

11

Kontekst i częstość występowania dziedzictwa kulturowego w zapytaniach użytkowników Internetu

KAROL KRÓL

Katedra Gospodarki Przestrzennej i Architektury Krajobrazu,
Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie,
ul. Balicka 253 C, 30-198 Kraków

k.krol@urk.edu.pl, <https://orcid.org/0000-0003-0534-8471>

Streszczenie: Nowe kanały komunikacji i sposoby pozyskiwania informacji dostarczają coraz bardziej precyzyjnych danych na temat postrzegania dziedzictwa kulturowego oraz trendów w jego ochronie, promowaniu i udostępnianiu. Wielu użytkowników Internetu poszukuje informacji o szeroko rozumianym dziedzictwie kulturowym za pośrednictwem wyszukiwarek internetowych i w bazach danych. Celem pracy jest poznanie kontekstu oraz częstości występowania frazy „dziedzictwo kulturowe” w zapytaniach użytkowników wyszukiwarki Google. Postawiono hipotezę, że słowa kluczowe powiązane z tematyką dziedzictwa kulturowego w języku angielskim są bardziej zróżnicowane niż zapytania w języku polskim, co może wynikać z faktu, że tym drugim posługuje się mniejsza liczba użytkowników wyszukiwarki Google. Frazy kluczowe do badań wybrano z uwagi na ich częste występowanie w literaturze branżowej, a także w dokumentach strategicznych jednostek administracji publicznej. Badania przeprowadzono za pomocą wybranych aplikacji internetowych. Zebrano łącznie 3690 słów kluczowych, spośród których 1634 było w języku polskim (44,3%), a 2056 w języku angielskim (55,7%). Zaobserwowano, że liczby pozyskanych słów kluczowych są podobne w przypadku wszystkich narzędzi użytych w badaniu, jednak pogłębiona analiza pokazała, że istnieją pewne różnice w sposobie działania aplikacji. Wyrażenie „dziedzictwo kulturowe” zapisane w języku polskim występowało

przeważnie w kontekstach narodowym, regionalnym i lokalnym. W zapytaniach anglojęzycznych pojawiały się wątki ochrony dziedzictwa kulturowego, konserwacji i przywracania dawnej świetności obiektom zabytkowym, zarządzania dziedzictwem kulturowym oraz ekonomicznych wartości dziedzictwa. Odnotowano również zapytania o dziedzictwo kulturowe świata. Badania wykazały, że polskojęzyczni użytkownicy Internetu posługiwali się podobnymi frazami kluczowymi co anglojęzyczni.

Słowa kluczowe: analiza słów kluczowych, analiza treści, dziedzictwo kulturowe, cyfrowe dziedzictwo kulturowe, cyfrowe artefakty

1. Wstęp

Elementy dziedzictwa kulturowego wywodzą się ze środowiska przyrodniczego lub stanowią wytwór człowieka. Dlatego też dziedzictwo kulturowe jest dzielone na materialne, niematerialne i przyrodnicze (Munjeri, 2004; Lowenthal, 2005). Termin ten bywa często utożsamiany z materialnymi elementami kultury, takimi jak zabytki architektoniczne, dzieła sztuki czy tradycyjne rzemiosło. Jednak w ostatnich dekadach XX w. jego znaczenie ewoluowało. Zaczęto go używać w miejsce innych sformułowań, takich jak np. zabytek lub dobro kultury. Ponadto wraz z postępem technologicznym i społecznym pojęcie dziedzictwa rozszerzyło się i stało się bardziej złożone. Elementy dziedzictwa kulturowego posiadają unikatowe cechy, które skłaniają dane społeczności do ich zachowania i ochrony. Odznaczają się także zdolnością do wywoływania uczuć i emocji (Król i Zdonek, 2022). W konsekwencji dziedzictwo kulturowe przestało być definiowane tylko na podstawie jego materialnych atrybutów. Spowodowało to wyodrębnienie i uznanie za cenne niematerialnego dziedzictwa kulturowego, które przez długi czas było ignorowane (Vecco, 2010). W ostatnich latach wyróżniono też nową kategorię dziedzictwa – cyfrowe dziedzictwo kulturowe (Thwaites, 2013).

Dziedzictwo jest pojęciem, które u większości ludzi wywołuje pozytywne skojarzenia i któremu przypisywane są pozytywne cechy. Elementy kultury materialnej, w tym dzieła sztuki, przedmioty codziennego użytku, obiekty architektury i krajobrazu, ale także kultury niematerialnej, jak utwory taneczne, muzyczne i teatralne, obrzędy, język i pamięć, są powszechnie uważane za dobro wspólne, dzięki któremu wszyscy odnoszą korzyści. Dlatego też zwykle sądzi się, że inwestycje w dziedzictwo kulturowe i inne formy kultury są korzystne dla lokalnej gospodarki, nie tylko pod względem ich konsumpcji, ale także z uwagi na wzrost zatrudnienia i dochodów (Tuan i Navrud, 2008; Bowitz i Ibenholt, 2009).

Badania pokazały, że rozwój społeczno-gospodarczy powinien postępować z poszanowaniem dziedzictwa kulturowego i w oparciu o dorobek poprzednich po-

koleń (Wiktor-Mach, 2019; Król, 2021). Dziedzictwo kulturowe jest źródłem wiedzy na temat praktyk i zwyczajów. Na podstawie zapisów historycznych i ustnie przekazywanych tradycji odtwarzane są m.in. rękodzieło, kulinaria i wydarzenia kulturalne. Wszystko to może stać się kanwą dla rozwoju społeczno-gospodarczego i kulturowego. Jednak niektóre elementy dziedzictwa są ulotne i bez kompleksowych działań mogą zostać zapomniane. Ponadto, aby móc uzyskać korzyści ekonomiczne wynikające z ich użytkowania, niezbędne są działania edukacyjne i przekazywanie tradycyjnych umiejętności kolejnym pokoleniom (Ruijgrok, 2006).

Społeczeństwo wiedzy (ang. *knowledge society*) charakteryzuje się intensywnym wykorzystywaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz szybkim rozwojem nauki, badań i innowacji. W takim społeczeństwie wiedza stanowi źródło przewagi konkurencyjnej i jest jednocześnie szeroko dostępna. Jednak bycie jego częścią oznacza też uznanie i poszanowanie przeszłości oraz traktowanie dziedzictwa kulturowego jako fundamentalnego tła dla zrównoważonego rozwoju (Ott i Pozzi, 2011). Technologie informacyjno-komunikacyjne oferują łatwiejszy dostęp i bardziej kompleksowy obraz artefaktów dziedzictwa kulturowego. Mogą również wzbogacać i ulepszać edukację na temat dziedzictwa dzięki przyjęciu innowacyjnych metod uczenia się i nauczania (Addis, 2005). Nowe kanały komunikacji i sposoby pozyskiwania informacji dostarczają coraz bardziej precyzyjnych danych na temat postrzegania dziedzictwa kulturowego oraz trendów w jego ochronie, promowaniu i udostępnianiu. Powszechnie wykorzystywane narzędzia wyszukiwania oraz media społecznościowe mogą służyć jako źródło wiedzy o zmieniających się trendach, nastrojach i opiniach związanych z dziedzictwem kulturowym, z perspektywy zarówno lokalnej, jak i globalnej (Vassiliadis i Beletioti, 2017).

