

Natalia Piechota

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Gospodarki Międzynarodowej,
Katedra Turystyki
natalia.piechota@ue.poznan.pl

LOKALIZACYJNA APLIKACJA MOBILNA JAKO NARZĘDZIE BADAŃ RUCHU TURYSTYCZNEGO W MIASTACH

Streszczenie: W artykule zaprezentowano koncepcję lokalizacyjnej aplikacji mobilnej (*mobile application/app*), łączącej dwie użyteczności: dla turystów oraz dla podmiotów zaangażowanych w tworzenie produktu turystycznego miast. Projekt *Interaktywne Miasto* powstał na kanwie doświadczeń w zakresie prób wzbogacania lokalnych statystyk, prowadzonych w Poznaniu. Aplikacja ta ma stanowić funkcjonalny przewodnik po określonej aglomeracji, stanowiący równocześnie narzędzie pomiaru ruchu turystycznego. W artykule omówiono podstawowe kwestie związane z wykorzystaniem ICT w turystyce, przedstawiono przesłanki do stworzenia tego projektu, opisano schemat funkcjonowania programu, a także wskazano jego słabe i mocne strony.

Słowa kluczowe: aplikacja mobilna, usługi lokalizacyjne, turystyka.

Klasyfikacja JEL: L83, O33.

A LOCATION-BASED MOBILE APPLICATION AS A CITY TOURISM STATISTICS TOOL

Abstract: The paper presents the concept of a location-based mobile application which combines two functions: one for tourists and one for tourist organizations. *Interactive Poznań* will act as a useful city guide; containing a map, descriptions of various sites, as well as a search engine on the means of public transport. Tourists can look for attractions, products and services either in structured categories or according to their location (using GPS). The application includes anonymous tracking of tourists' city routes as well as a short questionnaire which could help destination management organisations collect a wide range of data (including tourists' gender, age, country or region of residence, main purpose of visit, etc.). This kind of data is usually hard to collect via public tourism statistics. Location tracking would show the most frequently visited places and the most popular tourist routes.

Keywords: mobile apps, location-based services, tourism.

Wstęp

Intensywny rozwój współczesnych technologii powoduje konieczność dostosowywania się do zachodzących przemian wszystkich dziedzin życia. Dziedziną, która czerpie i stale czerpać powinna z najnowszych osiągnięć techniki, jest turystyka [Buhalis i Egger 2008]. Obecnie osoby podróżujące mają dostęp do niemal nieograniczonej ilości informacji na temat miejsc, do których mogą się udać. Przed wyjazdem sprawdzają prognozę pogody, liczbę i rodzaj atrakcji, połączenia komunikacyjne, ofertę branży noclegowej itd. Dokonują rezerwacji i zakupu różnorodnych dóbr i usług bez wychodzenia z domu (za pośrednictwem Internetu stacjonarnego) lub w przerwie pomiędzy załatwieniem innych spraw (za pomocą Internetu w urządzeniach mobilnych).

Taka sytuacja wymusza na lokalnym rynku usług turystycznych konieczność współpracy mającej na celu stworzenie spójnej oferty, wyróżniającej dany region spośród wielu innych. Wykorzystanie technologii telekomunikacyjnych (*Information and Communications Technologies* – ICT) w znaczącym stopniu może pomóc w budowaniu przewagi konkurencyjnej [Buhalis 2003]. Jednak, aby prowadzone działania odniosły zamierzony skutek, niezbędne jest bieżące monitorowanie efektów realizowanych projektów, czyli przede wszystkim wielkości ruchu turystycznego. Choć sfera badań turystycznych jest nieustannie rozwijana [Ahas i in. 2008; Alejsiak 2009; Borkowski 2011; Włodarczyk 2011], to ciągle w niewielkim stopniu korzysta się z rozwiązań uzyskanych dzięki postępowi technologicznemu, a udostępnianych masowo konsumentom. Ponadto zestawienia statystyczne są publikowane z opóźnieniem oraz na niewystarczającym poziomie szczegółowości [GUS 2013], co znacząco utrudnia weryfikację przyjmowanych założeń.

Celem artykułu jest prezentacja koncepcji lokalizacyjnej aplikacji mobilnej o nazwie *Interaktywne Miasto*. Program ten miałby stanowić wsparcie dla turystów odwiedzających określoną jednostkę aglomeracyjną, poprzez udostępnienie im interaktywnej mapy miasta, połączonej z bazą danych o lokalnych obiektach noclegowych, lokalach gastronomicznych, rozrywkach, zabytkach itd. oraz zintegrowanej z wyszukiwarką połączeń komunikacyjnych. Drugą funkcją programu, przydatną dla podmiotów odpowiadających za promocję i organizację turystyki w regionie, byłaby możliwość gromadzenia danych statystycznych od turystów korzystających z programu, poprzez wypełnianie przez nich elektronicznej ankiety oraz wyrażenie zgody na analizę lokalizacji w ramach przemieszczania się po mieście. Koncepcja powstała na kanwie doświadczeń autorki w sferze gromadzenia lokalnych statystyk dotyczących

przyjazdowego ruchu turystycznego¹. Stopniowo próbuje się zniwelować niedostatki publicznych zestawień statystycznych, lecz do tej pory rzadko wykorzystywano w tym celu technologie mobilne. Lokalne i regionalne organizacje turystyczne coraz częściej stosują ICT w promocji i zarządzaniu regionem czy miastem, a turyści chętnie sięgają po aplikacje mobilne, odbywając podróże. Dotychczas nie zaproponowano jednak rozwiązań łączących potrzeby zgłaszane przez popyt z możliwościami wypełnienia luk informacyjnych na poziomie lokalnym. Opisywany projekt aplikacji może scalić te dwie kwestie, stanowiąc równocześnie uzupełnienie, a nie zastępstwo dla istniejących narzędzi statystycznych.

Artykuł składa się z czterech części. W pierwszej zawarto rozważania teoretyczne na temat przemian związanych z zastosowaniem ICT w turystyce. Opracowując koncepcję, bazowano na pozycjach literaturowych dotyczących dobrych praktyk w tworzeniu aplikacji mobilnych, opisach usług opartych na lokalizacji (*location-based services* – LBS) oraz na realizacjach projektów z powyższych dziedzin. Następnie przedstawiono przesłanki powstania propozycji programu, odpowiadającego zarówno na potrzeby turystów, jak i na niedobory w sferze badań ruchu turystycznego. Ostatni punkt obejmuje opis aplikacji, a także słabych i mocnych stron pomysłu, z uwzględnieniem ewentualnych trudności w jego wcielaniu w życie oraz w późniejszym bieżącym funkcjonowaniu.

