

Karolina Burno-Kaliszuk
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Wstępna analiza technologicznej efektywności komunikacyjnej stron internetowych polskich towarzystw naukowych

Abstrakt: Celem artykułu jest opis i wstępna ocena sposobu wykorzystywania stron internetowych jako narzędzia efektywnej komunikacji sieciowej przez polskie towarzystwa naukowe zrzeszone w ramach Rady Towarzystw Naukowych PAN. Analiza została przeprowadzona w oparciu o manualną i zautomatyzowaną ocenę zawartości, a jej głównymi kategoriami badawczymi uczyniono: obecność witryn internetowych, „przyjazność” domen, optymalizację, użyteczność oraz szatę graficzną. Wnioski z badań zostały rozszerzone o zalecenia względem budowy przyszłych lub aktualizacji obecnych stron internetowych.

Słowa kluczowe: Polska Akademia Nauk, Rada Towarzystw Naukowych, strony internetowe, towarzystwa naukowe

Wprowadzenie

Strony internetowe ze względu na swoją globalność, elastyczność, wydajność oraz możliwość budowania relacji z odbiorcami¹ stanowią podstawowe narzędzie komunikacji sieciowej towarzystw naukowych. W przeciwieństwie do komunikacji bezpośredniej lub prowadzonej za pośrednictwem mediów tradycyjnych (prasa, radio, telewizja), witryny internetowe zapewniają swoim użytkownikom natychmiastowy dostęp do informacji, brak typowych ograniczeń czasoprzestrzennych, wysoką selektywność, a także – w przypadku asynchronicznej komunikacji pasywnej – prywatność², które to cechy znacząco obniżają koszt emocjonalny i liczbę zobowiązań wynikających z podjętego aktu nadawczo-odbiorczego. Biorąc pod uwagę rosnącą liczbę internautów w Polsce (w styczniu 2021 r. wynosiła ona 29,1

1 P. Kotler, G. Armstrong, J. Saunders, V. Wong, *Marketing. Podręcznik europejski*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002, s. 1058-1059.

2 Por. M. Castells, *Władza komunikacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013, s. 65-66; J. van Dijk, *Społeczne aspekty nowych mediów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010, s. 27-30, 220-226.

mln³, a rok później 30 mln⁴) oraz trwającą pandemię Covid-19, w wyniku której bezpieczne prowadzenie aktywności naukowej, dydaktycznej czy popularyzatorskiej face-to-face stało się niemożliwe bądź utrudnione, znaczenie stron internetowych towarzystw naukowych mogło jeszcze wzrosnąć. Platformy te umożliwiają bowiem społecznemu ruchowi naukowemu kontynuowanie statutowej działalności informacyjnej, edukacyjnej oraz integracyjnej.

Prowadzenie stron internetowych, choć posiada liczne zalety, wiąże się też z pewnymi wyzwaniami. Przestrzeń sieciową cechuje brak stabilności warunków i standardów komunikacyjnych, które czynią z witryn produkty w stanie „permanentnej zmienności”⁵, a z ich twórców testerów, dbających o jak najniższą liczbę błędów, zgodność z obowiązującymi przepisami czy atrakcyjność formy przedstawianych wiadomości. Równocześnie „[i]m więcej aplikacji przenika nasze życie, tym większe mamy względem nich wymagania”⁶, co skłania administratorów i projektantów do bardziej zindywidualizowanego odpowiadania na potrzeby nadawców i odbiorców⁷. Dodatkowo, przeobrażeniom ulegają także same technologie, w których wykonywane są strony oraz towarzyszące im zabezpieczenia. Brak dostosowania się do tych przeobrażeń może powodować powstanie szumów komunikacyjnych⁸ – funkcjonalno-technologicznych barier, które mogą wywoływać spadek poziomu satysfakcji użytkownika końcowego związany z korzystaniem z witryny oraz ograniczać skuteczność założonych przez nadawcę celów informacyjno-promocyjnych.

Wskazane determinanty zdecydowanie nie wyczerpują liczby wyzwań, przed którymi stają dzisiaj właściciele i redaktorzy WWW towarzystw naukowych, podkreślają jednak wyraźnie znaczenie takich zagadnień jak: (1) optymalizacja – zestaw czynności, których celem jest osiągnięcie wysokiej pozycji w wynikach wyszukiwania internetowego, które to działanie ma skrócić wirtualną drogę, jaką odbiorca przebywa, aby odnaleźć witrynę bądź interesujące go treści sieciowe⁹; (2) użyteczność – według normy ISO 9241-210 określana miarą „wydajności, efektywności i satysfakcji użytkownika, z jaką dany produkt może być używany dla osiągnięcia

3 Wyniki badania Mediapanel za styczeń 2021, <https://pbi.org.pl/badanie-mediapanel/wyniki-badania-mediapanel-za-styczen-2021/> [dostęp: 31.03.2022 r.].