Analiza częstości, sentymentu oraz kontekstu występowania słów kluczowych może dostarczyć informacji strategicznych z marketingowego punktu widzenia. Może być pomocna w identyfikowaniu opinii i preferencji użytkowników, co pozwala na lepsze dostosowanie treści do ich potrzeb. Dzięki temu można lepiej zrozumieć, jakie tematy są popularne w danym regionie, jakie słowa kluczowe są najczęściej wyszukiwane oraz jakie trendy pojawiają się w zapytaniach użytkowników. Analiza słów kluczowych dostarcza również wiedzy o sezonowych trendach wyszukiwania, ułatwiając lepsze dostosowywanie np. treści, oferty produktowej lub sposobu komunikacji do oczekiwań użytkowników. Ponadto może być pomocna w podnoszeniu jakości serwisów internetowych, m.in. poprzez optymalizację doświadczeń podczas wyszukiwania (ang. *search experience optimization*, SXO), optymalizację doświadczenia użytkowników (ang. *user experience*, UX) oraz poprawę skuteczności działań reklamowych w wyszukiwarkach (ang. *search engine marketing*, SEM).

Wiele słów kluczowych z tzw. długiego ogona wyszukiwania (ang. *long-tail keywords*) może być powiązanych z daną tematyką w sposób nieoczywisty. Ich analiza oraz redagowanie treści zgodnie z wnioskami pozwala zwiększyć konwer-

sję celu. Analizom poddawane są nie tylko słowa kluczowe wykorzystywane przez użytkowników wyszukiwarek, ale także te stosowane przez konsumentów, zapisane w dziennikach wyszukiwania pojedynczych serwisów internetowych. Pogłębiona analiza słów kluczowych, którymi posługują się użytkownicy Internetu, może ujawnić panujące tendencje i wskazać niszę rynkową oraz kierunki dalszych działań (Wilson i Pettijohn, 2008).

Wielu użytkowników Internetu poszukuje informacji o szeroko rozumianym dziedzictwie kulturowym za pośrednictwem wyszukiwarek internetowych i w bazach danych. Korzystają także z aplikacji mobilnych i serwisów społecznościowych, które prezentują informacje o zabytkach i miejscach związanych z dziedzictwem, przy czym sposób poszukiwania różni się w zależności od wykorzystywanej technologii, danej kultury i kraju. W niektórych regionach szczególnie popularne są lokalne serwisy turystyczne oraz specjalistyczne fora internetowe (Podara i in., 2021). Nadal jednak najczęściej używa się w tym celu wyszukiwarek internetowych. Celem pracy jest poznanie kontekstu oraz częstości występowania dziedzictwa kulturowego w zapytaniach użytkowników wyszukiwarki Google, którą wybrano z uwagi na jej globalną popularność. Postawiono następujące pytania badawcze: 1.) w jakim kontekście i jak często dziedzictwo kulturowe występowało w zapytaniach użytkowników wyszukiwarki Google? 2.) Jak bardzo zróżnicowane były zapytania związane z dziedzictwem kulturowym?

Chociaż wyszukiwanie trendów w tekście jest dobrze ugruntowanym obszarem badań, zastosowane tu podejście różni się od innych. Technika badawcza użyta w tej pracy przewiduje wykorzystanie narzędzi propozycji słów kluczowych w pozyskiwaniu informacji na temat kontekstu i częstości występowania dziedzictwa kulturowego w zapytaniach użytkowników Internetu. Ponadto zbadano stosunkowo nietypowy obszar związany z dziedzictwem kulturowym, które kojarzone jest najczęściej z elementami materialnymi (Król i in., 2022). Badania te przełamują tendencję do postrzegania dziedzictwa kulturowego jedynie przez pryzmat zabytków architektury, przydrożnych kapliczek i budowli sakralnych czy też elementów dziedzictwa przyrodniczego i pozwalają spojrzeć na nie oczami użytkowników wyszukiwarek internetowych i w kontekście cyfrowego dziedzictwa kulturowego (Król i Hernik, 2022).

Postawiono hipotezę, że słowa kluczowe powiązane z tematyką dziedzictwa kulturowego w języku angielskim są bardziej zróżnicowane niż zapytania w języku polskim. Może to wynikać z faktu, że tym ostatnim posługuje się mniejsza liczba użytkowników wyszukiwarki Google. Ponadto język angielski odgrywa rolę tzw. języka dominującego. Jego przewaga jest zauważalna m.in. w obszarze nauki, w którym wielojęzyczność postrzegana bywa jako jeden z czynników utrudniających obieg i percepcję informacji naukowej (Ferguson i in., 2011).

Dalsza część pracy ma następującą strukturę: w sekcji drugiej przedstawiono definicję oraz rodzaje słów kluczowych i ich wpływ na wyniki wyszukiwania, ze szczególnym uwzględnieniem tzw. długiego ogona wyszukiwania. W części trzeciej

przybliżono zagadnienia metodologiczne – procedurę badawczą oraz narzędzia wykorzystane w badaniach. Czwarta sekcja zawiera wyniki badań ilościowych, a w piątej zaprezentowano wyniki analizy semantycznej. Całość wieńczy podsumowanie.

2. Analiza słów kluczowych – charakterystyka

Treści kulturowe w sieci dostępne są w różnych formach i formatach, np. dokumentów tekstowych, plików graficznych, ścieżek dźwiękowych, materiałów wideo czy też przedmiotów kolekcjonerskich NFT (ang. *non-fungible token*) (Król i Zdonek, 2023). Treści te są generowane zarówno przez użytkowników „zwykłych”, jak i instytucjonalnych. Mogą mieć cyfrowy charakter od samego początku (ang. *born digital*) lub mogły zostać ucyfrowione (zdigitalizowane). W ostatniej dekadzie instytucje publiczne i podmioty prywatne rozpoczęły szeroko zakrojone kampanie digitalizacji artefaktów kulturowych, prowadzące do powstania ogromnych zbiorów cyfrowych. Oferują one publiczny dostęp do milionów obiektów z tysięcy kolekcji dziedzictwa kulturowego z całego świata, poprzez wielojęzyczne graficzne interfejsy użytkownika. Jednak tak duże zbiory danych, w tym biblioteki cyfrowe, mogą być mniej znane ogółowi społeczeństwa (Machidon i in., 2020). Najczęściej bowiem użytkownicy Internetu poszukują informacji o elementach dziedzictwa kulturowego nie w specjalistycznych bazach danych, lecz za pomocą wyszukiwarek internetowych. W tradycyjnych serwisach wyszukiwanie odbywa się zwykle przy pomocy słów kluczowych, a wyniki prezentowane są w formie rankingu.

