

Koncepcja dojrzałości cyfrowej podmiotów rynku turystyki kulturowej

Magdalena Kachniewska

mkachni@sgh.waw.pl

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Instytut Infrastruktury Transportu i Mobilności

ORCID: 0000-0003-3163-0868

Abstrakt

Pojęcie dojrzałości cyfrowej nie doczekało się jeszcze jednolitej definicji. Jeśli przyjąć, że termin ten określa adekwatną reakcję organizacji na zmiany zachodzące w otoczeniu cyfrowym, wdrażanie cyfrowych osiągnięć do procesów operacyjnych oraz rozwój kompetencji cyfrowych pracowników, to wydaje się możliwe i pożądane odniesienie tej definicji do podmiotów rynku turystyki kulturowej. Wymaga to operacjonalizacji definicji oraz sformułowania ram modelowych i narzędzi badawczych adekwatnych do charakteru działalności turystycznej. Zmiany zachodzące w obszarze kultury, interpretacji dziedzictwa i kreowania wartości dla turysty kulturowego coraz częściej oparte są na rozwiązaniach cyfrowych. Sprzyjają im rosnące zasoby danych (*big data*) i postulowana ich otwartość (*open data*), wpływające na dynamikę rozwoju narzędzi zarządzania regionami/atrakcjami turystyki kulturowej i kreowania doświadczeń turystycznych. Przedmiotem artykułu jest sformułowanie definicji i ram pomiaru dojrzałości cyfrowej podmiotów rynku turystycznego oraz wskazanie obszarów wpływu cyfryzacji na jego zrównoważony rozwój. Na podstawie systemowego przeglądu literatury i wywiadów z przedstawicielami organizacji rynku turystycznego, opracowano formularz samooceny dojrzałości cyfrowej, adekwatny do charakteru działalności turystycznej.

Słowa kluczowe: dojrzałość cyfrowa, otoczenie cyfrowe, turystyka kulturowa, śledzenie danych

Wprowadzenie

Rozwój technologii cyfrowych stał się motorem zmian praktycznie we wszystkich branżach i formach działalności, na różnych poziomach funkcjonowania organizacji i instytucji¹, w obszarze relacji rynkowych i społecznych [Rossmann 2018; Kane 2017]. Dynamiczny rozwój technologii informatycznych i komunikacyjnych (ICT) doprowadził do upowszechnienia się tzw. III platformy ICT, określanej mianem SMAC (*Social, Mobile, Analytics, Cloud*) oraz wykształcenia ekosystemu rozwiązań informatycznych, pozwalających organizacjom² na zwiększenie zasięgu oddziaływania

¹ Pojęcie instytucji w niniejszym opracowaniu stosowane jest zgodnie z teorią nowej ekonomii instytucjonalnej (NEI) i oznacza „zespół zarówno formalnych zasad, jak i nieformalnych norm, które wpływają na ludzkie zachowania, nadają porządek ludzkiemu działaniu” [North 1991, s. 97-112]. Organizacje powstają po to, aby realizować instytucje i egzekwować je. „[...] organizacje to wykonawcy reguł, którzy mogą występować w roli agentów zmiany instytucjonalnej, twórców nowych zasad” [Gancarzyk 2002, s. 82]. Z perspektywy rynku turystycznego zastosowanie przytoczonych pojęć wydaje się tym bardziej zasadne, że organizacja turystyki w aspekcie przestrzennym i kulturowym opiera się częściowo na systemie relacji nieformalnych, pozaorganizacyjnych, podczas gdy podejmowanie działań ukierunkowanych na zrównoważony rozwój wymaga sprawczości właściwej organizacjom.

² W ślad za Leavittem [1999, s. 160] pojęcie organizacji odnosi się do każdej formy ustrukturyzowanej działalności obejmującej określone cele, ludzi (z ich indywidualnymi i zbiorowymi dążeniami i wzorcami zachowania), wyposażenie materialno-techniczne i technologiczne oraz formalną strukturę (przyjęte zasady podziału władzy, zadań i odpowiedzialności za nie oraz dostępu do informacji). W tym

przy utrzymaniu poziomu nakładów finansowych. Podmioty rynku turystycznego nie mogą ignorować tych zmian: jak pokazują doświadczenia branży hotelarskiej, skutki transformacji cyfrowej odczuwalne są także w organizacjach nie będących aktywnymi graczami na rynku rozwiązań cyfrowych³.

Rosnący wolumen danych, dostarczanych przez urządzenia mobilne, platformy społecznościowe, przeglądarki internetowe i cyfrowe programy lojalnościowe, umożliwia tworzenie nowych modeli biznesu, opartych na informacjach generowanych przez środowisko gospodarcze oraz aktywność użytkowników mediów i urządzeń mobilnych. Nawet najbardziej tradycyjne gałęzie przemysłu, rolnictwa i usług przekształcają współcześnie tradycyjną produkcję w produkcję inteligentną, czemu towarzyszą m.in. znaczące przeobrażenia struktur rynkowych (zacieranie się granic rynków, przedsiębiorstw i funkcji operacyjnych) [Kachniewska 2022].

Ze względu na fakt, że technologie informatyczne od prawie pół wieku⁴ stanowią narzędzie kształtowania efektywności sprzedaży w turystyce, zainteresowanie cyfrowym odzwierciedleniem procesów realnych zachodzących na tym rynku pojawiło się relatywnie wcześnie. Co więcej, fizyczne i czasowe oddalenie podaży i popytu sprawia, że na etapie podejmowania decyzji o kierunku wyjazdu turystycznego zawsze najważniejszym czynnikiem były dostępność i sposób wizualizacji informacji [Kachniewska 2021] – zmieniają się jedynie stosowane w tym celu narzędzia (tradycyjne katalogi *vs.* interaktywne aplikacje mobilne). Nasylenie informacją

rozumieniu pojęcie organizacji obejmuje m.in. różnorodne podmioty rynku turystycznego, niezależnie od ich formy organizacyjno-prawnej i podmiotu założycielskiego. W tym duchu, w niniejszym opracowaniu pojęcie „organizacji rynku turystycznego” stosowane jest zatem zamiennie z pojęciem „podmiotu rynku turystycznego”. Natomiast pojęcia organizacji turystycznych (np. POT, ROT czy LOT) należy rozumieć wężiej, jako fora współpracy samorządów terytorialnych, zawodowych organizacji branżowych i innych podmiotów działających w turystyce.

³ Przedsiębiorcy z branży IT (nie posiadający obiektów noclegowych) stali się największymi graczami na rynku usług hotelarskich (z Booking.com, Airbnb i Expedia.com na czele), oddziałując nie tylko na strumieniu przepływu ruchu turystycznego, ale także rentowność tradycyjnych obiektów noclegowych poprzez system prowizji pobieranych w kanałach dystrybucji. Mniej oczywistym przykładem może być sieć Starbucks, która oferuje swoim klientom stały kontakt w kanałach cyfrowych (aplikacja mobilna, program lojalnościowy), co pozwala na zaawansowaną analitykę danych i kontekstowe oferowanie usług w czasie rzeczywistym, ale także angażuje klientów w rozwój nowych produktów i usług poprzez wykorzystanie procesu cyfrowej ko-kreacji. Starbucks stał się także jednym z największych systemów płatności online w USA, co sytuuje go dzisiaj w obszarze usług finansowych a nie gastronomicznych.

⁴ Pierwszy globalny system dystrybucji (GDS), Semi-Automated Business Research Environment (Sabre), został opracowany we współpracy IBM i American Airlines w celu zautomatyzowania rezerwacji lotniczych na początku lat 60. XX w. Wcześniej proces ten był obsługiwany ręcznie, co czyniło go czasochłonnym i podatnym na błędy. Sabre zrewolucjonizował branżę (z czasem powstały inne GDS-y, np. Worldspan i Amadeus) i już w latach 70. XX w. został udostępniony pierwszym biurom podróży i poszerzony o inne formy transportu (koleje, wynajem samochodów, rejsów morskich) oraz sprzedaż miejsc noclegowych i inne usługi turystyczne.

(*information intensity*) sprawia też, że dystrybucja usług turystycznych jest bardziej podatna na digitalizację niż dystrybucja żywności czy odzieży.

Podnoszona jest oczywiście kwestia tych obszarów działalności turystycznej, w których automatyzacja cyfrowa nie jest możliwa. O ile ucyfrowienie kanałów dystrybucji usług noclegowych jest współcześnie oczywistością, o tyle świadczenie usług noclegowych (budowa obiektów, dbanie o ich czystość i komfort gości) pozostaje domeną gospodarki realnej. Wiele atrakcji turystycznych (np. galerie sztuki, muzea) korzysta z możliwości ucyfrowienia zbiorów i w tej formie może je udostępniać, ale przypadek ostatniej pandemii dobitnie pokazał, że rzeczywiste doświadczenia turystyczne niechętnie zastępujemy przeżyciami wirtualnymi. Wirtualna rzeczywistość (VR) nie zastąpi też narciarstwa czy morskich kąpeli – pomimo, że technologicznie możliwe jest zapewnienie doznań 7D. Rozwiązania cyfrowe pozostają opcją oferowaną turystom, ale częściej wykorzystywane są jako narzędzie intensyfikacji doświadczeń.

Odmiernym zagadnieniem jest wykorzystanie cyfryzacji w celu poprawy efektywności funkcji biznesowych o charakterze wspomagającym [Lasi i in. 2014], takich jak promocja, dystrybucja, zarządzanie przepływem turystów i fluktuacjami popytu, zarządzanie rentownością, ograniczanie zjawiska sezonowości i przeciążenia turystycznego (*overtourism*). Nierównomierny rozkład ruchu turystycznego w przestrzeni miast i regionów wynika m.in. z braku narzędzi sterowania strumieniami turystów, braku promocji mniej popularnych obszarów oraz nieumiejętności oddziaływania na strukturę popytu. Rozwiązania tych problemów poszukuje się w narzędziach cyfrowych (aplikacje mobilne z funkcją społecznościową, systemy śledzenia danych i in.)⁵, które wspierają zmiany w sposobie komunikowania się z podróżnymi oraz tworzą system komunikacji między podróżnymi i ich znajomymi, wykorzystując m.in. – właściwą użytkownikom urządzeń mobilnych – potrzebę pozostawania w nieustannym kontakcie⁶. Turyści wykorzystują naturalne więzi społeczne (doświadczenia przyjaciół, rodziny, innych turystów) w celu ograniczenia niepewności, jaka zazwyczaj towarzyszy podróżom. Powszechnie dostępne, ale jednokierunkowe informacje internetowe zostają zastąpione przez nowe

⁵ Zagadnienia te są m.in. przedmiotem cyklu konferencji *Historical Cities 3.0* [<https://historicalcity.eu/>], na których omawiane są m.in. sposoby wykorzystania technologii cyfrowych w celu relokacji ruchu turystycznego w przestrzeni miast historycznych [por. np. rozwiązania stosowane w Pradze, Wenecji i Dubrowniku [*Historical Cities 3.0*, 2022]].

⁶ W tym trendy określane jako *Fear of Missing Out* (FOMO) i *Fear of Living Offline* (FOLO).

środowisko społeczno-technologiczne: sieć kontaktów opartą o mobilną infrastrukturę informatyczną i wielostronny obieg informacji w kanałach społecznościowych.

Celem narzędzi cyfrowych jest również poprawa jakości doświadczeń turystycznych, choć turyści nie zawsze są świadomi oprawy cyfrowej rozwiązań, których efekty obserwują w świecie rzeczywistym. Nadawanie procesom obsługi cech inteligentnej działalności obejmuje wykorzystanie takich elementów transformacji cyfrowej, jak śledzenie danych (*data tracking*), Internet rzeczy (IoT) czy systemy chmurowe i in. [Vermesan i in. 2009]. Wciąż jeszcze rzadko wykorzystywane są one w turystyce, pomimo że rozwój zdolności cyfrowych jest czynnikiem konkurencyjności i efektywności [Kane i in. 2017; Perakslis 2017], co doceniły już niektóre korporacje rynku turystycznego (głównie sieci hotelowe i linie lotnicze) [Davenport 2013].

Wielu badaczy stwierdza, że rozwój zdolności cyfrowych prowadzi do wyższego poziomu dojrzałości cyfrowej, jednak jest ona rozumiana różnorodnie i nie wskazano jednoznacznych ram jej pomiaru [Westerman i in. 2014, Kane 2017], co utrudnia wdrożenie strategii cyfrowej transformacji w wielu organizacjach [Morrar, Arman 2017]. Operacjonalizacja koncepcji dojrzałości cyfrowej wymaga wskazania ram umożliwiających ocenę stanu organizacji na drodze transformacji cyfrowej. Model taki powinien być dostosowany do cech danej branży i kontekstu jej funkcjonowania [Boyes i in. 2018, Dickson 2016], tymczasem dostępne w literaturze przykłady modeli oraz nie zawsze spójne definicje dojrzałości cyfrowej, odnoszą się głównie do przemysłu, podczas gdy motorem rozwoju współczesnej gospodarki są usługi i analityka danych będących odzwierciedleniem ludzkiej aktywności (w tym mobilności turystycznej).

Niniejsze opracowanie służy konceptualizacji i konstrukcji ram dojrzałości cyfrowej podmiotów rynku turystycznego oraz oceny znaczenia dojrzałości cyfrowej z perspektywy zrównoważonego rozwoju turystyki kulturowej. Tak ukierunkowany obszar badań wymaga odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

1. Czy i jak można zdefiniować pojęcie dojrzałości cyfrowej podmiotów rynku turystycznego?
2. Jak dokonać pomiaru ich dojrzałości cyfrowej?
3. W jaki sposób transformacja cyfrowa może wspierać zrównoważony rozwój turystyki kulturowej?

W niniejszym opracowaniu rynek turystyki kulturowej rozumiany jest jako sektor turystyczny skoncentrowany na podróżach i doświadczeniach osób poszukujących głębszego zrozumienia i uczestnictwa w różnych aspektach kultury i dziedzictwa

odwiedzanych miejsc. Obejmuje on podróże do miejsc historycznych, muzeów, galerii, zabytków, festiwali, wydarzeń artystycznych, tradycji lokalnych i innych dziedzin kultury. Podmiotami rynku turystyki kulturowej są zatem – poza usługodawcami turystycznymi – szeroko rozumiane miejsca kultury, czyli zabytki, muzea, galerie sztuki, teatry, opery, parki tematyczne, ekomuzea i inne podmioty (niezależnie od struktury właścicielskiej i sposobu zarządzania oraz zasad udostępniania turystom) a także przewodnicy i tłumacze, oferujący dostęp do wiedzy i interpretacji miejsc i tradycji kultury, a tym samym zapewniający kontekst historyczny, kulturowy i artystyczny przestrzeni kulturowej [por. Mikos v. Rohrscheidt 2021].

