

STUDIA Z POLITYKI PUBLICZNEJ

PUBLIC POLICY STUDIES

- **The importance of urbanization in the process of shaping the “ubiquitous city” on the example of Songdo International Business District, South Korea**
Natalia Połera
- **The role of sport in the Smart City concept**
Aleksander Orłowski, Narek Parsamyan
- **Aplikacja mobilna SafeTy jako narzędzie poprawy bezpieczeństwa w środowisku lokalnym**
Filip Dobrowolski
- **River restoration in the urban landscape as a turning point in culture and hydro politics: Narrations and case studies for the challenges of the 21st century**
Apolinary Rzońca, Karolina Zamorowska
- **The potential of blue-green infrastructure in spatial revitalization – application in Municipal Revitalization Programs**
Michał Cichoński, Klaudia Chruściel
- **Zaspokojenie potrzeb konsumentów usług turystycznych w miastach przemysłowych – obiekty Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego**
Kajetan Suhecki

**STUDIA
Z POLITYKI
PUBLICZNEJ**

PUBLIC POLICY STUDIES

STUDIA Z POLITYKI PUBLICZNEJ

PUBLIC POLICY STUDIES

RADA PROGRAMOWA

Artur Nowak-Far – przewodniczący (SGH, Warszawa, Polska), Włodzimierz Anioł (UW, Warszawa, Polska), Piotr Błądowski (SGH, Warszawa, Polska), Joan DeBardeleben (Uniwersytet Carleton, Ottawa, Kanada), Lisbeth Maria Fagerström (Uniwersytet Norwegii Południowo-Wschodniej, Kongsberg, Norwegia; Uniwersytet Åbo Akademi, Vaasa, Finlandia), Elżbieta Firlit (SGH, Warszawa, Polska), Carlos Flores (Uniwersytet w Walencji, Hiszpania), Anna Frajlich-Zajac (Uniwersytet Columbia, Nowy Jork, USA), Anastazja Gajda (Uniwersytet Opolski, Polska), Jolanta Gładys-Jakóbk (SGH, Warszawa, Polska), Krzysztof Jasiński (UW, Warszawa, Polska), Violetta Korporowicz (SGH, Warszawa, Polska), Krzysztof Kozłowski (SGH, Warszawa, Polska), Ján Lid'ák (Wyższa Szkoła Stosunków Międzynarodowych i Publicznych w Pradze, Rep. Czeska; Uniwersytet Pavla Jozefa Šafárika w Koszycach, Słowacja), Tatjana Muravska (Uniwersytet Łotewski, Ryga, Łotwa), Joanna Nowicka (Uniwersytet de Cergy-Pontoise, Francja), Jerzy Oniszczyk (SGH, Warszawa, Polska), Piotr Ostaszewski (SGH, Warszawa, Polska), Ryszard Szarfenberg (UW, Warszawa, Polska), Jerzy Woźnicki (Politechnika Warszawska, Fundacja Rektorów Polskich, Warszawa, Polska)

KOMITET REDAKCYJNY

Andrzej Zybala – redaktor naczelny (SGH), Andrzej Klimczuk – sekretarz (SGH), Anna Anetta Janowska (SGH), Dorota Konopka (SGH), Krzysztof Księżopolski (SGH), Paweł Kubicki (SGH), Paulina Legutko-Kobus (SGH), Jan Misiuna (SGH), Benedykt Opałka (SGH), Anna Visvizi (SGH)

Czasopismo jest recenzowane oraz wydawane zgodnie z regułami etyki wydawniczej, więcej informacji na stronie internetowej czasopisma: <http://szpp.sgh.waw.pl>

Sfinansowane ze środków subwencji przyznanych na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego w Kolegium Ekonomiczno-Społecznym Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

Redaktor statystyczny

Paweł Kaczmarczyk

Redaktor językowy

Sylwia Sperling

Adres redakcji

Kolegium Ekonomiczno-Społeczne, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, ul. Wiśniowa 41, pokój 68, 02-520 Warszawa

Czasopismo „Studia z Polityki Publicznej” zapewnia dostęp do treści artykułów w trybie otwartego dostępu (Open Access) na zasadach licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0)



© Copyright by Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2023

Wydanie I

ISSN 2391-6389

eISSN 2719-7131

Spis treści

Paulina Legutko-Kobus, Maciej J. Nowak

Wstęp 7

Natalia Potera

The importance of urbanization in the process of shaping the “ubiquitous city”
on the example of Songdo International Business District, South Korea 9

