

Znaczenie technologii cyfrowych w promocji dziedzictwa kulturowego na przykładzie wybranych obiektów muzealno-edukacyjnych

Patryk Brambert

patryk.brambert@ujk.edu.pl

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Instytut Geografii i Nauk o Środowisku

ORCID: 0000-0001-5320-5657

Iwona Kiniorska

iwona.kiniorska@ujk.edu.pl

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Instytut Geografii i Nauk o Środowisku

ORCID: 0000-0001-5630-4554

Urszula Tłuczkiewicz

urszula.tluczkiewicz@technopark.kielce.pl

Energetyczne Centrum Nauki Industria

ORCID: 0000-0002-5231-0487

Abstrakt: Celem pracy jest rozpoznanie sposobów cyfryzacji określonych obiektów muzealno-edukacyjnych w przestrzeni wybranych trzech polskich miast: Kielc, Krakowa i Łodzi. Dane użyte w analizie pochodzą z czterech rodzajów źródeł: istniejących w 2024 r. stron internetowych badanych 9 obiektów, portalu recenzenckiego Opinie Google, informacji pochodzących z popularnych platform promocyjnych i serwisów społecznościowych. Zastosowano autorski zero-jedynkowy system oceniania, przypisany do sześciu kategorii oceny poziomu cyfryzacji obiektów, a także do 11 kryteriów zaawansowania witryn. Wśród analizowanych miast najlepsze wyniki poziomu cyfryzacji ustalono dla obiektów lokalizowanych kolejno w Łodzi, Kielcach i Krakowie. Istnieje zróżnicowanie stanu cyfryzacji placówek muzealno-edukacyjnych, gdyż tylko dwie kategorie oceny są spełnione przez wszystkie ujęte jednostki. Do najczęściej wykorzystywanych form cyfryzacji należą m.in.: interaktywna galeria eksponatów oraz system sprzedaży biletów online. Wyniki badań mogą stanowić punkt wyjścia do optymalizacji strategii cyfryzacji i promocji turystyki kulturowej w przyszłej działalności muzealno-edukacyjnej.

Słowa kluczowe: cyfryzacja, dziedzictwo kulturowe, obiekty muzealno-edukacyjne, miasto, turystyka

Wprowadzenie

Turystyka jest ważnym motorem napędowym współczesnej gospodarki. Rosnąca dynamika rozwoju turystyki wymusza zmiany profilu turysty, który jest wymagającym odbiorcą, oczekującym pozyskania szerokiej wiedzy o otaczającym świecie. W dodatku jest on bardziej świadomy i aktywny w poszukiwaniu najkorzystniejszej z wielu względów oferty turystycznej. Obecnie w turystyce – podobnie jak w innych dziedzinach działalności gospodarczej – stosuje się najnowsze technologie, które umożliwiają coraz bardziej elastyczne formy korzystania z jej zasobów.

Upowszechnianie innowacji technologicznych w sferze kultury wiąże się z pojęciem „kulturotech”, które wywodzi się z założenia, że technologia i kultura są nierozzerwalnie ze sobą związane i wywierają na siebie wzajemny wpływ [Augustyn et al. 2018, s. 30]. To kategorie produktów, usług i przeżyć, które powstają w wyniku współdziałania kultury, technologii i nauki. Kultura dyktuje kierunek rozwoju technologii, a technologia otwiera nowe możliwości rozwoju wszelkich dziedzin [Otwarte innowacje... 2017, s. 24-25]. Do głównych założeń kulturotechu zalicza się m.in.:

1. Wykorzystanie dziedzictwa kulturowego, które cechuje się dużą oryginalnością i niepowtarzalnością (dorobek literacki, historia, bohaterzy, nurty popkulturowe, wyróżniające się wzornictwo, oryginalna myśl naukowa).
2. Posługiwanie się nowymi technologiami jako platformą upowszechniania lub narzędziem do współtworzenia treści i doświadczeń „w skali”.
3. Zaprojektowanie produktów z założenia przeznaczonych na międzynarodowe rynki [Otwarte innowacje... 2017, s. 24; Kiniorska et al. 2023, s. 15].

Współczesne dziedzictwo kulturowe podlega różnym procesom innowacyjnym. Jednym z nich jest dynamiczne zjawisko digitalizacji kultury, rozumiane jako cyfrowe utrwalanie treści i form [Preuss 2016, s. 2; Kordha et al., 2019]. Postępująca digitalizacja życia społecznego powoduje, że pełniąc wiele funkcji społecznych, bierzemy pod uwagę możliwości wynikające z digitalizacji, co jednocześnie przekłada się na zmianę obrazu rzeczywistości [Dąbrowski 2021, s. 100]. Połączenie fizycznego i cyfrowego wymiaru dziedzictwa kulturowego (digitalizacja) może wzmocnić jego wartość, znaczenie, a także postrzeganie [Ocón 2022; Muangasame, Tan 2023].

Przy wzrastającej informatyzacji społeczeństwa, coraz większa liczba osób posiada dostęp do urządzeń mobilnych i Internetu. Aktualnie w promocji kultury wykorzystuje się różnorodne narzędzia z zakresu nowoczesnych technologii, które ułatwiają dostępność zasobów dziedzictwa kulturowego. Są to np.:

1. Cyfrowe repozytoria, które prezentują w przestrzeni wirtualnej zbiory dziedzictwa kulturowego [Dziegłowski et al. 2017; Łopatecki, Walczak 2021; Millar 2023].

2. Rozszerzona rzeczywistość, czego przykładem jest m.in. zastosowanie technologii mapowania projekcyjnego [Eslam et al. 2018; Jia et al. 2022; Li, Ito 2023].
3. Platformy internetowe (np. *Google Arts & Culture*), które pozwalają promować oraz zwiedzać w sieci wnętrza i zbiory wielu popularnych obiektów muzealnych.
4. Urządzenia i aplikacje głosowe (np. *Audio Guide*, *Spotify*, *Soundcloud*), które umożliwiają samodzielne zwiedzanie instytucji kultury [Augustyn et al. 2018, s. 30-33; Zętar, Kowalski 2020, s. 224].
5. Elektroniczne gry edukacyjne (np. gra *Launchball* na witrynie Science Museum w Londynie, gra „Archeologiczna przygoda z Pradziejem” na stronie Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu), które pozwalają na zapoznanie się z ekspozycją lub tematem przewodnim muzeum poprzez zabawę [Zachara 2016, s. 111].

Uczestnictwo w kulturze może być wspierane w różny sposób, m.in. przy wykorzystaniu udogodnień cyfrowych, które coraz bardziej umożliwiają zwiedzanie tego typu zasobów także przez użytkowników dotąd posiadających ograniczony do nich dostęp, tj. osoby starsze i osoby z niepełnosprawnościami. Do tych udogodnień należą np.: materiały multimedialne, audioprzewodniki wirtualna rzeczywistość lub pętla indukcyjna. Oczywiście jest to jedna z grup działań ułatwiających odbiór kultury pomimo dysfunkcji. Obok niej istnieją inne formy wsparcia zwiedzania obiektów, np. tłumaczenia na język migowy, ekspozycje sensoryczne, specjalnie wyszkoleni przewodnicy, publikacje w języku Braille’a [Bajak 2024, s. 436-437].