1. Metodyka badania

Wypracowanie koncepcji dojrzałości cyfrowej podmiotów rynku turystyki kulturowej objęło pięć etapów:

1. Etap wstępny (przegląd literatury i dostępnych koncepcji dojrzałości cyfrowej);
2. Opracowanie definicji i modelu pomiaru dojrzałości cyfrowej adekwatnego do charakteru działalności podmiotów rynku turystycznego;
3. Krytyczna ocena proponowanej koncepcji sformułowana w toku dyskusji z przedstawicielami podmiotów rynku turystycznego;
4. Opracowanie narzędzia oceny dojrzałości cyfrowej;
5. Badanie pilotażowe służące testowaniu i doskonaleniu narzędzia badawczego.

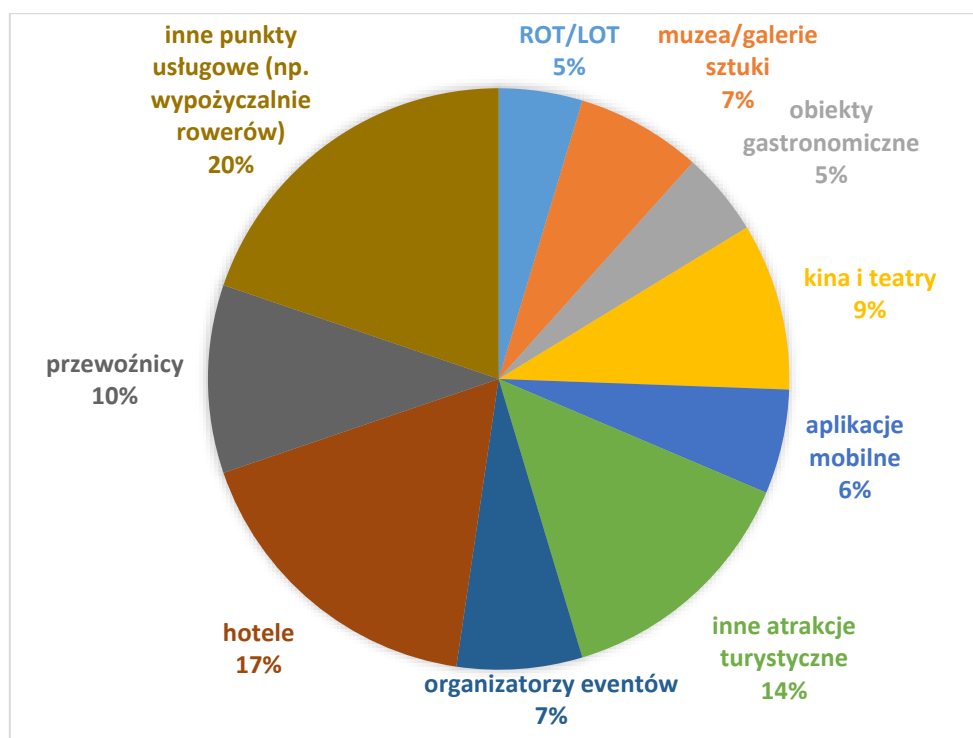
W ramach przygotowań (etap 1) przeprowadzono systematyczną analizę literatury⁷, opartą na podejściu przeglądowym Webstera i Watsona [2002], obejmującą trzy etapy: (1) wyszukiwanie służące identyfikacji właściwych baz danych; (2) przegląd tytułów i streszczeń, ukierunkowany na usunięcie zduplikowanych i nieistotnych artykułów, (3) lektura pełnego tekstu.

W pierwszym kroku skierowano ustrukturyzowane zapytanie do trzech wiodących naukowych baz danych: Web of Science Core Collection, EBSCO Business Source Complete oraz IEEE Xplore. Wyszukiwanie objęło teksty opublikowane w latach 2006-2022. Wyszukiwanie terminu „dojrzałość cyfrowa” na poziomie tematycznym przyniosło 383 wyniki w wymienionych bazach danych (349 w Web of Science, 22 w EBSCO i 12 w IEEE). Roczna liczba opublikowanych artykułów wskazuje na rosnące zainteresowanie problematyką dojrzałości cyfrowej, z najwyższą

⁷ Zastosowana metodyka stanowi replikację metody wykorzystanej w: Kachniewska, Paprocki [2021] poszerzoną o lata 2021-2022.

liczbą wyników dla 2019 roku (74). W drugim etapie usunięto duplikaty i przeprowadzono selekcję artykułów na podstawie analizy tytułów i streszczeń. Pozostałe 27 wyników wyszukiwania stworzyło bazę danych do analizy pełnotekstowej.

Na podstawie wyłonionych w toku przeglądu literatury modeli dojrzałości cyfrowej, opracowano definicję oraz wykaz atrybutów dojrzałości cyfrowej adekwatnych do charakteru działalności podmiotów rynku turystycznego (etap 2). Wykaz ten (w etapie 3) poddano dyskusji (w formie wywiadów pogłębionych) z przedstawicielami 86 podmiotów turystycznych (przedsiębiorstw, atrakcji oraz lokalnych i regionalnych organizacji turystycznych) w celu krytycznej oceny proponowanej definicji z perspektywy realiów rynku turystycznego, w szczególności w kontekście turystyki kulturowej.



Ryc. 1. Uczestnicy wywiadów
Źródło: opracowanie własne

W badaniu zastosowano nielosową technikę doboru respondentów metodą kuli śnieżnej: pierwsza grupa ekspertów (12 osób) sugerowała kontakty z kolejnymi przedstawicielami branży turystycznej rozproszonymi w różnych regionach Polski. Ostatecznie grupa uczestnicząca w wywiadach objęła osoby reprezentujące 6 muzeów / galerii, 8 kin i teatrów, 12 innych atrakcji turystycznych (ogrody botaniczne i zoologiczne, parki rozrywki, kopalnie, obiekty poindustrialne itp.), 15 hoteli, 9 przewoźników (w tym koleje regionalne, PKP Intercity, statki rejsowe na Mazurach,

lokalni przewoźnicy autobusowi), 3 urzędy miasta (departamenty właściwe dla turystyki), 5 deweloperów aplikacji mobilnych dla turystyki, 6 organizatorów eventów, 4 obiekty gastronomiczne, 17 innych punktów usługowych (w tym wypożyczalnie rowerów, kajaków) oraz 4 lokalne i regionalne organizacje turystyczne. Różnorodność reprezentowanych instytucji odzwierciedla charakter rynku turystycznego, a zarazem poziom wyzwania, z jakim wiąże się opracowanie uniwersalnego narzędzia oceny ich dojrzałości cyfrowej.

W wywiadzie zastosowano częściowo ustrukturyzowany protokół (zadano konkretne pytania, ale nie podano określonego formatu odpowiedzi), aby umożliwić dogłębne odpowiedzi [Fontana, Frey 2005]. Wywiady pogłębione były prowadzone od 8 lutego do 20 czerwca 2023 i służyły ustaleniu percepcji pojęcia dojrzałości cyfrowej, ekosystemu cyfrowego i transformacji cyfrowej. Wszystkie wywiady zostały nagrane audio i spisane przy pomocy narzędzia Open AI Whisper (w wersji polskiej), a transkrypcje stanowiły podstawę analizy [Johnson, Turner 2003; Waller i in. 2016]. Wywiady pogłębione trwały średnio 74 min.

Uwagi ekspertów i szczegółowy wykaz atrybutów dojrzałości cyfrowej pozwoliły na wypracowanie zasadniczego narzędzia badawczego (etap 4), czyli „Formularza samooceny dojrzałości cyfrowej organizacji” w formie ustrukturyzowanego kwestionariusza ankietowego, obejmującego 58 atrybutów dojrzałości cyfrowej pogrupowanych w 9 kategoriach: (1) Doświadczenia turystów; (2) Innowacyjność; (3) Strategia; (4) Organizacja; (5) Cyfryzacja procesów; (6) Współpraca; (7) Infrastruktura IT; (8) Wiedza i kultura organizacji; (9) Zarządzanie transformacją cyfrową.

W każdym z wymienionych obszarów wyłoniono przykłady konkretnych działań organizacji, świadczących o jej dojrzałości cyfrowej. W kategorii pierwszej (doświadczenia turystyczne) były to na przykład następujące stwierdzenia: (a) Projektując treści cyfrowe uwzględniamy indywidualną sytuację użytkownika (porę dnia, aktualną lokalizację, używane urządzenie); (b) Łączymy dane o gościach i interakcjach z wielu kanałów; (c) Dane klientów są analizowane, a odpowiednie działania uruchamiane automatycznie w czasie rzeczywistym (np. w chwili wejścia turysty do określonego pomieszczenia); (d) Na podstawie danych ilustrujących zachowania gości modyfikujemy zakres i sposób świadczenia naszych usług.

Zadaniem respondentów było dokonanie samooceny reprezentowanej organizacji w każdym z wymienionych obszarów na podstawie własnej codziennej

działalności. Wprowadzono w tym celu skalę Likerta z prośbą o określenie, w jakim stopniu poszczególne stwierdzenia odnoszą się do danej organizacji (możliwe odpowiedzi: wcale / trochę / w pewnym stopniu / w większości / całkowicie).

W etapie 5 poproszono ekspertów o udział w badaniu pilotażowym, którego celem była weryfikacja prawidłowości opracowania formularza samooceny dojrzałości cyfrowej organizacji. W pilotażu uwzględniono takie aspekty, jak wskaźnik odpowiedzi, średni czas wywiadu, oznaczenie pytań pominiętych/trudnych/niejasnych. Badanie pilotażowe umożliwiło przetestowanie narzędzia badawczego (kwestionariusza samooceny dojrzałości cyfrowej). Pozwoliło też wstępnie ustalić poziom dojrzałości cyfrowej organizacji rynku turystycznego, które zdecydowały się poddać samoocenie.

Włączenie do badania przedstawicieli LOT i ROT podyktowane było znaczeniem, jakie na rynku turystycznym odgrywają regiony turystyczne. W myśl fundamentalnej pracy Christallera [1963], a zarazem z perspektywy NEI, w turystyce (tym bardziej kulturowej) kluczowa jest koncepcja regionu funkcjonalnego (problemowego), opartego na zasobach kulturowych i strukturze społecznej, a nie na samych właściwościach środowiska przyrodniczego. W takim ujęciu region turystyczny pozostaje jedną z najważniejszych instytucji rynku turystycznego, choć nie posiada osobowości organizacyjnej ani prawnej. Jednak jednym z kluczowych czynników decydujących o możliwości dostosowania oferty regionu/miejscowości do oczekiwań współczesnych turystów i przeciwdziałania polaryzacji podaży turystycznej jest występowanie podmiotu koordynującego działania różnorodnych podmiotów [por. Mikos v. Rohrscheid 2010, s. 52-53], dodajmy: nie zawsze identyfikujących się z branżą turystyczną. Niezbędna jest zatem reprezentacja regionu przez tzw. DMO (*Destination Management Organization*) definiowaną przez Światową Organizację Turystyki (UN-WTO) jako „organizacja odpowiedzialna za zarządzanie i/lub marketing obszarów recepcji ruchu turystycznego” [Survey... 2004]. Pod tym pojęciem UN-WTO rozumie narodowe administracje turystyczne, narodowe organizacje turystyczne (w Polsce POT) oraz regionalne, lokalne i miejskie organizacje turystyczne.

Dodatkowym czynnikiem włączenia przedstawicieli LOT i ROT do badania była kwestia przywództwa i sprawczości (zdolności podejmowania celowych i zorganizowanych działań oraz pozyskiwania zasobów z myślą o ich realizacji) właściwych jedynie organizacjom, które mogą występować w roli agentów zmiany instytucjonalnej, będącej warunkiem osiągnięcia dojrzałości cyfrowej.

2. Pojęcie dojrzałości cyfrowej w literaturze naukowej

W analizowanych tekstach rzadko pojawia się definicja pojęcia dojrzałości cyfrowej (por. Tab. 1), częściej spotykane jest ujęcie dotyczące sposobów i narzędzi jej osiągania [Anand i in. 2016; Burke 2018; Heberle i in. 2017; Kane i in. 2017; Pflaum, Gölzer 2018; Seitz, Burosch 2018], w szczególności w odniesieniu do konkretnych sektorów lub funkcji organizacji [Andersen i in. 2011; Chaffey 2010; Ćurek i in. 2018; Gottschalk 2009; Hanaei, Rashid 2014] i modeli dojrzałości cyfrowej [Isaev i in. 2018; Poruban 2017; Kalpaka 2023].

Tab. 1. Pojęcie dojrzałości cyfrowej w literaturze

Lp.	Definicja	Autor / źródło
1	Dojrzałość cyfrowa to integracja działań organizacji i kapitału ludzkiego w procesach cyfrowych.	Gartner [2020]
2	Dojrzałość cyfrowa to integracja operacji organizacyjnych i kapitału ludzkiego z procesami cyfrowymi i odwrotnie.	Westerman i in. [2014]
3	Dojrzałość cyfrowa to sposób, w jaki organizacje systemowo dostosowują się do zachodzących zmian cyfrowych. Opiera się na psychologicznej definicji dojrzałości, rozumianej jako wyuczona zdolność właściwego reagowania na otoczenie.	Kane [2017] – podstawy koncepcji zaczerpnięto z: Hyatt, Hyatt, Hyatt [2007].
4	Dojrzałość cyfrowa jest ściśle związana z transformacją cyfrową – stanowi ostatni etap cyfrowej transformacji. Organizacje, które osiągnęły cyfrową dojrzałość mogą dokonywać istotnych usprawnień w swoim funkcjonowaniu.	Dominguez [2017]

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeglądu literatury

Powszechnie podzielany jest pogląd, że transformacja cyfrowa oznacza zastosowanie i wykorzystanie nowoczesnych technologii w procesach biznesowych organizacji w celu osiągnięcia jej celów i poprawy efektywności działania. Proces cyfrowego dojrzenia jest natomiast rozumiany jako adaptacja organizacji do skutecznego współzawodnictwa w coraz bardziej cyfrowym środowisku. Dojrzałość cyfrowa wykracza poza proste, jednorazowe wdrożenie nowych technologii, nawet jeśli towarzyszy mu dostosowanie strategii rozwoju, kultury organizacyjnej i struktury organizacji do oczekiwań klientów, pracowników i partnerów rynkowych. Dojrzałość

jest bowiem procesem a nie stanem i wymaga ciągłej adaptacji do zmieniającego się cyfrowego otoczenia. Adamczewski [2018] postuluje nawet używanie terminu „dojrzewanie” zamiast „dojrzałość” (ang. *maturing vs. mature*).