4 Wyniki badania Mediapanel za styczeń 2022, <https://pbi.org.pl/badanie-mediapanel/wyniki-badania-internetu-za-styczen-2022/> [dostęp: 31.03.2022 r.].

5 Por. M. Lister, J. Dovey, S. Giddings, I. Grant, K. Kelly, *Nowe media. Wprowadzenie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2009, s. 29.

6 I. Mościchowska, B. Rogoś-Turek, *Badania jako podstawa projektowania user experience*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015, s. 22.

7 Ch. Badura, *UXUI Design zoptymalizowany. Nie tylko dla designerów. Manual Book*, Helion, Gliwice 2019, s. 26; J. Marsh, *UX dla początkujących. Sto krótkich lekcji*, Helion, Gliwice 2020, s. 14-17.

8 „[S]zum jest niepożądanym zniekształceniem, które może zakłócać wymianę informacji”. Za: T. Goban-Klas, *Komunikowanie i media*, [w:] *Dziennikarstwo i świat mediów. Nowa edycja*, red. Z. Bauer, E. Chudziński, Universitas, Kraków 2008, s. 16.

9 M. Pietruszka, M. Niedźwiedziński, *Problemy optymalizacji stron internetowych dla wyszukiwarek*, „Studies & Proceedings of Polish Association for Knowledge Management” 2016, 81, s. 66.

danych celów przez danych użytkowników w danym kontekście”¹⁰, a zatem intuicyjność i łatwość, z jaką odbiorca może używać WWW¹¹; (3) szata graficzna – układ strony internetowej, zastosowana w jej obrębie kolorystyka i typografia, które z jednej strony zapewniają czytelność zamieszczanych w witrynie treści, a z drugiej, zaświadcza o jej wizualnej atrakcyjności i zapamiętywalności¹². Czynniki te, choć nie są bezpośrednio związane z aktywnością nadawczo-odbiorczą, czyli kodowaniem i dekodowaniem znaczeń, wpływają na dostępność i prezentację informacji¹³, które to właściwości przekładają się z kolei na efektywność całego procesu. Stworzenie odpowiednich warunków technicznych może przełożyć się chociażby na wzrost liczby i wydłużenie wizyt na stronach internetowych towarzystw, poprawę wrażeń związanych z odbiorem zamieszczanych na nich materiałów, a finalnie – umocnić pozytywny wizerunek towarzystwa.

Badania

Głównym celem artykułu jest opis oraz wstępna ocena stron internetowych polskich towarzystw naukowych pod kątem ich technologicznej efektywności komunikacyjnej. Badania zrealizowane na potrzeby tego celu zostały przeprowadzone w dniach 10-20 maja 2021 r. z wykorzystaniem narzędzi manualnej oraz zautomatyzowanej oceny zawartości WWW. Proces badawczy miał charakter dwuetapowy. W trakcie pierwszego etapu sprawdzono, czy towarzystwa zrzeszone w ramach Rady Towarzystw Naukowych PAN posiadają strony internetowe. Te towarzystwa, których strony internetowe wyświetliły się w wynikach wyszukiwania Google – najpopularniejszej w Polsce wyszukiwarki internetowej¹⁴ – po wpisaniu słowa kluczowego, którym była nazwa towarzystwa, zostały zakwalifikowane do etapu drugiego. Wszystkie zidentyfikowane w pierwszym etapie witryny (N=35) zostały następnie przeanalizowane przez pryzmat czterech kategorii badawczych: „przyjazności” domen, optymalizacji, użyteczności oraz szaty graficznej.

W trakcie badań skorzystano z bezpłatnych i dostępnych bez konieczności rejestracji, zautomatyzowanych testów optymalizacji mobilnej Google¹⁵ oraz PageSpeed

10 I. Mościchowska, B. Rogoś-Turek, dz. cyt., s. 29.

11 L. Fibisiak, P. Ziemba, *Wybrane metody analizy wielokryterialnej w ocenie użyteczności serwisów internetowych*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia Informatica” 2011, 28, s. 22.

12 E. Ciepaj, B. Miłaszewicz, M. Wengel, *Strona internetowa jako narzędzie kreowania wizerunku – analiza na przykładzie polskich firm logistycznych*, „Logistyka” 2015, 6, s. 609.

13 M. Nowakowski, *Ocena użyteczności form prezentacji treści na stronach internetowych*, „Studia i Prace WNEiZ US” 2018, 54/2, s. 85.

14 Według raportu StatCounter.com udział Google na polskojęzycznym rynku wyszukiwarek internetowych w maju 2021 roku wynosił 95,52%. Za: *Search Engine Market Share Poland*, <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share/all/poland> [dostęp: 28.03.2022 r.].