2.1. Wieloaspektowość analizy słów kluczowych

Istnieją różne typy analizy słów kluczowych, chociaż najczęściej działania tego typu kojarzone są z marketingiem internetowym. Przykładowo, analiza słów kluczowych SEO (ang. *search engine optimization*) polega na identyfikowaniu zwrotów, które mają potencjał generowania ruchu organicznego na stronie internetowej, a następnie optymalizowaniu treści (*onsite*) w celu zwiększenia ich widoczności w wyszukiwarkach (Killoran, 2013). Jednak równie często analizy słów kluczowych przeprowadzane są w zbiorze określonych treści branżowych lub w dużych zbiorach danych (Huh, 2018). Na przykład zautomatyzowane analizy słów kluczowych występujących w artykułach naukowych są najczęściej przeprowadzane w obrębie jednego lub wielu czasopism wydanych w przyjętym przedziale czasu. Określenie częstości występowania słów kluczowych i ich powiązanie z poszczególnymi artykułami umożliwiającą wizualną prezentację wyników (Kho i in., 2013). Analiza słów kluczowych pozwala stwierdzić, czy dana tematyka cieszy się rosnącą popularnością, czy wzbudza zainteresowanie badaczy (temat modny), czy też

pojawiła się stosunkowo niedawno, wskazując kierunek dalszych badań (wyłączający się temat) (Yuan i in., 2022). Takie informacje trudno pozyskać, stosując tradycyjny, manualny przegląd literatury typu *desk research* (Tranfield i in., 2003).

Słowa kluczowe występujące w artykułach naukowych można podzielić na dwa zasadnicze typy, tj. według tzw. dominacji oraz według trwałości. Pierwszy atrybut oddaje częstość, z jaką dane słowo kluczowe pojawia się w wybranym zbiorze. Określa on liczbę artykułów, w których użyto określonych słów kluczowych. Drugi atrybut odnosi się do ciągłości występowania danego tematu w czasie. Łącząc je, można wyznaczyć macierz składającą się z czterech obszarów. Każdy z nich definiuje jednorodną grupę słów kluczowych (Fadlalla i Amani, 2015). Analizy słów kluczowych występujących w artykułach naukowych pozwalają wskazać deskryptory głównych tematów badawczych (Wu i in., 2012).

Przy niewielkiej liczbie artykułów naukowych lub innych źródeł danych możliwa jest manualna analiza słów kluczowych, przeprowadzona z zastosowaniem narzędzi tekstowych i kalkulacyjnych. Do analizy większej liczby publikacji i/lub źródeł internetowych wykorzystywane są bardziej zaawansowane techniki pozyskiwania danych tekstowych, takie jak *text mining* oraz *web scraping*.

Text mining (eksploracja tekstu) to proces automatycznego ekstrakowania informacji z nieustrukturyzowanego tekstu. Jego celem jest odkrycie wzorców występujących w dużych zbiorach danych tekstowych, które przyjmują różne formy, takie jak m.in. dokumenty tekstowe, wiadomości e-mail, wpisy na blogach czy komentarze w mediach społecznościowych. W analizach typu *text mining* wykorzystywane są różne techniki i narzędzia, jak np. analiza sentymentu, klasyfikacja tematów, grupowanie, ekstrakcja informacji, redukcja wymiarów i inne. Nierzadko pozwalają one na automatyczne przetwarzanie tekstu, aby zidentyfikować kluczowe informacje i wyodrębnić treści, które mogą być użyteczne. W marketingu *text mining* jest często stosowany w analizie opinii klientów. Pozwala wskazać, jakie produkty lub usługi są najczęściej omawiane w kontekście pozytywnym lub negatywnym (Kumar i in., 2021). Z kolei *web scraping* to proces automatycznego zbierania danych z witryn internetowych. Technika ta pozwala na automatyczne pobieranie zawartości stron, w tym tekstów, obrazów, linków i innych danych, które są następnie wykorzystywane w celach analitycznych, badawczych lub biznesowych (Luscombe i in., 2022). Nieco rzadziej do tego typu analiz używa się tzw. planerów słów kluczowych, które pozwalają zidentyfikować i odkryć nowe słowa kluczowe powiązane z daną tematyką.

2.2. Potencjał informacji ukryty w słowach kluczowych

Słowo kluczowe to wyrażenie składające się z jednego wyrazu lub kilku słów, którymi posługują się użytkownicy wyszukiwarek. Słowa kluczowe identyfikują treści z daną tematyką, mogą być uwzględnione w tzw. metainformacjach i umożliwiają

lepsze dopasowanie wyników wyszukiwania do zapytań użytkowników. Wyróżnić można trzy zasadnicze ich typy: słowa brandowe (np. nazwa konkretnej marki), słowa ogólne, tzw. generyczne (najczęściej jedno- lub dwuwyrzawowe; nie określają precyzyjnie poszukiwanego produktu/informacji, np. dziedzictwo kulturowe) oraz słowa kluczowe typu *long-tail keywords*, tzw. długi ogon wyszukiwania, oznaczający szczegółowe zapytanie wpisane do wyszukiwarki (np. dziedzictwo kulturowe obszarów wiejskich). Coraz częściej wyodrębnia się także frazy geolokalizowane, które zawierają informacje o położeniu geograficznym, np. nazwę miejscowości lub ulicy.

U podstaw strategii długiego ogona leży założenie, że szeroki i zróżnicowany zestaw fraz kluczowych – niszowych, mniej konkurencyjnych, z których każda indywidualnie pozyskuje mało wejść na stronę – sumarycznie generuje dużą część ruchu organicznego (Brynjolfsson i in., 2011). Nietypowe, mało popularne słowa kluczowe oraz szczegółowe, doprecyzowane i wielowyrzawowe zwroty, o ile jest ich bardzo wiele, zwiększają zasięg oddziaływania witryny.

Koncepcja długiego ogona wyszukiwania powstała w wyniku obserwacji zachowań użytkowników Internetu, którzy coraz częściej do odnajdywania konkretnych informacji wykorzystują zapytania złożone, tj. kombinacje kilku wyrazów o zróżnicowanym zestawieniu i formie gramatycznej. Według tej koncepcji użytkownicy, którzy posługują się zapytaniem rzadkimi, nietypowymi lub długimi, mają ściśle sprecyzowany cel poszukiwań i są bardziej zdecydowani, wyższe jest zatem prawdopodobieństwo, że dokonają konwersji celu, oznaczającej wykonanie określonej czynności przez osobę odwiedzającą serwis internetowy, np. zakupu towaru lub zapisania się do newslettera (Turner, 2010; Król, 2017).

Kontekst, w jakim określone słowa kluczowe występują w zapytaniach użytkowników wyszukiwarek, można poznać m.in. przy pomocy aplikacji internetowych. Narzędzia propozycji słów kluczowych (generatory lub planery słów kluczowych) bazują na zwrotach, którymi posługują się użytkownicy, poszukując informacji za pomocą wyszukiwarek. Przykładowo przy wpisywaniu zapytania do wyszukiwarki Google generowane są podpowiedzi podobnych, sugerowanych słów kluczowych. Narzędzia propozycji pobierają sugestie z wyszukiwarek i prezentują je w ramach swojego interfejsu. Jednak dostarczają one jedynie informacji poglądowych, a częstość występowania danego słowa kluczowego nie jest podawana w liczbach bezwzględnych.