W konsekwencji turystyka jest obecnie coraz częściej powiązana z internetowymi portalami i wirtualnymi mediami. W dobie szeroko rozpowszechnionych m.in. mediów społecznościowych ten silny związek stanowi już właściwie trend światowy. Zatem na bazie tej zależności powstało zjawisko e-turystyki, które wraz e-kulturą jest składową e-usług. Zagadnienie e-turystyki jest szeroko omawiane w jednej z najważniejszych prac na ten temat, autorstwa D. Buhalisa [2003], który znacząco rozwinął tę koncepcję, systematyzując wiedzę i dostarczając jej kompleksowej definicji. Rozumie się ją zatem jako „odzwierciedlenie ucyfrowienia wszelkich procesów w sektorze turystyki. Na poziomie taktycznym obejmuje *e-commerce*, który stosuje *ICT* w celu maksymalizacji efektywności organizacji, podczas gdy na poziomie strategicznym e-turystyka rewolucjonizuje cały łańcuch wartości oraz strategiczne kontakty ze wszystkimi

partnerami” [Pawlicz 2012, cyt. za Buhalis 2003, s. 30]. E-kultura z kolei to integrator technologii informacyjno-komunikacyjnych z działaniami obejmującymi produkcję, dystrybucję, prezentację, zachowanie i wykorzystanie dzieł kultury, jak również przekazywanie informacji o kulturze [Janoś-Kresło 2010, s. 209]. Wśród form turystyki, których zjawisko e-turystyki coraz bardziej dotyczy, jest turystyka kulturowa.

W Polsce obiekty dziedzictwa kulturowego rozpoczynają bądź poszerzają działalność w przestrzeni cyfrowej. Turyści chętnie sprawdzają portale Internetowe przed wybraniem interesującego ich dziedzictwa kulturowego, sugerując się przy tym opiniami internautów, pozostawionymi na forach lub witrynach. Instytucje muzealne oraz religijne digitalizują witryny lub komunikują się z turystami poprzez media społecznościowe. Stosując wirtualne formy marketingu instytucje te dążą do zwiększenia zainteresowania dziedzictwem kulturowym wśród użytkowników sieci. Dotyczy to zwłaszcza obiektów zlokalizowanych w miastach, gdzie konkurencyjność na tej płaszczyźnie jest największa [Kiniorska et al. 2023, s. 14].

Analizując rodzimą literaturę należy zwrócić uwagę na kilka istotnych publikacji w ramach poruszanej problematyki. Próba oceny zasobów informacji kulturalnej w Internecie przeprowadzona przez E. Szalast [2008] dotyczy określenia jakości i dostępności informacji kulturalnych na stronach internetowych muzeów w Lublinie. Autorka dokonała oceny witryn, uwzględniając kryteria formalne (struktura strony, nawigacja, grafika i multimedia, dostępność) oraz merytoryczne (kompletność, wiarygodność, aktualność, poprawność). Wyniki tych badań pozwoliły podkreślić istotę profesjonalnego podejścia do tworzenia internetowych zasobów kulturalnych, aby efektywnie promować dziedzictwo regionu i angażować społeczność. Z kolei w artykule T. Zachary [2016] określono zakres i sposoby wykorzystania technologii cyfrowych w dwóch czołowych polskich muzeach narracyjnych zlokalizowanych w Warszawie. Przebadano w sposób jakościowy 9 obszarów zastosowania technologii cyfrowej m.in.: digitalizację zasobów i udostępnianie ich w Internecie, serwisy społecznościowe, rozszerzoną rzeczywistość, rozwiązania mobilne. Badania głównie wykazały, że implementacja technologii cyfrowych w muzeach jest procesem ciągłym i nieukończonym, choćby z powodu dynamicznego rozwoju nowych rozwiązań technologicznych. Inne badania, przeprowadzone przez K. Śmiałowicz [2020], dotyczyły ilościowo-jakościowej analizy porównawczej działań marketingowych online trzech polskich muzeów narodowych i trzech europejskich muzeów o zbliżonym profilu. Autorka skoncentrowała się na następujących obszarach: funkcjonalności

i responsywności witryn internetowych, wykorzystania płatnych form promocji w sieci oraz komunikacji w mediach społecznościowych. Wykazała istotne różnice między muzeami polskimi a zagranicznymi, czyli np. częstsze posługiwanie się nowoczesnymi – w tym płatnymi – narzędziami komunikacji i promocji online, a także większą responsywnością i funkcjonalnością stron internetowych instytucji zlokalizowanych w Estonii, Francji i Portugalii. Autorka podkreśliła potrzebę intensyfikacji działań marketingowych online przez polskie placówki, zwłaszcza poprzez media społecznościowe i płatną promocję, aby skuteczniej docierać do współczesnych odbiorców w kraju i na świecie. W ostatnich latach badacze wzięli pod uwagę sposoby dostosowania i udostępniania oferty muzeów w kontekście ograniczeń wynikających z pandemii COVID-19, na przykładzie trzech warszawskich placówek [Durydiwka et al. 2023]. Autorzy podkreślili, że elastyczność i innowacyjność warszawskich muzeów w dostosowywaniu swojej oferty online (m.in. wirtualne spacer, webinaria, zdigitalizowane zbiory) były kluczowe dla utrzymania zainteresowania odbiorców z różnych grup społecznych oraz kontynuacji misji edukacyjnej i kulturalnej w okresie pandemii. Dywersyfikując swoją ofertę wystawienniczą i popularyzatorsko-edukacyjną instytucje te uskuteczniły społeczny format działalności, który wpisuje się w wiodące założenie turystyki społecznej, tj. prawo powszechnego dostępu do dóbr kultury i turystyki dla całego społeczeństwa [Durydiwka et al. 2023, s. 196].

Współcześnie – w dobie rozwoju sztucznej inteligencji – technologie cyfrowe odgrywają coraz większą rolę w promocji dziedzictwa kulturowego w Polsce, ale ich potencjał pozostaje nadal słabo wykorzystany. Niniejsza praca stanowi próbę rozpoznania stanu obecnego, jak i wspomnianego potencjału. Niedostatek wiedzy na temat znaczenia technologii cyfrowych w promocji dziedzictwa kulturowego może być pewnym hamulcem dla gestorów bazy turystyki kulturowej przed bardziej zaawansowanym wykorzystaniem technologii w rozwoju i udostępnianiu zasobów kultury dla potrzeb turystyki.

Mając na uwadze powyższe, badania miały na celu określenie sposobów cyfryzacji obiektów muzealno-edukacyjnych w wybranych miastach Polski. W ramach tak sformułowanego celu nadrzędnego postawiono cele szczegółowe, które warto wyrazić w postaci następujących pytań badawczych:

1. Jakiego zastosowano formy cyfryzacji w wybranych obiektach muzealno-edukacyjnych?

2. Jak nowoczesne formy komercjalizacji i zwiedzania obiektów muzealno-edukacyjnych wpłynęły na ocenę destynacji dokonaną przez zwiedzających?

Stan cyfryzacji wybranych obiektów muzealno-edukacyjnych

Zakres przestrzenny badanych obiektów muzealno-edukacyjnych dotyczył trzech miast stołecznych Polski, zlokalizowanych w sąsiadujących ze sobą województwach, tj.: Kielc (województwo świętokrzyskie), Krakowa (województwo małopolskie) i Łodzi (województwo łódzkie). Miasta te zostały wybrane głównie ze względu na to, że charakteryzują się dużym zróżnicowaniem poziomu ruchu turystycznego. Ze względu na to, że konkretne dane ze strony statystyki publicznej odnośnie liczby turystów na poziomie miast nie są udostępniane, posłużono się wskaźnikiem stopnia wykorzystania miejsc noclegowych. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego [<https://bdl.stat.gov.pl>, 8.02.2025] w 2023 r. wspomniany wskaźnik pozwolił uplasować pod tym względem na pierwszym miejscu ośrodek krakowski (51,9%), następnie – łódzki (41,0%), a na trzecim miejscu – kielecki (27,3%).