15 Tester optymalizacji mobilnej Google jest dostępny pod adresem: <https://search.google.com/test/mobile-friendly?hl=pl>.

Insights¹⁶. Natomiast analizę użyteczności oparto o heurystyki użyteczności Jakoba Nielsena¹⁷, które w przeciwieństwie do testów A/B, metody KLM i badań użytkowników, pozwalają samodzielnie oraz bez zastosowania specjalistycznych narzędzi ocenić spójność witryny i zidentyfikować jej niedopracowane elementy¹⁸.

Zgromadzone dane zostały następnie opracowane statystycznie z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego, a wyniki prezentowane w artykule – uśrednione, dzięki czemu w tekście przedstawiono typowy dla badanych towarzystw sposób budowania stron internetowych oraz związane z tym modelem problemy komunikacyjne.

Wyniki

Obecność stron internetowych: Pomimo problemów organizacyjnych i finansowych, wskazanych w trakcie konferencji „Przyszłość towarzystw naukowych w świetle postanowień ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”, która odbyła się 28 listopada 2019 roku¹⁹, 97,2% towarzystw naukowych wchodzących w skład Rady Towarzystw Naukowych PAN posiada oraz na bieżąco aktualizuje strony internetowe. Większość z tych platform komunikowania (69,8%) posiada dwie wersje językowe – polską i angielską. Dominującą, zarówno pod względem częstotliwości aktualizacji, jak również obszerności udostępnianych treści, pozostaje wersja polskojęzyczna. Zakres tłumaczeń na stronach anglojęzycznych jest najczęściej ograniczony do krótkiej charakterystyki działalności towarzystwa, jego głównych celów oraz danych kontaktowych, które to dane tworzą pewnego rodzaju internetową wizytówkę.

„Przyjazność” domen: Nazwy stron internetowych, czyli domeny, poza siecią identyfikacją, pełnią również funkcję informacyjną i promocyjną, stanowiąc pomost „pomiędzy marketingowym wymiarem świata realnego i wirtualnego”²⁰. Dobre domeny cechuje zazwyczaj krótkość, prostota oraz obecność słów kluczowych

16 Narzędzie PageSpeed Insights jest dostępne pod adresem: <https://pagespeed.web.dev>.

17 J. Nielsen, *10 Usability Heuristics for User Interface Design*, <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> [dostęp: 28.03.2022 r.].

18 K. Nowak, D. Samolej, *Analiza wybranych metod oceny użyteczności w procesie tworzenia aplikacji internetowych*, „Journal of Computer Sciences Institute” 2020, 14, s. 92.

19 „W większości towarzystw jest ona realizowana z funduszy własnych, pochodzących głównie ze składek członków, co nie wystarcza na pokrycie kosztów bieżącej działalności (np. opłacenie księgowej, pomieszczeń biurowych, działalności wydawniczej, prowadzenie strony internetowej, warsztatów, szkół letnich, organizację seminariów, sympozjów, konferencji itd.). Skutkuje to w przypadku wielu towarzystw ograniczeniem ich działalności do niezbędnego minimum i brakiem możliwości prowadzenia jakichkolwiek projektów badawczych”. Za: Konferencja „Przyszłość towarzystw naukowych w świetle postanowień ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”, Rada Towarzystw Naukowych PAN, Warszawa 2020, s. 53.

20 W. Gogołek, *Komunikacja sieciowa. Uwarunkowania, kategorie i paradoksy*, Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR, Warszawa 2010, s. 57.

lub nazw jednoznacznie wskazujących na ich zawartość²¹, dzięki którym to cechom użytkownikom łatwiej jest zapamiętać adres strony bądź przekazać go, np. telefonicznie, innym osobom. 88,6% wykorzystywanych przez polskie towarzystwa naukowe RTN domen to akronimy, które powstały ze skróconych nazw towarzystw. Niemniej w analizowanej grupie zauważono trzy problemy: (1) powtarzalność wykorzystywanych akronimów (jeden przypadek); (2) zbliżona budowa skrótowców, które mogą zostać pomyłone lub błędnie zapisane; (3) zapisywanie skrótowców z wykorzystaniem znaków interpunkcyjnych (litery rozdzielone myślnikami), co utrudnia przekazanie i zapamiętanie adresu WWW. Warto w tym miejscu wskazać, że siedem stron internetowych towarzystw wykorzystuje subdomeny uniwersyteckie, co z perspektywy wizerunkowej może wskazywać na brak samodzielności administracyjnej i niezależności finansowej.