Na podstawie formalnych definicji i nieustrukturyzowanych opisów, opracowano zsyntetyzowaną definicję dojrzałości cyfrowej, która oznacza trwałą zdolność organizacji do adekwatnej reakcji na zmiany zachodzące w otoczeniu cyfrowym, wdrażanie cyfrowych osiągnięć do procesów operacyjnych, biznesowych i społecznych, w tym stały rozwój kompetencji cyfrowych pracowników. Takie ujęcie obejmuje:

- zdolność dostrzegania szans, ale i ryzyka, związanych z pojawianiem się w otoczeniu nowych (generacji) technologii cyfrowych;
- umiejętność kreowania (w oparciu o rozwiązania cyfrowe) oryginalnych rozwiązań zwiększających konkurencyjność rynkową;
- prawidłowe zarządzanie kompetencjami (w tym rozwój kompetencji cyfrowych menedżerów i pracowników lub ich pozyskiwanie spoza organizacji) [Kachniewska, Paprocki 2021].

Ostatnia uwaga jest szczególnie ważna w odniesieniu do podmiotów rynku turystycznego, które rzadko dysponują kompetencjami cyfrowymi adekwatnymi do potrzeb transformacji cyfrowej – zazwyczaj posiłkują się usługami zewnętrznymi. Jeżeli tego typu outsourcing nie jest jednorazowym aktem (na przykład w celu opracowania strony internetowej lub zainstalowania silnika rezerwacyjnego), lecz stabilną współpracą, w której podmiot zewnętrzny służy wsparciem w miarę narastania potrzeb związanych z dostosowaniem funkcjonowania organizacji do zmian otoczenia, należy uznać, że zapewniony jest dostęp do kompetencji cyfrowych.

Ze względu na koszt cyfrowych usług zewnętrznych (szczególnie w obszarze analityki danych), nawet outsourcing bywa rozwiązaniem niedostępnym dla wielu podmiotów turystycznych. Rozwiązaniem pozostaje wówczas organizacja lokalna lub regionalna, dysponująca większą siłą przetargową i możliwościami finansowania zewnętrznych usług cyfrowych. Przykładem może być współpraca wybranych lokalnych i regionalnych organizacji turystycznych z dostawcami usług telekomunikacyjnych w zakresie analizy danych dotyczących migracji turystycznych w regionie⁸. Wątek współpracy międzyorganizacyjnej na rynku turystycznym w celu

⁸ Firmy telekomunikacyjne uzyskują dostęp do informacji o lokalizacji użytkowników na podstawie sygnałów z ich telefonów komórkowych. Te dane mogą być wykorzystywane do monitorowania ruchu turystycznego na podstawie przemieszczania się telefonów między różnymi stacjami bazowymi (femtokomórkami). Jeśli turyści korzystają z usług roamingowych w danym kraju, informacje o ich

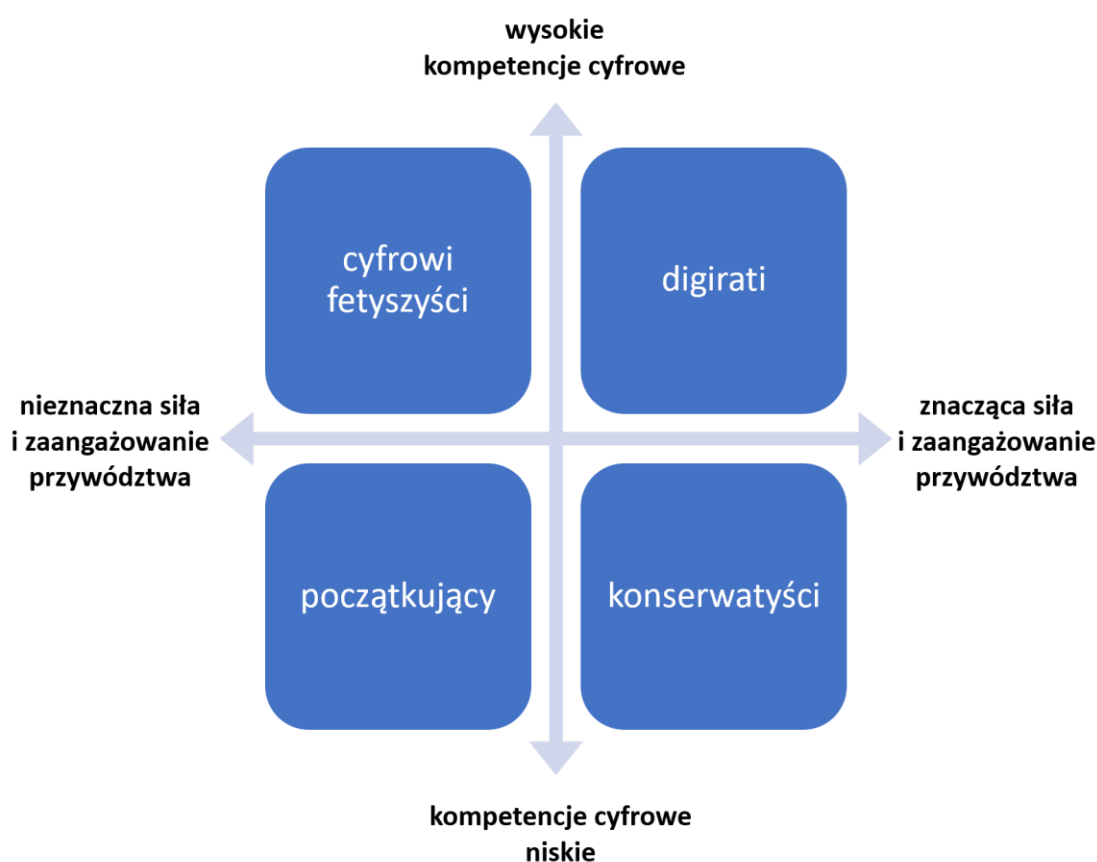
wzmocnienia kompetencji cyfrowych analizowany jest dość szeroko w literaturze poświęconej koncepcji inteligentnych destynacji turystycznych [Baggio, Del Chiappa 2014; Gretzel i in. 2015; Femenia-Serra, Perea-Medina 2016; González-Reverté 2019; Vasavada, Padhiyar 2016; Masseno, Santos 2018; Lopez de Avila 2015]. Proponowana definicja dojrzałości cyfrowej posłużyła jako punkt wyjścia dla operacjonalizacji tego pojęcia z perspektywy podmiotów turystycznych w trakcie wywiadów stanowiących drugą część badań (część 5).

Odrębnym wyzwaniem, akcentowanym w literaturze przedmiotu jest ocena stanu dojrzałości cyfrowej organizacji. Modele dojrzałości cyfrowej są stosowane w celu uzyskania normatywnego opisu praktyk cyfrowych w każdym obszarze działalności organizacji, co pozwala umieścić daną organizację w określonym punkcie continuum (od niskiej do wysokiej dojrzałości cyfrowej) [De Carolis i in. 2017; Wendler 2012; Becker i in. 2009]. Znacząca liczba projektów transformacji cyfrowej, opisanych w literaturze, realizowana była według modeli spopularyzowanych przez firmy konsultingowe [Bates, White, 2020; Bughin i in. 2021; Capgemini Consulting 2017; KPMG 2016; McKinsey 2020; Boston Consulting Group 2019]. Modele takie nie mają wartości naukowej, gdyż są wdrażane od razu do praktyki zarządzania, a metodologia ich opracowania rzadko podlega pełnemu opisowi i weryfikacji. Często są też zoptymalizowane pod kątem konkretnego rodzaju działalności. Ich walorem jest natomiast łatwość implementacji (są gotowymi rozwiązaniami).

Wyjątkiem na tym tle jest uniwersalny model Westermana i in. [2014], odpowiadający pod względem metodycznym rygorom naukowym. Autorzy dokonali analizy dojrzałości cyfrowej kilkudziesięciu organizacji z perspektywy dwóch wymiarów: „kompetencji cyfrowych” i „siły przywództwa” (zarządzanie zmianą, kultura organizacji, system relacji wewnętrznych i zewnętrznych). Model wykorzystano następnie do opracowania jednego z najpopularniejszych narzędzi oceny dojrzałości cyfrowej, jakim jest macierz MIT/Capgemini [Westermann i in. 2014], w której nieznacznie zmodyfikowano pierwotne zmienne, oceniając „siłę i zaangażowanie przywództwa transformacyjnego” oraz „poziom kompetencji cyfrowych” (Ryc. 2). Pozwoliło to zidentyfikować cztery typy dojrzałości cyfrowej organizacji:

lokalizacji mogą być śledzone przez operatorów telekomunikacyjnych (to pozwala dodatkowo identyfikować numery/turystów zagranicznych ze wskazaniem państwa pochodzenia). Wiele osób korzysta z aplikacji mobilnych (mapy, nawigacja GPS, itp.), które mogą wykorzystywać dane o lokalizacji użytkownika w celu śledzenia tras poruszania się. Operatorzy telekomunikacyjni często mają dostęp do tych danych, jeśli użytkownik udzielił odpowiednich uprawnień aplikacji.

1. „początkujący” – organizacje o niskim poziomie kompetencji cyfrowych i nieznacznej sile i zaangażowaniu przywództwa transformacyjnego;
2. „cyfrowi fetyszyści” – organizacje o wysokim poziomie kompetencji cyfrowych, lecz nadal nieznacznej sile i zaangażowaniu przywództwa transformacyjnego;
3. „konserwatyści” – charakteryzujący się znaczącą siłą i zaangażowaniem przywództwa transformacyjnego, lecz niskim poziomem kompetencji cyfrowych;
4. „digirati” („cyfrowy ninja”) – typ organizacji o najwyższym poziomie kompetencji cyfrowych i adekwatnym do niego poziomie siły i zaangażowania przywództwa transformacyjnego.



Ryc. 2. Cztery kategorie uczestników transformacji cyfrowej
 Źródło: opracowanie własne na podstawie Westerman i in. [2014]

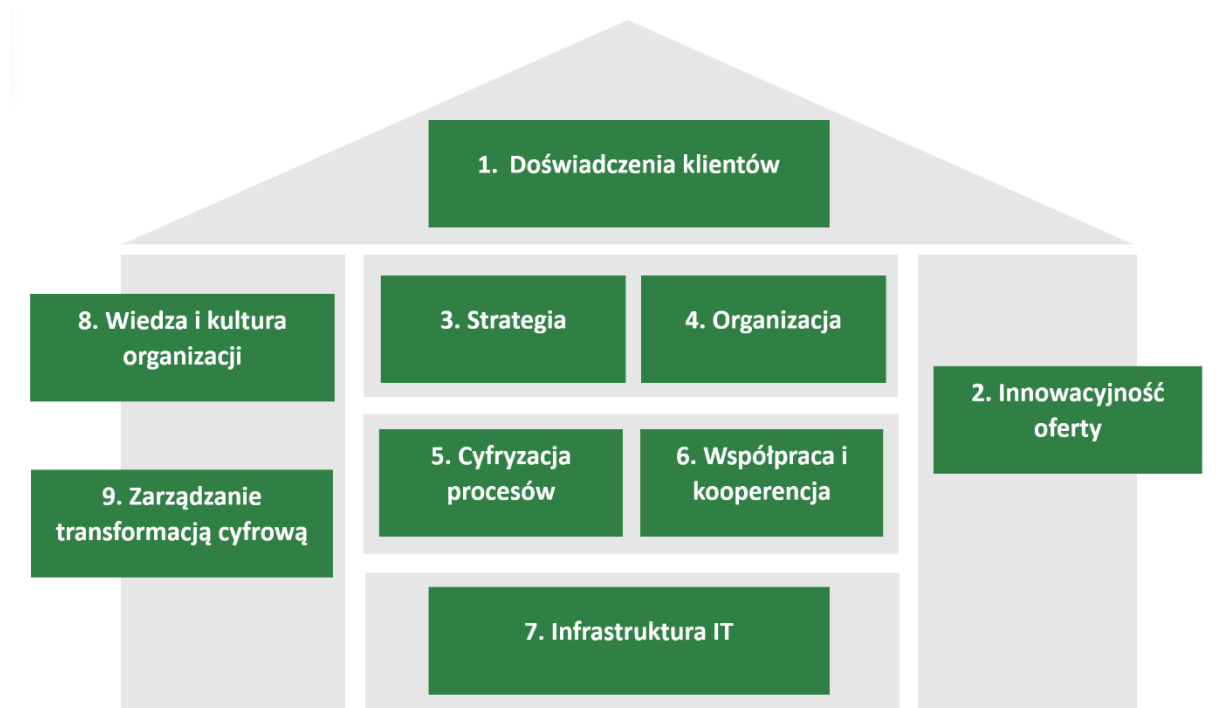
Aplikacja powyższego modelu jest stosunkowo prosta i pozwala szybko dokonać diagnozy organizacji, jednak wynik analizy zależy od jakości ekspertyzy i dostępności rzetelnych opinii (interpretacja uzyskanych wyników). Wyzwaniem może okazać się dostępność oceny eksperckiej w branżach gospodarki realnej (np. w turystyce). Konieczne okazało się zatem poszukiwanie szczegółowych wytycznych – np. zestawu

atrybutów dojrzałości cyfrowej – na bazie których możliwe byłoby skonstruowanie narzędzia samooceny poziomu dojrzałości cyfrowej.

Większość modeli oceny dojrzałości cyfrowej ukierunkowana jest na ocenę mocnych i słabych stron przedsiębiorstwa w kontekście jego szans i zagrożeń w otoczeniu cyfrowym oraz perspektywę stworzenia strategii cyfryzacji [Gökalp i in. 2017; Schumacher i in. 2016; Jung i in. 2016; Lichtblau i in. 2015; Ganzarain, Errasti 2016; Akdil i in. 2018; Klötzer, Pflaum 2017; Schuh i in. 2018; Geissbauer i in. 2016].