1. Usługi mobilne w turystyce

Stale przybywa właścicieli urządzeń umożliwiających dostęp do Internetu w dowolnym miejscu, nie tylko w domu przed komputerem stacjonarnym. W 2013 roku niemal co trzeci mieszkaniec kraju nad Wisłą miał smartfon (choć 13% spośród nich nie zdawało sobie z sprawy, że dysponuje czymś więcej niż zwykłym telefonem komórkowym) [TNS Polska 2013]. W związku z tym coraz więcej użytkowników korzysta z Internetu w urządzeniach mobilnych (smartfonach czy tabletach). Czyniło tak już niemal 8% Polaków [GS StatCounter GlobalStats 2013b], czyli o około 4,5 punktu procentowego więcej niż przed rokiem, a dynamika zmian jest zbliżona do tendencji ogólnosiwiatowych [GS StatCounter GlobalStats 2013a]. Intensywny rozwój technologii mobilnych wynika z tego, że smartfony odróżnia od standardowych telefo-

¹ W okresie od maja 2012 do lutego 2013 roku autorka pełniła funkcję koordynatora projektu statystycznego o nazwie: Poznański Barometr Turystyczny w Poznańskiej Lokalnej Organizacji Turystycznej.

nów komórkowych wielość funkcji, które mogą pełnić, poza realizowaniem połączeń. Stanowią one narzędzie biznesu oraz rozrywki, którego stopień rozbudowania zależy od potrzeb właściciela urządzenia, a także ułatwiają mu organizację życia codziennego. Tak wszechstronna użyteczność jest możliwa przede wszystkim dzięki aplikacjom dedykowanym tego typu urządzeniom.

Wykorzystanie technologii telekomunikacyjnych, w tym również mobilnych, stworzyło ogromne możliwości w zakresie komunikacji marketingowej między innymi w turystyce [Pawlicz 2012], a ponadto w znaczącym stopniu wpłynęło na zachowania nabywcze turystów. P. Racherl, C. Hu i M.Y. Hyun [2008] uważają, że podróżni bardzo cenią czas, a przede wszystkim nie zadowolają się już ogólną, standaryzowaną ofertą, lecz oczekują spersonalizowanej usługi, w całości odpowiadającej ich potrzebom. Z tego powodu częściej też skłaniają się ku samodzielnej organizacji podróży, zamiast korzystać z „gotowego” produktu touroperatorów [Poon 1993]. Przemiany technologiczne wpłynęły nie tylko na indywidualnych turystów, wyjeżdżających w celach wypoczynkowych lub poznawczych, lecz także na sektor podróży służbowych [Casanova, Kim i Morisson 2005; Davidson, Alford i Seaton 2002]. Część wyjazdów zastąpiły audio – i wideokonferencje, a jeżeli kontakt osobisty jest w danej sytuacji lub branży niezbędny, to planowanie oraz prowadzenie spotkań w ramach turystyki biznesowej wymaga mniej czasu dzięki zastosowaniu Internetu.

R. Camprubi, J. Guia i J. Comas [2013] wskazują także na inny istotny fakt – turyści odgrywają obecnie aktywną rolę w tworzeniu wizerunku poszczególnych miejsc, udostępniając własne opinie, uwagi, odczucia, które towarzyszyły im podczas podróży. Osoby te stanowią tym samym jedną z podstawowych grup dostarczających informacji o regionach kolejnym potencjalnym turystom. Zjawisko dzielenia się wrażeniami było i jest dość powszechne, ale dotychczas kluczowe dane oraz opinie były przekazywane przez znajomych w bezpośrednim kontakcie. Obecnie porady można otrzymać od anonimowych i nieznanych osób za pośrednictwem Internetu, więc komunikacja przenosi się z poziomu „szepanego” (*word-of-mouth*) na „klikalny” (*word-of-mouse*) [Camprubi, Guia i Comas 2013]. Powoduje to pewne zagrożenia: turysta nie wie, kim jest doradca, więc nie wie również, czy może ufać jego osądom. Ponadto brak osobistego kontaktu skłania przede wszystkim do wyrażania negatywnych uwag, ponieważ pozytywne charakterystyki określonych miejsc można znaleźć stosunkowo łatwo [Camprubi, Guia i Comas 2013].

M. Schröcksnadel [2008] podkreśla, że waga kompleksowej i rzetelnej informacji dostarczanej turystom oraz międzynarodowa konkurencja w przestrzeni globalnej, wymuszają powstawanie systemów zarządzania regionem

turystycznym (*Destination Management System* – DMS). Systemy te stanowią kompleksowe bazy danych o regionie, pełniąc równocześnie trzy uzupełniające się funkcje w zakresie: elektronicznego marketingu (*e-marketing*), usług (*e-commerce*) oraz zarządzania relacjami z klientami (*e-CRM*). DMSs nie są więc jedynie dodatkowym kanałem dystrybucji, lecz zbiorem wszelkich aktywności związanych z turystyką w regionie, z których mogą czerpać turyści poszukujący informacji o miejscu docelowym swojej podróży, przedsiębiorstwa usprawniające swoje codzienne funkcjonowanie oraz organizacje turystyczne koordynujące działania lokalnych podmiotów i promujące obszar poza jego granicami [Schröcksnadel 2008].

Ponadto, zdaniem D. Buhalisa i R. Eggera [2008], w celu dostosowania się do zachodzących przemian i skorzystania ze zdobyczy technologii mobilnych, przedsiębiorstwa turystyczne oraz podmioty zarządzające turystyką w regionie mogą wprowadzić do swojej działalności trzy narzędzia, zbliżające je do mobilnych użytkowników. Pierwszym z nich jest stworzenie wersji własnej strony internetowej, dostosowanej do wyświetlania w przeglądarkach urządzeń przenośnych. Drugie to umożliwienie turystom dokonania transakcji za pośrednictwem smartfona lub tabletu (*mCommerce*), a ostatnim rozwiązaniem są usługi bazujące na lokalizacji (*location-based services* – LBS). Wykorzystanie powyższych usług mobilnych niesie ze sobą szereg korzyści, przede wszystkim umożliwia większą interakcję z klientem, a tym samym pomaga w lepszym dostosowaniu produktu do oczekiwań. Ponadto ułatwia zarządzanie rozbudowanym łańcuchem wartości i może być źródłem przewagi konkurencyjnej [Buhalis i Egger 2008].

Mobilna wersja strony internetowej jest podstawą do zaistnienia w świadomości współczesnych turystów. Pozostałe dwa z powyżej wymienionych rozwiązań pomagają w wyróżnieniu się spośród konkurencji i najczęściej wdraża się je za pomocą aplikacji dedykowanych urządzeniom przenośnym. Według definicji CTIA [2012] aplikacją jest każde narzędzie, zasób, gra, sieć społecznościowa i wszystko inne, co można bezpłatnie lub odpłatnie pobrać na urządzenie bezprzewodowe i co dodaje funkcję lub inną opcję użytkowania danego sprzętu. Udoskonalenia te są niezwykle popularne, o czym świadczy chociażby to, że w maju 2013 roku serwis App Store odnotował ponad 50 mld pobrań aplikacji, oferując powyżej 850 tys. programów dedykowanych urządzeniom mobilnym [Apple Polska 2013]. Wśród dostępnych programów wyróżnia się, ze względu na pełnioną przez nie rolę, podstawowe trzy rodzaje [Salz i Moranz 2013]:

- pomagające oszczędzić czas,
- służące rozrywce,

- będące atrakcją samą w sobie, a więc dostarczające dodatkowych wrażeń i na tyle ciekawe, że zostają pobrane mimo wcześniejszego braku konkretnej potrzeby.