Optymalizacja: Wyniki wyszukiwania stron internetowych w wyszukiwarce Google zależą od setek czynników, które podlegają nieustannym zmianom i są dostosowywane do aktualnym potrzeb internautów²². Poza przydatnością rozpowszechnianych treści, roboty indeksujące strony internetowe premiują między innymi: od 2010 roku – szybkość ładowania się witryny²³, od 2015 roku – obecność protokołu szyfrującego SSL²⁴, a od 2016 roku – dostosowanie do wyświetlania na urządzeniu mobilnym²⁵. Przydatność treści zamieszczanych na stronach internetowych, ich unikalność i atrakcyjność dla konkretnych użytkowników, przysparza licznych problemów badawczych, bo – po pierwsze – przydatność to czynnik wysoce zindywidualizowany (dla osoby będącej członkiem towarzystwa przydatność strony będzie zapewne wyższa niż dla osoby, która nie jest związana ze społecznym ruchem naukowym), a po drugie – niejawnie pozostają kryteria oceny wartości treści przez algorytm wyszukiwarki²⁶. Analizując strony internetowe towarzystw naukowych RTN przez pryzmat trzech pozostałych kryteriów, można jednak dojść do podstawowych wniosków na temat technicznej optymalizacji witryn pod kątem ich wyszukiwania w Internecie:

- Badane strony w 69,4% ładują się bardzo szybko na komputerze, ale tylko 40% z nich wyświetla się równie szybko na urządzeniach mobilnych. Tak

21 Jak wybrać dobrą nazwę domeny, <https://domains.google/learn/how-to-come-up-with-a-good-domain-name/> [dostęp: 28.03.2022 r.].

22 Jak działa wyszukiwarka (dla zaawansowanych), <https://developers.google.com/search/docs/advanced/guidelines/how-search-works> [dostęp: 28.03.2022 r.].

23 A. Singhal, *Using site speed in web search ranking*, <https://developers.google.com/search/blog/2010/04/using-site-speed-in-web-search-ranking> [dostęp: 28.03.2022 r.].

24 Z. Ait Bahajji, *Indexing HTTPS pages by default*, <https://developers.google.com/search/blog/2015/12/indexing-https-pages-by-default> [dostęp: 28.03.2022 r.].

25 D. Phan, *Mobile-first indexing*, <https://developers.google.com/search/blog/2016/11/mobile-first-indexing> [dostęp: 28.03.2022 r.].

26 Pewnych informacji na temat sposobu indeksowania i kategoryzowania treści w wyszukiwarkach internetowych oraz platformach społecznościowych dostarcza film dokumentalny „Niewolnicy ery cyfrowej” (ang. „Ghost Workers”) w reżyserii Sandrine Rigaud, który przedstawia, w jaki sposób ludzie uczą sieciowe algorytmy dostarczać użytkownikom możliwie najbardziej trafne dane.

niski wynik może utrudniać ich wykorzystywanie przez użytkowników końcowych, którzy zgodnie z rankingiem Gemius oraz raportem „Digital 2021” o wiele częściej obsługują sieć przez telefon niż z wykorzystaniem komputerów (w sierpniu 2021 roku 63,6% polskich i 54,56% międzynarodowych internautów korzystało ze smartfona, a jedynie 29,3% i 42,83% – z urządzeń stacjonarnych²⁷);

- Pomimo wolnego ładowania, aż 69,4% stron towarzystw wyświetla się na urządzeniach mobilnych bez błędów, co może być wynikiem ich strukturalnej prostoty – ograniczenia się przede wszystkim do prezentacji treści tekstowych, które są poprawnie skalowane nawet w przypadku starszych witryn;
- Wyłącznie 38,9% analizowanych stron została zabezpieczona szyfrowanym protokołem SSL. Poza niższą pozycją rankingową w wyszukiwarce internetowej, brak szyfrowania może powodować wyświetlanie komunikatu o potencjalnym niebezpieczeństwie, który będzie zmniejszał zaufanie użytkowników względem witryny lub, w skrajnych przypadkach, może prowadzić do jej opuszczenia. Bezpieczeństwo jest bowiem jednym z kryteriów oceny wiarygodności WWW²⁸.

Użyteczność: Jak już zostało wskazane w opisie badań, charakterystyka użyteczności stron internetowych towarzystw naukowych RTN została przeprowadzona w oparciu o heurystyki Jakoba Nielsena. Z przeprowadzonej analizy wynika, że:

- Widoczność statusu systemu: Strony towarzystw, poza wykorzystywaniem fokusa i nawigacji okruszkowej, czyli rozwiązań technicznych wskazujących lokalizację odbiorcy na stronie²⁹, w większości nie informują użytkowników o statusie wykonywanych operacji. Jeżeli jednak już to robią (12 przypadków), realizują to zadanie w sposób zadawalający;
- Zgodność systemu ze światem realnym: Blisko 64% witryn komunikuje się z użytkownikami w sposób logiczny i dostosowany do zasad komunikowania sieciowego. Większość zdiagnozowanych problemów dotyczy redakcji tekstów. Najczęściej jest to zbyt duża albo mała objętość artykułu względem obranego tematu oraz zastępowanie tekstów plikami do pobrania;
- Kontrola użytkownika i wolność: Możliwość sterowania treściami stron towarzystw ogranicza się do swobodnego przemieszczania się pomiędzy obszarami menu. W przypadku zintegrowanych e-bibliotek oraz e-sklepów zakres aktywności jest większy i ze względu na implementację zewnętrznych rozwiązań – poprawny;

27 Gemius, marzec 2021 – luty 2022, <https://ranking.gemius.com/pl/ranking/platforms/> [dostęp: 2.04.2022 r.]; S. Kemp, *Digital 2021 October Global Statshot Report*, <https://datareportal.com/reports/digital-2021-october-global-statshot> [dostęp: 28.03.2022 r.].

