

Zarządzanie

Zrównoważona turystyka

Strategiczny wybór projektów ICT

Beata Gontar, Zbigniew Gontar



Zrównoważona turystyka

Strategiczny wybór projektów ICT



WYDAWNICTWO
UNIwersYTETU
ŁÓDZKIEGO

Zarządzanie

Zrównoważona turystyka

Strategiczny wybór projektów ICT

Beata Gontar, Zbigniew Gontar



WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO

ŁÓDŹ 2016

Beata Gontar, Zbigniew Gontar – Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania
Katedra Informatyki, 90-237 Łódź, ul. Matejki 22/26

RECENZENT

Gabriela Idzikowska

REDAKTOR INICJUJĄCY

Monika Borowczyk

OPRACOWANIE REDAKCYJNE

Elżbieta Marciszewska-Kowalczyk

SKŁAD I ŁAMANIE

AGENT PR

PROJEKT OKŁADKI

Stämpfli Polska Sp. z o.o.

Zdjęcie wykorzystane na okładce: © Shutterstock.com

© Copyright by Authors, Łódź 2016

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2016

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
Wydanie I. W.07816.16.0.K

Ark. wyd. 10,0; ark. druk. 10,0

ISBN 978-83-8088-582-0
e-ISBN 978-83-8088-583-7

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

90-131 Łódź, ul. Lindleya 8
www.wydawnictwo.uni.lodz.pl
e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl
tel. (42) 665 58 63

Spis treści

Wprowadzenie	7
Wykaz skrótów	13

CZĘŚĆ I

W POSZUKIWANIU ZRÓWNOWAŻONEJ SPECJALIZACJI TURYSTYCZNEJ DLA INTELIGENTNEGO MIASTA	19
1. Definicja inteligentnego i zrównoważonego kierunku turystycznego	19
2. Koncepcja inteligentnego i zrównoważonego kierunku turystycznego – przegląd wybranych zagadnień	25
2.1. Amalgamat turystyczny przestrzeni cyfrowej i rzeczywistej w inteligentnym i zrównoważonym mieście	25
2.2. Rozszerzona rzeczywistość – nowy wymiar zrównoważonej turystyki	27
2.3. Znakowanie kodami QR – nowy wymiar oznakowania turystycznego	29
2.4. iBeacony w przestrzeni turystycznej miasta	30
2.5. Baza danych POI	32
2.6. Otwarte dane powiązane – siła napędowa dla innowacji w inteligentnym i zrównoważonym mieście	32
2.7. CitySDK – narzędzie do budowy aplikacji w inteligentnym i zrównoważonym mieście	33
2.8. Innowacyjne platformy P2P w zrównoważonej turystyce	35
3. Mapa drogowa do inteligentnego i zrównoważonego kierunku turystycznego	40
4. Łódź na drodze do zrównoważonej specjalizacji turystycznej	47
4.1. IBM Smarter City Challenge	47
4.2. Rower miejski – przykład infrastruktury zrównoważonej turystyki miasta	52

CZĘŚĆ II

**ŚRODOWISKO AKADEMICKIE – INTEGRALNA CZĘŚĆ ŚRODOWISKA
INTELIĞENTNEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO KIERUNKU TURYSTYCZNEGO 55**

1. Inicjatywy uniwersyteckie w inteligentnym i zrównoważonym mieście – wstępna analiza problemu 55
2. Odpowiedzialne badania i innowacje – nowy paradygmat w budowaniu zrównoważonej turystyki miasta 56
3. Koncepcja nowej rewolucji przemysłowej i jej wpływ na zrównoważoną turystykę 61
4. Nowy wymiar inteligentnych i zrównoważonych miast – idealne miasta 66
5. Żywe laboratoria zrównoważonej turystyki 70
6. Cyfrowe laboratorium analityczne zrównoważonej turystyki 72
7. Środowisko akademickie Łodzi na drodze do inteligentnego i zrównoważonego kierunku turystycznego 80