Bardziej szczegółowy podział wyodrębnia aplikacje: osobiste (*personal*), informacyjne (*perishable*), transakcyjne (*transaction oriented*), lokalizacyjne (*location specific*), biznesowe (*corporate*) i rozrywkowe (*entertainment*) [Talukder i Yavagal 2007]. Każdy z tych typów znajduje zastosowanie w turystyce. Turysta może zapisywać swoje wrażenia z podróży w mobilnym dzienniku oraz dzielić się nimi ze znajomymi na portalach społecznościowych. W swoim telefonie poszukuje też informacji o warunkach pogodowych, kursach walut oraz innych, niezbędnych podczas planowania wyjazdu. Z jego pomocą zapłaci również za wybrane dobra i usługi, a podróżując służbowo, będzie na bieżąco z wszystkimi sprawami biznesowymi, odbierając i wysyłając maile. Z kolei w trakcie pobytu otrzyma odpowiedź o atrakcjach i obiektach położonych blisko jego aktualnego położenia, a przed ich odwiedzeniem może na przykład zagrać w grę tematyczną lub odbyć wirtualne zwiedzanie.

Coraz częściej turyści mogą korzystać ze specyficznego rodzaju programów, jakimi są aplikacje lokalizacyjne. Bazują one z reguły na technologii GPS (*Global Positioning System*) i oferują udostępnianie informacji o miejscu, w którym dany użytkownik aktualnie się znajduje. Mogą to być między innymi opisy historyczne lub przyrodnicze regionu, prezentacja lokalnych usług i produktów, a także aktualne warunki pogodowe. Z wszystkimi tymi danymi turyści mogą się zapoznać za pomocą własnych urządzeń przenośnych lub korzystając z kiosków multimedialnych, usytuowanych w różnych punktach zwiedzanego obszaru. Powyższe rozwiązania zaadaptowano już chociażby na potrzeby rejsów turystycznych po Dunaju [Dickinger i Zins 2008] oraz poruszania się po obszarach chronionych w Szwajcarii [Dias i in. 2004].

Do programów bazujących na tej samej technologii, ale koncentrujących się w większym stopniu na potrzebach turysty niż na jego otoczeniu, należy aplikacja LOWO, pretendująca do bycia asystentem użytkownika w zakresie możliwości spędzania czasu [Fleischhacker 2008]. Na podstawie warunków pogodowych w aktualnej lokalizacji turysty, sezonu, pory dnia, cech danej osoby, jej zainteresowań, nastroju, przynależności do określonej grupy społecznej, otrzyma ona spersonalizowaną propozycję usługi, atrakcji, z której może w pobliżu skorzystać. Co najważniejsze – z punktu widzenia badaczy – przykład tego programu pokazuje, że konsumenci są skłonni przekazać dość szczegółowe informacje na swój temat, jeżeli w zamian będą się spodziewać zindywiduowanej oferty, jak najlepiej dostosowanej do ich bieżących potrzeb.

2. Przesłanki powstania koncepcji aplikacji

Interaktywne Miasto

Dziedzina, w której postanowiono korzystać ze zdobyczy nowoczesnych technologii, stała się sfera badań ruchu turystycznego. Informacje pozyskiwane dotychczasowymi metodami są niedoskonałe, ponieważ bazują głównie na danych ilościowych zbieranych na przejściach granicznych oraz w obiektach noclegowych [GUS 2013]. Ponadto zestawienia opracowywane na ich podstawie najczęściej są publikowane w ujęciu rocznym i w podziale na województwa, w związku z czym na poziomie mniejszych jednostek administracyjnych, jak gminy czy powiaty, brakuje statystyk miesięcznych, pomagających w określeniu wahań sezonowych i przeciwdziałaniu im. Występują także poważne niedobory w zakresie badań jakościowych, określających główne motywy przyjazdu do danego miejsca, czas pobytu, odwiedzane atrakcje czy poziom satysfakcji z poszczególnych usług i całego wyjazdu.

Naprzeciw tym problemom wyszli naukowcy, pragnący opracować nowe metody pomiaru ruchu turystycznego lub uzupełnienie dotychczas wykorzystywanych. W Polsce pionierem w tym zakresie był W. Alejski [2009]. Opracował on koncepcję TelSKART – Telefonicznego Systemu Komórkowej Analizy Ruchu Turystycznego. Na podstawie analizy fal radiowych emitowanych przez telefony komórkowe, można by ustalić między innymi liczbę turystów i odwiedzających jednodniowych przebywających w określonym czasie na danym terenie, miejsce ich pochodzenia oraz trasy, które obierają podczas wyjazdu, zachowując równocześnie anonimowość abonentów. Powyższe dane i tak są na bieżąco gromadzone przez operatorów sieci komórkowych, więc dopracowania wymagałyby jedynie kwestia selekcji informacji oraz zasad ich udostępniania badaczom. Jednakże opracowując koncepcję TelSKARTu dostrzeżono także kwestie problematyczne: przede wszystkim obawy użytkowników i operatorów, dotyczące zachowania ochrony danych osobowych oraz możliwe trudności w wyodrębnieniu turystów spośród stałych mieszkańców [Alejski 2009].

W Polsce propozycja TelSKARTu nie doczekała się realizacji, ale metodę bazującą na zbliżonych założeniach i tej samej technologii wykorzystuje się już z sukcesami w Estonii [Ahas i in. 2007; 2008]. W projekcie skupiono się tylko na turystach zagranicznych. Jego przeprowadzenie było możliwe dzięki współpracy z największym estońskim operatorem, mającym około 60% rynku. Udostępnił on badaczom dane z 17 miesięcy z lat 2004–2005, dotyczące aktywności telefonicznej obcokrajowców korzystających z roamingu. Analizując pozyskane informacje, określono udział poszczególnych narodowości wśród turystów

zagranicznych, zmiany w tych proporcjach oraz najczęściej wybierane kierunki w zależności od pogody i pory roku. Metoda ta umożliwia także szczegółowe śledzenie tras turystów, sprawdzenie zachowań podróży powracających do Estonii oraz badanie aktywności w związku z udziałem w określonym wydarzeniu. Poza szerokim zakresem pozyskiwanych informacji naukowcy otrzymali też bardzo satysfakcjonujące wyniki zestawienia swoich danych ze statystykami gromadzonymi przez obiekty noclegowe. Korelacja pomiędzy zmiennymi była wysoka, a proporcje w udziale poszczególnych narodowości zbliżone.