Aleksander Orłowski, Narek Parsamyan

The role of sport in the Smart City concept 25

Filip Dobrowolski

Aplikacja mobilna SafeTy jako narzędzie poprawy bezpieczeństwa w środowisku
lokalnym 43

Apolinary Rzońca, Karolina Zamorowska

River restoration in the urban landscape as a turning point in culture and
hydropolitics: Narrations and case studies for the challenges of the 21st century 61

Michał Cichocki, Klaudia Chruściel

The potential of blue-green infrastructure in spatial revitalization – application
in Municipal Revitalization Programs 77

Kajetan Suhecki

Zaspokojenie potrzeb konsumentów usług turystycznych
w miastach przemysłowych – obiekty Szlaku Zabytków Techniki
Województwa Śląskiego 97

Wstęp

Szanowni Czytelnicy, artykuły zebrane w numerze trzecim (z 2023 roku) czasopisma *Studia z Polityki Publicznej* stanowią kontynuację zapoczątkowanej w numerze drugim szeroko rozumianej polityki miejskiej.

Tekst otwierający ten numer, autorstwa Natalii Potery, dotyczy ewolucji podejścia do *smart cities*. Miasto, jak wskazuje autorka, ma być już nie tylko *inteligentne* (*smart*), ale wszechobecne (*ubiquitous cities*, zwane także *U-cities*). Czyli ma to być miasto maksymalizujące jakość życia i wartość regionu, poprzez wprowadzenie innowacji w każdym obszarze funkcjonowania miasta. Główną rolę ma pełnić połączenie zaawansowanej technologicznie infrastruktury i wszechobecnych usług informacyjnych. Jak wskazuje autorka, zakłada się, że ten rodzaj miasta posiada inteligentną formę funkcji miejskiej, która zarządza i optymalizuje różne sytuacje związane z obszarem miejskiej sieci komunikacyjnej (przewodowej i bezprzewodowej). Jako przykład tak funkcjonującego miasta autorka analizuje Songdo w Korei Południowej.

W kolejnym artykule Aleksander Orłowski i Narek Parsamyan podejmują tematykę roli sportu w *smart cities*. Jak wskazują autorzy, rola sportu i rekreacji wzrosła na skutek doświadczenia pandemii. Uważają też oni, że sport i to, jak jest postrzegany przez różnych interesariuszy miasta, może być impulsem do tworzenia innowacyjnych rozwiązań wpływających na jakość życia w mieście. Autorzy wskazują, że projekty sportowe, ze względu na swoją wielowymiarowość i szeroki wpływ na miasta, powinny być jednym z elementów składowych inicjatyw *smart cities* i budowania strategii rozwoju inteligentnego miasta. Autorzy postulują, że sport powinien być traktowany jako kolejna, odrębna subdomena inteligentnego miasta.

Tematyka *smart cities* jest kontynuowana w kolejnym tekście, autorstwa Filipa Dobrowolskiego, który wskazuje, jak bezpieczeństwo i porządek publiczny w mieście można łączyć z koniecznością szybkiego dostępu do informacji. Autor podejmuje

temat tzw. „partycypacyjnych map przestępczości”. Jest to narzędzie, dzięki któremu mieszkańcy mają dostęp do danych statystycznych, ale także możliwość wzajemnego informowania się o zagrożeniach występujących w ich okolicy (wpływa to na wzmocnienie więzi społecznych). Artykuł poszukuje odpowiedzi na pytanie: „w jaki sposób aplikacja mobilna *SafeTy* może zostać wykorzystana do poprawy bezpieczeństwa w środowisku lokalnym?”

Dwa kolejne artykuły odnoszą się do kwestii jakości życia związanej z aspektami środowiskowymi w miastach. Apolinary Rzońca i Karolina Zamorowska podejmują temat restytucji rzek w miejskim krajobrazie. Autorzy pokazują przykłady artystycznych narracji wokół błękitnej infrastruktury w miastach oraz odpowiadają na pytanie, co oznacza „koncepcja miejskiej rzeki”. W artykule wskazane zostały korzyści (kulturowe, krajobrazowe, tożsamościowe), jakie wynikają dla miasta z otwarcia się na rzeki. Drugi artykuł dotyczy szerszego tematu, czyli błękitno-zielonej infrastruktury. Michał Cichocki i Karolina Chruściel analizują, w jaki sposób infrastruktura tego typu jest postrzegana w gminnych programach rewitalizacji i na ile staje się elementem rewitalizacji przestrzeni. Z badań autorów wynika, że ten potencjał nie jest jeszcze w pełni wykorzystany w procesie rewitalizacji.