Niektóre ze zidentyfikowanych modeli wykorzystują nazwy poziomów odnoszące się do statusu procesu cyfryzacji, takie jak: początkowy, nieobecny i niekompletny; inne z kolei silniej nawiązują do procesu rozwoju, operując takimi pojęciami, jak: świadomość cyfryzacji, weteran i nowicjusz cyfrowy. Modele uwzględnione w niniejszym przeglądzie obejmują różne poziomy zaawansowania i różną liczbę wymiarów oceny (do 9). Wspólne większości modeli są natomiast: strategia rozwoju, zarządzanie procesem cyfryzacji, kompetencje pracowników, kultura organizacyjna. Badacze akcentują fakt, że zaniedbanie wartości organizacyjnych nasila opór przed zmianą i uniemożliwia transformację cyfrową organizacji. Kwestie kultury organizacyjnej i rozwiązania technologiczne muszą się wzajemnie przenikać.

Adaptacja wielu modeli (szczególnie powstałych z myślą o przedsiębiorstwach przemysłowych) do potrzeb turystyki kulturowej jest bardzo trudna, jednak godnym uwagi jest model dojrzałości cyfrowej (DMM) Uniwersytetu St. Gallen [Back, Berghaus 2016], złożony z dziewięciu komponentów (Ryc. 3), z których każdy jest oceniany na podstawie ankiety (łącznie 64 wskaźniki). Do szczególnych zalet tego modelu należy zaliczyć fakt, że obejmuje wszystkie główne aspekty organizacji i jest łatwy w zastosowaniu tak w organizacjach przemysłowych, jak i usługowych. Co więcej, akcentowany w modelu poziom 1 (doświadczenia klientów) odpowiada wprost nadrzędnemu celowi turystyki (kształtowanie doświadczeń turystycznych) i spójny jest z koncepcją ekonomii doświadczeń, poszerzoną o perspektywę doznań, jakich dostarczać może ekosystem cyfrowy (*data-based travel experience*). Z tego względu model Uniwersytetu St. Gallen został wybrany do dalszego opracowania i poddany dyskusji z przedstawicielami organizacji turystycznych, w celu ustalenia niezbędnych zmian, które uczyniłyby kwestionariusz samooceny właściwym narzędziem diagnozy dojrzałości cyfrowej podmiotów rynku turystycznego.



Ryc. 3. Model dojrzałości cyfrowej (DMM) Uniwersytetu St. Gallen

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Back, Berghaus [2016] oraz Berghaus [2023]

3. Ekosystem cyfrowy jako czynnik zrównoważonego rozwoju turystyki

Ekonomia doświadczeń od ćwierć wieku stanowi obszar badań nad turystyką [Gilmore, Pine 1998; Uriely 2005; Shaw 2005; Carù, Cova 2007; de Rojas, Camarero 2008; Scott i in. 2010; Kim i in. 2012], ale jej nowy wymiar – oparty o technologie cyfrowe – jest ciągle słabo rozpowszechniony w turystyce [Kachniewska 2021]. Tymczasem ICT dostarcza nowych narzędzi wzmacniania doświadczeń turystycznych i konkurencyjności regionów przy jednoczesnej możliwości monitorowania czynników krytycznych dla zrównoważonego rozwoju turystyki (nadmierna koncentracja ruchu turystycznego, problemy aprowizacyjne i komunalne związane z sezonowością ruchu turystycznego). Właściwie zaprojektowane otoczenie cyfrowe umożliwia turystom łatwiejsze i szybsze dotarcie do informacji, lepsze planowanie podróży, pozwala na dostarczanie spersonalizowanych ofert turystycznych, zwiększa poczucie bezpieczeństwa w obcym otoczeniu, a z perspektywy turystyki kulturowej – daje szerokie możliwości zastosowania interaktywnych form interpretacji dziedzictwa (np. poprzez wykorzystanie poszerzonej rzeczywistości, wirtualne rekonstrukcje, udostępnianie nagrań, wizualizację zwiedzanych obiektów z perspektywy niedostępnej dla turysty w trakcie pobytu w danym miejscu⁹ itp.).

⁹ Coraz więcej obiektów zabytkowych udostępnia filmy i fotografie prezentujące detale architektoniczne niewidoczne z perspektywy zwiedzających (lub nie dla wszystkich dostępne) poprzez możliwość

Atrakcyjność oferty turystycznej stanowi zarówno element decydujący o zaangażowaniu i lojalności nabywców, jak i podstawę przychodów usługodawców¹⁰. Po surowcach, produktach i usługach doświadczenia są traktowane jako kolejna forma ewoluującej oferty ekonomicznej. Pozbawione wymiaru rzeczywistego doświadczenia nie mogą funkcjonować niezależnie od dobra czy procesu świadczenia usługi, ale stają się wiodącym wyróżnikiem oferty i nierzadko decydują o wartości usługi, której towarzyszą. Niematerialny charakter doznań sprawia, że są one podatne na wirtualizację, rozumianą jako komputerowe generowanie symulowanego (wirtualnego) środowiska tak, aby mogło funkcjonować jako przeciwieństwo lub uzupełnienie środowiska fizycznego [Krasuski i in. 2005]. Z tego względu dyskusji o dojrzałości cyfrowej podmiotów rynku turystycznego nie można podejmować w oderwaniu od pojęcia ekosystemu/otoczenia cyfrowego. Stosowane jest ono dla określenia złożonej sieci urządzeń, narzędzi i systemów, które pozwalają na przetwarzanie, przechowywanie i udostępnianie informacji w postaci cyfrowej. W skład ekosystemu cyfrowego wchodzi:

- urządzenia fizyczne (*hardware*), w tym komputery i urządzenia mobilne oraz towarzyszące im urządzenia peryferyjne (czujniki, drukarki, skanery, kamery cyfrowe, drony, urządzenia do przechowywania danych itd.);
- oprogramowanie (*software*), służące przetwarzaniu i udostępnianiu informacji (przeglądarki internetowe, komunikatory, edytory tekstu, programy graficzne itd.);
- infrastruktura cyfrowa (*digital infrastructure*), obejmująca głównie Internet (czyli globalną sieć komputerową umożliwiającą przesyłanie danych i komunikację) oraz usługi chmurowe do przechowywania danych i aplikacji na zdalnych serwerach¹¹.

skanowania kodu QR i podziwiania detali z perspektywy poszerzonej rzeczywistości (AR). Jednym z pierwszych obiektów, który zastosował to rozwiązanie była Katedra Narodzin św. Marii Panny w Mediolanie, ale podobne rozwiązania oferuje Katedra Świdnicka czy zespół katedralny we Fromborku.

¹⁰ W przypadku podmiotów nie nastawionych na zysk, które często występują na rynku turystyki kulturowej, umiejętność podnoszenia atrakcyjności bywa warunkiem dostępu do źródeł finansowania.

¹¹ Zarówno Internet, jak i chmura, postrzegane bywają w kategoriach czysto niematerialnych (sugestywne określenie „chmura” potęguje to wrażenie). W rzeczywistości zarówno podmorskie kable internetowe, jak i serwerownie dla usług chmurowych stanowią jak najbardziej materialną infrastrukturę, generującą znaczący cyfrowy ślad węglowy – ok. 1,8% do 3,2% globalnej emisji gazów cieplarnianych wynika z produkcji i eksploatacji infrastruktury cyfrowej. Centra danych i sieci komunikacyjne są odpowiedzialne za około 15% emisji gazów cieplarnianych, z czego dwie trzecie jest powodowana przez urządzenia końcowe w gospodarstwach domowych i firmach [Bieser i in. 2020].

Czynnikiem tworzenia wartości dla użytkownika w infrastrukturze cyfrowej jest tzw. efekt sieciowy (efekt skalowania), w którym użyteczność usługi wzrasta wraz z liczbą użytkowników (im większa sieć, tym większa jej wartość dla każdego użytkownika)¹².

Na podstawie ogólnego opisu otoczenia cyfrowego można zdefiniować ekosystem cyfrowy turystyki jako złożoną sieć urządzeń, narzędzi i systemów informatycznych, które umożliwiają planowanie, rezerwację, zarządzanie, kreowanie i intensyfikację doświadczeń turystycznych oraz korzystanie z usług turystycznych w środowisku cyfrowym. W obszarze tak rozumianego otoczenia cyfrowego turystyki znajdują się:

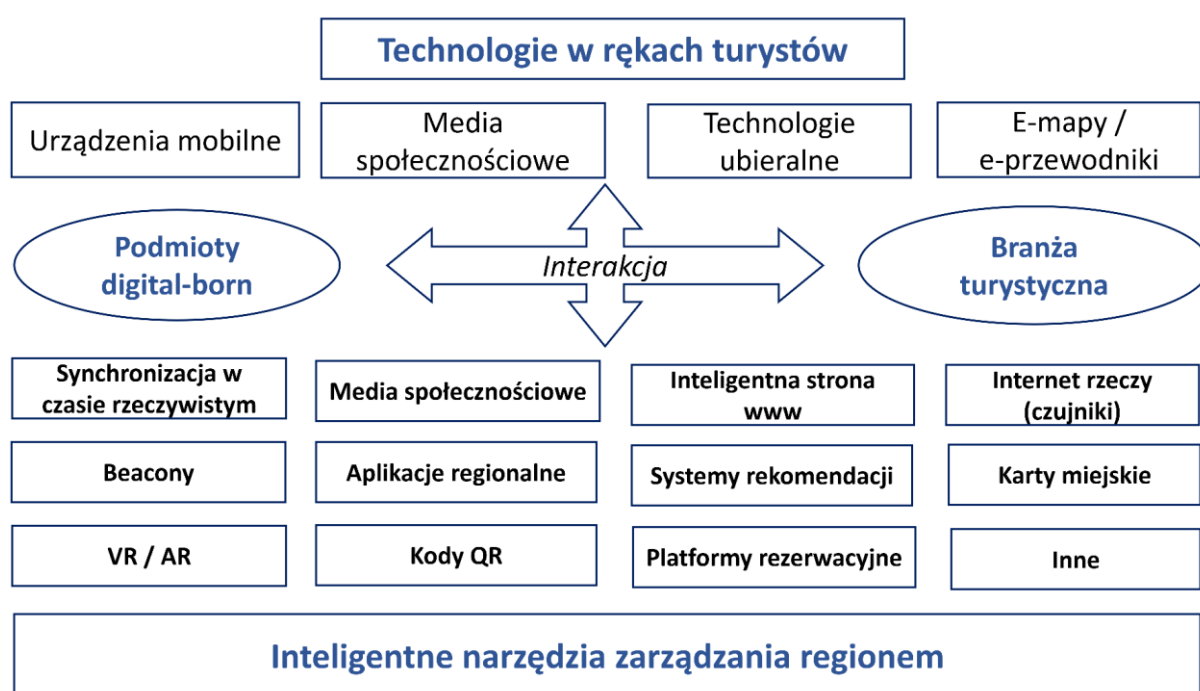
- strony internetowe i (interaktywne) aplikacje mobilne (w tym e-przewodniki, interaktywne mapy, informacje o lokalizacji bazy, atrakcji turystycznych itd.);
- zautomatyzowane systemy rezerwacji i sprzedaży biletów;
- systemy kontekstowego zarządzania doświadczeniem klienta, umożliwiające dostarczanie spersonalizowanych informacji, rekomendacji i ofert turystycznych na podstawie preferencji i zachowań użytkowników;
- narzędzia i systemy informatyczne służące do zarządzania obszarami recepcji ruchu turystycznego (w tym systemy kontekstowej informacji turystycznej, dystrybucji ruchu turystycznego, zarządzania kryzysowego i bezpieczeństwa);
- media społecznościowe, które pełnią ważną rolę w promowaniu regionów turystycznych, dzieleniu się opiniami i rekomendacjami, a także w budowaniu wizerunku marek turystycznych.

W dużym uproszczeniu ekosystem cyfrowy turystyki można zilustrować jako zestawienie technologii dostępnych turystom z jednej strony oraz inteligentnych narzędzi zarządzania regionem z drugiej (Ryc. 4). Oczywiście zbiory te nie tylko nie są rozdzielne, ale powinny się przenikać i umożliwiać nieustanny obieg i integrację danych i informacji. Ślady cyfrowe są bowiem nieistotne w oderwaniu od kontekstu, ale w toku integracji, stają się źródłem informacji i ułatwiają podejmowanie decyzji zarządczych [Mariani i in. 2018].

Najogólniej należy wskazać, że technologie pozostające w dyspozycji turystów (górną część Ryc. 4) umożliwiają rozpoznanie trendów i wdrażanie innowacyjnych

¹² Zjawisko to jest przyczyną monopolizacji świata cyfrowego, w którym każda nowa aplikacja, wyszukiwarka czy inne rozwiązanie cyfrowe musi konkurować z już istniejącymi produktami i często bywa odrzucane jako mniej użyteczne z powodu mało rozległej sieci. Jest to bariera wejścia na rynek dla nowych rozwiązań tym bardziej, że pozyskiwanie wartości z zasobów danych cyfrowych również osiągalne jest tylko dzięki efektowi sieciowemu, co umacnia proces monopolizacji świata cyfrowego [szerzej zob. Zuboff 2019].

rozwiązań, pozwalają na personalizację i indywidualizację doświadczeń turystycznych, sprawiają, że turyści stają się współtwórcami oferty turystycznej, umożliwiają im dzielenie się przeżyciami oraz zwiększają poczucie komfortu i bezpieczeństwa. Inteligentne narzędzia zarządzania regionem umożliwiają lepszą dystrybucję ruchu turystycznego, pozwalają kontaktować się z turystami w dowolnej chwili i udostępniać im komunikaty adekwatne do sytuacji (kontekstowe), są ważnym narzędziem sprzedaży, a oferowane w czasie rzeczywistym służą optymalizacji działań na poziomie organizacji i regionu turystycznego. Integracja narzędzi obu poziomów pozwala osiągnąć pogłębienie intensywności doświadczeń turystycznych.