W każdym z uwzględnionych miast wytypowano po trzy obiekty muzealno-edukacyjne. Selekcja ta bazowała na trzech kryteriach: pełnienie przez muzea funkcji popularno-naukowej; posiadanie statusu obiektu muzealnego samorządowego lub państwowego; ujęcie przez Autorów różnych rodzajów muzeów, na podstawie klasyfikacji I. Wyszkwowskiej i T. Jędrysiak [2017, s. 59-172]. Przy tym starano się dobrać badaną grupę w mieście w taki sposób, aby ująć obiekty zróżnicowane pod względem tematyki. Zestawienie wybranych obiektów muzealno-edukacyjnych prezentuje tab. 1.

Dane potrzebne do analizy stanu cyfryzacji obiektów muzealno-edukacyjnych pochodziły z czterech rodzajów internetowych źródeł. W pierwszym rzędzie były to istniejące w 2024 r. oficjalne strony internetowe badanych obiektów, które uznano za ich podstawowe narzędzie komercjalizacji w cyberprzestrzeni. Istotnym źródłem informacji na temat oceny analizowanych obiektów był algorytm Opinie Google. Poza tym brano pod uwagę informacje pochodzące z popularnych platform audio-wizualnych (*YouTube*, *Spotify*, *Soundcloud*), a także serwisów społecznościowych (*Facebook*, *Instagram*, *X* – dawniej *Twitter*, *LinkedIn*).

Tab. 1. Badane obiekty muzealno-edukacyjne w wybranych miastach Polski według rodzajów muzeów

Miasto	Województwo	Obiekty muzealno-edukacyjne	Rodzaj muzeum
Kielce	świętokrzyskie	Energetyczne Centrum Nauki Industria	techniki i nauki
		Geonatura Kielce – Centrum Geoedukacji	przyrodnicze
		Ośrodek Myśli Obywatelskiej i Patriotycznej	historyczne
Kraków	małopolskie	Centrum Edukacji Ekologicznej „Symbioza”	przyrodnicze
		Małopolskie Centrum Nauki Cogiteon	specjalistyczne
		Muzeum Sztuki i Techniki Japońskiej „Manggha”	artystyczne
Łódź	łódzkie	Centralne Muzeum Włókiennictwa	techniki i nauki
		Centrum Nauki i Techniki EC1	techniki i nauki
		Muzeum Kinematografii	specjalistyczne

Źródło: opracowanie własne

W badaniach wykorzystano zatem techniki z zakresu analizy materiałów zastanych, a także metody: analityczną, opisową, kwerendy internetowej, statystyczną i graficzną. Dzięki zastosowaniu metody analitycznej i opisowej m.in. przedstawiono aspekty teoretyczne problematyki badawczej z zakresu cyfryzacji obiektów turystycznych. Niezbędne źródło informacji jakościowych i ilościowych stanowiły wyniki szczegółowej kwerendy internetowej, która umożliwiła ocenę obiektów muzealno-edukacyjnych pod kątem: form cyfryzacji, komercjalizacji, prowadzenia i aktualizacji witryn. Analizowano także recenzje internautów odnośnie badanych obiektów wpisywane za pośrednictwem Opinii Google.

Posłużono się oryginalnym podejściem autorstwa I. Kiniorskiej et. al. [2023] do metody kwerendy internetowej, które nie opiera się jedynie na oficjalnych witrynach badanych obiektów, ale również na profilach z portali społecznościowych oraz komercyjnych, w tym zwłaszcza na wykorzystaniu agregatora opinii o tych destynacjach. To podejście umożliwiło wieloaspektową, usystematyzowaną analizę porównawczą ujętego problemu. W pierwszym etapie zastosowano zero-jedynkowy system oceniania, przypisany do sześciu kategorii oceny poziomu cyfryzacji obiektów:

1. Oficjalna witryna internetowa.
2. Aplikacje mobilne.
3. Tłumaczenie witryny na języki obce.
4. Profil na platformie Facebook.
5. Profil na platformie Instagram.
6. Inne multimedia (m.in. *YouTube*, *X*, *Spotify*).

Następnie oceny wynikające ze spełniania powyższych kryteriów, zostały zestawione (uśrednione) z ocenami (w skali od 1-5 pkt.) wynikającymi z recenzji danego obiektu muzealno-edukacyjnego przez użytkowników Opinii Google, w celu weryfikacji czy takie nowoczesne formy komercjalizacji i zwiedzania obiektów wpłynęły na ocenę destynacji dokonaną przez odwiedzających. Należy dodać, że recenzje opisowe również były przedmiotem zainteresowania autorów, w celu wzmocnienia wartości poznawczej analizy.

Dodatkowo zero-jedynkowy system oceniania uwzględniono w przypadku oceny poziomu zaawansowania stron internetowych 9 wybranych do badań obiektów. W tym aspekcie weryfikowane było spełnienie przez strony internetowe 11 kryteriów:

1. Oficjalna witryna internetowa.
2. Tłumaczenie witryny na języki obce.
3. Regularna aktualizacja witryny.
4. Bezpośrednie przekierowanie do portali komercyjnych i społecznościowych.
5. Przekierowanie do oryginalnych aplikacji obiektów.
6. Ułatwienia dla osób z niepełnosprawnościami.
7. Multimedia (np. wirtualne spacer, mapy, filmy, gry, itp.).
8. Dane kontaktowe do obsługi obiektu.
9. Mapa dojazdu do obiektu.
10. Godziny zwiedzania obiektu.
11. Możliwość zakupu biletów online.

W pierwszym etapie analizy, który objął ocenę stanu cyfryzacji obiektów muzealno-edukacyjnych przeprowadzono analizę porównawczą w obrębie wybranych miast. W przypadku Kielc najlepiej scyfryzowany obiekt to Geonatura Kielce – Centrum Geoedukacji, który spełnił wszystkie ujęte kryteria oceny (tab. 2). GeoCentrum wyróżnia się w zestawieniu posiadaniem własnej aplikacji mobilnej („Kielce Naturalnie”), która ułatwia zwiedzanie obiektu dostarczając użytkownikom dodatkowych treści edukacyjnych oraz interaktywnych funkcjonalności. Poza tym obiekt ten posiada bogate wyposażenie multimedialne, które prezentuje przeszłość geologiczną regionu, co dostrzegła jedna z odwiedzających: „Rewelacyjne miejsce dla dzieci, młodzieży jak i dorosłych, w którym można dowiedzieć się mnóstwo ciekawych rzeczy o historii naszej Ziemi, jakie były pierwsze formy życia, jak się przekształcały, czy jak tworzyły się nasze kontynenty i wiele, wiele innych naprawdę ciekawych informacji. Idealnie zobrazowane ścieżki dydaktyczne, które każdego

zaciekawia bez dwóch zdań (...) fajną atrakcją jest również film wyświetlany w Kapsule Czasu”. Najmniej, czyli 4 kryteria stanu cyfryzacji rozpatrywanych kieleckich destynacji turystycznych, wskazano w przypadku Ośrodka Myśli Obywatelskiej i Patriotycznej (OMPiO). Instytucja ta nie posiada oryginalnej aplikacji mobilnej oraz nie udostępnia treści poprzez inne multimedia.