Ostatnim artykułem w niniejszym numerze czasopisma jest artykuł Kajetana Sucheckiego, dotyczący miast przemysłowych i pełnionych przez nie funkcji turystycznych. Autor analizuje Szlak Zabytków Techniki (SZT) Województwa Śląskiego. Jak wskazuje autor, szlak napędza ruch turystyczny w obiektach będących jego częścią (są to także obiekty działające na zasadach komercyjnych). Powołanie szlaku, będące jednym z założeń strategicznych regionu, przekłada się na zainteresowanie turystyką w regionie, w tym konieczność korzystania przez turystów – konsumentów z produktów oferowanych w ramach oferty województwa śląskiego. Na podstawie przeprowadzonych badań autor wskazuje, że stopień realizacji zgłaszanych przez turystów potrzeb oraz poziom dostępności towarów i usług turystycznych na SZT zostały w znacznej mierze ocenione przynajmniej jako wystarczające. Nie oznacza to jednak, że nie należy tej oferty rozwijać – autor wskazuje więc na pewne rekomendacje w tym zakresie, także dla samorządów.

Zapraszamy Państwa do lektury. Mamy nadzieję, że wybrane teksty będą stanowiły okazję do refleksji nad kierunkami rozwoju miast (wykorzystujących endogeniczne czynniki rozwoju) oraz praktycznego wdrożenia idei *smart cities*.

Paulina Legutko-Kobus
Maciej J. Nowak

*Natalia Potera*¹

The importance of urbanization in the process of shaping the “ubiquitous city” on the example of Songdo International Business District, South Korea

Abstract

Both the smart city and U-city concepts were created as a response to the challenges related to the increasing level of urbanization and the further development of the latest technologies. These so-called smart cities are designed to use information and communication technologies (ICTs) to improve operational efficiency, make information available to the public, provide better government services and increase the overall level of well-being of citizens. In this article the author will analyze the development of the “smart city” concept, and then present her conclusions and observations based on the example of the South Korean city of Songdo, which is currently one of the most progressive business centers of the ubiquitous city type. Subsequently she will answer two main research questions: 1. What distinguishes a ubiquitous city from a standard smart city project? 2. What are the obstacles, challenges, and incentives for further development in the implementation of the above concept in South Korea? Two main research methods will be used in the article – a comparative method, helpful in identifying visible links between similar phenomena and entities, and a content analysis method, based on a literature review on the topics covered in the work, including issues related to the city of Songdo.

¹ Adam Mickiewicz University in Poznań, Doctoral School of Social Sciences, e-mail address: natalia.potera@amu.edu.pl, <https://orcid.org/0000-0002-7556-9491>

Keywords: ubiquitous city, smart city, South Korea, Songdo, globalization, urbanization

JEL Classification Codes: F62, F63, F64, R11, R14

Znaczenie urbanizacji w procesie kształtowania „ubiquitous city” na przykładzie Songdo International Business District, Korea Południowa

Abstrakt

Zarówno koncepcja *smart city*, jak i *U-city* powstała jako odpowiedź na wyzwania związane z rosnącym poziomem urbanizacji oraz dalszym rozwojem najnowszych technologii. Te tak zwane inteligentne miasta z założenia mają wykorzystywać technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) w celu poprawy wydajności operacyjnej, udostępniania informacji społeczeństwu, zapewnienia lepszej jakości usług publicznych i podniesienia ogólnego poziomu dobrobytu wśród obywateli. Autorka w niniejszym artykule przeanalizuje proces postępującej urbanizacji, a następnie przedstawi swoje wnioski oraz spostrzeżenia, opierając się na przykładzie południowokoreańskiego miasta Songdo, będącego obecnie jednym z najbardziej postępowych ośrodków biznesowych typu *ubiquitous city*. W dalszej kolejności odpowie na dwa główne pytania badawcze: 1. Co odróżnia *ubiquitous city* od standardowego projektu *smart city*? 2. Jakie są przeszkody, wyzwania oraz bodźce do dalszego rozwoju w procesie wdrażania powyższej koncepcji w Korei Południowej? W artykule zastosowane zostaną dwie główne metody badawcze – metoda porównawcza, pomocna w identyfikacji widocznych powiązań między podobnymi zjawiskami i podmiotami, oraz metoda analizy treści, oparta na przeglądzie literatury dotyczącej poruszanej w pracy tematyki, w tym zagadnień związanych z miastem Songdo.