Ryc. 4. Ekosystem cyfrowy turystyki

Źródło: oprac. własne dla *Historical Cities 3.0* [2022]

Branża turystyczna nie musi posiadać kompetencji cyfrowych niezbędnych dla rozwoju ekosystemu cyfrowego turystyki, ale musi umieć pozyskać te kompetencje. Naturalnym ich źródłem są podmioty typu *digital-born* – firmy wywodzące się z sektora IT. Proces ich przenikania do rynku turystycznego może mieć charakter eksploatacji (od lat funkcjonują tak wspomniane wcześniej portale rezerwacji hotelowych)¹³ lub kooperacji opartej np. na tworzeniu zasobów otwartych danych (*open data*) [Kachniewska 2023].

¹³ Na tym gruncie powstało zresztą interesujące określenie *frenemy* (kontaminacja ang. *friend i enemy*, czyli podmiotu, który łączy cechy przyjaciela i wroga): hotele stają w obliczu konkurencji ze strony

Kluczowe z perspektywy zarządzania przedsiębiorstwem/regionem turystycznym są określenia „interaktywny” i „kontekstowy”. Ich podstawą jest proces nieustannego gromadzenia i analizy danych, a co za tym idzie – reagowania na zachowania turysty w czasie rzeczywistym. I tak, aplikacje oparte na geolokalizacji pozwalają identyfikować miejsce pobytu turysty, czas i przedmiot zapytania (np. poszukiwanie środka transportu) oraz przewidywanie kolejnych potrzeb [Kachniewska 2021]. Interaktywny charakter aplikacji mobilnych wpływa co prawda na koszt ich wdrożenia i aktualizacji, ale pozwala na wszechstronne wykorzystanie narzędzia w celu wzmacniania doświadczeń turystycznych oraz dyskretnego sterowania przepływem turystów w przestrzeni geograficznej lub wewnątrz obiektu turystycznego. Wzmocnieniem cyfrowym jest zarówno swoboda dzielenia się przeżyciami w mediach społecznościowych, jak i możliwość nagłej zmiany trasy, środka transportu lub dodatkowe aktywności w trakcie podróży, dzięki interaktywnym przewodnikom i systemom kontekstowej rekomendacji. Wysoki poziom aktywności turystów w mediach społecznościowych (w tym impulsywne dzielenie się informacją o każdym doświadczeniu turystycznym) jest szczególnie ważnym źródłem danych kontekstowych, które także są już przedmiotem licznych badań (Tab. 2).

Paradygmat turystyki doświadczeń zakłada dostarczanie możliwie dużej liczby pozytywnych doświadczeń przy jednoczesnym ograniczaniu ryzyka zdarzeń negatywnych i stresu (wyczerpanie fizyczne związane z uciążliwą podróżą lub złym planowaniem trasy, problem ze znalezieniem odpowiedniego zakwaterowania, utrata paszportu lub bagażu, opóźnienie samolotu itp.) [DeVocht i in. 2016; Groen i in. 2013; Keler, Mazimpaka 2016]. Zarządzanie spektrum doświadczeń turystycznych wymaga wsparcia cyfrowego. Środowisko cyfrowe nie zmniejszyło jednak pędu w kierunku bezpośredniego kontaktu z rzeczywistością czy poszukiwania relacji z lokalną ludnością. Wręcz przeciwnie, służy współtworzeniu, wzbogacaniu i utrwalaniu doświadczeń turysty. Dlatego przyszłość turystyki określa akronim MOOP (*mobility, on-demand, options, personalization*).

Airbnb, a jednocześnie współpracują z tą platformą, gdyż prowizje pobierane przez Airbnb są niższe niż np. te wymagane przez Booking.com.

Tab. 2. Rodzaje kontekstu wykorzystywane w badaniach nad turystyką

Źródło	lokalizacja	czas	tożsamość	otoczenie geograficzne	otoczenie społeczne (grupa znajomych)	znajomi w mediach społecznościowych	pora roku	historia aktywności	podjęmowane działania	typ urządzenia mobilnego
Schilit, Theimer [1994]	x		x	x	x	x				
Ryan i in. [1997]	x	x	x	x						
Dey i in. [2001]	x			x						
Rahlff i in. [2001]	x	x	x	x					x	
Cheverst i in. [2002]	x	x		x			x			x
Kaasinen [2003]	x		x		x			x		
Pashtan i in. [2003]	x	x	x	x					x	x
Setten i in. [2004]	x	x	x		x		x			x
Bradley, Dunlop [2004]	x	x		x	x	x	x		x	
Osbakk, Rydgren [2005]			x		x	x			x	x
Kitson [2011]	x	x			x			x	x	x
Lau [2012]	x	x		x		x		x		x

Źródło: oprac. własne

Opisywanym zjawiskom odpowiada zmiana stosowanych narzędzi i technik marketingowych, w tym wnikiwanie komunikatów marketingowych do właściwej struktury oferty turystycznej, w wyniku czego powstają tzw. dobra doznaniowe (*experience goods*), czyli dobra symboliczne, których ważnym elementem stają się komunikaty pobudzające wyobraźnię, zaskakujące, pociągające za sobą nieodpartą chęć powtórzenia, w tym np. cyfrowe tworzenie narracji (*digital storytelling*), mające szczególne znaczenie w przypadku interpretacji dziedzictwa.

Nawet najbardziej elementarne aplikacje rynku doświadczeń (*experience management applications*, EMA) wymagają jednak dostępności danych stanowiących podstawę innowacji cyfrowych w turystyce.

4. *Data tracking* jako źródło danych o aktywności turystycznej i czynnik zrównoważonego rozwoju

Ilość danych przetwarzanych w turystyce rośnie szybciej niż kompetencje cyfrowe organizacji turystycznych [Almeida 2016, Kachniewska 2022]. Źródłem danych jest w zasadzie każda informacja cyfrowa: statystyki ruchu w wyszukiwarkach, masowe działania podejmowane w urządzeniach mobilnych, rezerwacje on-line, urządzenia

ubieralne (*wearables*), czujniki Internetu rzeczy rejestrujące np. wypożyczenie roweru miejskiego lub upublicznianie osobistych doświadczeń w mediach społecznościowych.

Data tracking (śledzenie danych)¹⁴ jest procesem gromadzenia, monitorowania i analizy informacji dotyczących zachowań, preferencji i interakcji użytkowników urządzeń i aplikacji cyfrowych w celu zrozumienia ich działań i reagowania na nie. Preferencje dotyczące kierunku wyjazdu, sposobu spędzania czasu, wybranego typu transportu czy zakwaterowania, nawyków zakupowych i doboru osób towarzyszących, są współcześnie gromadzone za pomocą nowoczesnych technologii, takich jak lokalizacja GPS czy monitorowanie transakcji online. Kiedy dokładność sygnału GPS maleje (np. w obrębie budynków) rozwiązaniem staje się technologia Bluetooth i beacons¹⁵, które pomagają ustalić precyzyjny schemat ruchu turystycznego w obiektach lub na imprezach masowych [Versichele, Neutens 2012; Nilbe i in. 2014]. W wybranych muzeach (np. w krakowskim MOCaKu) wykorzystywane są one w celu pozyskiwania informacji o skali i koncentracji ruchu zwiedzających. Cyfrowe ślady pozostawiane przez publiczność pozwalają ustalić, które eksponaty cieszą się szczególnym uznaniem oraz interweniować (poprzez optymalizowanie układu ekspozycji), jeśli nadmierne zainteresowanie zakłóca płynność ruchu zwiedzających. Beacons służą lokalizacji smartfonów i automatycznie łączą się z zainstalowaną na nich aplikacją, aby – poprzez rozwiązania poszerzonej rzeczywistości – automatycznie wyświetlać informacje o najbliższych położonych eksponatach na monitorze urządzenia mobilnego, wzmacniając doświadczenia zwiedzających i dostarczając nowych narzędzi interpretacji kultury. Na tej zasadzie czujniki IoT w wielu miastach i centrach kultury (np. w Londynie) informują o gęstości ruchu w atrakcjach turystycznych, ostrzegając przed koniecznością stania w długich kolejkach. W Krakowie nadajniki sygnalizują dostępność miejsc parkingowych.

Zjawisko przeciążenia turystycznego (*overtourism*) i zarazem chęć pobudzenia ekonomicznego obszarów słabo wykorzystywanych turystycznie, skłaniają

¹⁴ Zagadnienia prawne nie są przedmiotem niniejszego opracowania, lecz wypada zaznaczyć, że gromadzenie danych musi odbywać się zgodnie z przepisami o ochronie prywatności i zapewniać odpowiednią ochronę danych osobowych podróżnych. Organizacje muszą respektować prywatność klientów i stosować odpowiednie zabezpieczenia w celu ochrony zgromadzonych informacji.

¹⁵ Beacons to małe nadajniki radiowe komunikujące się z urządzeniem mobilnym. Stosowane są powszechnie w centrach handlowych, na lotniskach, a coraz częściej także w parkach rozrywki, galeriach i muzeach. Odpowiednio zaprogramowane mogą łączyć się z urządzeniem mobilnym zlokalizowanym w precyzyjnie określonej odległości, co podnosi kontekstowość komunikacji (np. turysta stojący w oddaleniu od eksponatu muzealnego nie otrzyma o nim informacji, dopóki nie zacznie zbliżać się do danego artefaktu). Beacon może mieć zasięg 20 m i witać wszystkich obecnych w danym pomieszczeniu lub działać dopiero, kiedy smartfon znajdzie się w promieniu 50 cm, np. tuż obok obrazu.

do poszukiwania narzędzi cyfrowej relokacji ruchu turystycznego [Matsui, Kawai 2022]. Dane cyfrowe przetwarzane w czasie rzeczywistym pozwalają na szybką reakcję w przypadku nadmiernej koncentracji turystów (zakłócenia płynności obsługi, braki kadrowe, koszty środowiskowe, nadmierna generacja śmieci, brak miejsc parkingowych itp.). Z poziomu aplikacji można modyfikować decyzje turystów (np. sugerować alternatywne trasy, kierować ich do nowych, mniej znanych miejsc), usprawniając ich obsługę i jednocześnie podnosząc jakość doznań [Barnes 2013]. Kwestie prywatności w takim systemie zapewne budzą słuszne obawy – nie można jednak zapominać, że prywatność w świecie kart płatniczych i stałej lokalizacji każdego użytkownika smartfona jest czystym złudzeniem.

Przemierzając się, każdy użytkownik generuje sygnały, które pozwalają opisać model jego zachowań, przewidywać przyszłe decyzje i oferować usługi (od repertuaru teatrów po lokalizację najbliższej piekarni). Szczególne znaczenie ma analiza danych w trakcie wielkich wydarzeń, festiwali, koncertów itp. – począwszy od statystyk ruchu a skończywszy na ewentualnych powiadomieniach dotyczących bezpieczeństwa, dróg ewakuacji. Aplikacje regionalne pozwalają czuwać nad bezpieczeństwem turystów (np. w razie nagłego załamania pogody), a także śledzić ruch turystów na szlaku, dostarczając informacji o tym, jak często i przy jakich atrakcjach zatrzymują się, robią przerwę na odpoczynek, z jaką średnią prędkością się poruszają, czy nie opuszczają szlaku w miejscach niedozwolonych.

Inteligencja otoczenia (dane telekomunikacyjne i o ruchu drogowym, UAV, inteligentne pojazdy i budynki, IoT, aplikacje mobilne) staje się także podstawą interakcji z użytkownikami [Guttentag 2010; Gretzel i in. 2015]: pozwala nie tylko monitorować strumienie ruchu turystycznego, ale umożliwia też dostarczenie im ważnych informacji na temat podstawowych usług i atrakcji turystycznych. Może to być np. ostrzeżenie, że w muzeum, do którego zmierza turysta¹⁶ wyprzedano już bilety na dany dzień, ale sugerowana jest możliwość zwiedzenia innego obiektu (z automatyczną opcją rezerwacji biletu). Pozwala to na promocję unikatowych atrakcji turystycznych i daje posmak szczególnego traktowania/wyróżnienia. Podobny efekt może przynieść np. informacja typu *push* o niewidocznej z ulicy, lecz bezcennej klatce

¹⁶ Predykcja zachowania turysty w tym przypadku pochodzi z integracji danych z kilku różnych źródeł: np. *data tracking* o trasie poruszania plus dane z portalu społecznościowego, na którym dzień wcześniej turysta dyskutował ze znajomymi i poszukiwał informacji o danym muzeum.

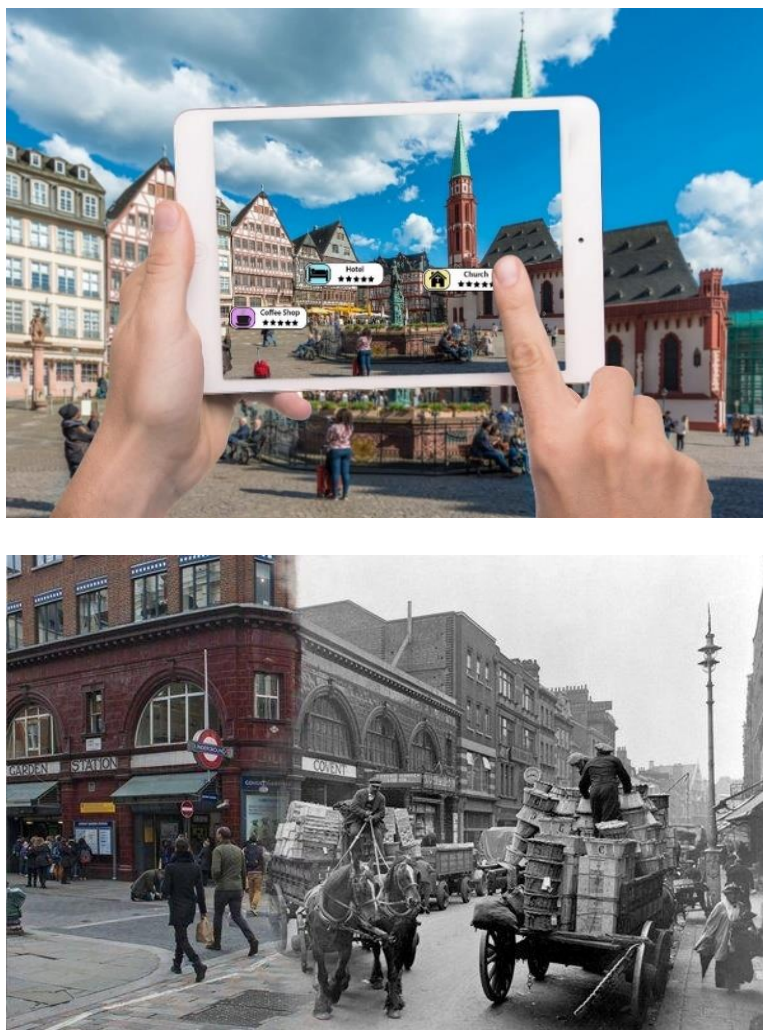
schodowej w pobliskiej kamienicy albo o historii powstania i twórcach mijanego właśnie muralu.