28 A. Czerwiński, *Identyfikacja i porównanie kryteriów oceny wiarygodności witryn internetowych*, „Przegląd Organizacji” 2019, 8, s. 52.

29 2.4.7 Widoczność zaznaczenia (AA), <https://wcag20.widzialni.org/widoczność-zaznaczenia.-new,mg,166,176.html,94> [dostęp: 2.04.2022 r.]; *Okruszki chleba (nawigacja)*, Wikipedia, [https://pl.wikipedia.org/wiki/Okruszki_chleba_\(nawigacja\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Okruszki_chleba_(nawigacja)) [dostęp: 2.04.2022 r.].

- Spójność i standaryzacja: 72,2% witryn działa w sposób przewidywalny i jest zgodna ze standardami komunikowania online. Pojawiające się w pozostałej grupie błędy nie uniemożliwiają korzystania ze stron, ale znacząco obniżają poczucie bezpieczeństwa odbiorcy, np. po wybraniu jednego z głównych elementów menu użytkownik jest przenoszony bez zapowiedzi do innych przestrzeni sieciowych bądź do treści, które nie istnieją;
- Zapobieganie błędom: W zdecydowanej większości analizowanych przypadków nie występuje realna potrzeba zapobiegania błędom użytkowników, bo strony towarzystw zostały zbudowane w oparciu o model push (dostarczają treści bez potrzeby interakcji). W tych systemach, które wymagają jednak wprowadzania danych, brakuje rozwiązań, które umożliwiłyby poprawienie usterek przed wysłaniem błędnego pakietu informacji;
- Rozpoznanie zamiast zapamiętywania: Wykorzystywanie danych skojarzonych, podobnie jak zapobieganie błędom, ogranicza się do stron internetowych, które umożliwiają logowanie. We wszystkich witrynach, które oferują wprowadzenie danych dostępowych, istnieje możliwość ich zapamiętania. W poprawny sposób są również zapamiętywane informacje na temat zamówień online w powiązanych z analizowanymi witrynami sklepach internetowych;
- Elastyczność i wydajność: 72,2% serwisów zapewnia użytkownikom średni bądź wysoki poziom elastyczności i efektywności komunikacyjnej. Strony dostarczają treści dotyczących prowadzonej działalności, posiadają też adekwatny poziom „nauczalności” (ang. learnability) i „zapamiętywalności” (ang. memorability)³⁰, co po krótkim kontakcie z witryną umożliwia w miarę swobodną i przewidywalną nawigację pomiędzy jej poszczególnymi częściami. Poziom satysfakcji w tym zakresie obniżyć może natomiast rozbudowana architektura informacji, uniemożliwiająca szybką identyfikację pożądaných treści;
- Elastyczny i minimalistyczny design: Przeszło 36% stron posiada szatę graficzną zgodną z aktualnymi trendami w projektowaniu interfejsów. Pozostałe witryny osiągnęły niższy wynik przede wszystkim ze względu na brak aktualizacji layoutu od kilku, kilkunastu lat, co może wiązać się ze wspomnianymi wcześniej problemami finansowymi towarzystw. Bolączką analizowanych serwisów jest również brak spójności w obrębie wykorzystywanej typografii, przejawiający się obecnością dużej liczby krojów, stylów, rozmiarów i kolorów fontów;
- Pomoc w rozpoznawaniu, diagnozowaniu i naprawianiu błędów: Systemy, które umożliwiają przesyłanie danych przez odbiorców, zapewniają im wsparcie w rozpoznaniu, diagnozie i naprawie ewentualnych błędów. Pozostałe ograniczają się do wyświetlania podstawowych komunikatów błędów, przy czym należy zaznaczyć, że realizują to zadanie w sposób poprawny;

30 Wysoki poziom „nauczalności” to synonim braku konieczności uczenia się obsługi strony internetowej, a „zapamiętywalności” – brak konieczności przypominania sobie jak działa strona (nawet po dłuższej przerwie w jej wykorzystywaniu). Za: R. Lis, R. Lis, *Atrybuty użyteczności systemów informatycznych w projektowaniu edukacyjnych serwisów internetowych*, „Postępy Nauki i Techniki” 2008, 2, 155-156.