Słowa kluczowe: ubiquitous city, miasto inteligentne, Korea Południowa, Songdo, globalizacja, urbanizacja

Kody klasyfikacji JEL: F62, F63, F64, R11, R14

With rapid globalization, urbanization has become an important as well as complex social and economic process. It involves, after all, transforming former rural areas into urban residential developments, and shifting at the same time the spatial distribution of the population in these areas. Subsequently, this process changes not only the demographic structure of society but also its social fabric, gradually evolving the predominant jobs and professions, lifestyles, culture, and behaviors. The given form of urbanization arises primarily from spatial planning, but also from public and private investments. It is in towns and cities precisely, where information

is exchanged, business thrives, and various investments are pursued, that people can enjoy better-quality services (UN DESA, 2019: 12).

For over two decades, there have been considerable changes in how the further development of countries and their communities is perceived. The growth of cities, especially in the 20th and 21st century, has most of all been impacted by the increased industrialization and population boom, caused by both the relatively higher living standards and the drop in mortality rates. This has led to internal migrations, especially for those who were unable or unwilling to take up work in rural areas and thus decided to emigrate to cities. The concept of a new city has its origins in the British attempt at addressing the industrial and post-industrial challenges which have appeared hand in hand with the revolution. However, it was only in South Korea, in the 1960s, that cities which were in line with the concept of new urban hubs were first established. Today, they are promoted through two political objectives: (1) construction to satisfy national and regional development purposes; and (2) construction to solve problems in large cities (MOLIT, 2017).

The figures provided by the European Commission show that the urbanization index went over 50% as soon as in 2015 (EC, 2022). However, one should indicate that this figure is calculated using national definitions of urban areas, which differ depending on the country examined. If one applies the global and commonly accepted definition of cities and residential areas which uses uniform and consistent data concerning population, it turns out that the world is substantially more urbanized compared to previous reports. A billion more lived in Asian cities in the 2010s compared to 1990, which is an increase of around 40%. In Africa, Latin America and the Caribbean, the urban population has, in turn, more or less doubled (EC, 2022). The most recent study carried out by the European Commission's Joint Research Centre shows that around 75% of the global population currently live in urban areas (EC, 2022). Here, it is worth noting that there is a tendency to increase the area inhabited. While other parts of the world see the urban population grow faster or at the same speed as the urban areas, Europe and North America see the reverse. This means that more land than before is used to accommodate new citizens. The reasons for this lie in different trends which currently persist in these regions. Partially, Europe has historically been substantially more urbanized than other regions. Another cause may be differing urbanization models on the Old Continent. On average, the European network of cities is denser than in other parts of the world; medium-sized cities dominate. For comparison, within only 25 years, construction in African urban areas has almost doubled, whereas in Asia it grew by 65%, and in Latin America or the Caribbean – by over a third (EC, 2022).

The influence of urbanization on the development of smart cities

Urbanization in the wide sense is a complex process. The way in which this concept is perceived undergoes continuous transformation, which is why the term is not uniform, and its further interpretation depends on the environment in which it is analyzed. For a better understanding, one would need to view it as both a process and a state. As for the former, it is dynamic, i.e., it influences the changes undergone by societies and environments in which these communities function. Urbanization as a state is, in turn, related to a result of this process. In this case, it concerns the number and nature of urban areas (Szymańska & Biegańska, 2011: 14).

Based on the definition and sources of urbanization provided by the United Nations in their annual reports, one may point to three fundamental categories impacting the further development of this process. Here, it is worth noting, however, that the contribution of each factor differs from state to state, depending on such things as demographic changes, spatial planning policies, and local definitions of urban space, as well as the physical environment and other specific circumstances persisting in the given area (UN DESA, 2019: 12).