Tab. 2. Ocena poziomu cyfryzacji wybranych obiektów muzealno-edukacyjnych w Kielcach

Kryteria oceny	Energetyczne Centrum Nauki Industria	Geonatura Kielce – Centrum Geoedukacji	Ośrodek Myśli Obywatelskiej i Patriotycznej
Oficjalna witryna internetowa	1	1	1
Aplikacje mobilne	0	1	0
Tłumaczenie witryny na języki obce	1	1	1
Facebook	1	1	1
Instagram	1	1	1
Inne multimedia	1	1	0
Suma punktów	5	6	4

Źródło: opracowanie własne

Jednak, po zestawieniu ocen cyfryzacji obiektów muzealno-edukacyjnych z ocenami wynikającymi z recenzji tego dziedzictwa kulturowego przez internautów w systemie Opinie Google, najkorzystniej prezentuje się Centrum Geoedukacji (uśredniona ocena – 5,45 pkt., maksymalna nota w zbiorze 9 obiektów), a najslabiej – OMPiO (uśredniona ocena – 4,35 pkt.). Najniższa ocena ośrodka może wynikać z braku szerszej rozpoznawalności marki obiektu w Internecie, czy też nieregularnej aktywności na portalach społecznościowych oraz w innych multimediami. Pewnym potwierdzeniem interpretacji tego stanu rzeczy jest posiadanie przez OMPiO konta Instagram pod nazwą nie wskazującą na bieżącą działalność jednostki, tylko na funkcję historyczną obiektu, tj. więzienia („dawnewiezieniekieleckie”). Dodatkowo dowodem na to może być opinia Internauty: „Świetne muzeum, o którym szerzej nie wiadomo. Trafiłem tam przypadkiem, odwiedzając Instytut Designu który jest naprzeciwko. Muzeum w którym 2 godziny znika w moment, mnóstwo eksponatów, ogrom bardzo ciekawych historii (...). Muzeum jest interaktywne, można oglądać materiały, część z nich dotykać, słuchać wypowiedzi”.

Oceniając same oficjalne strony internetowe (podstawowe narzędzia komercjalizacji badanych obiektów w cyberprzestrzeni) maksymalną możliwą liczbę ujętych kryteriów zaawansowania witryn spełnia GeoCentrum, najmniejszą (8 kryteriów) – OMPiO (tab. 3). Cechą wyróżniającą stronę internetową Geonatury Kielce – Centrum Geoedukacji względem pozostałych jest przekierowanie do oryginalnej aplikacji obiektu. Należy zauważyć, że strona Internetowa Ośrodka Myśli Obywatelskiej i Patriotycznej jako jedyna w zestawieniu 9 analizowanych obiektów, nie oferuje możliwości zakupu biletów online.

Tab. 3. Ocena poziomu zaawansowania stron internetowych wybranych obiektów muzealno-edukacyjnych w Kielcach

Kryteria oceny	Energetyczne Centrum Nauki Industria	Geonatura Kielce – Centrum Geoedukacji	Ośrodek Myśli Obywatelskiej i Patriotycznej
Oficjalna witryna internetowa	1	1	1
Tłumaczenie witryny na języki obce	1	1	1
Regularna aktualizacja witryny	1	1	1
Przekierowanie do portali komercyjnych i społecznościowych	1	1	1
Przekierowanie do oryginalnych aplikacji obiektów	0	1	0
Ułatwienia dla osób z niepełnosprawnościami	1	1	1
Multimedia (wirtualne spacer, mapy, filmy, gry, itp.)	0	1	1
Dane kontaktowe do obsługi obiektu	1	1	1
Mapa dojazdu do obiektu	1	1	0
Godziny zwiedzania obiektu	1	1	1
Możliwość zakupu biletów online	1	1	0
Suma punktów	9	11	8

Źródło: opracowanie własne

W Krakowie wszystkie trzy uwzględnione obiekty muzealno-edukacyjne miały właściwie zbliżony stopień cyfryzacji (tab. 4). Żadne z trzech obiektów nie posiada

aplikacji mobilnej. Ponadto, jedynie Centrum Edukacji Ekologicznej „Symbioza” nie posiada na swojej stronie internetowej dostępności do treści w językach obcych. Ogranicza się ono do zakładki informacyjnej w języku angielskim („*For English Speakers*”), zawierającej najważniejsze kwestie dotyczące działalności placówki oraz jej ekspozycji. Małopolskie Centrum Nauki Cogiteon w tym aspekcie wyróżnia się szeroką gamą tłumaczeń, czyli na języki: angielski, niemiecki i ukraiński. W przypadku Muzeum Sztuki i Techniki Japońskiej „Manggha” – obok oficjalnego międzynarodowego języka – z natury rzeczy istnieje tłumaczenie treści na język japoński. Na kwestie problemów z jakością tłumaczeń krajowych witryn internetowych muzeów zwrócił uwagę M. Pławski [2021], podkreślając wagę dbałości o profesjonalizm treści w językach obcych, które jego zdaniem są kluczowe dla promocji dziedzictwa kulturowego i budowania pozytywnego wizerunku na arenie międzynarodowej.

Tab. 4. Ocena poziomu cyfryzacji wybranych obiektów muzealno-edukacyjnych w Krakowie

Kryteria oceny	Centrum Edukacji Ekologicznej „Symbioza”	Małopolskie Centrum Nauki Cogiteon	Muzeum Sztuki i Techniki Japońskiej „Manggha”
Oficjalna witryna internetowa	1	1	1
Aplikacje mobilne	0	0	0
Tłumaczenie witryny na języki obce	0	1	1
Facebook	1	1	1
Instagram	1	1	1
Inne multimedia	1	1	1
Suma punktów	4	5	5

Źródło: opracowanie własne

Po uśrednieniu poziomu cyfryzacji z ocenami obiektu wynikającymi z recenzji internautów stwierdzono, że obiekty ocenione zostały podobnie, tj. kolejno: Muzeum „Manggha” (uśredniona ocena – 4,75 pkt.), „Symbioza” (uśredniona ocena – 4,50 pkt.), Cogiteon (uśredniona ocena – 4,05 pkt.). Ostatni z wymienionych obiektów muzealno-edukacyjnych uzyskał także najniższą ocenę (3,10 pkt.) wśród wszystkich 9 badanych instytucji w ramach systemu ewaluacji na podstawie recenzji Google. Trzeba mieć

jednak na uwadze, że opinie te niekoniecznie pokrywają się z rzeczywistością co do atrakcyjności muzealiów, ponieważ często wynikają z nieznamomości obsługi interaktywnych eksponatów. Odzwierciedleniem tego problemu jest jedna z recenzji: „Spędziliśmy w Cogiteonie 6 godzin i bawiliśmy się świetnie. Mieliśmy okazję być w paru podobnych centrach nauki i szczerze mówiąc dziwi mnie, że to zbiera takie ciągi. Centrum jest przestronne, eksponatów jest sporo, ale trzeba też poświęcić czas na zrozumienie, w jaki sposób z nich skorzystać, co pokazują. Byliśmy z dziećmi w wieku szkolnym i na pewno rekomendowałabym to miejsce dzieciom w tej grupie wiekowej. To, co mogłoby być ulepszone to (...) instrukcje, jak korzystać z ekspozycji (...), informacja, jeśli dana ekspozycja nie działa. Mam wrażenie, że negatywne komentarze, że ekspozycje nie działają wynikają z niewiedzy, jak wykonać zadanie i z faktu, że ekspozycje, które faktycznie nie działają nie mają oznaczenia, że są chwilowo niedostępne. Chyba taka mentalność ludzka, że łatwiej uznać, że coś nie działa, niż uznać, że się nie zrozumiało, jak działa. (...)”