Badanie nie tylko wzbogaciło tradycyjne statystyki, lecz również ułatwiło pomiar ruchu turystycznego w miejscach, gdzie było to utrudnione (choćby na obszarach słabo zaludnionych), a także uwzględniono w nim odwiedzających jednodniowych. Ponadto na niektórych terenach wskazano istnienie popytu przewyższającego znacznie podaż, co wcześniej nie było widoczne przez niedostatki bazy noclegowej. Taka informacja może się przyczynić do napływu inwestycji do danego miejsca lub rozwijania lokalnej przedsiębiorczości, a pośrednio również jego rozwoju gospodarczego. Przed rozpoczęciem projektu i podczas jego realizacji napotkano oczywiście liczne problemy i kwestie wymagające rozstrzygnięcia (zasięg przestrzenny niepokrywający się z podziałem administracyjnym, różna aktywność poszczególnych narodowości w zależności od krajowych kosztów roamingu, problemy techniczne itd.), ale mimo to autorzy wykazali skuteczność metody i wytyczyli nowy kierunek badań [Ahas i in. 2007; 2008].

Próby rozszerzenia tradycyjnych zestawień statystycznych były podejmowane nie tylko na poziomie krajowym, lecz także lokalnym. Pierwszy polski projekt o mniejszym zakresie przestrzennym powstał i doczekał się realizacji w Poznaniu. Nie zastosowano tu co prawda jeszcze tak innowacyjnego narzędzia badawczego jak w Estonii, ale również uczyniono znaczący krok w stronę poprawy jakości pomiarów ruchu turystycznego. Powołano do życia Poznański Barometr Turystyczny, czyli zintegrowanego systemu mierzenia i oceny rozwoju funkcji turystycznej dla aglomeracji poznańskiej. Dzięki danym przekazywanym co miesiąc przez przedstawicieli obiektów tworzących lokalny produkt turystyczny, uzyskiwana jest bieżąca informacja o stanie turystyki na badanym obszarze. W zamian za udostępnianie statystyk podmioty otrzymują możliwość porównania z konkurencją poprzez zestawienie swoich wyników ze średnią w danej kategorii, przy zachowaniu poufności danych.

Informacje w Barometrze dotyczą przede wszystkim liczby osób odwiedzających określony obiekt i w przypadku bazy noclegowej są gromadzone w zakresie podobnym do stosowanego przez Główny Urząd Statystyczny. Próbowano rozszerzyć obszar badania chociażby o dane na temat miejsca

zamieszkania odwiedzających Poznań i ich główny cel przyjazdu do stolicy Wielkopolski. W większości wypadków nie było to jednak możliwe. W małych obiektach, gdzie właściciele lub pracownicy mają bliższy kontakt z gościem, uzyskanie takich informacji było dużo łatwiejsze, ale też nie zawsze w pełni wykonalne. W dużych hotelach lub atrakcjach turystycznych, odwiedzanych przez znaczącą liczbę osób, gromadzenie szczegółowych danych zaburzyłoby standardy obsługi, wydłużając przede wszystkim czas, jaki turysta spędzałby w recepcji lub przy kasie.

Stąd powstał pomysł, aby w inny sposób, najlepiej bezpośrednio od każdego podróżnego, zbierać określone informacje. Poza uszczegółowieniem statystyk niosłoby to ze sobą jeszcze jedną zaletę. Część podmiotów wahała się nad uczestnictwem w Barometrze, ponieważ uważała, że możliwość porównań na tle uśrednionych danych konkurencji stanowiła zbyt małą korzyść za ich zaangażowanie w projekt. W związku z tym szansa na otrzymanie dodatkowych informacji o obiekcie stanowiłaby kolejny argument i zachętę dla nieprzekonanych podmiotów.

Ponadto, aby rozszerzyć zakres lokalnych statystyk, można wykorzystać kolejny funkcjonujący już projekt, aplikację mobilną o nazwie Przewodnik po Poznaniu [Google Play 2013] i na niej oraz na Barometrze oprzeć nowe narzędzie. Program udostępniony użytkownikom systemu Android w październiku 2011 roku, oferuje między innymi mapę miasta online i offline z zaznaczonymi obiektami różnego rodzaju (hotelami, restauracjami, klubami i pubami, zabytkami, supermarketami itd.) oraz aktualności z regionu. Umożliwia on wyszukanie określonego punktu, wytyczenie trasy, a także wskazanie ciekawych lub przydatnych miejsc w pobliżu lokalizacji turysty, na podstawie systemu GPS. W tabeli 1 zaprezentowano powyższą aplikację na tle innych mobilnych przewodników miejskich.

Tworząc powyższe zestawienie, uwzględniono wyłącznie aplikacje oferowane w sklepie Google Play, jako że system Android jest niekwestionowanym liderem na rynku smartfonów [Strategy Analytics 2013]. Dla 10 największych polskich miast (pod względem liczby ludności) sprawdzono dostępność i parametry mobilnych przewodników turystycznych, wskazując jako frazę wyszukiwaną nazwę danego miasta. Odrzucono programy płatne oraz ogólne, wyświetlające informacje w zależności od lokalizacji użytkownika, a nie tworzone z myślą o określonych miejscach. Na 10 badanych aglomeracji dla dwóch miast: Katowic i Lublina nie znaleziono żadnej aplikacji spełniającej powyższe kryteria. Z kolei w przypadku Warszawy dostępnych było wiele szczegółowych programów (obejmujących listę wydarzeń, Warszawę Chopina, warszawską Pragę itp.), ale brakowało jednego, ogólnego przewodnika po tym mieście.

Tabela 1. Zestawienie aplikacji mobilnych 10 największych miast Polski (stan na luty 2014 r.)

Miasto	Nazwa aplikacji	Data ostatniej aktualizacji	Rozmiar	Liczba instalacji	Średnia ocena*
Bydgoszcz	Bydgoszcz	16.10.2013	18 MB	1000–5000	3,5 (20)
Gdańsk	gdansk4u mobile	29.11.2013	21 MB	5000–10 000	4,3 (67)
Katowice	<i>brak</i>				
Kraków	Kraków zawsze pod ręką – MyKRRK	22.01.2014	zależy od urządzenia	5000–10 000	3,8 (52)
Lublin	<i>brak</i>				
Łódź	Łódź Insider	20.05.2013	365 KB	5000–10 000	3,1 (75)
Poznań	Przewodnik po Poznaniu	28.10.2011	4,8 MB	5000–10 000	4,2 (22)
Szczecin	Visit Szczecin	07.01.2013	1,9 MB	5000–10 000	4,1 (74)
Warszawa	<i>brak jednej, ogólnej aplikacji</i>				
Wrocław	Wrocław – przewodnik miejski	23.01.2014	12 MB	10 000–50 000	4,2 (463)

* W nawiasie podano liczbę użytkowników, którzy dokonali oceny.

Źródło: Opracowano na podstawie Google Play [2014].