3. Materiały i metody

Badania wykonano w nurcie mediolingwistyki i na gruncie medioznawstwa. Mediolingwistyka obejmuje dziedzinę zjawisk językowych motywowanych czynnikami medialnymi, czyli takich zdarzeń lingwistycznych, których kształt i charakter

określają poszczególne media oraz kanały przepływu informacji, z uwzględnieniem kontekstu technologicznego, ale także społecznego, gospodarczego i kulturowego. Badaniom językowym, które są prowadzone w Internecie, nierzadko towarzyszą pytania – co badać i jak badać? Komunikacja „nowych mediów” stawia przed badaczami nowe problemy teoretyczne i praktyczne. Pewną przeszkodą mogą być trudności pojęciowo-terminologiczne, np. brak odpowiednich kategorii analitycznych oraz trudności z typologizacją, jak również praktyczne, np. brak wypracowanych modeli opisu i wyjaśniania (Manovich, 2001).

W badaniach zastosowano podejście ilościowe i jakościowe. Analizę wykonano poprzez triangulację danych, która zakłada wykorzystanie do opisu określonego zjawiska danych z różnych źródeł, co pozwala lepiej ustalić relacje zachodzące pomiędzy nimi (Denzin, 1978). Zastosowanie triangulacji z równoczesnym uwzględnieniem ilościowego i jakościowego podejścia badawczego umożliwia uzyskanie kompleksowej wiedzy o badanych zjawiskach, pomimo różnic i sprzeczności, które między nimi występują.

Badania ilościowe dostarczają odpowiedzi na pytania dotyczące skali występowania danego zjawiska, opinii respondentów lub popularności danej opinii. Ich wyniki powstają w oparciu o mierzalne atrybuty (wymierne, liczbowe), których wartości wyrażane są najczęściej przy pomocy liczb, liter lub grafik (wykresów i wskaźników). Badania ilościowe są często wykorzystywane do standaryzacji procesu gromadzenia danych i uogólniania wyników. W projektach tych dąży się do uchwycenia zależności ilościowych pomiędzy seriami obserwowanych zjawisk, kładąc nacisk na precyzję wyznaczanych zmiennych i logikę pomiaru (Queirós i in., 2017). Ponadto badania ilościowe cechuje na ogół dedukcyjny sposób poznawania rzeczywistości. Najpierw zakłada się z góry występowanie pewnego zjawiska, a dopiero potem poszukuje się jego potwierdzenia na podstawie zbioru danych i informacji. Prowadzący badania ilościowe odpowiada na pytanie „ile”, ponieważ swoistą cechą tego typu badań jest operowanie liczbami (Tarka, 2017).

3.1. Procedura badawcza

Badania polegały na pozyskaniu informacji o kontekście oraz częstotliwości występowania wybranych słów kluczowych w zapytaniach użytkowników wyszukiwarki internetowej Google. Wytypowano do nich trzy słowa kluczowe w językach polskim i angielskim: 1) PL: dziedzictwo kulturowe; ENG: *cultural heritage*, 2) PL: cyfrowe dziedzictwo kulturowe; ENG: *digital cultural heritage* oraz 3) PL: cyfrowe artefakty; ENG: *digital artifacts*. Wyniki badań porównano.

Frazy do badań wybrano z uwagi na ich częste występowanie w literaturze naukowej i popularno-naukowej, a także w rządowych i samorządowych opracowaniach strategicznych oraz ze względu na rosnącą rolę dziedzictwa kulturowego

w geopolityce, rozwoju przestrzennym, kulturowym oraz społeczno-gospodarczym świata (Wiktor-Mach, 2019). Ponadto szczególną uwagę poświęcono kategorii cyfrowego dziedzictwa kulturowego, które cieszy się rosnącym zainteresowaniem (Król i Hernik, 2022).

Do badań wykorzystano wybrane aplikacje internetowe: 1) Keyword Tool, 2) Kparser, 3) SISTRIX Keyword Tool oraz 4) Keyword sheeter. Są to narzędzia, które znajdują zastosowanie w badaniach słów kluczowych. Pozwalają pozyskać ich zestawienia z tzw. długiego ogona wyszukiwania (Skiera i in., 2010; Król i Zdonek, 2018). Wykorzystują funkcję autouzupełniania Google do generowania podpowiedzi na podstawie aktywności użytkowników wyszukiwarki. Tak przeprowadzone badania mogą dostarczyć informacji o nowych trendach, najbardziej popularnych sformułowaniach oraz kontekstach, w jakich wykorzystywane były określone słowa kluczowe. Wyszukiwanie wykonano przy następujących ustawieniach narzędzi wyszukiwania: 1) słowo kluczowe – a) dziedzictwo kulturowe, b) cyfrowe dziedzictwo kulturowe, c) cyfrowe artefakty; 2) język i kraj zapytania – a) Polish (pl) / Poland (pl), b) English (en) / United States (us).

Przy pomocy każdego z tych narzędzi pozyskano bazę danych w oparciu o przyjęte słowa kluczowe. Ponadto zbadano sezonowość występowania słów kluczowych przy użyciu narzędzia Google Trends, które dostarcza poglądowych informacji na temat popularności danego słowa kluczowego we wskazanym przedziale czasowym. Wykresy Google Trends przedstawiają zainteresowanie danym słowem kluczowym w skali od 0 do 100 jednostek. Wartość 100 oznacza największą popularność danej frazy w wybranym okresie.

4. Wyniki

Za pomocą narzędzia Keyword Tool w języku polskim odnotowano 210 *unique keywords* związanych z frazą „dziedzictwo kulturowe” oraz 29 słów kluczowych o charakterze zapytań (*questions*) i 63 o charakterze *prepositions*. Ze słowem kluczowym „cyfrowe dziedzictwo kulturowe” związanych było 45 unikalnych zapytań typu *keyword suggestions* oraz 25 *questions* i 22 *prepositions*. Natomiast ze sformułowaniem „cyfrowe artefakty” wiązało się 56 unikalnych zapytań typu *keyword suggestions* oraz 11 *questions* i 43 *prepositions*.

Nieco więcej zapytań odnotowano w języku angielskim, przy czym niemalże 68% z nich dotyczyło frazy kluczowej „digital heritage” (tab. 1). Łącznie za pomocą Keyword Tool znaleziono 1207 unikalnych słów kluczowych związanych z analizowanymi pojęciami.

Tabela 1. Liczba unikalnych fraz kluczowych wg aplikacji Keyword Tool w zasobach polskiego oraz światowego Internetu

Lp.	Keyword Tool*	Frazy kluczowe					
		dziedzictwo kulturowe		cyfrowe dziedzictwo kulturowe		cyfrowe artefakty	
		PL	ENG	PL	ENG	PL	ENG
1.	<i>Keyword suggestions</i>	210	309	45	54	56	82
2.	<i>Questions</i>	29	84	25	3	11	11
3.	<i>Prepositions</i>	63	121	22	15	43	24
Łącznie		302	514	92	72	110	117

PL – zapytania w języku polskim; ENG – zapytania w języku angielskim

*<https://keywordtool.io> (wyszukiwanie z 17 lutego 2022 r.)