Mimo niekorzystnej oceny stopnia cyfryzacji Małopolskie Centrum Nauki Cogiteon ma bardzo wysoki poziom zaawansowania strony internetowej, spełniając 10 z 11 kryteriów (tab. 5). Poza wymienionymi wcześniej wyróżnikami, Cogiteon wyróżnia się w zestawieniu zawarciem na swojej witrynie szeregu funkcji ułatwiających dostępność, np.: odwrócone kolory, wysoki kontrast, regulacja nasycenia barw, wyróżnianie linków i nagłówków, tryb ułatwionego czytania, skalowanie treści, regulacja czcionki, wysokości linii oraz odstępów między literami. Tylko 7 kryteriów oceny poziom zaawansowania strony internetowej posiada Centrum Edukacji Ekologicznej „Symbioza”.

Tab. 5. Ocena poziomu zaawansowania stron internetowych wybranych obiektów muzealno-edukacyjnych w Krakowie

Kryteria oceny	Centrum Edukacji Ekologicznej „Symbioza”	Małopolskie Centrum Nauki Cogiteon	Muzeum Sztuki i Techniki Japońskiej „Manggha”
Oficjalna witryna internetowa	1	1	1
Tłumaczenie witryny na języki obce	0	1	1
Regularna aktualizacja witryny	1	1	1
Przekierowanie do portali komercyjnych i społecznościowych	1	1	1
Przekierowanie do oryginalnych aplikacji obiektów	0	0	0
Ułatwienia dla osób z niepełnosprawnościami	0	1	1
Multimedia (wirtualne spacer, mapy, filmy, gry, itp.)	1	1	0
Dane kontaktowe do obsługi obiektu	1	1	1
Mapa dojazdu do obiektu	0	1	1
Godziny zwiedzania obiektu	1	1	1
Możliwość zakupu biletów online	1	1	1
Suma punktów	7	10	9

Źródło: opracowanie własne

W trzecim analizowanym mieście – Łodzi – zarówno pod kątem stopnia cyfryzacji (tab. 6) oraz po uśrednieniu go z ocenami od internautów – najlepsze oceny uzyskało Muzeum Kinematografii (uśredniona ocena – 5,30 pkt.). Użytkownicy Opinii Google, wśród licznych pozytywnych recenzji, docenili w Muzeum Kinematografii nowoczesne multimedia oraz eksponaty angażujące zwiedzających wystawę: „Niezwyczajnie ciekawe muzeum, gratka dla fanów historii kinematografii (szczególnie tej polskiej). Dodatkowo ciekawe doświadczenie być w miejscu, gdzie kręcono wiele scen do filmu «Ziemia obiecana». Wystawa dotycząca bajek świetna dla dzieci, interaktywna – nie będą się nudzić”. Obiekt ten spełniał maksymalną liczbę kryteriów oceny poziomu cyfryzacji, a – wraz z Centrum Nauki i Techniki EC1 (5 z 6 kryteriów; uśredniona ocena – 4,50 pkt.) oraz opisywaną już Geonaturą Kielce – należy do nielicznego grona analizowanych obiektów muzealno-edukacyjnych udostępniających użytkownikom

własną aplikację mobilną. W przypadku najlepszego łódzkiego obiektu aplikacja nosi nazwę „MUSEAR”, natomiast w przypadku drugiego – „EC1 Łódź – Miasto Kultury”.

Tab. 6. Ocena poziomu cyfryzacji wybranych obiektów muzealno-edukacyjnych w Łodzi

Kryteria oceny	Centralne Muzeum Włókiennictwa	Centrum Nauki i Techniki EC1	Muzeum Kinematografii
Oficjalna witryna internetowa	1	1	1
Aplikacje mobilne	0	1	1
Tłumaczenie witryny na języki obce	1	0	1
Facebook	1	1	1
Instagram	1	1	1
Inne multimedia	1	1	1
Suma punktów	5	5	6

Źródło: opracowanie własne

W mieście zachowującym m.in. dziedzictwo kulturowe związane z istnieniem niegdyś silnego przemysłowego ośrodka włókienniczego, odnotowano dwa przykłady obiektów muzealno-edukacyjnych, których strony internetowe mają praktycznie najwyższy poziom zaawansowania (po 10 pkt.) w ramach założonych kryteriów (tab. 7). Witryny Centralnego Muzeum Włókiennictwa i Muzeum Kinematografii były aktualizowane regularnie, a także miały: tłumaczenie na co najwyżej dwa języki obce, przekierowania do platform komercyjnych i społecznościowych, udogodnienia dla osób z niepełnosprawnościami, multimedia (wirtualne zasoby DIGITEX, wystawa online, zbiory online, galeria), dane kontaktowe i godziny zwiedzania, a także możliwość zakupu biletów online. Warto wspomnieć, iż w rozpatrywanej trójce obiektów Muzeum Włókiennictwa odróżnia się uwzględnieniem mapy dojazdu do swojej lokalizacji, zaś Muzeum Kinematografii – odsyłaczem do własnej aplikacji mobilnej.

Tab. 7. Ocena poziomu zaawansowania stron internetowych wybranych obiektów muzealno-edukacyjnych w Łodzi

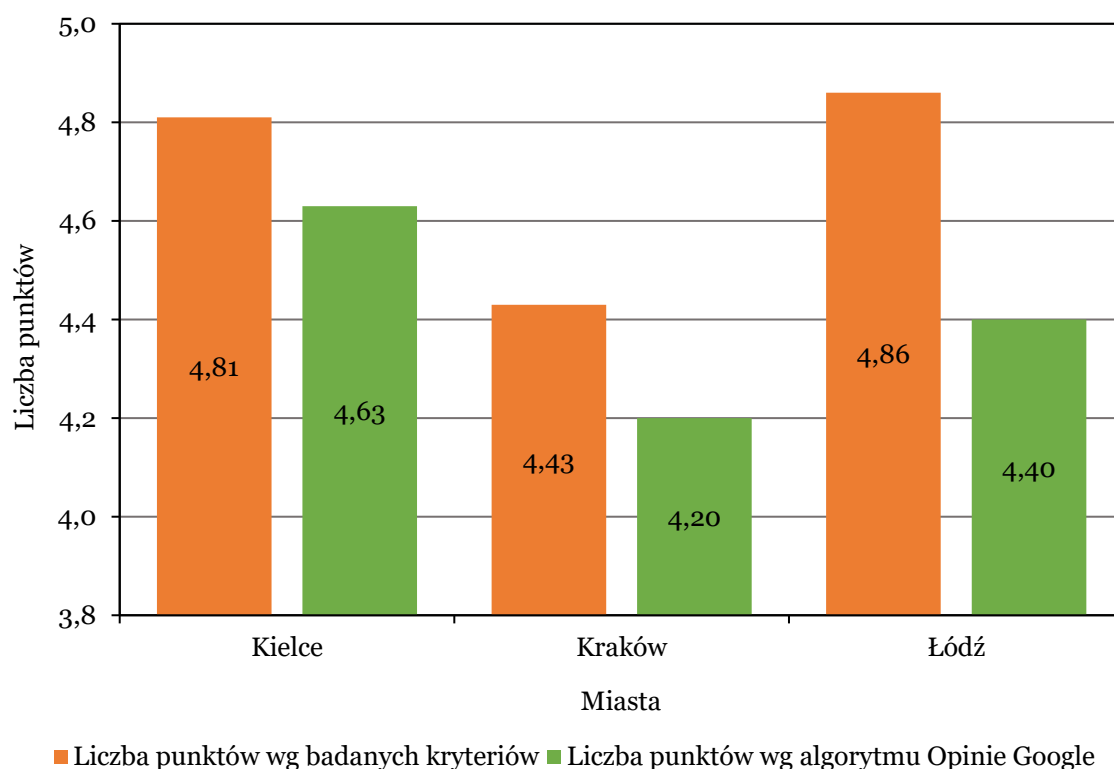
Kryteria oceny	Centralne Muzeum Włókiennictwa	Centrum Nauki i Techniki EC1	Muzeum Kinematografii
Oficjalna witryna internetowa	1	1	1
Tłumaczenie witryny na języki obce	1	0	1
Regularna aktualizacja witryny	1	1	1
Przekierowanie do portali komercyjnych i społecznościowych	1	1	1
Przekierowanie do oryginalnych aplikacji obiektów	0	0	1
Ułatwienia dla osób z niepełnosprawnościami	1	1	1
Multimedia (wirtualne spacer, mapy, filmy, gry, itp.)	1	1	1
Dane kontaktowe do obsługi obiektu	1	1	1
Mapa dojazdu do obiektu	1	0	0
Godziny zwiedzania obiektu	1	1	1
Możliwość zakupu biletów online	1	1	1
Suma punktów	10	8	10