Pozycja poznańskiej aplikacji na tle pozostałych prezentuje się dość dobrze (tabela 1). Podobnie jak większość została zainstalowana między 5 a 10 tys. razy, a pod względem oceny użytkowników zajęła drugie miejsce razem z programem wrocławskim. W tym zakresie liderem został Gdańsk, a Łódź *Insider* uplasowało się na końcu zestawienia, co mogło wynikać z małego rozmiaru aplikacji, a tym samym prawdopodobnie niewielkiego zakresu informacji i funkcjonalności dla użytkowników. W pięciostopniowej skali, gdzie 5 oznacza najlepszy wynik, nota *Przewodnika po Poznaniu* równa 4,2 jest jak najbardziej pozytywna. Należy jednak skonfrontować ocenę z liczbą użytkowników, którzy wyrażali swoją opinię. W takiej sytuacji trudno porównywać wartości dla aplikacji poznańskiej i wrocławskiej, stanowiące średnią z odpowiednio: 22 i 463 głosów posiadaczy urządzeń mobilnych. Patrząc na całokształt zebranych informacji, należy najlepiej ocenić program *Wrocław – przewodnik miejski*. To najbardziej aktualna aplikacja, instalowana najczęściej, dobrze oceniana przez użytkowników, co prawdopodobnie jest związane z odpowiednią relacją treści i rozmiaru tak, aby zawarte w niej zostały wszystkie kluczowe informacje, ale by równocześnie nie zaburzała ona pracy smartfona/tabletu.

Największe zastrzeżenie w przypadku poznańskiego projektu budzi jego aktualność (tabela 1). To najstarszy program spośród wymienionych i od

momentu uruchomienia nie wprowadzano w nim żadnych zmian. Zawarte w przewodniku informacje (poza newsami) często są nieaktualne – część obiektów już nie działa, zmieniła lokalizację/nazwę, a autobusy czy tramwaje poszczególnych linii jeżdżą innymi trasami. To bardzo duży zarzut, ponieważ podróżny ufa, że znajdzie obiekt zgodny z opisem w miejscu, które wskazała mu aplikacja oraz że dotrze do niego bez większych problemów. Jeżeli te oczekiwania zostaną zawiedzione, to mogą rzutować na negatywny wizerunek miasta. Inne zastrzeżenia to: bardzo chaotyczna lista kategorii podmiotów z wieloma zbędnymi grupami, odniesienia do opisów niektórych miejsc w wikipedii oraz reklamy, które choć nie są zbyt duże mogą irytować część użytkowników [Google Play 2013].

3. Istota aplikacji *Interaktywne Miasto*

Uwzględniając wady i zalety opisanych w poprzednim rozdziale projektów, opracowano koncepcję łączącą kluczowe elementy powyższych inicjatyw, o roboczej nazwie *Interaktywne Miasto*. Idea zakłada zaprojektowanie aplikacji mobilnej, składającej się z trzech elementów: przewodnika, kwestionariusza i analizy lokalizacji. Każdy turysta otrzymałby możliwość pobrania aplikacji, stanowiącej wirtualny przewodnik po Poznaniu. Znalazłyby się w niej przede wszystkim: atrakcje turystyczne, obiekty noclegowe, lokale gastronomiczne oraz węzły i trasy komunikacyjne. Wymienione kategorie podmiotów oraz inne, istotne dla podróżnych punkty (apteki, bankomaty, placówki pocztowe itp.) zostałyby umieszczone na przejrzystym planie miasta. Każda grupa lub pojedyncze miejsce mogłoby być wyświetlane osobno, poprzez zastosowanie filtrów wyszukiwania albo aplikacja wskazałaby obiekty zlokalizowane najbliżej miejsca, w którym aktualnie użytkownik przebywa (dzięki wykorzystaniu technologii GPS). Takie rozwiązania umożliwiłyby samodzielne konstruowanie tras zwiedzania, jak i błyskawiczne znalezienie poszukiwanych punktów w niedalekim sąsiedztwie.

Turysta, aby rozpocząć korzystanie z przewodnika, zostałby poproszony o udzielenie odpowiedzi na kilka krótkich pytań: o jego płeć, wiek, miejsce zamieszkania, czas pobytu w Poznaniu oraz cel przyjazdu. Informacje posłużyłyby wzbogaceniu statystyk zbieranych w obiektach noclegowych i innych. Przykładowy kwestionariusz przedstawiono w tabeli 2. Możliwe jest rozszerzenie zaproponowanej ankiety o inne pytania, ale w takim wypadku trzeba liczyć się z ryzykiem, że im bardziej czasochłonne będzie wypełnianie kwestionariusza, tym mniej osób zdecyduje się na udział w badaniu. W związku z tym, że

z aplikacji mogliby zechcieć korzystać nie tylko turyści, lecz także mieszkańcy, którzy niedawno sprowadzili się do stolicy Wielkopolski oraz studenci rozpoczynający naukę w tym mieście, na początku ankiety przygotowano filtr, wyodrębniający w badaniu powyższe grupy (tabela 2). Projekt powstał przede wszystkim z myślą o turystach, ale można przygotować także odpowiednie wersje ankiety dla pozostałych dwóch segmentów, co dostarczyłoby kolejnych znaczących informacji o przemieszczaniu się osób w przestrzeni miejskiej.

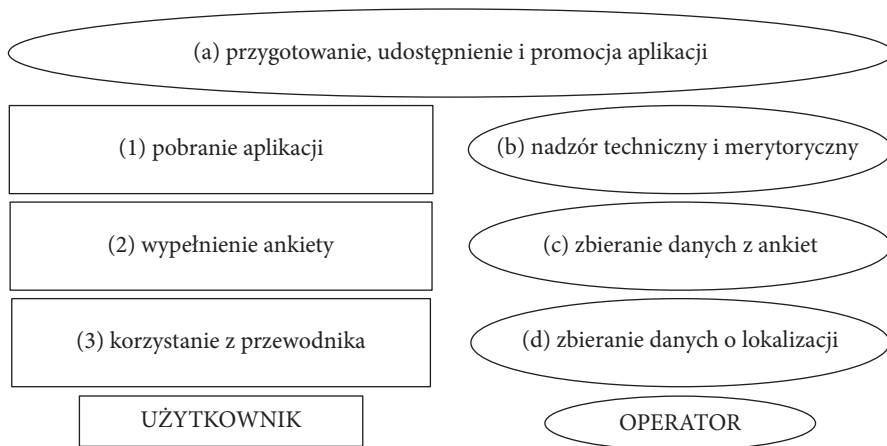
Tabela 2. Propozycja kwestionariusza

Zakres	Pytania / odpowiedzi
Filtr	☐ mieszkaniec Poznania ☐ turysta ☐ student (niemieszkający na stałe w Poznaniu)
Miejsce zamieszkania	☐ Polska ☐ zagranica Polacy – alfabetyczna lista województw do wyboru Obcokrajowcy – alfabetyczna lista państw do wyboru z opcją wyszukiwania
Wiek	☐ poniżej 18 lat ☐ 18–25 lat ☐ 26–35 lat ☐ 36–45 lat ☐ 46–55 lat ☐ 56–65 lat ☐ powyżej 65 lat
Płeć	☐ kobieta ☐ mężczyzna
Czas pobytu	<i>Na ile dni zatrzymał/a się Pan/i w Poznaniu?</i> ☐ (liczba dni) ☐ jestem tylko przejazdem
Towarzystwo	<i>Z kim przyjechał/a Pan/i do Poznania?</i> ☐ sam/a ☐ z rodziną ☐ ze znajomym/i ☐ ze współpracownikiem/kami
Cel podróży	<i>Jaki był główny cel przyjazdu do Poznania? (Należy wybrać tylko 1 odpowiedź)</i> ☐ wypoczynek, rekreacja, zwiedzanie ☐ edukacja i szkolenia ☐ odwiedziny u krewnych i znajomych ☐ zakupy ☐ poprawa zdrowia i samopoczucia (w tym Spa) ☐ tranzyt ☐ cel religijny, udział w pielgrzymce ☐ biznes ☐ inny, proszę podać jaki:.....