Źródło: opracowanie własne

Za pomocą narzędzi Kparser oraz SISTRIX Keyword Tool zidentyfikowano razem 1567 słów kluczowych związanych z analizowanymi zapytaniem, w tym łącznie 962 (61,4%) słowa kluczowe powiązane z frazą „dziedzictwo kulturowe”, 342 (21,8%) powiązane z frazą „cyfrowe dziedzictwo kulturowe” oraz 263 (16,8%) związane z frazą „cyfrowe artefakty” (tab. 2).

Tabela 2. Liczba unikalnych fraz kluczowych wg aplikacji Kparser* oraz SISTRIX Keyword Tool**

Fraza kluczowa	Aplikacja internetowa				Łącznie
	Kparser		SISTRIX Keyword Tool		
	PL	ENG	PL	ENG	
dziedzictwo kulturowe	165	409	200	188	962
cyfrowe dziedzictwo kulturowe	18	91	100	133	342
cyfrowe artefakty	14	84	56	109	263
Łącznie	197	584	356	430	1567

PL – zapytania w języku polskim; ENG – zapytania w języku angielskim

*<https://app.kparser.com> (wyszukiwanie z 18 lutego 2022 r.), obecnie <https://sitechecker.pro/keyword-generator-tool>, data dostępu: 06.12.2023 r.

**<https://app.sistrix.com/en/keyword-tool> (wyszukiwanie z 18 lutego 2022 r.)

Źródło: opracowanie własne

Łącznie przy pomocy aplikacji Keyword Sheeter odnotowano 916 słów kluczowych powiązanych z tematyką dziedzictwa kulturowego. Najczęściej użytkownicy wyszukiwarki Google posługiwali się określeniem „dziedzictwo kulturowe”. Nieco rzadziej i w bardziej zróżnicowanym kontekście występowała fraza kluczowa „cyfrowe artefakty” (tab. 3).

Tabela 3. Liczba unikalnych fraz kluczowych wg aplikacji Keyword Sheeter*

Frazy kluczowe	PL		ENG	
	Liczba fraz kluczowych	Ujęcie procentowe (%)	Liczba fraz kluczowych	Ujęcie procentowe (%)
dziedzictwo kulturowe	192	33,3	204	60,2
cyfrowe dziedzictwo kulturowe	196	34,0	49	14,5
cyfrowe artefakty	189	32,7	86	25,4
Łącznie	577	100	339	100

PL – zapytania w języku polskim; ENG – zapytania w języku angielskim

*<https://keywordsheeter.com> (wyszukiwanie z 17 lutego 2022 r.)

Źródło: opracowanie własne

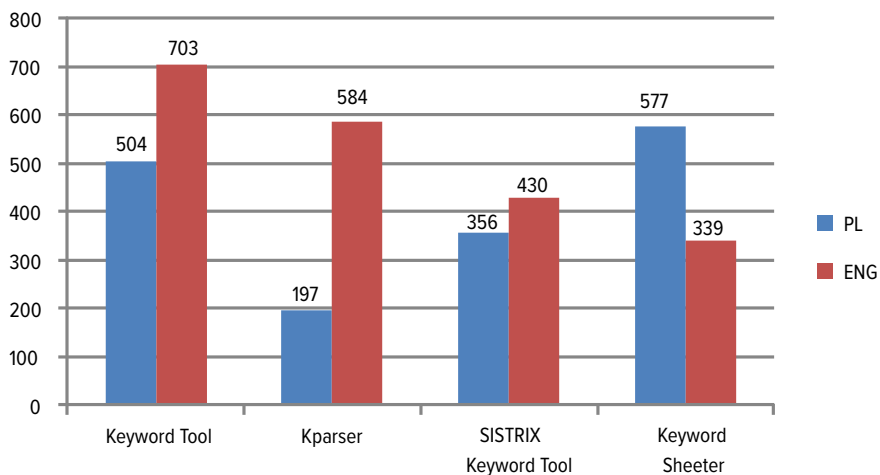
Najwięcej słów kluczowych odnotowano przy pomocy Keyword Tool i stanowiły one 32,7% zbioru. Różnice w ogólnych liczebnościach nie były jednak duże (tab. 4). Przy użyciu wszystkich narzędzi zebrano łącznie 3690 słów kluczowych, spośród których 1634 było w języku polskim (44,3%), a 2056 w języku angielskim (55,7%).

Tabela 4. Łączne liczby zapytań wg aplikacji oraz języka

Frazy kluczowe		dziedzictwo kulturowe		cyfrowe dziedzictwo kulturowe		cyfrowe artefakty		Łącznie	Ujęcie procentowe %
Lp.	Język zapytania	PL	ENG	PL	ENG	PL	ENG		
1.	Keyword Tool	302	514	92	72	110	117	1207	32,7
2.	Kparser	165	409	18	91	14	84	781	21,2
3.	SISTRIX Keyword Tool	200	188	100	133	56	109	786	21,3
4.	Keyword Sheeter	192	204	196	49	189	86	916	24,8
Łącznie		859	1315	406	345	369	396	3690	100

Źródło: opracowanie własne

Liczby pozyskanych słów kluczowych są podobne w przypadku wszystkich narzędzi użytych w badaniu, jednak pogłębiona statystyka pokazała, że istnieją pewne różnice w działaniu poszczególnych aplikacji. Trzy z nich dostarczyły więcej słów kluczowych związanych z zapytaniami w języku angielskim. Tylko z aplikacji Keyword Sheeter uzyskano więcej przykładów zapytań sformułowanych w języku polskim (ryc. 1).



Ryc. 1. Liczba odnotowanych słów kluczowych z podziałem na język zapytania oraz aplikację testującą

Źródło: opracowanie własne

Według Google Trends słowo kluczowe „cultural heritage” występowało w zapytaniach użytkowników Internetu znacznie częściej niż jego polski odpowiednik, tj. „dziedzictwo kulturowe”. Zapytania o dziedzictwo kulturowe w języku angielskim pojawiały się w roku 2021 w większości krajów świata, tymczasem słowo kluczowe „dziedzictwo kulturowe”, z uwagi na zapis w języku polskim (narodowym), odnotowano jedynie w zbiorze zapytań polskojęzycznych.

Podobne trendy zaobserwowano w przypadku wszystkich badanych słów kluczowych, przy czym „digital heritage” występowało w zapytaniach anglojęzycznych znacznie częściej niż polskie „cyfrowe dziedzictwo”.

5. Dyskusja

Ocena skali bądź natężenia występowania określonych zjawisk, z uwzględnieniem m.in. geolokalizacji, ale także kontekstu, częstości i sentymentu wypowiedzi, jest przedmiotem licznych badań. W literaturze można odnaleźć wiele podejść do iden-

tyfikacji najbardziej reprezentatywnych dla badanego zjawiska słów kluczowych, jednak większość z nich koncentruje się na wykorzystaniu prawidłowości statystycznych, składni, gramatyki lub cech danego kanału przepływu informacji (Hu i in., 2018). Narzędzie Google Trends jest z powodzeniem stosowane do badania kontekstu i częstości występowania określonych słów kluczowych, jednak obecnie głównym celem analiz stało się prognozowanie, a nie monitorowanie, jak było dotychczas. Wymaga to dokładniejszych badań, które uwzględnią analizę sentymentu i nastroju.