Źródło: opracowanie własne

Życie we współczesnym świecie związane jest z postępem nowych technologii, które mogą zapewnić różnorodność oferty usługowej świadczonej przez obiekty dziedzictwa kulturowego, zwłaszcza te muzealno-edukacyjne. Porównując zsyntetyzowane dla miast wyniki wyliczonych poziomów cyfryzacji wybranych obiektów, uśrednionych z ocenami destynacji dokonanymi przez turystów, w stosunku do wyodrębnionych oraz analogicznie zsyntetyzowanych ocen obiektów turystycznych, które zostały wystawione w systemie reputacyjnym Opinie Google (ryc. 1), wykazano pewne prawidłowości. Najlepsze wyniki poziomu cyfryzacji uzyskały obiekty zlokalizowane w Łodzi (4,86 pkt.), następnie w Kielcach (4,81 pkt.), a na końcu w Krakowie (4,43 pkt.). Między łódzkim a kieleckim ośrodkiem istnieje pod rozpatrywanym względem podobieństwo, ale krakowską destynację dzieli od nich już dostrzegalna różnica. Korespondujący poziom rozbieżności stwierdzono w ocenach

użytkowników Internetu, przy czym opiniujący najbardziej docenili Kielce (4,63 pkt.), na drugim miejscu – Łódź (4,40 pkt.), a najmniej – Kraków (4,20 pkt.). Tak więc na tej płaszczyźnie badawczej nie ma dodatniej korelacji między wysokim poziomem cyfryzacji obiektów muzealno-edukacyjnych a popularnością ośrodka turystycznego, mierzoną według poziomu ruchu turystycznego.

Trzeba mieć na uwadze, że na wyniki badań mógł wpłynąć sposób doboru obiektów muzealno-edukacyjnych, obarczony w pewnym stopniu subiektywizmem. Jak wskazano we wstępie, kierowano się pełnieniem przez nie funkcji popularno-naukowej, posiadaniem statusu jednostki samorządowej lub państwowej, a także możliwością zróżnicowania grupy badawczej według rodzaju muzeum [Wyszkowska, Jędrusiak 2017, s. 59-172]. Przy ustalaniu listy obiektów wystąpiły też pewne ograniczenia, wynikające m.in. z braku profili na platformach społecznościowych, czy z niewielkiej liczby opinii na portalu recenzenckim.



Ryc. 1. Porównanie ocen wybranych obiektów muzealno-edukacyjnych na podstawie badań własnych oraz opinii internautów

Źródło: opracowanie własne

Wykazano, że najlepiej scyfryzowanymi obiektami muzealno-edukacyjnymi (w tym według ujętych kryteriów zaawansowania stron internetowych) okazały się

obie wybrane instytucje specjalistyczne oraz jedna przyrodnicza, do tego każda zlokalizowana w innym mieście.

Na pierwszym miejscu należy wymienić Centrum Geoedukacji w Kielcach (oceny odpowiednio: 6 pkt. i 11 pkt.). GeoCentrum wyróżnia się w przestrzeni miasta. Położony jest w rezerwacie przyrody Wietrznia, czyli nieczynnym kamieniołomie w południowo-wschodniej części Kielc. Jest ważnym punktem na „Świętokrzyskim Szlaku Archeo-Geologicznym”, który ma na celu przekazanie wiedzy na temat geologii, poprzez nowoczesne metody i narzędzia edukacyjne. W swoich zbiorach posiada np. foto-symulacje, modele i eksponaty geologiczne zwierząt i roślin, istniejących głównie w okresie Dewonu. Zwiedzający mogą się zapisać na różne warsztaty geologiczne, a także doświadczyć wirtualnej podróży do wnętrza Ziemi w kapsule 5D [<http://centrum-geoedukacji.pl>, 8.02.2025]. Poza tym obiekt szeroko promuje swoje zasoby w Internecie przy pomocy licznych materiałów wideo i wspomianej już aplikacji.

Drugie miejsce dotyczy Muzeum Kinematografii w Łodzi (oceny odpowiednio: 6 pkt. i 10 pkt.). To jedna z najstarszych w badanej grupie instytucji kultury, która mieści się w zabytkowym pałacu Karola Scheiblera, XIX-wiecznego przemysłowca. Instytucja specjalizuje się w dokumentacji i promocji dziedzictwa filmowego, udostępniając gościom m.in.: plakaty filmowe, sprzęt, kostiumy, elementy scenografii. Muzeum edukuje społeczeństwo organizując warsztaty, wykłady i pokazy filmowe [<https://muzeumkinematografii.pl>, 8.02.2025]. Oprócz tradycyjnych form zwiedzania realizuje na swojej witrynie internetowej wystawy online.

Trzecim najlepiej scyfryzowanym obiektem muzealno-edukacyjnym jest Małopolskie Centrum Nauki Cogiteon (oceny odpowiednio: 5 pkt. i 10 pkt.). Jest to nowoczesna, istniejąca dopiero od 2023 r. instytucja edukacyjno-naukowa, która poprzez interaktywne formy przekazu wiedzy i multidyscyplinarne programy ma za zadanie inspirować do odkrywania świata, rozwijać krytyczne myślenie i promować postawy proinnowacyjne, stając się ważnym na mapie Polski ośrodkiem naukowym. Ekspozycje, warsztaty i pokazy obejmują zagadnienia z zakresu nauk przyrodniczych, technologii, inżynierii, matematyki oraz humanistyki. Główną część tego centrum nauki stanowi wystawa stała o nazwie „Człowiek i jego marzenia”, posiadająca więcej niż 100 interaktywnych stanowisk [www.cogiteon.pl, 8.02.2025]. Obiekt ten funkcjonuje zgodnie z najnowszymi trendami w muzealnictwie. Warto jednocześnie podkreślić, że koncepcja ta to kolejny (obok np. Centrum Nauki Kopernik

w Warszawie) przykład efektywnego wykraczania poza dotychczas stosowane w kraju rozwiązania multimedialne, poprzez nieszablonowość i nowatorskie spojrzenie na opowieść o otaczającym nas świecie.