Ostatnim elementem projektu jest analiza lokalizacji. System miałby prześledzić oraz zapisać dane o tym, jakie miejsca odwiedził turysta podczas pobytu w Poznaniu. Pomogłoby to w określeniu najbardziej popularnych punktów na planie miasta. Natomiast nawet w sytuacji, gdy nie udałoby się wyodrębnić poszczególnych miejsc ze względu na nie tak dokładne przybliżenie GPS, uzyskaliby się informacje, na jakim obszarze najczęściej poruszają się podróżni: czy nie oddalają się zbyt od centrum, czy dla niektórych atrakcji są gotowi pokonać znaczny dystans itd.

Podsumowując, w powyższych trzech sferach można wyodrębnić kilka zadań zarówno po stronie użytkowników aplikacji, jak i podmiotu nią

zarządzającego (operatora). Zaprezentowano je na poniższym rysunku. W gestii turystów leżałoby pobranie aplikacji (1), z równoczesnym wyrażeniem zgody na śledzenie lokalizacji, wypełnienie ankiety (2) oraz korzystanie z przewodnika (3). Z kolei rola operatora koncentrowałaby się przede wszystkim wokół zaprojektowania programu oraz jego rozpowszechnienia (a). Przygotowanie aplikacji musiałyby się odbyć w taki sposób, aby użytkownicy wybrali ją spośród wielu innych, korzystali z niej i nie odinstalowali jej po pierwszym uruchomieniu. Należałoby tym samym pamiętać, że dobra aplikacja to taka, która stanowi odpowiedź na określoną potrzebę, została właściwie zaprojektowana, jest dostępna i użyteczna [Jefferson i Tanton 2013]. Poza ciekawym projektem konieczna byłaby więc szeroka akcja informacyjna. Kolejnym kluczowym obowiązkiem dostawcy aplikacji byłoby bieżące monitorowanie jej działania i eliminowanie ewentualnych błędów (b). Ponadto gromadzenie danych z ankiet (c) oraz analizy lokalizacji (d) również powinno przebiegać bez problemów natury technicznej ani merytorycznej (rysunek).



Rysunek 1. Rola użytkownika i operatora aplikacji

4. Korzyści oraz możliwości implementacyjne projektu dla potrzeb turystów i do celów statystycznych

Interaktywne Miasto może się stać użytecznym narzędziem i dla turystów, i dla podmiotów zaangażowanych w tworzenie lokalnego produktu turystycznego (główne zalety oraz wady koncepcji zestawiono w tabeli 3). Podróżni otrzymaliby kompleksowy przewodnik po mieście, będący zawsze pod ręką

Tabela 3. Wady i zalety aplikacji

Sfera	Zalety	Wady
Wprowadzenie aplikacji	– na uruchomienie aplikacji na danym urządzeniu wystarczy zgoda użytkownika podczas pobierania – brak konieczności uzyskania porozumienia wszystkich operatorów sieci komórkowych, jak w przypadku Tel-SKART [Alejziak 2009] – projekt innowacyjny, stanowiący równocześnie uzupełnienie Poznańskiego Barometru Turystycznego	– trudność w przygotowaniu tak wszechstronnej aplikacji (łączącej trzy elementy) – problem konfiguracji aplikacji z Barometrem – konieczność poniesienia kosztów na zaprojektowanie i promocję aplikacji
Gromadzenie statystyk	– możliwość gromadzenia danych, których zbieranie w tradycyjny sposób często nie jest możliwe – ciągłość gromadzenia danych – zastosowanie i dla turystów krajowych, i zagranicznych – możliwość rozwijania ankiety o dodatkowe elementy na przykład o krótką ocenę miejsca noclegu	– informacje od niewystarczającej liczby turystów, szczególnie na początku funkcjonowania aplikacji – brak reprezentatywności próby badawczej, na przykład brak wśród użytkowników osób starszych – konieczność przygotowania przynajmniej dwóch wersji językowych: polskiej i angielskiej – brak informacji o wszystkich turystach podróżujących w kilkusobowej grupie – ankieta stanowi kompromis pomiędzy liczbą i szczegółowością zagadnień, jakie chcieliby uzyskać badacze, a informacjami, które chcieliby i są w stanie przekazać turyści
Użytkowanie przez turystów	– mapa i przewodnik w jednym miejscu – smartfonie/ tablecie – brak konieczności częstej aktualizacji – korzyści za pomoc w gromadzeniu statystyk – możliwość wykorzystywania aplikacji przez nowych mieszkańców/ studentów itd. – efekt polecenia przez użytkowników	– zbyt czasochłonna ankieta może zniechęcić turystów do korzystania z aplikacji – zbyt rozbudowana aplikacja spowolni działanie systemu operacyjnego urządzenia
Promocja miasta	– promocja miasta – wprowadzenie koncepcji jako pierwszy – wpisanie się w istniejący wizerunek/ strategię – miasto know how – promocja lokalnej branży turystycznej	– niepraktyczna i/lub wadliwa aplikacja będzie rzutowała na wizerunek miasta

i mieszczący się w kieszeni. Znaleźliby w nim wszelkie informacje, których mogą potrzebować w trakcie pobytu w obcym mieście – oferty usługodawców, atrakcje turystyczne i inne obiekty użyteczności publicznej, a także połączenia komunikacyjne. Dodatkowo mogliby skorzystać z funkcji lokalizacyjnej, jeżeli będzie im zależało na wskazaniu określonego punktu, jak najbliżej ich aktualnego położenia. Byliby także na bieżąco z najświeższymi wydarzeniami w Poznaniu. Jedna aplikacja zastąpiłaby tym samym mapy, przewodniki, kalendarz kulturalny, rozkłady jazdy i urządzenia z nawigacją GPS, w które często zaopatrują się podróżni przed wyjazdem.