CZĘŚĆ III

**ANALIZA PORTFELA PROJEKTÓW NA RZECZ INTELIĞENTNEGO
I ZRÓWNOWAŻONEGO KIERUNKU TURYSTYCZNEGO 85**

1. Równoważenie portfela projektów zrównoważonej turystyki 85
 - 1.1. Aktualny stan wiedzy w dziedzinie zarządzania portfelem projektów zrównoważonej turystyki 85
 - 1.2. Innowacje w zrównoważonych modelach biznesu 90
 - 1.3. Zrównoważona karta wyników jako narzędzie strategii zrównoważonej turystyki 93
 2. Ocena wartości atrakcji turystycznych w inteligentnym i zrównoważonym mieście – wskaźniki zrównoważonego rozwoju 94
 3. Ilustracyjny przykład zastosowania metod analityki zrównoważonego rozwoju w turystyce 106
- Podsumowanie i kierunki dalszych badań 130

- Literatura 131
- Spis rysunków 141
- Spis tabel 143
- Objaśnienia 145
- Aneks 1. Eksploracja procesów 151
- Aneks 2. Norma Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej dla inteligentnych i zrównoważonych miast 155
- Aneks 3. Konkurs Turystyka Jutra nadzorowany przez Światową Radę Podróży i Turystyki – komercyjne spojrzenie na zrównoważoną turystykę 157

Wprowadzenie

Książka, którą czytelnik trzyma w rękach wprowadza w zagadnienia oceny efektywności portfela projektów ICT opracowanych i wdrażanych w inteligentnym i zrównoważonym mieście (*Smart City*), i traktowanych jako narzędzie realizacji strategii zrównoważonej turystyki. Do oceny projektów wykorzystano powszechnie akceptowaną metodę analizy wskaźników zrównoważonego rozwoju układu społecznego, gospodarczego i środowiskowego miasta, bazującą na analizie obwiednich danych (*Data Envelopment Analysis, DEA*). Nowym elementem analizy jest wykorzystanie innowacji w zrównoważonych modelach biznesu (*sustainable business model innovation*) do budowy zrównoważonej karty wyników dla miasta typu *smart* w warunkach nowej rewolucji przemysłowej (Third industrial revolution). W książce zaproponowane zostały rozwiązania dla menedżerów, którzy mierzą się z problemem zrównoważonego rozwoju turystyki (*sustainable tourism development, STDev*) w mieście przyjaznym mieszkańcom i środowisku, kreatywnym i inspirującym – tak jak to ma miejsce w mieście typu *smart city 3.0* – wykorzystując system analityczny typu *smart* (*Smart Analytics*) opierający się na rozwiązaniach analitycznych w zakresie oceny i hierarchizacji projektów innowacyjnych. W tak zdefiniowanym środowisku, w którym transformacja miasta następuje w wyniku realizacji strategii zrównoważonego rozwoju we współpracy z partnerami społecznymi, uczelniami wyższymi i dużymi korporacjami z sektora IT/ICT, innowacje w modelach biznesu opisane w niniejszej książce są propozycją rekonceptualizacji pojęć związanych z celami biznesowymi oraz logiką tworzenia wartości przez miasto, jak również zmiany w postrzeganiu samej wartości, i mogą być wykorzystane do integracji wartości zrównoważonego rozwoju z działalnością miasta w modelu biznesu zrównoważonego rozwoju. Wskazane zmiany w środowisku miasta są efektem coraz bardziej powszechnego wykorzystania systemów informatycznych bazujących na idei internetu przedmiotów, danych i usług (IoTDS) (Vermesan, Friess (eds.) 2013). Stephan Haller

z jednostki badawczej SAP AG – definiuje IoTDS jako środowisko, w którym następuje integracja obiektów fizycznych w sieć informacyjną, w której mogą one stać się aktywnymi uczestnikami procesów biznesowych, i w których czynności procesowe mogą wchodzić w interakcje z tymi obiektami poprzez sieć internetową, wyszukiwać i zmieniać swój stan (Haller 2010, s. 24–26). Badania naukowe, których efekty są zaprezentowane w niniejszej książce, odnoszą się do systemów informatycznych powstałych na bazie IoTDS i zostały przeprowadzone zgodnie z paradygmatem badań naukowych Alana Hevnera i in.¹ Skoncentrowano się na stworzeniu i ewaluacji artefaktów nowej rewolucji przemysłowej, użytecznych dla rozwiązywania problemów zrównoważonego rozwoju turystyki w miastach typu *smart*. W książce wyróżniono trzy części poświęcone następującym zagadnieniom:

- 1) innowacje w inteligentnym i zrównoważonym kierunku turystycznym;
- 2) era miast typu *smart* oraz rola uniwersytetów w budowaniu jej artefaktów;
- 3) efektywność miast typu *smart* w zakresie wdrażania strategii zrównoważonej turystyki jako rezultat zastosowania metod równoważenia portfela projektów ICT.