Wnioski

Analiza stanu cyfryzacji wybranych obiektów muzealno-edukacyjnych pozwoliła wykazać, że wszystkie obiekty jednocześnie spełniły tylko dwie z sześciu kategorii oceny, czyli: miały uruchomioną własną stronę internetową i posiadały aktywne konto na portalu społecznościowym *Facebook*. Nie sposób pominąć faktu, że właściwie wszystkie instytucje kultury – za wyjątkiem OMPiO w Kielcach – prowadziły swoją statutową działalność za pośrednictwem konta na platformie Instagram, jak również innych mediów cyfrowych (funkcjonalności oferowane przez *Discord*, podcasty *Spotify*, kanały *YouTube*, wzmianki na *X*). Największym problemem w tym względzie okazało się posiadanie oryginalnej, dedykowanej aplikacji na urządzenia mobilne, gdyż wdrożyła je tylko jedna trzecia badanych destynacji turystycznych.

Koncentrując uwagę na podstawowym narzędziu komercjalizacji badanych obiektów w cyberprzestrzeni, jakim jest strona internetowa, można wykazać, że wszystkie obiekty równocześnie spełniły 5 z 11 kryteriów zaawansowania witryn. Dotyczą one administrowania oficjalną stroną internetową, na której informacje są na bieżąco aktualizowane, i z której to strony można zostać przekierowanym bezpośrednio do innych komercyjnych lub społecznościowych portali; na żadnej ze stron nie zabrakło danych kontaktowych do obsługi obiektu oraz informacji o godzinach jego zwiedzania.

Oprócz zaakcentowanych sposobów cyfryzacji badanego dziedzictwa kulturowego pozostałe najczęściej wykorzystywane formy cyfryzacji, w tym digitalizacji zbiorów, to: interaktywna galeria eksponatów, interfejs biletowy online, czy ułatwienia pozyskiwania informacji dla osób z niepełnosprawnościami.

Nowoczesne formy komercjalizacji umożliwiły zwiedzającym porównanie obiektów muzealno-edukacyjnych dziedzictwa kulturowego prezentowanych w sieci z ich rzeczywistym wyglądem. Działania podejmowane w cyberprzestrzeni miały na celu zarówno promocję i komercjalizację tych obiektów, jak i zachęcenie do ich odwiedzenia. Potencjalny turysta, przeglądając m.in. nowoczesne i intuicyjne strony internetowe, może zyskać przekonanie, że wybrana destynacja spełni jego oczekiwania.

Badane obiekty posiadały zbliżony poziom cyfryzacji, co korespondowało również na płaszczyźnie recenzji użytkowników Internetu. Dokonując oceny tych obiektów za pośrednictwem Opinii Google, wielu zwiedzających wystawiało pozytywne opinie, przydzielając najczęściej oceny dobre i bardzo dobre. Wyjątek stanowiło jedynie Małopolskie Centrum Nauki Cogiteon w Krakowie. Zatem stopień cyfryzacji danego obiektu, osiągnięty poprzez wykorzystanie aplikacji, kanału *YouTube*, *Spotify*, czy też wirtualne zasoby, może zachęcić do odwiedzenia danego miejsca, ale nie jest czynnikiem decydującym. Istotna jest wciąż specyfika, unikatowość oraz rozpoznawalność obiektu muzealno-edukacyjnego. Postawiona teza, że stopień cyfryzacji dziedzictwa kulturowego wpływa na wzrost atrakcyjności turystycznej, wymaga jednak dalszego, empirycznego potwierdzenia. Stanowi to przyczynek do przyszłych badań autorów na temat ewentualnej korelacji między poziomem cyfryzacji a liczbą odwiedzających określone destynacje turystyczne.

Badania dostarczyły przesłanek do sformułowania wniosku, że turystyka w przestrzeni cyfrowej nie zastąpi turystyki w formie tradycyjnej. Może stanowić jej uzupełnienie. Turysta skutecznie zachęcony zwiedzeniem obiektu online, będzie chciał zakupić suvenir, zrobić zdjęcie pamiątkowe i udostępnić je na portalach *Facebook* lub *Instagram*, tym samym rejestrując obiekt nie tylko receptorem wzroku, ale również węchu, smaku, dotyku – w sposób rzeczowy.

Ponadto rezultaty niniejszej analizy mogą być punktem wyjścia do optymalizacji strategii cyfryzacji i promocji turystyki kulturowej w przyszłej działalności muzealno-edukacyjnej. Zarządcy określonych instytucji, specjaliści do spraw turystyki, czy osoby zajmujące się promocją dziedzictwa kulturowego w przestrzeni cyfrowej mają możliwość zastosować efekty badań w planowaniu strategii marketingowych, w rozwoju narzędzi cyfrowych oraz w zwiększaniu dostępności obiektów dla różnych grup odbiorców. Dzięki zaproponowanej, usystematyzowanej i wieloaspektowej metodyce analizy porównawczej stopnia cyfryzacji, instytucje kultury mogą porównać swoje strategie cyfryzacji z innymi obiektami oraz wdrożyć sprawdzone już rozwiązania, np. rozwój aplikacji mobilnych lub poprawę interaktywności witryn.

Podsumowując należy stwierdzić, że technologie cyfrowe mają wpływ na obszary społecznej aktywności, którymi są m.in. formy uczestnictwa w kulturze lub nowe formy internetowej dystrybucji dóbr i usług. Uczestnictwo w kulturze, którego elementem jest np. poznawanie dziedzictwa kulturowego, przestaje być zatem możliwe tylko w obrębie z góry zdefiniowanych form odbioru treści, nadawanych przez różne instytucje kultury

w określonym miejscu i czasie. Bardzo ważne jest więc to aby instytucje kultury potrafiły wykorzystać potencjał istniejący w zmianach technologicznych oraz przystosować się do nowych form przekazu treści i tworzenia oferty poprzez ich cyfryzację. Ważne jest przy tym, by dobra kultury udostępniane w nowoczesnej formie – m.in. przy pomocy urządzeń dotykowych i ekranów (np. stoły multimedialne), wirtualnej rzeczywistości (np. gogle VR, interaktywne hologramy), urządzeń reagujących na ruch i gesty (np. symulatory i kapsuły 5D), fizycznych symulatorów – miały instrukcje ich obsługi zrozumiałe przez przeciętnego odbiorcę. Niezbędna również jest świadomość administratorów o konieczności systematycznego nawiązywania relacji z Internautami poprzez m.in. media społecznościowe, w celu zakorzenienia marki danej jednostki muzealno-edukacyjnej w świadomości społeczeństwa, co zapobiegnie przypadkowemu docieraniu do danej destynacji turystycznej.