Program pomógłby także zaoszczędzić czas niezbędny do znalezienia określonej informacji. Wystarczyłoby wpisać pożądane hasło do wyszukiwarki, by za moment otrzymać, jeżeli nie pełny opis, to przynajmniej podstawowy zakres wiadomości o danym obiekcie. Czasu nie wymagałaby również weryfikacja uzyskanych danych, ponieważ jednostka zarządzająca aplikacją powinna stale zapewniać wiarygodność oraz aktualność informacji. Takiej możliwości i pewności informacji nie ma, gdy korzysta się z wyszukiwarki internetowej lub w ramach Google Maps itp. Dodatkowym bonusem dla użytkowników mógłby być system zniżek lub innych bonifikat, przede wszystkim dla tych osób, które wypełniły ankietę. Jeżeli rodzina z dziećmi otrzymałaby opust na familijną rozrywkę, to będą mieli poczucie, że informacja, której udzielili, przyniosła im określoną korzyść. Ponadto udzielenie odpowiedzi na zadane pytania wpłynęłoby na możliwość większej personalizacji przesłanej oferty, co jak wykazano w pierwszej części artykułu – jest niezwykle cenione przez turystów.

Jedyną wadą powyższej aplikacji może być to, co bywa mankamentem każdego innego programu – jego utrudnione lub nieprawidłowe działanie. Dodatkowo jeżeli aplikacja zajmowałaby zbyt dużo pamięci urządzenia, to spowolniłaby lub zaburzyłaby jego funkcjonowanie i wywołałaby konieczność odinstalowania. Poza aspektami czysto technicznymi mogą się pojawić również zastrzeżenia merytoryczne – z jednej strony o zapewnienie bezpieczeństwa przesyłanych danych, a z drugiej brak zgodności informacji zawartych w opisach lub położeniu na mapie ze stanem faktycznym.

Program przyniósłby także wiele korzyści w zakresie zarządzania turystyką w mieście, w związku z czym nie powinno się dopuścić, by wystąpiły potencjalne, opisane powyżej problemy. Podstawową zaletą byłaby szansa na zebranie uzupełniających statystyk, których gromadzenie w tradycyjny sposób byłoby zbyt kosztowne. Rzadko prowadzi się badania jakościowe, a jeszcze rzadziej lub w ogóle analizuje trasy obierane przez turystów na danym terenie. Tym samym możliwe byłoby nie tylko określenie struktury przyjezdnych do danego miasta pod względem wieku czy celu pobytu, ale także ustalenie na przykład czy pewne

dzielnice lub mniejsze obszary są częściej odwiedzane przez osoby młode lub starsze. Można by także sprawdzić, czy istnieją wzorce zachowań w przestrzeni miejskiej, typowe dla poszczególnych narodowości. Dodatkowo dzięki LBS analiza wahań sezonowych mogłaby być prowadzona w skali całej aglomeracji oraz w poszczególnych jej częściach, co przyczyniłoby się do zagospodarowania punktów dotychczas omijanych przez turystów. Ponadto miejscowe statystyki zostałyby uzupełnione o szczegółowe informacje, a także otworzyłyby się nowe perspektywy badawcze, na przykład w zakresie określania liczby uczestników niebiletowanych imprez masowych oraz udziału w nich osób przyjezdnych.

Korzyścią nie do przecenienia byłoby zyskanie bezpośredniego kanału informacyjnego, dzięki któremu aktualności z zakresu lokalnych wydarzeń i oferty trafiałyby wprost do użytkowników. Z takiej opcji z pewnością chętnie korzystaliby również mieszkańcy, by być na bieżąco z ofertą kulturalną w mieście, a odwiedzając mniej znane części miasta używaliby mobilnego przewodnika. Istotne jest także to, że gromadzenie danych za pomocą aplikacji uzupełniło statystyki Poznańskiego Barometru Turystycznego. Tym samym powstałaby dodatkowa zachęta do udziału w starszym z projektów dla przedsiębiorstw i innych podmiotów turystycznych. Poza porównaniem swoich wyników na tle konkurencji mogliby oni uzyskać dostęp również do zestawień opracowanych dzięki informacjom przekazanych przez użytkowników *Interaktywnego Miasta*. Ponadto zaproponowane funkcje (przewodnik, badanie ankietowe, analiza lokalizacji) nie są jedynymi, które mogą służyć pozyskiwaniu danych, ale w artykule skoncentrowano się wyłącznie na nich jako kluczowych, zdaniem autorki, dla pomiaru ruchu turystycznego

Kwestia połączenia kilku różnych funkcji rodzi wątpliwość, czy pod względem technicznym takie rozwiązanie jest możliwe do osiągnięcia tak, aby aplikacja była łatwa w obsłudze i nie zajmowała zbyt dużo pamięci urządzenia. Ponadto dla większej użyteczności powinna zostać połączona z Poznańskim Barometrem Turystycznym, żeby wszystkie statystyki były gromadzone w jednym miejscu. Pragnąc zachęcić do korzystania z programu jak najwięcej turystów, należy między innymi pomyśleć o obcokrajowcach i przygotować inne wersje językowe poza polską, oraz wersję offline dla użytkowników ograniczających koszty transmisji danych, a także zastanowić się, jak przekonać wszystkich lub większość uczestników grupowego wyjazdu, aby pobrali aplikację (mogą wspólnie uznać, że wystarczy, jak uczyni to tylko jedna osoba). Warto też zaproponować dodatkowe atrakcje, jak możliwość powiązania z profilem na portalach społecznościowych czy udział w wirtualno-realnej grze miejskiej. Inną kwestią wymagającą rozważania byłaby również możliwość ponownego wyświetlenia kwestionariusza, w przypadku powrotu turysty do Poznania.

Zakończenie

Aplikacja *Interaktywne Miasto* nie rozwiąże wszystkich problemów związanych z prowadzeniem badań w zakresie ruchu turystycznego, ale może nadać im nowy kierunek oraz ułatwić dostęp do danych, których gromadzenie dotąd było czaso- i pracochłonne. Ponadto funkcjonalna aplikacja prawdopodobnie zdobędzie uznanie turystów oraz wpłynie na pozytywne postrzeganie przez nich stolicy Wielkopolski. Natomiast podmioty odpowiedzialne za rozwój turystyki w mieście będą na bieżąco monitorowały aktualną sytuację i dzięki temu wiedziały, jakie działania podejmować, żeby jak najwięcej podróżnych przyjeżdżało do Poznania i wyjeżdżało z niego zadowolonych.

Artykuł prezentuje koncepcję i póki nie zostaną podjęte próby wdrożenia projektu, powyższe rozważania będą miały charakter czysto teoretyczny. Z tego też względu nie wskazywano chociażby, jaki podmiot powinien być operatorem aplikacji. Warto jednak kontynuować starania o uzupełnienie metod badania ruchu turystycznego i wzbogacenie ich o szerszy zakres informacji. Niezwykle cenne będą również studia poszczególnych przypadków, stanowiące wzór dobrych praktyk w ramach turystycznych aplikacji mobilnych, szczególnie w zakresie LBS.