The first factor is the natural growth of the urban population, given the higher number of births compared to deaths in urban areas, especially in less developed countries. This is primarily impacted by the fertility rate which bears on the number of births, life expectancy at birth, and distribution of population by age. Even though birth rates in urban areas are relatively lower compared to rural areas – this being caused largely by the greater awareness of and access to more effective family planning methods – death rates are also lower in these areas, which is why there is still a growing tendency for the population (Bandyopadhyay, Green, 2018: 486).

Another aspect which should be taken into account is the significance of migration, both internal – usually involving the population relocating to more urban areas – and external – the influx of people from other countries. Given that most migrants are young people of working age, the distribution by age in immigration areas and emigration will be vulnerable to any quantitative changes (Bylander, 2013). This is to mean that migration tends to raise the average age of people in their areas of origin, at the same time decreasing the average age of people in the areas of destination.

Yet another factor which should be accounted for is reclassification of villages as towns. This is manifested in extending urban areas by incorporating the neighboring localities and their populations, heretofore classified as rural. This results in the

further development of cities and a more expeditious urbanization in general (UN DESA, 2019: 12).

The rapid concentration of people in urban areas, often impossible to control, leads to ever more cumbersome daily life, which in turn makes people leave their places of residence more often. Finally, this leads to suburbanization, i.e., the increase of the population in suburban and periurban areas, as well as to counterurbanization – this involves urban residents moving to the rural areas, leading to a lower density of population in the urban centers (Czarnecki, 2018: 54). What is visible here, is a shift or, in other words, redistribution of people down the settlement hierarchy, i.e., from metropolitan areas and main urban hubs towards towns and peripheries (Grzeszczak, 1996: 13). Here, it is worth noting that the economic aspects are, at this stage, of less meaning. The comfort and change of lifestyle for the better is the determinant. Nonetheless, it is a phenomenon most often seen in rich, highly developed societies which enjoy a relatively stable financial situation.

The establishment of the so-called smart city, i.e., a concept of city development which would solve the emerging difficulties derived from too fast and poorly adapted a development program for already urbanized areas, was supposed to address these processes. With the growing standard of living, public debate comes to voice the need to raise the standards in rational urban space management (Nambu & Ishibashi, 2002: 176). The functioning of a smart city is therefore based on using software systems, server infrastructure and network infrastructure at the same time, with a view to better connecting seven critical elements of municipal infrastructure and services: municipal administration, public safety, education, real estate, health, public services, and transportation (Do Livramento Gonçalves et al., 2021: 3). All of these challenges cannot be faced with legacy technologies; the growing urbanization and digitization has forced the urban society to develop a new dimension in which cities should function. This fundamentally ideally functioning city should be based on adequate design and participation of the business sector, represented by the respective groups of people.

Smart city as a means of addressing global problems

For over two decades, there have been significant changes in how the further development of countries and their communities is perceived. At this stage, the concept of a smart city plays a key role (Baraniewicz-Kotasińska, 2017: 30). This form of city development is based on advanced technologies and innovation used in order to make services and urban planning more efficient. In other words, a smart city in any form

is an urban hub managed in real time using sensors and software which exploit substantial datasets concerning inhabitants and their environment (Peyrard & Gelézeau, 2020: 503). The end goal is minimizing total costs and resources used by the urban population (The Welding Institute, 2023). Here, it is worth mentioning that the smart city is not only limited to the use of technology itself, but also involves other determinants of sustainable city development. It involves, among others, a conscious growth of human capital, education, social capital, and environmental issues.

Smart city is inextricably linked to the idea of sustainable development which, as outlined in *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*, envisages “development sustainable to ensure that it meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (WCED, 1987: 14). Both state-level decision-makers and representatives of the local authorities face the challenge of meeting their end of electoral promises, and at the same time fulfilling their obligations to ensure the safe and rational development of the respective areas. The government is further responsible for administering and managing these areas through cooperation with various stakeholders – both state enterprises and private businesses.

In further analyzing the meaning of smart city, one should note that it is, in the end, often overused both in literature and in public debate. Sometimes people classify as smart cities those cities which might be using, or have started to use, the newest technologies, but fail to account for issues of broadly understood cooperation and learning oriented towards a more efficient urban problem-solving (Korenik, 2017: 166). In order to distinguish the classical model of the city from the smart city, it is worth taking a look at the key parameters and features which set out that new form. The basic components which are most often raised in discussion include smart economy, smart energy, smart governance, smart living, smart mobility, and smart people; with all of the above constituents not being necessary in order to satisfy classification as a “smart city” (Yang, Elisa & Eliot, 2018: 91). Smart cities may differ as to these elements in number and impact, depending on the development project adopted for each respective area.