Analiza słów kluczowych wpisywanych w wyszukiwarkę Google dostarcza informacji w dziedzinach, które badane były dotychczas z zastosowaniem formularzy ankietowych, sondaży lub wywiadów. Przykładowo, dane pozyskiwane z wyszukiwarki Google są używane jako nowa miara niechęci rasowej w Stanach Zjednoczonych, natomiast Huang i inni (2020) ujawnili, że liczba oraz znaczenie słów kluczowych wpisywanych w okno przeglądarki internetowej są uzależnione od globalnych nastrojów właściwych wyszukiwanym hasłom. Fan i inni (2021) w swoich badaniach przeanalizowali korelację pomiędzy liczbą wyszukiwań w Google Trends a indeksem giełdowym TAIEX. Wykazali, że istnieje zależność między częstością wykorzystania nazw firm z indeksu Taiwan 50 jako słów kluczowych w wyszukiwarce, a wzrostem i spadkiem indeksu TAIEX. Dane Google Trends są także z powodzeniem stosowane do poprawy dokładności prognoz ekonomicznych, w tym popytu turystycznego (Bangwayo-Skeete i Skeete, 2015). Z kolei Böhme i inni (2020) pokazali, w jaki sposób można wykorzystać dane z wyszukiwarek do prognozowania przepływów migracyjnych. Ponadto młodzi ludzie w dużym stopniu polegają na wyszukiwarkach. Częściej koncentrują uwagę na słowach kluczowych, raczej przeglądają niż czytają treści oraz nie posiadają umiejętności krytycznego i analitycznego oceniania informacji znalezionych w sieci (Kumar i in., 2018).

5.1. Kontekst występowania dziedzictwa kulturowego w zapytaniach użytkowników Internetu

Badania dostarczyły wiedzy, w jakim kontekście występowało dziedzictwo kulturowe w zapytaniach użytkowników Internetu. Okazało się, że poszukiwali oni głównie informacji na temat relacji zachodzących pomiędzy dziedzictwem kulturowym a turystyką i własnością intelektualną oraz zależności pomiędzy terminami „zabytek” i „dziedzictwo kulturowe”. Interesował ich również temat dziedzictwa kulturowego jako stymulanty rozwoju lokalnego i regionalnego oraz rozwoju społeczno-gospodarczego i kulturowego (ryc. 2).

Pozyskane informacje mogą zostać wykorzystane do redagowania treści tematycznie związanych z dziedzictwem kulturowym. Na ich podstawie mogą być przygotowywane publikacje naukowe i popularno-naukowe, ale także grafiki i infografiki oraz materiały wideo.



Ryc. 2. Konteksty, w jakich występowało dziedzictwo kulturowe w zapytaniach użytkowników Internetu (pisownia oryginalna)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników z SISTRIX Keyword Tool (PL)

Cyfrowe dziedzictwo kulturowe pojawiało się w zapytaniach użytkowników Internetu w kontekście cyfrowych archiwów, zasobów bibliotecznych udostępnianych drogą cyfrową lub w postaci cyfrowej, cyfrowych muzeów i cyfrowych dzieł sztuki. Słowo kluczowe „cyfrowe artefakty” w języku polskim było nieco mniej powiązane z dziedzictwem kulturowym i występowało częściej w kontekście cyfryzacji rozumianej ogólnie. Cyfrowe artefakty były przez użytkowników wymieniane w kontekście obrazów (grafik) cyfrowych, dostępności cyfrowych treści, cyfrowych elementów wirtualnych światów oraz jakości plików graficznych.

Nie jest możliwe podanie liczb bezwzględnych, które dałyby odpowiedź na pytanie, jak często występowało dziedzictwo kulturowe w zapytaniach użytkowników wyszukiwarki Google (w przyjętym modelu badań). Wykorzystane narzędzia dostarczają informacji poglądowych, wyszczególniając słowa kluczowe, które pojawiały się w zapytaniach użytkowników najczęściej. Pewnym punktem odniesienia są wyniki prezentowane przy pomocy Google Trends, jednak one również mają charakter poglądowy. Ponadto wyznacznikiem popularności danego słowa kluczowego mogą być różne wskaźniki syntetyczne, takie jak Search Volume, Cost-Per-Click (CPC), ale także własne miary (indeksy), oparte na częstości występowania określonych słów kluczowych.

Słowo kluczowe „dziedzictwo kulturowe” zapisane w języku polskim występowało przeważnie w kontekstach narodowym, regionalnym i lokalnym. Użytkownicy

Internetu poszukiwali definicji dziedzictwa kulturowego oraz przykładów dziedzictwa kulturowego różnych grup narodowościowych, w tym polskiego, Europy, Afryki, Ameryki Południowej, Białorusi i Litwy, Małopolski, Kaszub, Opolszczyzny, Podlasia, Podhala, Wielkopolski, Podkarpacia, Chin, Czech, Francji, Grecji i Rzymu, Górnego Śląska, Krakowa, Gdańska, ale także gmin, jak choćby Żukowic czy Kozienic. Były to zatem zapytania o konkretne przykłady dziedzictwa kulturowego i dotyczyły zarówno miejscowości, jak i regionów oraz państw.

Dziedzictwo kulturowe w języku angielskim występowało w nieco szerszym kontekście. W zapytaniach anglojęzycznych pojawiły się wątki ochrony dziedzictwa kulturowego, konserwacji oraz przywracania dawnej świetności obiektom dziedzictwa kulturowego, zarządzania dziedzictwem kulturowym oraz ekonomicznych wartości dziedzictwa. Odnotowano także zapytania o dziedzictwo kulturowe świata, w tym Filipin, Nepalu, Indii, Afryki, Zimbabwe, Wenezueli, Zambii, Japonii, Tanzanii, Kosowa, Bangladeszu, miasta Zamboanga czy też konkretnych społeczności, takich jak Jorubowie (Joruba, Omọ Yorùbá – lud afrykański). Z perspektywy użytkownika tzw. polskiego Internetu mogą one jednak mieć charakter nieco egzotyczny. W obu językach nie zabrakło również zapytań o dziedzictwo kulturowe w dokumentach UNESCO oraz w kontekstach prawnym i turystyki. Nieco mniej wyszukiwań związanych było z dziedzictwem kulturowym w kontekście turystyki kulinarnej, rękodzieła czy też elementów dziedzictwa niematerialnego. Kontekst ten może jednak pojawić się przy innych słowach kluczowych. Użytkownicy poszukiwali także publikacji na temat dziedzictwa kulturowego oraz wydarzeń z nim związanych, np. seminariów i konferencji.