- Pomoc i dokumentacja: Na 91,7% stron nie są udostępniane działy pomocy i dokumentacji. W analizowanej grupie zaledwie na jejnej witrynie zamieszczono szczegółowe instrukcje dotyczące procesu rejestracji i związanych z nim błędów.

Szata graficzna: Witryny internetowe towarzystw naukowych RTN PAN zostały zbudowane w oparciu o pełnoekranowy układ jedno- lub dwukolumnowy z poziomym menu (72,3%), które odpowiadają dzisiejszym standardom projektowania sieciowego. W badanej grupie znalazły się jednak również strony, które posiadały układ uwzględniający równoczesną obecność menu poziomego i pionowego, co może utrudniać nawigację po stronie (użytkownik przy tak dużym wyborze zakładek może poczuć się zdezorientowany lub będzie musiał poświęcić więcej czasu na odnalezienie interesujących go treści). Problem ten pogłębia fakt, że aż 61,1% witryn nie posiada wbudowanych narzędzi wyszukiwawczych, a 36,1% menu stron może zostać uznana za nieczytelną w związku z zastosowanym układem lub strukturą treści. W grupie tej znajdują się przede wszystkim witryny, w przypadku których, mimo ograniczeń wizualnych (domyślnych wymiarów szablonu), zdecydowano się na zastosowanie rozbudowanych, kilkunastoelementowych pierwszych poziomów menu (17 przypadków). Pewnym utrudnieniem w wykorzystywanej strukturze treści jest też nieuwzględnianie w układzie strony przekierowań do mediów społecznościowych prowadzonych przez towarzystwa (52,8%).

Jeżeli chodzi o warstwę wizualną, głównymi kolorami stosowanymi do zaznaczenia tła są biel i jasna szarość (75%), dzięki czemu większość szablonów wygląda schludnie i ponadczasowo. Wykorzystywane barwy uzupełniające, głównie odcienie niebieskiego (44,4%), oraz kształty i rozmiary elementów graficznych w połączeniu z zastosowaną typografią sprawiają jednak, że znaczna część projektów wydaje się przeładowana treściami.

Typografia wykorzystywana do oznaczania elementów nawigacyjnych stron w zdecydowanej większości posiada drobne błędy (76,7%). Pomimo zastosowania kroju bezszeryfowego etykiety zostają zapisane zbyt małą czcionką (33,3%) lub są trudne do odczytania i nie wyróżniają się dostatecznie na tle pozostałych komponentów graficznych (36%). W przypadku tekstów zasadniczych – największą bolączką typograficzną pozostaje zaś brak spójnego formatowania, skrajna kontrastowość liter względem tła oraz brak wystarczającej ilości światła między obszernymi blokami tekstu.

Wszystkie strony posiadały natomiast dobrze wyeksponowany nagłówek, który w większości przypadków stanowił zestawienie logotypu i belki tytułowej (58,3%). Niemniej aż 47,2% wykorzystanych logotypów zostało osadzonych w szablonie tak, iż wydają się one zbyt małe (część znaków jest nieczytelna) lub posiadają zbyt niską rozdzielczość (dające się uchwycić piksele tworzące grafikę).

Wnioski

Strony internetowe towarzystw naukowych zrzeszonych w ramach Rady Towarzystw Naukowych PAN są obok mediów społecznościowych głównym narzędziem komunikacyjnym tych podmiotów w Internecie. Pomimo licznych problemów or-

ganizacyjnych oraz finansowych, z którymi na co dzień zmagają się reprezentanci społecznego ruchu naukowego w Polsce, prowadzone przez nich witryny zawierają niezbędne treści i funkcjonalności, które pozwalają realizować podstawowe działania informacyjne, sprawozdawcze, organizacyjne oraz promocyjne. Efektywność tych aktywności pomiędzy poszczególnymi platformami znacznie się jednak różni. Towarzystwa, których sytuacja pozwala na ponoszenie większych kosztów, posiadają strony internetowe, które są nowsze, wykazują wyższy poziom optymalizacji względem wyszukiwarek internetowych, a także lepiej odpowiadają na aktualne oczekiwania użytkowników względem użyteczności oraz projektu graficznego. Z kolei te organizacje, które posiadają ograniczone możliwości rozwoju działalności komunikacyjnej online, mimo dbałości o posiadane strony, która przejawia się przede wszystkim aktualnością rozpowszechnianych materiałów, mogą zmagać się z problemami z wyświetlaniem oraz atrakcyjnością komunikacyjną dla potencjalnych odbiorców.