Mobilna poszerzona rzeczywistość (*mobile augmented reality*, m-AR) pozwala przeobrazić statyczną przestrzeń turystyczną w interaktywny świat edukacji i zabawy (*edutainment*), gwarantujący immersyjny kontakt z otoczeniem¹⁷. Dzięki połączeniu ze światem wirtualnym (np. poprzez skanowanie kodu QR) można stosować warstwę tekstową, graficzną, dźwiękową, udostępniać fragmenty filmów, audycji popularnonaukowych, wywiadów, odsyłać do kolejnych linków związanych z postacią artysty, jego dzieła lub historią regionu, podsuwać informacje o innych obiektach, uzupełniających wiedzę o epoce/postaci, która przykuła uwagę turysty (por. Ryc. 5).

Połączenie z wirtualną rzeczywistością pozwala na stosowanie obszernych, multimedialnych opisów obiektów, ciekawszych niż tradycyjne tablice informacyjne i daje możliwość prostej i taniej aktualizacji informacji (wystarczą zmiany na portalu bez ingerencji w przestrzeń miasta czy układ tablicy informacyjnej na rogu ulic).

Ponieważ interpretacja może przybierać różnorodny charakter, zależnie od grupy docelowej, poszukiwane są coraz bardziej atrakcyjne sposoby prowokowania do podejmowania prób interpretacji dziedzictwa w sposób nietuzinkowy, a zarazem atrakcyjny i zrozumiały dla osób, które nie są specjalistami w danej dziedzinie. Armin Mikos von Rohrscheidt [2011] zalicza do pożądanych narzędzi interpretacji: wzbudzanie wątpliwości, przytaczanie kontrowersyjnych źródeł, obalanie mitów, błędnych przekonań, wciąganie słuchaczy do dialogu poprzez zagadki i konkursy. Takie spektrum narzędzi znajduje szczególne oprzyrządowanie w środowisku cyfrowym.

¹⁷ Kontakt immersyjny w tym przypadku oznacza proces „zanurzania” albo „pochłaniania” danej osoby przez rzeczywistość generowaną cyfrowo.



Ryc. 5. Przykłady zastosowania m-AR w turystyce
Źródło: ThinkMobiles.com [26.10.2022]; Shah [2019]

Zgodnie z Ryc. 6, technologia m-AR może też pozwalać na odkrywanie nieistniejących miejsc i obiektów¹⁸. W grach miejskich wykorzystywano już wirtualne rekonstrukcje zburzonych warszawskich kamienic, żydowskich sztetli, wprowadzano do przestrzeni rzeczywistej postaci historyczne (np. możliwość sfotografowania się z Chopinem w wybranych punktach Warszawy), wizualizować dawny wygląd zniszczonych miast (np. Forum Romanum w czasach świetności, Wielka Synagoga w Lublinie) lub historyczne sceny (np. średniowieczny Kraków, dorożki na ulicach Warszawy). M-AR stosowana jest w grach miejskich¹⁹, ogrodach zoologicznych i botanicznych, na ścieżkach edukacyjnych, w galeriach sztuki i muzeach (np. na warszawskich Powązkach, w Muzeum Historii Żydów Polskich w Warszawie).

¹⁸ Warstwa Berliner Mauer pozwala zobaczyć za pomocą aplikacji Layar, w którym miejscu dokładnie stał Mur – możliwość wykorzystuje tygodniowo prawie 200 użytkowników.

¹⁹ Na przykład akcja „Odkoduj Łódź” z 2009 roku czy „Odkryj Zory” z 2011 r.

Funkcje m-AR można też poszerzać o powiadomienia typu *push*, informujące o zmianie wystawy lub nowych ekspozycjach muzeum.



Ryc. 6. Przykłady rekonstrukcji nieistniejących (części) obiektów z zastosowania m-AR
Źródło: ThinkMobiles.com [26.10.2022]; Shah [2019]

Niestety większość systemów cyfrowych pozostaje domeną podmiotów prywatnych (np. aplikacja należąca do określonego muzeum lub hotelu) i generuje dane operacyjne nie udostępniając ich innym organizacjom ani społeczeństwu i, co gorsza, nie potrafiąc wyekstrahować z nich żadnej wartości. Cyfrowe reprezentacje ludzkiej aktywności pozostają wówczas bezużyteczne, zamknięte w swoistych silosach danych. Kompetencje cyfrowe, o które pora zacząć walczyć na rynku turystycznym, to zatem nie tyle wiedza informatyczna, co kreatywne podejście do zasobów danych (własnych lub dostępnych publicznie) i jasna wizja, jakim celom mogłyby one służyć.

5. W kierunku dojrzałości cyfrowej w turystyce – perspektywa branży turystycznej

Obszerny przegląd literatury i studiów przypadków przeprowadzony na potrzeby niniejszego opracowania pozwolił sformułować definicję dojrzałości cyfrowej

oraz wyłonić 58 kluczowych atrybutów dojrzałości cyfrowej, pogrupowanych w 9 kategoriach, które ujęte zostały w formularz samooceny. Definicję i formularz przedstawiono w kwietniu 2023 roku przedstawicielom branży turystycznej, w celu oceny dostosowania tych narzędzi do potrzeb poszczególnych organizacji.

W opinii respondentów definicja dojrzałości cyfrowej nie budziła zastrzeżeń, jednak narzędzie samooceny w pierwszej wersji okazało się zbyt długie, a miejscami niezrozumiałe: sformułowania niektórych atrybutów były niejasne lub tak odległe od profilu działalności danej organizacji, że pytania pozostawiano bez odpowiedzi. W wielu przypadkach zachodziła konieczność przekonania ekspertów, aby do badania pilotażowego nie wskazywali wyłącznie pracowników działu IT. Przedmiotem oceny dojrzałości cyfrowej jest bowiem poziom kompetencji cyfrowych i stosunek całej organizacji do możliwości oferowanych przez otoczenie cyfrowe oraz skala, w jakiej otoczenie cyfrowe przenika poszczególne funkcje organizacji, z obsługą klienta/gościa na czele.

Dopracowania wymagały niektóre kwestie terminologiczne, np. nie dla wszystkich respondentów oczywiste było pojęcie organizacji (jako zamiennik „przedsiębiorstwa” lub „placówki kultury”). Przedstawiciele branży hotelarskiej nalegali, aby wprowadzić określenie „gość” zamiast/obok pojęcia „klient”, kilka osób zgłosiło wątpliwości co do pojęcia „informacja kontekstowa”, co wpłynęło na zmianę sformułowania w punkcie I.4.²⁰ Podobnie w pytaniu V.6. usunięto pojęcie *big data*, które nie dla wszystkich było zrozumiałe. Deweloperzy turystycznych aplikacji mobilnych rozważali z kolei usunięcie kategorii VIII („Wiedza i kultura organizacji”), utrzymując, że zagadnienia technologiczne nie powinny być łączone z kategoriami „miękkimi”. Dobitnie świadczy to o tym, że przedsiębiorstwo z natury cyfrowe wcale nie musi reprezentować wysokiego poziomu dojrzałości cyfrowej.

Po zakończeniu serii spotkań i wywiadów oraz poprawie formularza w myśl zgromadzonych uwag, każdy z respondentów został poproszony o jego wypełnienie (czyli przeprowadzenia faktycznej samooceny dojrzałości cyfrowej). Ze względu na niską reprezentację poszczególnych typów organizacji wyniki tego pilotażu nie dają podstaw do jakichkolwiek wniosków lub porównań, warto jednak przytoczyć garść obserwacji będących wynikiem tej próby.

²⁰ Pierwotnie brzmienie „Projektując treści cyfrowe uwzględniamy informacje kontekstowe” zmieniono na „Projektując treści cyfrowe uwzględniamy indywidualną sytuację użytkownika (np. porę dnia, aktualną lokalizację, używane urządzenie)”.

Po pierwsze, przedstawiciele wszystkich organizacji podjęli wysiłek samooceny i praktycznie wszyscy respondenci byli w stanie samodzielnie wypełnić formularz. Zapał w ocenie własnej dojrzałości cyfrowej przygasł nieco po analizie wyników, ale nie osłabiło to zainteresowania dążeniem do osadzenia własnej działalności w ekosystemie cyfrowym. Być może w miarę edukacji coraz więcej organizacji rynku turystycznego włączy się w proces transformacji cyfrowej.

Po drugie, pierwsze odczucia i komentarze respondentów dotyczyły nie tyle wyników samooceny, co lepszego zrozumienia pojęcia dojrzałości cyfrowej: znajomość definicji nabrała pełnego kształtu dopiero w zestawieniu z pełną listą kategorii i atrybutów podlegających ocenie. Nawet przedstawiciele tych organizacji, które usytuowały się ostatecznie w grupie „cyfrowych fetyszystów” (por. Ryc. 7) zaczęli bardzo poważnie dyskutować o poszczególnych wymiarach dojrzałości cyfrowej, bez których transformacja cyfrowa skazana będzie na porażkę (np. wymiar kultury organizacyjnej, organizacji czy strategii).

Po trzecie, większość respondentów podkreślała, że samoocena uświadomiła im, ile jeszcze należy zmienić w kwestii cyfryzacji podejmowanych działań i – co więcej – ile dzięki temu będzie można zyskać. Jeden z kustoszy, zainspirowany możliwościami, jakie dają beacons podkreślał, że bardzo chciałby zyskać narzędzie do cyfrowej wizualizacji ścieżek, jakimi poruszają się turyści, żeby zaprojektować nową ekspozycję. Parki narodowe, dotknięte problemem przeciążenia turystycznego, poszukują w systemie *data tracking* możliwości lepszego monitorowania ruchu turystów, analizy przyczyn i miejsc przestojów oraz monitorowania przypadków opuszczania wytyczonych szlaków. W jednym z parków rozważana jest możliwość zastąpienia kosztownych (i narażonych na działanie czynników atmosferycznych) tablic informacyjnych na szlaku edukacyjnym rozwiązaniami poszerzonej rzeczywistości, uruchamianymi automatycznie w chwili identyfikacji obecności danej osoby (smartfona) w pobliżu nadajnika.

Po czwarte, dzięki drobiazgowej analizie kwestionariusza, respondenci zwrócili uwagę, że dojrzałość cyfrowa dotyczy także kwestii zarządzania ryzykiem cyfrowym, w tym problemu zagrożeń (np. związanych z ochroną danych, poszanowaniem prawa do prywatności), ale także ryzyka utraty klientów/gości narażonych nadmierną liczbę komunikatów nadawanych przez zautomatyzowany system mailingu lub sms.

Po piąte, najbardziej kusząca opcja dyskretnego sterowania strumieniami turystów przy wykorzystaniu informacji o ich lokalizacji i minionych zachowaniach,

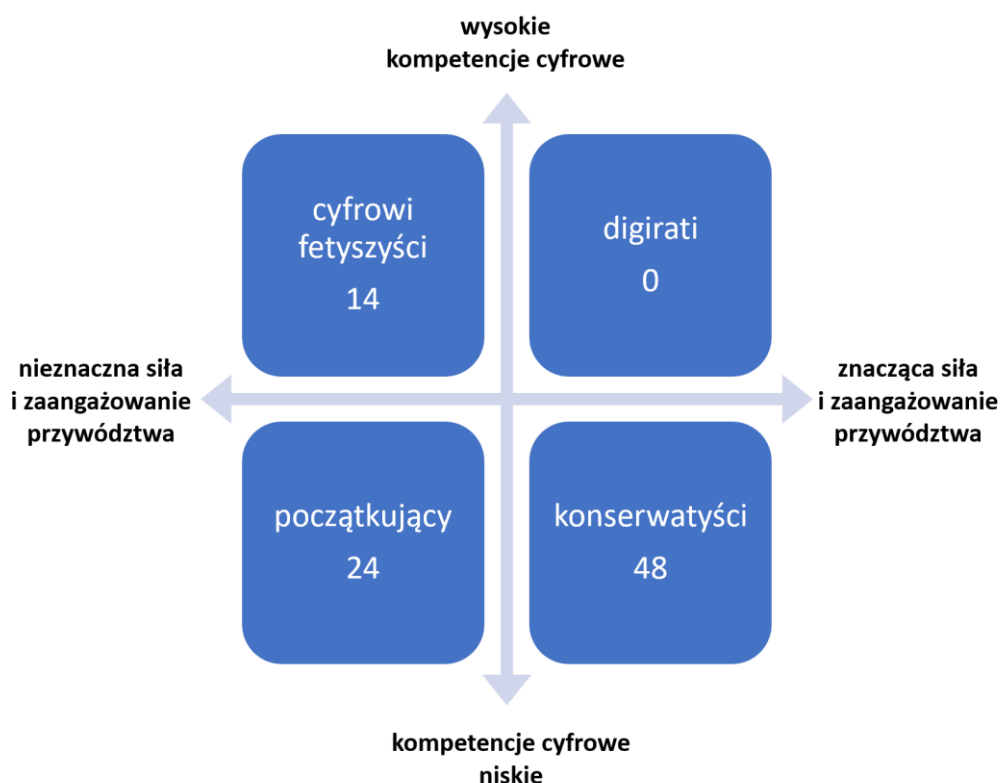
wymaga ścisłej współpracy z właścicielami odpowiednich danych (dane telekomunikacyjne, transakcje kartą płatniczą, nawigacja GPS). Jednorazowe finansowanie takich badań (np. przez regionalne organizacje turystyczne²¹) jest tylko ciekawym studium przypadku. Tymczasem dane, które faktycznie mogłyby posłużyć planowaniu i właściwej dystrybucji/relokacji ruchu turystycznego w przestrzeni geograficznej, muszą być pozyskiwane w sposób ciągły i analizowane pod kątem kształtujących się trendów. Wymaga to całkowitej zmiany finansowania badań ruchu turystycznego na poziomie centralnym (GUS) i przekracza możliwości indywidualnych przedsiębiorców, a nawet organizacji turystycznych.