6. Podsumowanie

Badania polegały na analizie treści umiejscowionych w tzw. sieci zaindeksowanej (ang. *surface web*), tu i teraz, dlatego też ich wyniki można opisać jako migawkę (fotografię) stanu zastanego (istniejącego). Podejście to nie daje odpowiedzi na pytania o powody zachowań użytkowników. Analizowane są wyniki pozyskane doraźnie w modelu *ad-hoc*. Jednocześnie jednak taka metoda badawcza umożliwia relatywnie szybki wgląd w aktualne tendencje i bieżące zjawiska.

Uzyskane wyniki pozwalają odrzucić postawioną hipotezę. Niepowtarzalnych zapytań (słów kluczowych) powiązanych z dziedzictwem kulturowym w języku polskim odnotowano tylko nieznacznie mniej niż w języku angielskim. W tym miejscu warto podkreślić, że narzędzia badawcze nie dostarczyły informacji o liczbie występowania poszczególnych słów kluczowych. Każde niepowtarzalne słowo kluczowe odnotowywane było jako „pojedynczy przypadek”. Oznacza to, że polskojęzyczni użytkownicy Internetu posługiwali się podobnymi zapytaniem (frazami kluczowymi) co anglojęzyczni.

Zaprezentowana metodyka badań częstości oraz kontekstu występowania określonych słów kluczowych, które są wpisywane przez użytkowników do wyszukiwarki Google, może być przydatna w doraźnych działaniach optymalizacyjnych. Powinny one opierać się na synergii wynikającej z połączenia analizy danych, doświadczenia oraz intuicji. Podejście to obejmuje wyszukiwanie, dobór oraz ocenę przydatności wyrazów poprzez m.in. zapoznanie się z częstością, z jaką są wykorzystywane, trendami, dostępnymi wariacjami (zestawieniami), a także analizę porównawczą. Analiza słów kluczowych wykonana w modelu *ad-hoc* może być pomocna w doraźnej analizie trendów, sezonowości i konkurencyjności fraz kluczowych celem opracowania wytycznych dla nowych treści lub szerzej – strategii marketingowej. Może to mieć znaczenie w kontekście zwiększania zasięgów, tj. potencjału i możliwości dotarcia do szerszego grona odbiorców, a przez to lepszego promowania dziedzictwa kulturowego.

Implikacje praktyczne

Liczby pozyskanych słów kluczowych były podobne w przypadku wszystkich narzędzi użytych w badaniu, jednak pogłębiona analiza pokazała, że różnice w działaniu poszczególnych aplikacji mogą być istotne. Oznacza to, że poszukując słów kluczowych, którymi posługują się użytkownicy Internetu, warto zastosować kilka alternatywnych narzędzi, co pozwoli pozyskać bardziej kompletną i zróżnicowaną bazę danych.

Grupa odbiorców treści anglojęzycznych jest międzynarodowa i większa niż w przypadku odbiorców „narodowych”. W pewnym uproszczeniu oznacza to, że „polski Internet” jest mniejszy od Internetu anglojęzycznego. Dlatego też planując pozyskanie większej liczby odbiorców dla treści związanych z dziedzictwem kulturowym, warto przygotować je w językach angielskim i narodowym lub tylko w języku angielskim. Może to mieć istotne znaczenie w kontekście edukacji i promocji dziedzictwa kulturowego.

Ograniczenia badań

W sekcji *Wyniki* zaprezentowano statystyki ilościowe, tzn. liczbę wszystkich odnotowanych fraz kluczowych. Nie weryfikowano występowania powtórzeń pomiędzy bazami danych. Mogło zatem okazać się, że dana fraza kluczowa pojawiała się we wszystkich bazach danych uzyskanych przy pomocy każdego z narzędzi testujących.

Podpowiedzi generowane w ramach funkcji tzw. autouzupełniania Google pochodzą z rzeczywistych wyszukiwań odnotowanych w wyszukiwarce i pokazują hasła zyskujące popularność. Są też powiązane z lokalizacją i wcześniejszymi wyszukiwaniami użytkowników. Ponadto wyniki są filtrowane algorytmicznie, co ma na celu wyeliminowanie podpowiedzi stanowiących naruszenie zasad Google. Wszystko to miało wpływ na wyniki badań.

Narzędzia propozycji słów kluczowych są najczęściej wykorzystywane w marketingu treści. Umożliwiają skompletowanie zbioru słów kluczowych, którymi posługują się użytkownicy i których użycie może wygenerować większą liczbę odwiedzin. Narzędzia tego typu pozwalają także poznać aktualne trendy poprzez analizę zapytań kierowanych do wyszukiwarek. Jednak w tym badaniu nie weryfikowano wartości marketingowej i potencjału konwersji celu pozyskanych słów kluczowych. W zbiorze wyników znalazły się zatem również słowa kluczowe, które mogą cechować się mniejszą przydatnością w promocji dziedzictwa kulturowego, jeśli chodzi o pozycjonowanie witryny.

Literatura

- Addis, M. (2005). New technologies and cultural consumption – edutainment is born! *European Journal of Marketing*, 39(7/8), 729–736. <https://doi.org/10.1108/03090560510601734>
- Bangwayo-Skeete, P. F., Skeete, R. W. (2015). Can Google data improve the forecasting performance of tourist arrivals? Mixed-data sampling approach. *Tourism Management*, 46, 454–464. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.07.014>
- Böhme, M. H., Gröger, A., Stöhr, T. (2020). Searching for a better life: Predicting international migration with online search keywords. *Journal of Development Economics*, 142, 102347. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2019.04.002>
- Bowitz, E., Ibenholt, K. (2009). Economic impacts of cultural heritage – Research and perspectives. *Journal of Cultural Heritage*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2008.09.002>
- Brynjolfsson, E., Hu, Y., Simester, D. (2011). Goodbye Pareto Principle, Hello Long Tail: The Effect of Search Costs on the Concentration of Product Sales. *Management Science*, 57(8), 1373–1386. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1110.1371>
- Denzin, N. K. (1978). *The research act – a theoretical introduction to sociological methods*. New York: McGraw-Hill.
- Fadlalla, A., Amani, F. (2015). A keyword-based organizing framework for ERP intellectual contributions. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(5), 637–657. <https://doi.org/10.1108/JEIM-09-2014-0090>
- Fan, M.-H., Chen, M.-Y., Liao, E.-C. (2021). A deep learning approach for financial market prediction: utilization of Google trends and keywords. *Granular Computing*, 6, 207–216. <https://doi.org/10.1007/s41066-019-00181-7>
- Ferguson, G., Pérez-Llantada, C., Plo, R. (2011). English as an international language of scientific publication: A study of attitudes. *World Englishes*, 30(1), 41–59. <https://doi.org/10.1111/j.1467-971X.2010.01656.x>
- Hu, K., Wu, H., Qi, K., Yu, J., Yang, S., Yu, T., Zheng, J., Liu, B. (2018). A domain keyword analysis approach extending Term Frequency-Keyword Active Index with Google Word2Vec model. *Scientometrics*, 114, 1031–1068. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2574-9>