Artefakty miast typu *smart* będą opisane szczegółowo, wraz z dyskusją nad innowacjami w modelach biznesu, które są odnoszone do zrównoważonego rozwoju turystyki w mieście przyjaznym mieszkańcom i środowisku, kreatywnym i inspirującym. Książka zawiera przegląd literatury z następujących obszarów: innowacje w modelach biznesu, nowa rewolucja przemysłowa i miasta typu *smart*, wybór i hierarchizacja projektów w warunkach zrównoważonego rozwoju, eksploracja procesów.

Przez lata zrównoważona turystyka była utożsamiana z turystyką ekologiczną i przypisana do działań na rzecz ochrony środowiska. Nowa rewolucja przemysłowa miała wpływ na pojawienie się nowych interesariuszy tego typu przedsięwzięć, spoza obszaru ekoturystyki, tj. miasta typu *smart*, realizujące modele biznesu na rzecz zrównoważonego rozwoju oparte na współpracy z partnerami społecznymi, uczelniami wyższymi i dużymi korporacjami z sektora IT/ICT. Niniejsza książka dotyczy takich miast.

Dlaczego jedne miasta są bardziej zrównoważone², a inne mniej? Niezrównoważony rozwój to jeden z najbardziej uciążliwych problemów współczesnych

1 Wykorzystano paradygmat badań systemów informatycznych zaproponowany przez Hevnera i in., nazywany też Design Science Research (DSR) czyli paradygmatem badań w nauce tworzenia artefaktów. Jest on zorientowany na rozwiązywanie problemów za pomocą innowacji technicznych i polega na definiowaniu i ewaluacji artefaktów technicznych użytecznych dla rozwiązywania zidentyfikowanych problemów organizacji przedsiębiorczych. Artefakty, które są celem badań naukowych według paradygmatu Hevnera i in. są rozumiane szeroko jako: konstrukcje (słowniki i symbole), modele (abstrakcje i prezentacje), metody (algorytmy i praktyki), przykłady (systemy wdrożone i prototypy), nowe teorie konstrukcji i eksploatacji. Nie jest jednak intencją autorów zamykanie się w ograniczeniach zdefiniowanych przez pokazaną w książce listę artefaktów (Hevner i in. 2004, s. 75–105).

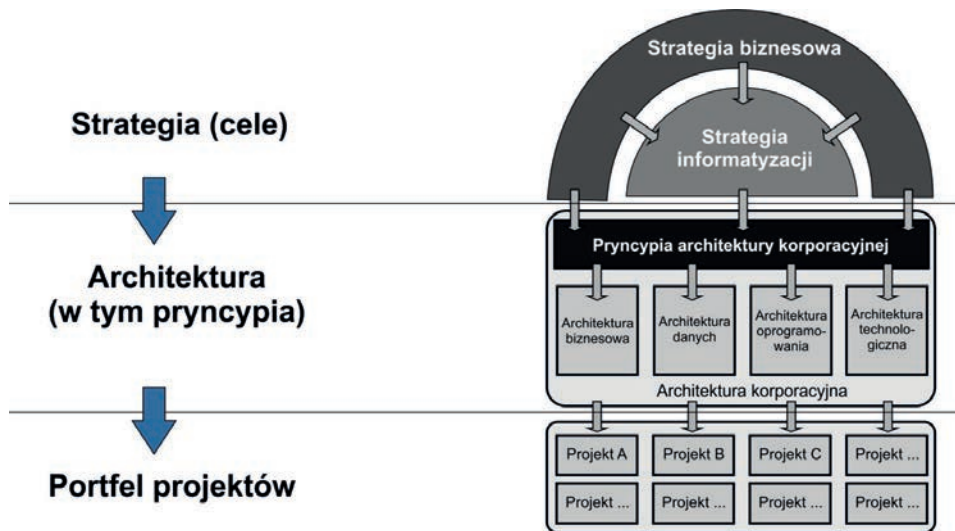
2 Badania Arcadis wskazują na to, że funkcjonujące w zrównoważony sposób miasto ma system komunikacji miejskiej umożliwiający ludziom szybkie i niedrogi przemieszczanie się, system zaopatrywania w czystą i bezpieczną wodę, system zabezpieczeń społecznych i sprawnych instytucji publicznych, zdrową i wykształconą siłę roboczą oraz sprzyjające warunki dla rozwoju biznesu: adaptcity.pl/najbardziej-zrownowazone-miasta-na-swiecie/ (dostęp 07.11.2016).