Z uśrednionych wyników badań wynika, że towarzystwa naukowe prowadzą strony internetowe, które posiadają poprawnie zbudowane domeny i w umiarkowanym stopniu zostały zoptymalizowane pod kątem wyszukiwarek internetowych. Witryny te nie najlepiej ładują się na urządzeniach mobilnych – robią to wolno, a część treści nie skaluje się poprawnie. Pomimo to, strony te zachowują względnie wysoką użyteczność, czego dowodem jest dostarczanie użytkownikom przewidywalnych, aczkolwiek dobrze opracowanych treści w prosty, nierozdający problemów sposób. Z perspektywy wizualnej strony towarzystw cechuje za to poprawny jedno- lub dwukolumnowy układ z poziomym menu, zazwyczaj zawierający dobrze wyeksponowany logotyp i drobne błędy typograficzne.

Mając na uwadze znaczenie jakości komunikacji dla osiągnięcia celów³¹, wysoką zmienność środowiska cyfrowego oraz dostępność coraz większej liczby bezpłatnych platform umożliwiających tworzenie stron internetowych, które odpowiadają bieżącym standardom optymalizacji oraz użyteczności, właścicielom i redaktorom analizowanych witryn zaleca się rozważenie wprowadzenia następujących zmian:

- Utworzenie anglojęzycznych wersji językowych stron internetowych przez towarzystwa, które prowadzą współpracę międzynarodową. Zakres tych wersji powinien być dostosowany do celów komunikacyjnych towarzystwa. Uruchomienie tych wersji powinno być powiązane z aktualizacją niektórych logotypów (anglojęzyczny zapis nazwy towarzystwa);
- Strony prowadzone w subdomenach uniwersyteckich warto uzupełnić o domeny ogólne (np. .pl, edu.pl, org.pl, com.pl), które będą wskazywały na niezależność prowadzących je podmiotów;

31 A. Hulewska, *Audyt komunikacyjny jako narzędzie usprawniania komunikacji i współpracy w organizacjach*, [w:] *Oblicza współczesnej komunikacji. Konteksty – Problemy – Wyzwania*, red. A. Stępińska, E. Jurga-Wosik, B. Secler, Wydawnictwo ToC, Poznań 2018, s. 277.

- Jeżeli poprzez funkcjonalności strony gromadzone i przetwarzane są dane osobowe, administrator strony powinien zadbać o uzyskanie certyfikatu SSL, a także przygotowanie regulaminu strony WWW uwzględniającego politykę prywatności;
- Aby przyspieszyć ładowanie się strony w przeglądarce internetowej należy ograniczyć udostępnianie dużych plików graficznych (zoptymalizować ich rozmiar) oraz obszernych plików PDF;
- Żeby zwiększyć przejrzystość treści tekstowych: wszystkie teksty powinny być edytowane w ten sam sposób (ten sam rozmiar, krój i kolor czcionki, wyróżnienia dodawane w postaci wytłuszczeń i nagłówków HTML), pomiędzy akapitami powinien znajdować się odstęp, teksty powinny też zostać wyrównane do lewej strony;
- Treści aktualności nie powinny być udostępniane w postaci plików PDF do pobrania;
- Struktura treści powinna być prosta i, w przypadku braku możliwości modyfikacji szablonu graficznego, dostosowana do layoutu strony. Jeżeli część zakładek menu nie jest w tym momencie widoczna lub wymaga dodania kolejnego, przybornikowego menu, należy rozważyć zmianę układu treści, tak aby kategorie nadrzędne były możliwe jak najszersze;
- Jeżeli mechanizmy prowadzonych stron internetowych na to pozwalają, warto dodać do nich fokus i nawigację okruszkową;
- Zakładki menu, które przenoszą użytkownika na inne, nienależące to towarzystwa strony WWW powinny zostać zastąpione artykułami z krótką informacją tekstową i łączem, które umożliwi samodzielne przejście do polecanej strony;
- Strony wykorzystujące formularze warto spersonalizować o tłumaczenie pól do wypełnienia, wprowadzenie walidacji pól, a także – o ile jest to uzasadnione złożonością procesu – instrukcje i działy pomocy;
- Szata graficzna powinna eksponować logotyp, a jej kolorystyka powinna z jednej strony go uzupełniać, a z drugiej zapewniać odpowiedni kontrast pomiędzy elementami tekstowymi i graficznymi. W przypadku wprowadzania nowych stron warto rozważyć zastosowanie bardziej zindywidualizowanej kolorystyki, która będzie współgrała z wykorzystywanym logo.

Bibliografia

- 2.4.7 Widoczność zaznaczenia (AA), <https://wcag20.widzialni.org/widocznosc-zaznaczenia,new,mg,166,176.html,94> [dostęp: 2.04.2022 r].
- Badura Ch, UXUI Design zoptymalizowany. Nie tylko dla designerów. Manual Book, Helion, Gliwice 2019.
- Bahajji Z. A., Indexing HTTPS pages by default, <https://developers.google.com/search/blog/2015/12/indexing-https-pages-by-default> [dostęp: 28.03.2022 r].
- Castells M., Władza komunikacji, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.