Bibliografia:

- Augustyn A., Anders-Morawska J., Hereźniak M., 2018, *Inteligentne zarządzanie dziedzictwem kulturowym w procesie budowania marek miast*, „Zeszyty Naukowe SGGW, Polityki Europejskie, Finanse i Marketing”, 20 (69), 20-36, DOI: 10.22630/PEFIM.2018.20.69.26
- Bajak N., 2024, *Zapewnienie dostępu do kultury osobom z niepełnosprawnościami jako misja instytucji kultury*, „Perspektywy Kultury”, 3 (46), s. 433-447, DOI: 10.35765/pk.2024.4603.27
- Buhalis D., 2003, *eTourism: information technology for strategic tourism management*, Prentice Hall, London
- Dąbrowski A., 2021, *Digitalizacja w procesie komercjalizacji dziedzictwa lokalnego*, [w:] A. Chabiera, A. Dąbrowski, A. Koziół, P. Nowak, B. Skaldawski (red.), *Dziedzictwo kulturowe w badaniach. Rozwój lokalny, ochrona i strategiczne zarządzanie rozwojem gminy w oparciu o dziedzictwo kulturowe*, T. 2, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Narodowy Instytut Dziedzictwa, Warszawa, s. 100-106
- Durydiwka M., Rogovoy I., Kociszewski P., 2023, *'Online' czy w plenerze, czyli oferta wybranych warszawskich muzeów w dobie pandemii*, „Turystyka Kulturowa”, 126 (1/23), s. 182-198
- Dzięglewski M., Guzik M., Juza M., 2017, *Digitalizacja dziedzictwa kulturowego w Polsce. Repozytoria cyfrowe jako potencjalne źródło dostępu do zasobów kulturowych*, „Studia Humanistyczne AGH”, t. 16/2, s. 89-105, DOI: 10.7494/human.2017.16.2.89
- Eslam N., Robin S., Thomas C., Andrew V. M., 2018, *Communicating the spatiotemporal transformation of architectural heritage via an in-situ projection mapping installation*, „Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage”, 10, e00083, DOI: 10.1016/j.daach.2018.e00083
- Janoś-Kresło M., 2010, *Zachowania konsumentów na rynku e-kultury w wybranych krajach Europy Środkowo-Wschodniej (wynik badań)*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu”, 15, s. 205-218

- Jia S., Liao Y., Xiao Y., Zhang B., Meng X., Qin K., 2022, *Methods of Conserving and Managing Cultural Heritage in Classical Chinese Royal Gardens Based on 3D Digitalization*, "Sustainability", 14 (7), 4108, DOI: 10.3390/su14074108
- Kiniorska I., Brambert P., Thuczkiewicz U., 2023, *Urban Cultural Heritage in the Digital Space*, "Journal of Geography, Politics and Society", 13 (2), s. 13-25, DOI: 10.26881/jpgs.2023.2.02
- Kordha E., Gorica K., Sevrani K., 2019, *The Importance of Digitalization for Sustainable Cultural Heritage Sites in Albania*, [in:] U. Stankov, S. N. Boemi, S. Attia, S. Kostopoulou, N. Mohareb (eds.), *Cultural Sustainable Tourism. Advances in Science, Technology & Innovation*, Springer, Cham, s. 91-97, DOI: 10.1007/978-3-030-10804-5_9
- Li H., Ito H., 2023, *Visitor's experience evaluation of applied projection mapping technology at cultural heritage and tourism sites: the case of China Tangcheng*, "Heritage Science", 11 (52), DOI: 10.1186/s40494-023-00898-4
- Łopatecki K., Walczak W., 2021, *Repozytorium Cyfrowe Poloników jako przykład społecznego archiwum cyfrowego*, „Archeion”, t. 122, s. 455-458
- Millar L., 2023, *Managing "the shapeless mass" in the digital age*, „Archeion”, t. 124, s. 10-34, DOI: 10.4467/26581264ARC.23.013.18493
- Muangasame K., Tan E., 2023, *Phygital rural cultural heritage: a digitalisation approach for destination recovery and resilience*, "Worldwide Hospitality and Tourism Themes", 15, 1, s. 8-17, DOI: 10.1108/WHATT-08-2022-0096
- Ocón D., 2022, *Digitalisation and Cultural Heritage Tourism in Asia: Stepping in Without Stepping Out*, [in:] E. Borin, M. Cerquetti, M. Crispí, J. Urbano (eds.), *Cultural Leadership in Transition Tourism. Contributions to Management Science*, Springer, Cham, s. 157-181, DOI: 10.1007/978-3-031-14121-8_9
- Pawlicz A., 2012, *E-turystyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Pławski M., 2021, *Artificem commendat opus – kilka uwag o błędach w tłumaczeniu stron internetowych wybranych polskich muzeów*, „Rocznik Przekładoznawczy”, 16, s. 285-301, DOI: 10.12775/RP.2021.013
- Preuss U., 2016, *Sustainable Digitalization of Cultural Heritage – Report on Initiatives and Projects in Brandenburg, Germany*, "Sustainability", 8 (9), 891, DOI: 10.3390/su8090891
- Szalast E., 2008, *Zasoby informacji kulturalnej w Internecie – próba oceny na przykładzie stron internetowych lubelskich muzeów*, „Folia Bibliologica”, 50, s. 123-133
- Śmiałowicz K., 2020, *Komunikacja marketingowa w Internecie polskich muzeów narodowych oraz wybranych muzeów europejskich – analiza porównawcza*, „Marketing Instytucji Naukowych i Badawczych”, 3 (37), s. 33-50, DOI: 10.2478/minib-2020-0021
- Wyszkowska I., Jędrzyak T., 2017, *Turystyka muzealna*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa
- Zachara T., 2016, *Technologia cyfrowa w muzeach narracyjnych na przykładzie Muzeum Powstania Warszawskiego i Muzeum Historii Żydów Polskich POLIN*, „Zagadnienia Informacji Naukowej – Studia Informacyjne”, 54 (2), s. 94-118, DOI: 10.36702/zin.307
- Zętar J., Kowalski Ł., 2020, *Technologie i opowiadanie o przeszłości a wyzwania animacji kultury*, „Polonistyka. Innowacje”, 12, s. 221-231, DOI: 10.14746/pi.2020.12.14

Źródła internetowe:

Bank Danych Lokalnych GUS, [online] <https://bdl.stat.gov.pl> [dostęp: 8.02.2025]

- Geonatura Kielce – Centrum Geoedukacji, [online] <http://centrum-geoedukacji.pl> [dostęp: 8.02.2025]
- Małopolskie Centrum Nauki Cogiteon, [online] www.cogiteon.pl [dostęp: 8.02.2025]
- Muzeum Kinematografii w Łodzi, [online] <https://muzeumkinematografii.pl> [dostęp: 8.02.2025]
- Otwarte innowacje na pograniczu przemysłów kreatywnych, nauki i biznesu*, 2017, Fish Ladder, Platige Image, PwC Polska, Warszawa, [online] <https://www.pwc.pl/pl/pdf/otwarte-innowacje-raport-pwc-fish-ladder.pdf> [dostęp: 2.02.2025]

The importance of digital technologies in the promotion of cultural heritage on the example of selected museum and educational objects

Abstract: The aim of the study is to identify ways of digitalising specific museum and educational objects in the space of three selected Polish cities: Kielce, Cracow and Łódź. The data used in the analysis come from four types of online sources: the official websites of the nine sites under study that existed in the 2024, the Google Reviews portal, information from popular promotional platforms and social networks. A self-developed zero-one rating system was applied, assigned to six categories of assessment of the digitalisation level of the facilities, as well as to 11 criteria for the advancement of the websites. Among the analysed cities, the best results as to the level of digitalisation were established for the sites located in Łódź, Kielce and Cracow respectively. There are differences among museum and educational institutions as to the state of digitalisation, because only two assessment categories are met by all the entities concerned. The most commonly used forms of digitalisation include, among others: an interactive gallery of exhibits and an online ticketing system. The results of the research can be a starting point for optimizing the strategy of digitalisation and promotion of cultural tourism in future museum and educational activities.

Keywords: Digitalisation, cultural heritage, museum and educational objects, city, tourism