miast w Europie, a także wynikające z tego różnego rodzaju trudności (*Miasta przyszłości...*, 2011). Nowe funkcje miasta, takie jak turystyka, w zrównoważonym mieście stają się ważnymi inicjatywami gospodarczymi, które mogą się przyczyniać do dobrobytu jego obywateli, a także do ochrony historycznych obszarów miejskich i ich dziedzictwa kulturowego, zapewniając różnorodność ekonomiczną i społeczną miasta³.

Ponieważ jedne miasta są zrównoważone i – promując zrównoważoną turystykę – bogate i wolne od wielu problemów współczesnych miast, a inne biedne i borykające się z wieloma przeciwnościami, to powstaje potrzeba poszukiwania metod, dzięki którym możliwe byłoby przeniesienie rozwiązań miast zamożniejszych do tych, które jeszcze nie zdołały się wzbogacić. Na przeszkodzie tych ambitnych planów stoi brak zgodności co do tego, w jaki sposób obszar miasta miałby zostać przekształcony (jakie projekty innowacyjne służą poszukiwaniu nowych, bardziej efektywnych sposobów rozwiązywania problemów miasta i jego obywateli), na podstawie jakich kryteriów projekty innowacyjne powinny być wybierane i zhierarchizowane, jakimi metodami zrównoważone miasta osiągnęły dobrobyt i czy zawsze byłyby one użyteczne, i dałyby się zastosować w każdych warunkach. Niniejsza książka jest próbą stworzenia naukowej podstawy dla przygotowania strategii zrównoważonej turystyki oraz działań transformacyjnych podejmowanych w miastach typu *smart*, które realizowane są poprzez portfel projektów ICT. Autorzy koncentrują się na procesie transformacji miasta w kierunku inteligentnego celu turystycznego⁴ (*Smart Tourism Destination*, STD) z wykorzystaniem architektury korporacyjnej, która jest postrzegana jako skuteczne narzędzie cyfrowej transformacji miasta i proponują zastosowanie, do wspomagania decyzji w planowaniu strategicznym miasta, modelu wyboru i hierarchizacji projektów mogącego przyczynić się do zwiększenia poziomu zrównoważenia miasta, rozwoju miejskiej zrównoważonej turystyki i, w konsekwencji, zwiększenia jego bogactwa (rys. 1) (Sobczak 2013). Projekty wspierające zrównoważony rozwój obszaru turystycznego, które nie naruszają zasad uczciwej konkurencji, to zazwyczaj projekty uniwersyteckie prowadzone wspólnie z władzami administracyjnymi, wyznaczające nowe kierunki transformacji obszarów turystycznych. Dzięki zastosowaniu metod wyboru i hierarchizacji projektów, które koncentrują się na ocenie projektów z punktu widzenia ich wkładu w realizację strategii zrównoważonego rozwoju/strategii zrównoważonej turystyki, udaje się zdefiniować portfel projektów jako sposób budowy inteligentnego i zrównoważonego miasta (Sobczak 2014, s. 487–496) oraz wyodrębnić (a także monitorować) te projekty, które przyczyniają się do jego bogacenia w największym stopniu.

3 Rekomendacja UNESCO w sprawie historycznego krajobrazu miejskiego, Preambuła: www.unesco.pl/fileadmin/user_upload/pdf/Rekomendacje/rekomenkrajobraz.pdf (dostęp 07.11.2016).