Aby aplikacja należycie pełniła swoją funkcję, konieczna jest współpraca wielu podmiotów, w tym głównie przedsiębiorstw turystycznych. Wynika to z tego, że realizację badań ruchu turystycznego, podobnie jak promocję miasta/regionu, można uznać za dobro o charakterze publicznym, a więc korzyści odniosłyby wszystkie lokalne podmioty [Kachniewska i in. 2012]. Powinny one dostarczyć rzetelne informacje o prowadzonych obiektach oraz organizowanych w nich wydarzeniach, a także zobowiązać się do bieżącego aktualizowania danych, aby turysta zawsze miał dostęp do najświeższych informacji. Ważne jest również, by wszyscy zainteresowani włączyli się do promocji aplikacji czy przez prowadzenie szerszej akcji informacyjnej, czy przez zachęcanie swoich gości do korzystania z programu. Natomiast jednostka zarządzająca aplikacją musiałaby przede wszystkim zapewnić jej prawidłowe przygotowanie i późniejsze działanie pod względem technicznym.

Bibliografia

- Ahas, R., Aasa, A., Mark, U., Pae, T., Kull, A., 2007, *Seasonal Tourism Spaces in Estonia: Case Study with Mobile Positioning Data*, *Tourism Management* 28, s. 898–910.
- Ahas, R., Aasa, A., Roose, A., Mark, U., Silm, S., 2008, *Evaluating Passive Mobile Positioning Data for Tourism Surveys: An Estonian Case Study*, *Tourism Management* 29, s. 469–486.
- Alejsiak, W., 2009, *TelsKART – Nowa metoda badań oraz pomiaru wielkości ruchu turystycznego*, *Folia Turistica* nr 21, s. 97–146.
- Apple Polska, 2013, *Historyczny rekord: 50 miliardów pobrań z serwisu Apple App Store*, <http://www.apple.com/pl/pr/library/2013/05/16Apples-App-Store-Marks-Historic-50-Billionth-Download.html> [dostęp: 26.06.2013].
- Borkowski, K. (red.), 2011, *Ruch turystyczny w Krakowie w 2011 roku. Raport końcowy*, Małopolska Organizacja Turystyczna, Kraków.
- Buhalis, D., 2003, *eTourism. Information Technology for Strategic Tourism Management*, Pearson Education.
- Buhalis, D., Egger, R. (eds.), 2008, *eTourism Case Studies. Management and Marketing Issues*, Elsevier, Oxford.
- Camprubi, R., Guia, J., Comas, J., 2013, *The New Role of Tourists in Destination Image Formation*, *Current Issues in Tourism*, vol. 16, no. 2, s. 203–209.
- Casanova, M.B., Kim, D.Y., Morisson, A.M., 2005, *The Relationships of Meeting Planners' Profiles with Usage and Attitudes Toward the Use of Technology*, *Journal of Convention & Event Tourism*, vol. 7(3/4), s. 19–43.
- CTIA – The Wireless Association, 2012, *Wireless Glossary of Terms*, <http://www.ctia.org/advocacy/research/index.cfm/AID/10320> [dostęp: 25.06.2013].
- Davidson, R., Alford, P., Seaton, T., 2002, *The Use of Information and Communications Technology by the European Meetings, Incentives, Conferences, and Exhibitions (MICE) Sectors*, *Journal of Convention & Exhibition Management*, vol. 4(2), s. 17–36.
- Dias, E., Rhin, Ch., Haller, R., Scholten, H., 2004, *Adding Value and Improving Processes Using Location-Based Services in Protected Areas: The WebPark Experience*, *e-Environment: Progress and Challenge Special edition on e-Environment Instituto Politécnico Nacional Mexico, Mexico City*, s. 291–302.
- Dickinger, A., Zins, A.H., 2008, *Usage of Location Based River Cruise Information Systems – Industry Views and User Acceptance*, *Journal of Hospitality & Leisure Marketing*, vol. 17(1–2), s. 139–161.
- Fleischhacker, R., 2008, *LOVO: The Mobile Lifestyle Assistant*, w: Buhalis, D., Egger, R. (eds.), *eTourism Case Studies. Management and Marketing Issues*, Elsevier, Oxford.
- GUS, 2013, *Turystyka w 2012*, Warszawa.
- Google Play, 2013, *Przewodnik po Poznaniu*, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appchance.hackaton.activity> [dostęp: 27.06.2013].
- Google Play, 2014, *Aplikacje*, <https://play.google.com/store/apps?hl=pl> [dostęp: 27.02.2014].
- GS StatCounter GlobalStats, 2013a, *Mobile vs. Desktop from May 2012 to May 2013*, http://gs.statcounter.com/#mobile_vs_desktop-ww-monthly-201205-201305 [dostęp: 26.06.2013].
- GS StatCounter GlobalStats, 2013b, *Mobile vs. Desktop in Poland from May 2012 to May 2013*, http://gs.statcounter.com/#mobile_vs_desktop-PL-monthly-201205-201305 [dostęp: 26.06.2013].
- Jefferson, S., Tanton, S., 2013, *Valuable Content Marketing*, Kogan Page Limited.
- Kachniewska, M., Nawrocka, E., Niezgoda, A., Pawlicz, A., 2012, *Rynek turystyczny. Ekonomiczne zagadnienia turystyki*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa.
- Pawlicz, A., 2012, *E-turystyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- Poon, A., 1993, *Tourism, technology and competitive strategies*, Wallingford: CAB International.
- Racherla, P., Hu, C., Hyun, M.Y., 2008, *Exploring the Role of Innovative Technologies in Building a Knowledge-Based Destination*, *Current Issues in Tourism*, vol. 11, no. 5, s. 407–428.
- Salz, P.A., Moranz, J., 2013, *The Everything Guide to Mobile Apps: A Practical Guide to Affordable Mobile*, Adams Media, USA.
- Schröcksnadel, M., 2008, *Faratel Media Technologies: Providing DMS Technology*, w: Buhalis, D., Egger, R. (eds.), 2008, *eTourism Case Studies. Management and Marketing Issues*, Elsevier, Oxford.
- Strategy Analytics, 2013, Android Captures Record 81 Percent Share of Global Smartphone Shipments in Q3 2013, <http://blogs.strategyanalytics.com/WSS/post/2013/10/31/Android-Captures-Record-81-Percent-Share-of-Global-Smartphone-Shipments-in-Q3-2013.aspx> [dostęp: 27.02.2014].
- Talukder, A.K., Yavagal, R.R., 2007, *Mobile Computing: Technology Applications and Service Creation*, McGraw-Hill Companies, New York.
- TNS Polska, 2013, *Dane i urządzenia. Jak i do czego je wykorzystujemy?*, http://www.tnsglobal.pl/uploads/infographic/TNS_Polska_data_and_devices.html, [dostęp: 26.06.2013].
- Włodarczyk, B. (red.), 2011, *Ruch turystyczny w Łodzi i województwie łódzkim w 2010 roku*, Regionalna Organizacja Turystyczna Województwa Łódzkiego, Łódź.