Po szóste, omawiane w trakcie wywiadów studia przypadków zastosowania *data tracking* w turystyce pozwoliły też wykazać, że narzędzia uważane za atrakcyjny sposób promocji danego miejsca/regionu turystycznego (np. współpraca z influencerami) mogą okazać się niebezpieczne, w sytuacji, gdy miejscowość lub atrakcja turystyczna, która jest nieprzygotowana na nagły wzrost liczby przyjazdów, z dnia na dzień zyskuje na popularności dzięki wpisowi opublikowanemu na forum internetowym. Wdrażanie udogodnień opartych na technologiach mobilnych staje się źródłem nowych trendów w zachowaniach turystów i wpływa na przeobrażenie (wzmocnienie cyfrowe) licznych trendów społecznych, na przykład takich, jak konsumpcja ostentacyjna i rywalizacyjne podróżowanie.

Ponawiając zastrzeżenie o bardzo niereprezentatywnej próbie przedstawicieli branży turystycznej i pilotażowym charakterze badania, warto jednak usytuować poszczególne organizacje, które poddały się samoocenie, na matrycy dojrzałości cyfrowej proponowanej przez Westermana i in. [2014]. Wynik liczbowy może wydawać się rozczarowujący, ale jakościowy wymiar badania, przedstawiony powyżej, wskazuje na fakt, że zrozumienie zagadnienia dojrzałości cyfrowej może być istotnym krokiem w kierunku transformacji cyfrowej. Nie mamy jeszcze na polskim rynku turystycznym żadnego „digirati”, ale paradoksalnie wysoki odsetek „konserwatystów”, wbrew nazwie tej kategorii, może całkiem dobrze wróżyć perspektywie wdrażania cyfrowych rozwiązań na rynku turystycznym. Wynika to z faktu, że „konserwatyści” reprezentują wysoki poziom siły i zaangażowania przywództwa – jeśli w ślad za tym pójdzie wiedza i możliwości finansowania rozwoju ekosystemu cyfrowego turystyki, to korzyści mogą

²¹ Badania w tym zakresie zlecała np. Śląska i Świętokrzyska Organizacje Turystyczna, ale także Poznańska Lokalna Organizacja Turystyczna, Łódzka Organizacja Turystyczna oraz Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

okazać się znacznie większe, niż w przypadku „cyfrowych fetyszystów”, którzy mogą nadmiernie koncentrować uwagę na technologiach, pomijając inne ważne elementy, nie bez powodu zawarte w formularzu samooceny.



Ryc. 7. Liczebność respondentów w poszczególnych częściach macierzy dojrzałości cyfrowej
Źródło: oprac. własne na podstawie wyników badań pilotażowych

Fakt, że w grupie „cyfrowych fetyszystów” usytuowały się wszystkie objęte badaniem pilotażowym podmioty *digital-born* (deweloperzy aplikacji mobilnych dla turystyki) wskazuje, że na drodze do dojrzałości cyfrowej muszą oni pokonać liczne wyzwania związane z umiejętnością rozwoju kultury organizacyjnej otwartej na zmiany i innowacje, oraz organizacji i strategii, które poza technologiami będą uwzględniały potrzeby rynku turystycznego, wagę doświadczeń turystycznych, kwestie poszanowania prywatności, wyzwania rozwoju zrównoważonego itd.

„Początkujący” wyrażali obawę, że nie mają na czym budować choćby zrębów transformacji cyfrowej. Niski poziom kompetencji cyfrowych, zestawiony z niską siłą i zaangażowaniem przywództwa, faktycznie może skutkować porażką w obliczu postępujących przeobrażeń rynku turystycznego. Jednak fakt poddania własnej organizacji samoocenie pod kątem dojrzałości cyfrowej, a co za tym idzie – identyfikacja niedostatków i obszarów najpilniejszych działań – wskazują

na elementarny poziom samoświadomości, która może stać się punktem wyjścia dla bardzo przemyślanego rozwoju.

Podsumowanie

Konceptualizacji modelu dojrzałości cyfrowej podmiotów rynku turystycznego dokonano na bazie najbardziej uniwersalnego z dostępnych narzędzi, jakim jest model Uniwersytetu St. Gallen oraz macierz MIT/Gemini. Zostały one skonsultowane z przedstawicielami podmiotów rynku turystycznego i po dostosowaniu do charakteru ich działalności, wykorzystane w procesie samooceny przedsiębiorstw, atrakcji turystycznych i regionów (reprezentowanych przez lokalne i regionalne organizacje turystyczne).

Wyniki badań pilotażowych wskazują, że wymienione podmioty w przeważającej części charakteryzowały się niskim poziomem dojrzałości cyfrowej, głównie z powodu niedostatków w obszarze kompetencji cyfrowych. Jednak w przypadku przedsiębiorstw typu *digital-born* (deweloperzy aplikacji mobilnych dla turystyki) samoocena wykazała jednak niski poziom dojrzałości cyfrowej pomimo wysokich kompetencji cyfrowych. Okazuje się bowiem, że niedostateczna siła i zaangażowanie przywództwa niektórych z nich wiąże się z fałszywym przekonaniem, że osiągnięcie dojrzałości cyfrowej wymaga przede wszystkim dostępności (i biegłości w posługiwaniu się) narzędziami cyfrowymi. Tymczasem efekty transformacji osiągalne są wyłącznie przez ludzi i w toku działań ukierunkowanych na ludzi (kultura organizacyjna i relacje z otoczeniem), co w przypadku turystyki współgra z celami zrównoważonego rozwoju. Niestety, w tych obszarach przedsiębiorstwa typu *digital-born* niekoniecznie są liderami.

W wyniku badań pilotażowych ustalono zasadność i trafność sformułowań formularza samooceny dojrzałości cyfrowej oraz adekwatność zawartych w nim atrybutów do potrzeb i charakteru działalności podmiotów rynku turystycznego. W praktycznym wymiarze, zastosowanie opracowanego modelu może służyć w danej organizacji analizie *status quo* lub ukierunkowaniu własnej strategii na transformację cyfrową. Przeprowadzony wspólnie z respondentami proces modyfikacji formularza samooceny, posłużył uczestnikom badania za wartościowy etap zrozumienia celów i założeń transformacji cyfrowej. Raz rozbudzona świadomość, że ekosystem cyfrowy nie musi oznaczać wirtualizacji turystyki, lecz może stanowić przydatne narzędzie (zrównoważonego) rozwoju doświadczeń turystycznych ma szansę sprawić,

że planowane zaangażowanie w proces transformacji cyfrowej będzie się wiązało z przemyślanym doborem narzędzi i poprawą innowacyjności branży turystycznej.

Bibliografia

- Adamczewski P., 2018, *The Process of Digital Maturing on Intelligent Organizations. Scientific Challenges*, „Economic and Legal Challenges”, 1(10), s. 7-13
- Akdil K. Y., Ustundag A., Cevikcan E., 2018, *Maturity and Readiness Model for Industry 4.0 Strategy. Managing the Digital Transformation*; Springer: Cham, Switzerland, s. 61-94
- Almeida A. M. M., 2016, *Modelling tourism demand in Madeira since 1946: and historical overview based on a time series approach*, „Journal of Spatial and Organizational Dynamics”, 4(2), s. 145-156
- Anand A., Sharma R., Coltman T., 2016, *Four Steps to Realizing Business Value from Digital Data Streams*, „MIS Quarterly Executive”, 15(4), s. 259-277
- Andersen K. N., Medaglia R., Vatrappu R., Henriksen H. Z., Gauld R., 2011, *The Forgotten Promise of E-Government Maturity: Assessing Responsiveness in the Digital Public Sector*, „Government Information Quarterly”, 28(4), s. 439-445
- Baggio R., Del Chiappa G., 2014, *Real and virtual relationships in tourism digital ecosystems*, „Information Technology and Tourism”, 14(1), s. 3-19
- Balaban I., Redjep N. B., Calopa M. K., 2018, *The Analysis of Digital Maturity of Schools in Croatia*, „International Journal of Emerging Technologies in Learning”, 13(6), s. 4-15
- Becker J., Knackstedt R., Pöppelbuß J., 2009, *Developing Maturity Models for IT Management*, „Business Information Systems”, 1, s. 213-222
- Boyes H., Hallaq B., Cunningham J., Watson T., 2018, *The industrial internet of things (IIoT): An analysis framework*, „Computers in Industry”, 101, s. 1-12
- Burke S., 2018, *HPE Launches Interactive Digital Marketing Maturity Assessment Tool*, „CRN”, 1375, s. 18-19
- Carù A., Cova B. (red.), 2007, *Consuming Experience*, Routledge, London
- Chaffey D., 2010, *Applying Organisational Capability Models to Assess the Maturity of Digital-Marketing Governance*, „Journal of Marketing Management”, 26(3-4), s. 187-196
- Chen J., 2017, *Digitization to Gain Momentum: German Companies Leading Digital Maturity*, „Chemical Week”, 179(15), s. 22-24
- Cheverst K., Mitchell K., Davies N., 2002, *Exploring context-aware information push*, „Personal Ubiquitous Computing”, 6(4), s. 276-281
- Christaller W., 1963, *Some Considerations of Tourism Location in Europe*, „Papers of Regional Science Association”, vol. 12, s. 95-105
- De Carolis A., Macchi M., Negri E., Terzi S., 2017, *A maturity model for assessing the digital readiness of manufacturing companies*, [w:] *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, Springer, New York, 513, s. 13-20
- de Rojas C., Camarero C., 2008, *Visitors' experience, mood and satisfaction in a heritage context: Evidence from an interpretation center*, „Tourism Management”, 29(3), s. 525-537
- DeVocht L., Verborgh R., 2016, *Providing interchangeable OD to accelerate development of mobile tourist guides*, Proceedings of the International Conference on Electronic Governance, Montevideo, s. 195-198

- Dey A., Salber D., Abowd G., 2001, *A conceptual framework and a toolkit for supporting the rapid prototyping of context-aware applications*, „Human-Computer Interaction Journal”, 16(2-4), s. 97-166
- Durek V., Kadoic N., Ređep N. B., 2018, *Assessing the Digital Maturity Level of Higher Education Institutions*, Proceedings of the 1st International Convention on Information and Communication Technology, „Electronics and Microelectronics (MIPRO)”, s. 671-676
- Dwivedi Y. K., Weerakkody V., Janssen M., 2011, *Moving Towards Maturity: Challenges to Successful E-Government Implementation and Diffusion*, „Data Base for Advanced in Information Systems”, 42(4), s. 11-22
- Femenia-Serra F., Perea-Medina M. J., 2016, *Analysis of Three Spanish Potential Smart Tourism Destinations*, Proceedings of the 6th International Conference On Tourism (ICOT), Naples
- Fontana A., Frey J. H., 2005, *The interview: from neutral stance to political involvement*, [w:] Denzin N. K., Lincoln Y. S. (red.) *The Sage Handbook of Qualitative Research*, Sage, Thousand Oaks, CA, s. 695-727
- Gancarczyk M., 2002, *Instytucja a organizacja w nowej ekonomii instytucjonalnej*, „Gospodarka Narodowa”, 176(5-6), s. 78-94
- Ganzarain J., Errasti N., 2016, *Three stage maturity model in SME's toward industry 4.0*, „Journal of Industrial Engineering Management”, 9, s. 1119-1128
- Gilmore J., Pine J., 1998, *Welcome to the Experience Economy*, „Harvard Business Review”, 7-8
- Gökalp E., Şener U., Eren P. E., 2017, *Development of an Assessment Model for Industry 4.0: Industry 4.0-MM*, [w:] Mas A., Mesquida A., O'Connor R., Rout T., Dorling, A. (red.), *Software Process Improvement and Capability Determination. SPICE 2017. Communications in Computer and Information Science*, Springer: Cham, Switzerland, 770, s. 128-142
- González-Reverté F., 2019, *Building Sustainable Smart Destinations: An Approach Based on the Development of Spanish Smart Tourism Plans*, „Sustainability”, 11(23), s. 1-24
- Gottschalk P., 2009, *Maturity Levels for Interoperability in Digital Government*, „Government Information Quarterly”, 26(1), s. 75-81
- Gretzel U., Sigala M., Xiang Z., Koo C., 2015, *Smart tourism: foundations and developments*, „Electronic Markets”, 25(3), s. 179-188
- Groen M., Meys W., 2013, *Creating smart information services for tourists by means of dynamic OD*, The International Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing, Zurich, s. 1329-1230
- Guttentag D., 2010, *Virtual reality: implications for tourism*, „Tourism Management”, 31(5), s. 637-651
- Hanaei E. H. A., Rashid A., 2014, *DF-C2M2: A Capability Maturity Model for Digital Forensics Organisations* [w:] 2014 IEEE Security and Privacy Workshops, s. 57-60
- Heberle A., Lowe W., Gustafsson A., Vorrei O., 2017, *Digitalization Canvas – Towards Identifying Digitalization Use Cases and Projects*, „Journal of Universal Computer Science”, 23(11), s. 1070-1097
- Hyatt L., Hyatt B., Hyatt J., 2007, *Effective Leadership Through Emotional Maturity*, „Academic Leadership Journal”, 5(2), article 4, DOI: 10.58809/SEVB5798
- Isaev E., Korovkina N., Tabakova M., 2018, *Evaluation of the Readiness of a Company's IT Department for Digital Business Transformation*, „Business Informatics”, 44(2), s. 55-64