- Ciepaj E., Miłaszewicz B., Wengel M., Strona internetowa jako narzędzie kreowania wizerunku – analiza na przykładzie polskich firm logistycznych, „Logistyka” 2015, 6, s. 607-616.
- Czerwiński A., Identyfikacja i porównanie kryteriów oceny wiarygodności witryn internetowych, „Przegląd Organizacji” 2019, 8, s. 50-58.
- Fibiśiak L., Ziemia P., Wybrane metody analizy wielokryterialnej w ocenie użyteczności serwisów internetowych, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia Informatica” 2011, 28, s. 21-33.
- Gemius, marzec 2021 – luty 2022, <https://ranking.gemius.com/pl/ranking/platforms/> [dostęp: 2.04.2022 r.]
- Goban-Klas T., Komunikowanie i media, [w:] Dziennikarstwo i świat mediów. Nowa edycja, red. Z. Bauer, E. Chudziński, Universitas, Kraków 2008, s. 11-37.
- Gogołek W., Komunikacja sieciowa. Uwarunkowania, kategorie i paradoksy, Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR, Warszawa 2010.
- Hulewska A., Audyt komunikacyjny jako narzędzie usprawniania komunikacji i współpracy w organizacjach, [w:] Oblicza współczesnej komunikacji. Konteksty – Problemy – Wyzwania, red. A. Stępińska, E. Jurga-Wosik, B. Secler, Wydawnictwo ToC, Poznań 2018, s. 275-289.
- Jak działa wyszukiwarka (dla zaawansowanych), <https://developers.google.com/search/docs/advanced/guidelines/how-search-works> [dostęp: 28.03.2022 r.]
- Jak wybrać dobrą nazwę domeny, <https://domains.google/learn/how-to-come-up-with-a-good-domain-name/> [dostęp: 28.03.2022 r.]
- Kemp S., Digital 2021 October Global Statshot Report, <https://datareportal.com/reports/digital-2021-october-global-statshot> [dostęp: 28.03.2022 r.]
- Konferencja „Przyszłość towarzystw naukowych w świetle postanowień ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”, Rada Towarzystw Naukowych PAN, Warszawa 2020, s. 53.
- Kotler P., Armstrong G., Saunders J., Wong V., Marketing. Podręcznik europejski, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002.
- Lis R., Lis R., Atrybuty użyteczności systemów informatycznych w projektowaniu edukacyjnych serwisów internetowych, „Postępy Nauki i Techniki” 2008, 2, 153-164.
- Lister M., Dovey J., Giddings S., Grant I., Kelly K., Nowe media. Wprowadzenie, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2009.
- Marsh J., UX dla początkujących. Sto krótkich lekcji, Helion, Gliwice 2020.
- Mościchowska I., Rogoś-Turek B., Badania jako podstawa projektowania user experience, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015.
- Nielsen J., 10 Usability Heuristics for User Interface Design, <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> [dostęp: 28.03.2022 r.]
- Nowak K., Samolej D., Analiza wybranych metod oceny użyteczności w procesie tworzenia aplikacji internetowych, „Journal of Computer Sciences Institute” 2020, 14, s. 88-93.
- Nowakowski M., Ocena użyteczności form prezentacji treści na stronach internetowych, „Studia i Prace WNEiZ US” 2018, 54/2, s. 83-12.
- Okruszki chleba (nawigacja), Wikipedia, [https://pl.wikipedia.org/wiki/Okruszki_chleba_\(nawigacja\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Okruszki_chleba_(nawigacja)) [dostęp: 2.04.2022 r.]

- Phan D., Mobile-first indexing, <https://developers.google.com/search/blog/2016/11/mobile-first-indexing> [dostęp: 28.03.2022 r.].
- Pietruszka M., Niedźwiedziński M., Problemy optymalizacji stron internetowych dla wyszukiwarek, „Studies & Proceedings of Polish Association for Knowledge Management” 2016, 81, s. 66-78.
- Search Engine Market Share Poland, <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share/all/poland> [dostęp: 28.03.2022 r.].
- Singhal A., Using site speed in web search ranking, <https://developers.google.com/search/blog/2010/04/using-site-speed-in-web-search-ranking> [dostęp: 28.03.2022 r.].
- van Dijk J., Spofeczne aspekty nowych mediów, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
- Wyniki badania Mediapanel za styczeń 2021, <https://pbi.org.pl/badanie-mediapanel/wyniki-badania-mediapanel-za-styczen-2021/> [dostęp: 31.03.2022 r.].
- Wyniki badania Mediapanel za styczeń 2022, <https://pbi.org.pl/badanie-mediapanel/wyniki-badania-internetu-za-styczen-2022/> [dostęp: 31.03.2022 r.].