- Smart Economy refers to the use of digital technologies to develop added-value economic systems, with more effective environmental management.
- Smart Energy involves maintaining a balance between energy production and consumption in the given area, so that there is less energy dependency on the main grid.
- Smart Governance is a system of government services, the further development of which is based on transparency and engagement. This subsequently contributes to a better access to news and government information among local communities.

- Smart Living is based on improving the quality of living by promoting health, safety, and a better general well-being among people.
- Smart Mobility involves a continuous improvement of the movement and transportation system, at the same time making it more efficient, convenient, and safe, as well as ensuring environmental protection.
- Smart People is, in other words, investment in social and human capital – a city striving towards the continuous improvement of knowledge, skills and the environment, and combating social and economic inequalities (Giffinger et al., 2007: 12).

However, the smart city components listed hereinabove are not exhaustive. With rapid urbanization, the features of smart cities also incorporate new aspects, such as those pertaining to smart buildings, health, citizens, and many others.

Boyd Cohen, urban strategist helping communities, cities and companies to strive towards a smart, innovative and low-emission economy, distinguishes between three generations of smart cities, i.e., three separate stages of how the cities have been adopting and implementing the achievements in development and technology, translating management of technological companies onto management of municipal authorities and, finally, management of citizens (Cohen, 2015). The generations are as follows:

Smart City 1.0 (technology driven) is the first iteration of a smart city, characterized by technology providers, most often companies in the ICT sector, introducing solutions which often find no justification for further applications, i.e., they are not always needed by the cities and the communities living in them. Therefore, they encourage the adoption of their solutions in the areas neither equipped nor ready to properly understand the technological solutions introduced. These solutions also have no real impact on the citizens' quality of living. One example of this kind of a city is Songdo, South Korea, still under construction. Songdo is the world's largest private development project, envisaged to be a modern business ubiquitous-city hub, able to compete with other Asian megacities such as Hong Kong, Singapore, or Shanghai.

Smart City 2.0 (technology enabled, city-led) is a stage where the cities themselves are in the hotseat of managing the city – not the technology providers. This is to mean that it is the local decision-makers precisely who set out the further strategy for developing their cities by implementing smart technologies and other innovations. At this stage, city administrators are increasingly focused on technological solutions which allow improving the quality of living. Most extant smart cities may be classified under this stage.

Smart City 3.0 (citizen co-creation) is, in turn, based on equality and social integration. Here, cities give their citizens new opportunities for communication and therefore more effective cooperation with the representatives of local authorities (Rudewicz, 2019: 210). The cities provide conditions which are favorable for local

efforts and start-ups. These services have the potential not only to optimize untapped resources, but to increase the quality of living for all residents. This is to mean that technology, which is still important and sometimes essential, does not constitute the paramount factor in further developing the city. It is supposed to be not merely a determinant, but an effective tool to improve the urban standards adopted so far. Examples include Vienna, which slowly moves from Smart City 2.0 towards a more pro-citizen approach. It has accounted for its citizens as investors in local projects for the construction of solar power plants, and allowed their active commitment in issues related to solving residential problems (Cohen, 2015).

In analyzing the development of the smart city as a concept, however, one should bear in mind its broad sense, which may be further divided. Though it is the most popular name for highly advanced areas, it refers nonetheless to a number of respective varieties of knowledge- and innovation-based cities. There are two sub-types: smart city being a city of smart solutions and intelligent city, i.e., a city of smart people; there are as well such categories as *aerotropolis* (city of aerial connections), digital city, eco-city, future city, ubiquitous city, and sustainable city. Elżbieta Węclawowicz-Bilska underlines that this list is not closed, and each category mentioned hereinabove has its own distinct criteria (Węclawowicz-Bilska, 2017: 55). Even though these subcategories exist, there is no doubt that the basis for the functioning of all those cities is, still, brand-new technology which at least partially deals with the problems presented before those who live in highly urbanized areas.

The concept of a smart city is difficult to define in a single word, as the conditions of development and objectives of the respective countries across the world differ from area to area and subject matter to subject matter analyzed. Summing up, the form in which smart cities develop does not have to be either fixed or uniform. Local strategies may involve a single, fixed concept, or envisage that the concept is changed and adapted in line with the trends and needs of the local communities which, without a doubt, will also differ from case to case, merely by the virtue of the communities' features, cultural aspects as well as other determinants.