- Huang, M. Y., Rojas, R. R., Convery, P. D. (2020). Forecasting stock market movements using Google Trend searches. *Empirical Economics*, 59, 2821–2839. <https://doi.org/10.1007/s00181-019-01725-1>
- Huh, J.-H. (2018). Big Data Analysis for Personalized Health Activities: Machine Learning Processing for Automatic Keyword Extraction Approach. *Symmetry*, 10(4), 93. <https://doi.org/10.3390/sym10040093>
- Kho, J., Cho, K., Cho, Y. (2013). A Study on Recent Research Trend in Management of Technology Using Keywords Network Analysis. *Journal of Intelligence and Information Systems*, 19(2), 101–123. <https://doi.org/10.13088/JIIS.2013.19.2.101>
- Killoran, J. B. (2013). How to Use Search Engine Optimization Techniques to Increase Website Visibility. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 56(1), 50–66. <https://doi.org/10.1109/TPC.2012.2237255>
- Król, K. (2017). Konwersja celu w internetowej sprzedaży produktów turystyki wiejskiej. *Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych*, 2, 33–40. <https://doi.org/10.15576/PDGR/2017.2.33>
- Król, K. (2021). Assessment of the Cultural Heritage Potential in Poland. *Sustainability*, 13(12), 6637. <https://doi.org/10.3390/su13126637>
- Król, K., Hernik, J. (2022). Digital Folklore of Rural Tourism in Poland. *Sustainability*, 14(13), 1165. <https://doi.org/10.3390/su14031165>
- Król, K., Hernik, J., Prus, B., Szylar, M. (2022). The Need to Preserve Cultural Heritage, (w:) *Cultural Heritage – Possibilities for Land-Centered Societal Development*, J. Hernik, M. Walczycka, E. Sankowski, B. J. Harris (red.). *Environmental History*, 13. Cham: Springer, 1–14. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58092-6_1
- Król, K., Zdonek, D. (2018). Strategia długiego ogona w internetowej promocji obiektów turystyki wiejskiej. *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego*, 3(93), 32–48.
- Król, K., Zdonek, D. (2022). Initiatives to Preserve the Content of Vanishing Web Hosting. *Sustainability*, 14(9), 5236. <https://doi.org/10.3390/su14095236>
- Król, K., Zdonek, D. (2023). Digital Assets in the Eyes of Generation Z: Perceptions, Outlooks, Concerns. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(1), 22. <https://doi.org/10.3390/jrfm16010022>
- Kumar, M., Bindal, A., Gautam, R., Bhatia, R. (2018). Keyword query based focused Web crawler. *Procedia Computer Science*, 125, 584–590. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.12.075>
- Kumar, S., Kar, A. K., Ilavarasan, P. V. (2021). Applications of text mining in services management: A systematic literature review. *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(1), 100008. <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2021.100008>
- Lowenthal, D. (2005). Natural and cultural heritage. *International Journal of Heritage Studies*, 11(1), 81–92. <https://doi.org/10.1080/13527250500037088>
- Luscombe, A., Dick, K., Walby, K. (2022). Algorithmic thinking in the public interest: navigating technical, legal, and ethical hurdles to web scraping in the social sciences. *Quality & Quantity*, 56(3), 1023–1044. <https://doi.org/10.1007/s11135-021-01164-0>
- Machidon, O.-M., Tavčar, A., Gams, M., Duguleană, M. (2020). CulturalERICA: A conversational agent improving the exploration of European cultural heritage. *Journal of Cultural Heritage*, 41, 152–165. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2019.07.010>

- Manovich, L. (2001). *The Language of New Media*. Cambridge: MIT Press.
- Munjeri, D. (2004). Tangible and Intangible Heritage: from difference to convergence. *Museum International*, 56(1–2), 12–20. <https://doi.org/10.1111/j.1350-0775.2004.00453.x>
- Ott, M., Pozzi, F. (2011). Towards a new era for Cultural Heritage Education: Discussing the role of ICT. *Computers in Human Behavior*, 27(4), 1365–1371. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.031>
- Podara, A., Giomelakis, D., Nicolaou, C., Matsiola, M., Kotsakis, R. (2021). Digital Storytelling in Cultural Heritage: Audience Engagement in the Interactive Documentary New Life. *Sustainability*, 13(3), 1193. <https://doi.org/10.3390/su13031193>
- Queirós, A., Faria, D., Almeida, F. (2017). Strengths and limitations of qualitative and quantitative research methods. *European Journal of Education Studies*, 3(9), 369–387. <https://doi.org/10.5281/zenodo.887089>
- Ruijgrok, E. C. M. (2006). The three economic values of cultural heritage: a case study in the Netherlands. *Journal of Cultural Heritage*, 7(3), 206–213. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2006.07.002>
- Skiera, B., Eckert, J., Hinz, O. (2010). An analysis of the importance of the long tail in search engine marketing. *Electronic Commerce Research and Applications*, 9(6), 488–494. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2010.05.001>
- Tarka, P. (2017). Specyfika i komplementarność badań ilościowych i jakościowych. *Wiadomości Statystyczne*, 62(3), 16–27.
- Thwaites, H. (2013). *Digital Heritage: What Happens When We Digitize Everything?*, (w:) *Visual Heritage in the Digital Age*, E. Ch'ng, V. Gaffney, H. Chapman (red.). Springer Series on Cultural Computing, London: Springer, 327–348. https://doi.org/10.1007/978-1-4471-5535-5_17
- Tranfield, D., Denyer, D., Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Tuan, T. H., Navrud, S. (2008). Capturing the benefits of preserving cultural heritage. *Journal of Cultural Heritage*, 9(3), 326–337. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2008.05.001>
- Turner, S. J. (2010). Website Statistics 2.0: Using Google Analytics to Measure Library Website Effectiveness. *Technical Services Quarterly*, 27(3), 261–278. <https://doi.org/10.1080/07317131003765910>
- Vassiliadis, C. A., Belenioti, Z.-C. (2017). Museums & cultural heritage via social media: an integrated literature review. *Tourismos*, 12(3), 97–132. <https://doi.org/10.26215/tourismos.v12i3.533>
- Vecco, M. (2010). A definition of cultural heritage: From the tangible to the intangible. *Journal of Cultural Heritage*, 11(3), 321–324. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2010.01.006>
- Wiktoria-Mach, D. (2019). Cultural heritage and development: UNESCO's new paradigm in a changing geopolitical context. *Third World Quarterly*, 40(9), 1593–1612. <https://doi.org/10.1080/01436597.2019.1604131>
- Wilson, R. F., Pettijohn, J. B. (2008). Using Keyword Research Software to Assist in the Search for High-Demand, Low-Supply Online Niches: An Overview. *Journal of Internet Commerce*, 6(1), 101–117. https://dx.doi.org/10.1300/J179v06n01_06

- Wu, B., Xiao, H., Dong, X., Wang, M., Xue, L. (2012). Tourism Knowledge Domains: A Keyword Analysis. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 17(4), 355–380. <https://doi.org/10.1080/10941665.2011.628330>
- Yuan, C., Li, G., Kamarthi, S., Jin, X., Moghaddam, M. (2022). Trends in intelligent manufacturing research: a keyword co-occurrence network based review. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 33, 425–439. <https://doi.org/10.1007/s10845-021-01885-x>