4 STD to model inteligentnego i zrównoważonego miasta przeniesiony do turystyki, gwarantujący zrównoważony rozwój miejskiego obszaru turystycznego (Gretzel i in. 2015, s. 179–188).



Rysunek 1. Transformacja turystyki inteligentnego i zrównoważonego miasta poprzez portfel projektów ICT

Źródło: Sobczak (2008).

Czym jest zatem zrównoważona turystyka w mieście typu *smart*? Na pewno jest ona postrzegana jako narzędzie przewagi konkurencyjnej miasta. Jest ona także przedmiotem planowania strategicznego w zakresie zrównoważonego rozwoju wspieranym przez Komisję Europejską (European Commission – EC)⁵, Światową Organizację Turystyki Narodów Zjednoczonych (United Nations World Tourism Organization – UNWTO)⁶, Organizację Narodów Zjednoczonych do spraw Oświaty, Nauki i Kultury (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO)⁷, Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD)⁸ i inne organizacje o zasięgu globalnym. W tej książce odnosimy zrównoważoną turystykę głównie do turystyki miejskiej jako do podstawy rewitalizacji inteligentnego i zrównoważonego miasta. Zrównoważona turystyka opisana i przeanalizowana w tej książce dotyczy zatem zmian nie tylko obiektów turystycznych, operatorów turystycznych czy hoteli, ale całego środowiska miejskiego. Przedmiotem analizy są innowacje informatyczne związane z turystyką i ich ocena z punktu widzenia strategii zrównoważonego rozwoju miasta.

Na 70. posiedzeniu Zgromadzenia Ogólnego Narodów Zjednoczonych zapadła decyzja o ustanowieniu roku 2017 Międzynarodowym Rokiem Zrównoważonej

5 *Ku silniejszemu partnerstwu na rzecz turystyki europejskiej* (2006).

6 *Globalny kodeks etyki w turystyce* (1999).

7 UNESCO prowadzi projekty zrównoważonej turystyki w miejscach światowego dziedzictwa: Narodowym Parku Tikal w Gwatemali, sanktuarium wielorybów w El Vizcaino w Meksyku, Narodowym Parku Jung Kulon w Indonezji, i in., www.unesco.pl (dostęp 07.11.2016)

8 *Tourism Trends and Policies 2016*.

Turystyki na rzecz Rozwoju (*United Nations declares 2017...*)⁹. Jest to dobra okazja do zastanowienia się nad tym, w jakim kierunku będzie rozwijać się zrównoważona turystyka w najbliższych latach, jakie cele strategiczne będą realizować miasta wspierające zrównoważoną turystykę, jakie projekty miejskie mieszczą się w strategii zrównoważonej turystyki, jakie wskaźniki należy wykorzystać do oceny i monitorowania tych projektów, aby oszacować ich wkład w realizację strategii miasta. W kontekście przyjętej przez Organizację Narodów Zjednoczonych (ONZ) Agendy na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030 (Agenda Post-2015) i celów zrównoważonego rozwoju (Sustainable Development Goals – SDGs) (*Transforming our world...*, 2015), Międzynarodowy Rok Zrównoważonej Turystyki dla Rozwoju ma na celu wsparcie zmian polityki, praktyk biznesowych i zachowania konsumentów w kierunku bardziej zrównoważonego sektora turystycznego. Turystyka jest ujęta w ramach trzech celów SDG (*United Nations declares 2017...*):

1. SDG 8: Promowanie trwałego, zintegrowanego i zrównoważonego wzrostu gospodarczego, pełnego i produktywnego zatrudnienia i godnej pracy dla wszystkich;
2. SDG 12: Dążenie do zrównoważonej konsumpcji i produkcji oraz
3. SDG 14: Ochrona i zrównoważone użytkowanie oceanów, mórz i zasobów morskich dla zrównoważonego rozwoju.

