatności. Przyglądając się sklepowi XXX można dojść do wniosku, że z ok. 1% wskaźnika konwersji, aż 1/5 klientów finalizuje zakup.

Ewaluatorzy heurystyczni byli w stanie dostarczyć większą ilość szczegółów na temat konkretnych problemów w procesie zakupowym. Zwracali oni uwagę przede wszystkim na bezpieczeństwo realizacji operacji finansowych, obawy o prywatność (szyfrowanie połączenia) itp. W tym wymiarze narzędzie Google Analytics było w zupełności pozbawione jakichkolwiek możliwych opcji weryfikacji⁸.

Podsumowanie

Określony we wstępie cel pracy został osiągnięty. Kluczowe kryteria wpływające na użyteczność stron internetowych zostały przedstawione w powyższych akapitach (od 3.1. do 3.5.). Ponadto dokonano analizy porównawczej wyników uzyskanych metodą delficką oraz burzy mózgów, stanowiących podstawowe elementy audytu UX z wynikami uzyskanymi za pośrednictwem narzędzia Google'a. Udowodniono, że wskaźniki generowane za pomocą Google Analytics mają różny poziom przydatności. Jest to główna wada tego rozwiązania. W przypadku analiz porównawczych (np. z witrynami konkurencji) w ich właściwej interpretacji ważniejsze od wartości, jakie przyjmują te wskaźniki, jest właściwe dobranie punktów odniesienia. Poziom kosztów, które generuje narzędzie Google Analytics względem nakładów poniesionych na zatrudnienie ekspertów zewnętrznych jest nieporównywalny i jednak przemawia na korzyść produktu Google'a. Nie jest on jednak doskonały. W wielu wymiarach jego funkcjonalność jest ograniczona lub zwyczajnie nie istnieje. W tym przypadku mowa przede wszystkim o ocenie walorów estetycznych witryn odnosząc się do treści i designu, czy odczuć własnych użytkownika, dla którego dużą wartością jest poczucie bezpieczeństwa i prywatności np. w trakcie realizacji płatności.

Wnioski płynące z przeprowadzonych badań wskazują zasadność wdrażania narzędzi Google Analytics przy jednoczesnej konieczności zapewnienia obsługi tego rozwiązania przez właściwie przygotowaną do analizy i interpretacji danych osobę. Ponadto z uwagi na ograniczony zakres Google Analytics wciąż potrzebne są Osoby zajmujące się audytem UX. Narzędzie Google Analytics może w zna-

⁸ R. Jaroszewska-Brudnicka, R. Brudnicki, R. Śpiewak, *Big Data Analysis – nowa, lepsza metoda badań konsumentów usług turystycznych w regionach? Analiza porównawcza na przykładzie badań ruchu turystycznego prowadzonych w regionie kujawsko-pomorskim*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Gospodarki: Turystyka i Rekreacja” 2021, t. 37, nr 16, s. 125.

czący sposób obniżyć koszty związane z ww. audytem i analizą danych, jednak wciąż nie jest w stanie ograniczyć ich do poziomu odpowiadającego wyłącznemu pokryciu nakładów na regulowanie opłat za korzystanie z tego narzędzia.

Bibliografia

- Cieślak M., *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008
- Jaroszewska-Brudnicka R., Brudnicki R., Śpiewak R., *Big Data Analysis – nowa, lepsza metoda badań konsumentów usług turystycznych w regionach? Analiza porównawcza na przykładzie badań ruchu turystycznego prowadzonych w regionie kujawsko-pomorskim*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Gospodarki: Turystyka i Rekreacja” 2021, t. 37, nr 16.
- Jeziński, A., Mańkowski, C., Śpiewak, R. *Energy Savings Analysis in Logistics of a Wind Farm Repowering Process: A Case Study*, „Energies” 2021, nr 14(17).
- Kubik A., Wójcik M., Nahotko M., *Użyteczność serwisów społecznościowych o tematyce filmowej. Scenariusz testów funkcjonalnych*, Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej, Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2018.
- Król K., Zdonek D., *Usability assesment of agroturism farm websites in Poland*, „Organizacja i Zarządzanie” 2020, nr 144.
- Patena W., *W poszukiwaniu wartości przedsiębiorstwa*, Wolters Kluwer Sp. z o.o., Warszawa 2011.
- Poleszak I., Dzieńkowski M., *User experience analysis while visiting selected virtual museums*, „Journal of Computer Sciences Institute” 2022, nr 25.
- Saura J.R., Palos-Sánchez P., Suárez L.M.C., *Understanding the Digital Marketing Environment with KPIs and Web Analytics*, „Future Internet” 2017, nr 9(4).

Streszczenie

Wysoki poziom użyteczności stron sklepów internetowych w ostatnim czasie ewoluował z poziomu wartości dodanej, w kierunku podstawowego kryterium, które przekłada się bezpośrednio na budowanie przewagi konkurencyjnej. Coraz częściej poziom użyteczności stron e-commerce jest kwestią decydującą o przetrwaniu sklepu w wirtualnej rzeczywistości. Jeśli znalezienie przez klientów poszukiwanego produktu na stronie internetowej jest utrudnione, prawdopodobieństwo tego, że go kupią drastycznie spada. W artykule skupiono się na analizie trzech sklepów internetowych, która była przeprowadzona za pośrednictwem narzędzia, jakim jest Google Analytics. Zarejestrowane wyniki zestawiono z spostrzeżeniami grupy osób dokonującej analizy ww. stron sklepów internetowych metodami heurystycznymi utożsamianymi z procesem audytów UX. Na potrzeby badań skupiono się na obszarach tj. architektura informacji, nawigacja, zawartość i design, obsługa klienta oraz proces zakupowy. W pracy uwypuklono zalety oraz wady narzędzia jakim jest Google Analytics. Ponadto dokonano identyfikacji obszarów, których weryfikacja jest możliwa wyłącznie za pośrednictwem metod heurystycznych. Określono wskaźniki oraz kryteria, które są w największym stopniu odpo-

wiedzialne za identyfikację kluczowych elementów poprawiających użyteczność stron e-commerce przy jednoczesnej akceptowalności kosztowej ich wdrożenia.

Słowa kluczowe: user experience, UX, e-commerce, google analytics

RESULTS OF E-COMMERCE WEBSITES USABILITY ANALYSIS USING GOOGLE ANALYTICS AND UX AUDIT ELEMENTS

Summary

The high level of usability of online store websites has recently evolved from the level of added value, towards the basic criterion, which translates directly into building a competitive advantage. Increasingly, the level of usability of e-commerce websites is a decisive issue for the survival of the store in virtual reality. If it is difficult for customers to find the product they are looking for on the website, the likelihood that they will buy it drops drastically. The article focuses on the analysis of three online stores, which was carried out through the tool which is Google Analytics. The recorded results were compared with the observations of a group of people analyzing the above-mentioned websites of online stores using heuristic methods identified with the process of UX audits. For the purposes of the research, the focus was on the areas of information architecture, navigation, content and design, customer service and the purchasing process. The work highlights the advantages and disadvantages of the tool which is Google Analytics. In addition, areas that can only be verified using heuristic methods have been identified. Indicators and criteria were defined that are most responsible for identifying key elements that improve the usability of e-commerce websites, while at the same time accepting the cost of their implementation.

Keywords: user experience, UX, e-commerce, google analytics