- Johnson B., Turner L. A., 2003, *Data collection strategies in mixed methods research*, [w:] Teddlie C., Tashakkori A. (red.) *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*, SAGE Publications, Thousand Oaks, s. 297-319
- Jung K., Kulvatunyou B., Choi S., Brundage M. P., 2016, *An overview of a smart manufacturing system readiness assessment* [w:] *Proceedings of the IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems*, Iguassu Falls, Brazil, 3-7 September 2016; s. 705-712
- Kaasinen E., 2003, *User needs for location-aware mobile services*, *Personal Ubiquitous Computing*, 7(1), s. 70-79
- Kachniewska M., 2021, *Smart tourism: towards the concept of a data-based travel experience* [w:] Lubowiecki-Vikuk A., de Sousa B. M. B., Dercan B., Leal Filho W. (red.) *Handbook of Sustainable Development and Leisure Services*, Springer International Publishing, s. 289-302
- Kachniewska M., 2022, *Otoczenie cyfrowe jako determinanta kształtowania nowych modeli biznesowych na rynku turystycznym* [w:] Wielgórska-Leszczyńska J., Matusiewicz M. (red.) *Teoretyczne i praktyczne aspekty w naukach ekonomicznych*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, s. 154-176
- Kachniewska M., 2023, *Open data jako czynnik konkurencyjności regionów turystycznych – stan badań i przykłady wdrożeń*, [w:] Wielgórska-Leszczyńska J., Matusiewicz M. (red.), *30 lat w naukach społecznych. Nowe myśli i idee*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, s. 207-229
- Kachniewska M., Paprocki W., 2021, *Dojrzałość cyfrowa jako efekt interakcji zmian technologicznych i społeczno-gospodarczych*, raport z badań naukowych sfinansowanych z subwencji MEiN na rozwój potencjału badawczego KZiF/SGH (maszynopis)
- Kane G. C., Palmer D., Phillips A. N., Kiron D., Buckley N., 2017, *Achieving Digital Maturity*, „MIT Sloan Management Review”, 59(1), s. 1-29
- Keler A., Mazimpaka J., 2016, *Safety-aware routing for motorized tourists based on open data and VGI*, „Journal of Location Based Services”, 10(1), s. 64-77
- Kim J.-H., Ritchie J. R. B., McCormick B., 2012, *Development of a scale to measure memorable tourism experiences*, „Journal of Travel Research”, 51(1), s. 12-25
- Klötzer C.; Pflaum A., 2017, *Toward the development of a maturity model for digitalization within the manufacturing industry's supply chain*, [w:] *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hilton Waikoloa, s. 4210-4219
- Krasuski T., Łoś J., Szostakiewicz M., 2005, *Wstęp do wirtualizacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa
- Lasi H., Fettke, P., Kemper H. G., Feld T., Hoffmann M., 2014, *Industry 4.0*, „Business Information Systems Engineering”, 6, s. 239-242
- Lau S. L., 2012, *Towards a user centric context aware system: empowering users through activity recognition using a smartphone as unobtrusive device*, Kassel University Press
- Leavitt H. J., 1965, *Applied Organizational Change in Industry*, [w:] G. March (red.), *Handbook of Organization*, Rand McNally and Company, Chicago, Illinois
- Lichtblau K., Stich V., Bertenrath R., Blum M., Bleider M., Millack A., 2015, *IMPULSindustrie 4.0-Readiness*, Impuls-Stiftung des VDMA: Aachen-Köln, Germany
- Lopez de Avila A., 2015, *Smart Destinations: XXI Century Tourism*, Proceedings of the ENTER2015 Conference on Information and Communication Technologies in Tourism, Lugano, Switzerland, s. 87-112

- Mariani M., Baggio R., Fuchs M., Höpken W., 2018, *Business intelligence and big data in hospitality and tourism*, „International Journal of Contemporary Hospital Management”, 30(12), s. 3514-3554
- Masseno M., Santos Ch., 2018, *Between Footprints: Balancing Environmental Sustainability and Privacy in Smart Tourism Destinations*, „United World Law Journal”, 1(II), s. 96-11
- Matsui Y., Kawai Y., 2022, *Development of a Human Flow Visualization System Using Video Streams*, Proceedings of the 4th Global Conference on Life Sciences and Technologies, s. 606-608
- Mikos von Rohrscheidt A., 2010, *Regionalne szlaki tematyczne: Idea, potencjał, organizacja*, Proksenia, Kraków
- Mikos von Rohrscheidt A., 2011, *Sylabus miejsc, czyli jak atrakcyjnie pokazać miasto współczesnemu turyście kulturowemu*, [w:] Kruczek Z. (red.), *Piloci i przewodnicy na styku kultur*, Proksenia, Kraków
- Mikos von Rohrscheidt A., 2021, *Interpretacja dziedzictwa w turystyce kulturowej. Konteksty, podmioty, zarządzanie*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe i Poznańskie Centrum Dziedzictwa, Poznań
- Morrar R., Arman H., 2017, *The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0): A Social Innovation Perspective*, „Technology and Innovation Management Review”, 7, s. 12-20
- Nilbe K., Ahas R., Silm S., 2014, *Evaluating the travel distances of events visitors and regular visitors using mobile positioning data*, „Journal of Urban Technology”, 21(2), s. 91-107
- North D., 1991, *Institutions*, „Journal of Economic Perspectives”, 5(1), s. 97-112
- Osbakk P., Rydgren E., 2005, *Ubiquitous computing for the public*, [w:] *Proceedings of pervasive 2005 workshop on pervasive mobile interaction devices*, s. 56-59
- Perakslis C., 2017, *Digital Maturity: Perceiving the Digital-Panopticon*, „IEEE Technology & Society Magazine”, 36(4), s. 88-88, DOI: 10.1109/MTS.2017.2670227
- Pflaum A. A., Gölzer P., 2018, *The IoT and Digital Transformation: Towards the Data-Driven Enterprise*, „IEEE Pervasive Computing”, 17(1), s. 87-91
- Poruban S., 2018, *Achieving Digital Maturity*, „Oil & Gas Journal”, 115(7), s. 14-28
- Rahlff O., Rolfsen R., Herstad J., 2001, *Using personal traces in context space: towards context trace technology*, „Personal Ubiquitous Computer”, 5, s. 50-53
- Rossmann A., 2018, *Digital Maturity: Conceptualization and Measurement Model*, [w:] *Proceedings of the 39th International Conference on Information Systems*, San Francisco
- Ryan N., Pascoe J., Morse D., 1999, *Enhanced Reality Fieldwork: the Context Aware Archaeological Assistant*, [w:] Dingwall L., Exon S., Gaffney V., Laflin S., van Leusen M. (red.), *Archaeology in the Age of the Internet, Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*, Proceedings of the 25th Anniversary Conference, University of Birmingham, Archaeopress, Oxford, s. 269-274
- Schilit B., Theimer M., 1994, *Disseminating active map information to mobile hosts*. „IEEE Computing”, 8(5), s. 22-32
- Schuh G., Anderl R., Gausemeier J., Hompel M., Wahlster W., 2018, *Industrie 4.0 Maturity Index*, <https://tiny.pl/cmph1> [22.05.2023]
- Schumacher A., Erol S., Sihn W. A., 2016, *Maturity Model for Assessing Industry 4.0 Readiness and Maturity of Manufacturing Enterprises*, „Procedia CIRP”, 52, s. 161-166
- Scott N., Laws E., Bokserberger Ph. (red.), 2010, *Marketing of Tourism Experiences*, Routledge, London–New York
- Seitz J., Burosch A., 2018, *Digital Value Creation*, Proceedings of The 2018 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC), s. 1-5

- Setten M., Pokraev S., Koolwaaij J., 2004, *Context-aware recommendations in the mobile tourism application*, [w:] *Proceedings of international conference 'adaptive hypermedia and web-based systems'*, Springer, Heidelberg, s. 235-244
- Shaw C., 2005, *Revolutionize Your Customer Experience*, Palgrave Macmillan, New York
- Survey of destination management organizations*, 2004, World Tourism Organisation, Madrid, April
- Uriely N., 2005, *The Tourist Experience. Conceptual Developments*, „Annals of Tourism Research”, 32(1), s. 199-216
- Vasavada M., Padhiyar Y. J., 2016, „Smart Tourism”: *Growth for Tomorrow*, „Journal for Tourism Research”, 1(12), s. 51-67
- Vermesan O., Friess P., Guillemin P., Gusmeroli S., Sundmaeker H., Bassi A., Jubert I., Mazura M., Harrison M., Eisenhauer M., 2009, *Internet of Things. Strategic Research Roadmap* [w:] O. Vermesan, P. Friess (red.), *Internet of Things – Global Technological and Societal Trends*, River Publishers, Denmark, s. 12-66
- Versichele M., Neutens T., 2012, *The use of Bluetooth for an analyzing spatiotemporal dynamics of human movement*, „Applied Geography”, 32(2), s. 208-220
- Waller V., Farquharson K., Dempsey D., 2016, *Qualitative social research: contemporary methods for the digital age*, SAGE, London
- Webster J., Watson R. T., 2012, *Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review*, „MIS Quarterly”, 26(2), s. xiii-xxiii
- Wendler R., 2012, *The maturity of maturity model research: A systematic mapping study*, „Information and Software Technology”, 54, s. 1317-1339
- Westerman G., Bonnet D., McAfee A., 2014, *The Nine Elements of Digital Transformation*, „MIT Sloan Management Review”, 1, s. 1-6
- Zuboff Sh., 2019, *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, Profile Books, London

Źródła internetowe:

- Back A., Berghaus S., 2016, *Digital Maturity Model*, Universität St. Gallen, [online:] https://iwi.unisg.ch/wp-content/uploads/digitalmaturitymodel_download_v2.0-1.pdf [28.05.2023]
- Barnes B., 2013, *At Disney Parks, a Bracelet Meant to Build Loyalty (and Sales)*, „The New York Times”, [online:] <https://www.nytimes.com/2013/01/07/business/media/at-disney-parks-a-bracelet-meant-to-build-loyalty-and-sales.html> [12.06.2023]
- Bates S., White B., 2020, *Everything Changed. Or Did It? Compare Your Sector*, Harvey Nash/KPMG CIO Survey, [online:] <https://tiny.pl/cmj34>, 10.11.21 [10.05.2023]
- Berghaus S., 2023, *Digital maturity and transformation study*, [online:] <https://sabineberghaus.com/home/projekte/digital-maturity-transformation-study/> [12.03.2023]
- Bieser J., Hintemann R., Beucker S., Schramm S., Hilty L., 2020, *Klimaschutz durch digitale Technologien – Chancen und Risiken*, Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien, [online:] https://www.bitkom.org/sites/main/files/2020-05/2020-05_bitkom_klimastudie_digitalisierung.pdf [13.06.2023]
- Boston Consulting Group, 2019, *Digital Acceleration Index*, [online:] <https://www.bcg.com/de-de/capabilities/technology-digital/digital-acceleration-index.aspx> [8.05.2023]
- Bradley N., Dunlop M., 2004, *Towards a user-centric and multidisciplinary framework for designing context-aware applications*, <https://core.kmi.open.ac.uk/display/9015638> [11.06.2023]

- Bughin J., Hazan E., Lund S., Dahlström P., Wiesinger A., Subramaniam A., 2021, *Skill Shift: Automation and the Workforce of the Future*, [online:] <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-organizations-and-work/skill-shiftautomation-and-the-future-of-the-workforce> [28.05.2023]
- Capgemini Consulting, 2017, *Digitalizing HR: Connecting the Workforce*, [online:] https://www.capgemini.com/consulting-nl/wp-content/uploads/sites/33/2017/08/hr_barometer_rapport_0.pdf [28.04.2023]
- Davenport T. H., 2013, *At the Big Data Crossroads: turning towards a smarter travel experience*, [online:] <http://www.amadeus.com/blog/26/06/big-data> [12.05.2023]
- Dickson B., 2016, *What Is the Difference between Greenfield and Brownfield Iot Development?*, „TechTalks”, [online:] <https://bdtechtalks.com/2016/09/22/what-is-the-difference-between-greenfield-and-brownfield-iot-development/> [28.11.2021]
- Dominguez A., 2017, *Has your company achieved digital maturity?*, [online:] <https://ehorus.com/digital-maturity/> [12.09.2022]
- Gartner, 2020, *Digital Adoption Platform (DAP)*, [online:] <https://www.gartner.com/reviews/market/digital-adoption-platforms> [10.06.2023]
- Geissbauer R., Vedso J., Schrauf S., 2016, *Industry 4.0: Building the Digital Enterprise: 2016 Global Industry 4.0*, [online:] <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf> [20.04.2023]
- Historical Cities 3.0*, 2022, [online:] <https://www.youtube.com/watch?v=GpqQjzEjbUI&t=3904s> [12.09.2023]
- Kalpaka A., 2023, Digital Maturity Assessment (DMA). Framework & Questionnaires for SMEs/PSOs, Prepared by JRC Unit T1 Digital Economy, [online:] https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/system/files/2023-03/DMA_Framework_Guidelines_for EDIH.pdf [16.05.2023]
- Kane G. C., 2017, *Digital Maturity, Not Digital Transformation*, „MIT Sloan Management Review”, April 4, [online:] <https://sloanreview.mit.edu> [19.06.2023]
- Kitson L., 2011, *User-led does not equal user-centered*, „UX Magazine”, [online:] <https://uxmag.com/strategy/user-led-does-not-equal-user-centered> [10.06.2023]
- KPMG, 2016, *Digital Readiness Assessment*, [online:] <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/04/ch-digital-readiness-assessment-en.pdf> [12.06.2023]
- McKinsey, 2020, *A roadmap for a digital transformation*, [online:] <https://www.mckinsey.com/industries/financialservices/our-insights/a-roadmap-for-a-digitaltransformation> [14.06.2023]
- Pashtan A., Blattler R., Heusser A., 2003, *CATIS: a context-aware tourist information system*, [w:] *Proceedings of the 4th international workshop of mobile computing*, [online:] www.ece.northwestern.edu/peters/references/IMC.CATIS.pdf [12.06.2023]
- Shah M., 2019, *How Augmented Reality (AR) is Changing the Travel & Tourism Industry*, [online:] <https://towardsdatascience.com/how-augmented-reality-ar-is-changing-the-travel-tourism-industry-239931f3120c> [12.06.2023]
- ThinkMobiles, [online:] <https://thinkmobiles.com/> [12.06.2023]

The concept of digital maturity of cultural tourism market entities

Abstract

The concept of digital maturity has not yet been uniformly defined. Assuming that digital maturity means the organization's adequate response to changes in the digital environment, as well as the implementation of digital achievements in operational and business processes, and the development of digital competences of employees, it seems not only possible, but even desirable, to apply this definition to entities on the cultural tourism market. However, this requires the operationalization of definitions and the formulation of model frameworks adequate to the nature of tourism market. Changes which take place in the area of culture, heritage interpretation and value creation for cultural tourists are increasingly based on digital solutions (including automation processes, Internet of Things and data analytics). They are favored by the growing data volume and open data postulates, which have a huge impact on the dynamics of cultural tourism management tools developments as well as creating new tourist experiences. The subject of the article is to formulate a definition and framework for measuring the digital maturity of tourism market entities and to indicate the areas of possible digitization impact on sustainable tourism development. Based on a systemic literature review and in-depth interviews with representatives of tourism market organizations, a digital maturity self-assessment form was developed, adequate to the needs and nature of tourism activity.

Keywords: digital maturity, digital ecosystem, culture tourism, data tracking