Przyjęcie roku 2017 za Rok Zrównoważonej Turystyki dla Rozwoju oznacza promowanie turystyki w następujących pięciu kluczowych obszarach:

- 1) kompleksowy i zrównoważony wzrost gospodarczy,
- 2) włączenie społeczne, zatrudnienie i zmniejszenie ubóstwa,
- 3) efektywność zasobów, ochrona środowiska i klimatu,
- 4) wartości kulturowe, różnorodność i dziedzictwo,
- 5) wzajemne zrozumienie, pokój i bezpieczeństwo.

Światowa Organizacja Turystyki Narodów Zjednoczonych, agencja wyspecjalizowana w ONZ ds. turystyki, została wybrana przez ONZ do koordynowania organizacji i realizacji Międzynarodowego Roku, we współpracy z rządami, właściwymi organizacjami Narodów Zjednoczonych, organizacjami międzynarodowymi i regionalnymi oraz innymi istotnymi zainteresowanymi stronami. Niniejsza książka wpisuje się w te działania.

Według autorów, projekty IT/ICT, które koncentrują się na budowie artefaktów i zasobów inteligentnego i zrównoważonego miasta mają charakter strategiczny i wyznaczają nowe horyzonty zrównoważonej turystyki¹⁰. Strategiczna ocena tych

9 media.unwto.org/press-release/2015-12-07/united-nations-declares-2017-international-year-sustainable-tourism-develop (dostęp 17.11.2016).

10 IBM definiuje inteligentne miasto jako takie, które wyposażone jest w narzędzia do monitorowania i sterowania w czasie rzeczywistym inteligentnymi procesami, systemami, jednostkami organizacyjnymi, sektorami przemysłowymi i łańcuchami wartości. Dwa główne elementy inteligentnego miasta według IBM to: inteligentne centrum operacyjne i model inteligentnego miasta. Inteligentne centrum operacyjne udostępnia pulpit menedżerski, który pomaga uzyskać wgląd we wszystkie aspekty funkcjonowania miasta. Pulpit menedżerski

projektów, prezentowana w niniejszej książce, uwypukla potrzebę stosowania podejścia wielokryterialnego, wspomagającego wybór i hierarchizację projektów zapewniając, że spełniają one jednocześnie cele ekonomiczne, środowiskowe i społeczne. Autorzy proponują metodę oceny efektywności tych projektów z punktu widzenia ich wkładu w realizację strategii i tworzą koncepcję analityki zrównoważonego rozwoju w turystyce.

Podstawą książki są badania dotyczące wykorzystania metody eksploracji procesów do mapowania drogi do inteligentnego i zrównoważonego miasta jako zrównoważonego kierunku turystycznego. W książce został zaprezentowany model systemu oceny potencjału innowacyjnych projektów w inteligentnym i zrównoważonym mieście z punktu widzenia strategii zrównoważonej turystyki. Stanowi to szczególny przypadek, na podstawie którego dokonamy uogólnień dotyczących roli innowacji w nowym paradygmacie turystyki. Ten nowy paradygmat wyznaczają: reorientacja w kierunku dostarczenia wartości, dematerializacja, koncepcja społeczeństwa prosumenckiego i wreszcie koncepcja ery *smart*.

obejmuje wszystkie agendy i placówki miejskie i umożliwia drążenie danych do poziomu każdej placówki zajmującej się zarządzaniem kryzysowym, bezpieczeństwem publicznym, usługami publicznymi, transportem, dostarczaniem wody. Inteligentne centrum operacyjne umożliwia władzom miasta wykorzystanie informacji pochodzących z wszystkich agencji i służb miejskich w celu optymalizacji działań decyzyjnych, przeciwdziałaniu problemom w funkcjonowaniu miasta, zminimalizowania zakłóceń w realizacji funkcji miejskich, koordynowania wymiany informacji pomiędzy placówkami miejskimi dla szybkiego i skutecznego reagowania w sytuacjach kryzysowych. Inteligentne centrum operacyjne ma na celu: monitorowanie działalności miasta w sensie agend miejskich i procesów realizowanych przez miasto, angażowanie mieszkańców i instytucji w zgłaszanie incydentów, gromadzenie i analizowanie informacji od mieszkańców za pomocą mediów społecznościowych, zarządzanie szeroką gamą publicznych i komercyjnych operacji. Model inteligentnego miasta IBM odnosi się do dużych ilości danych, chmury obliczeniowej i systemów optymalizowania.