Ubiquitous city as a new form of smart city

Smart cities are becoming increasingly important, and their further development is inevitable. What is more, in most cases, they are desired on both the local and the national level. Smart cities, as already specified, may address the most serious challenges of the 21st century, including overpopulation, disproportion, and environment protection. The development of new technologies and the arising opportunities

now mean that this concept also includes an even newer form of futuristic high-tech cities (Bukowski, 2015: 169). The foundation of ubiquitous cities, or U-cities, is that the user may access the network regardless of where they are; they do not even have to know that such a network exists. The objective for those behind the project is maximizing the quality of life and the region's value by introducing innovation in every single aspect of how the city functions. The key role lies in combining technologically advanced infrastructure and ubiquitous IT services. The U-city therefore has the smart form of urban function which manages and optimizes various situations related to the (wired and wireless) urban communication network (Jang & Suh, 2010: 263).

The fundamental difference between a U-city and a smart city is that the former, in its basic form, may be implemented only in completely new urban establishments. This means that its gradual use may be rendered difficult until all the public utility resources and areas are completed. The idea of a smart city, in turn, may be implemented both in already urbanized areas, as well as in cities which are only being developed, which means that their residents may enjoy the facilities and amenities provided despite the new solutions still not being there. Furthermore, as for smart cities, the focus is primarily on the social infrastructure (i.e., the human and social capital) as well as the broadly understood technological functionality. U-city is focused, in turn, on technology itself and connected infrastructure based on a ubiquitous network. In this case, the overarching objective is the computerization of the city, expressed in implementing technologies for efficiency. Smart city aims at establishing urban intelligence, i.e., making technology more available to the general public. Last but not least, what also sets apart these two models, is the way in which the problems that the citizens of those cities are faced with are solved. Where a U-city acts in line with ready-made, pre-approved procedures, a smart city diagnoses the problem case by case and only then suggests a solution based on the data obtained in the analysis (Lim, Edelenbos & Giano, 2019: 6).

In South Korea, in the preliminary stage of development of the new form of the city, the focus was mainly on social infrastructure in the public sector, and not the services used by the citizens in daily life. What is key here, is that additional categories of cities are distinguished here, going beyond the basic form of U-city: U-town and U-space.

In line with Korean guidelines, the broadly understood U-city is most often perceived as a public good which covers an area of over 1.65M square meters. The foundations include basic urban infrastructure, ICT infrastructure and e-administration; private services are not of primary concern (TEKES-Finnode-Finpro, 2011: 12). The U-town, in turn, refers to multi-functional private resources developed and completely provided by the private sector. The difference is that the scale of this is much lower

in an extant city, and this should contribute to making younger the aging population of the given area. U-space is a limited fragment of a larger urban area – a street, school zone or congress center (TEKES-Finnnode-Finpro, 2011: 12).

Currently, we also see a trend where the U-city must evolve from a state-owned area, or in other words, from a collective area towards the sphere oriented at “citizen-friendly ubiquitous service,” where average citizens are able to use and derive tangible benefits from it (Lee & Lim, 2010). A U-city envisages ubiquitous data processing between urban components, which involves computer chips or sensors that therefore become the basic units of such cities. The aforementioned sensors (or sensor networks) are in communication with wired or wireless computer equipment built in the respective constituents of the cities, including people, buildings, infrastructure, and various elements of urban space (Lee et al., 2008: 149).

The Korean decision-makers have decided to take a step further in their vision of a modern and technologically advanced city. In order for the projects to succeed, it was necessary to differentiate between ubiquitous cities, so that they addressed the local needs. The Korean Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs delineates three subtypes of U-cities: Existing City, New City, and New Town. Existing City involves making a U-city from an extant city, so that the services typical for this category of highly technologically advanced areas may be provided. New Town is the construction a ubiquitous micro-town within the bounds of a larger urban area. New City, in turn, involves building an entirely new U-city from scratch, with the minimum area of over 1,600,000 square meters. To pursue the objective of a faster and thus smoother implementation of the aforementioned concepts of development, the Korean government has designated pilot cities for each type: Busan for Existing City, Incheon Songdo for New City and Mapo (Seoul) for New Town (TEKES-Finnnode-Finpro, 2011: 6).

The differences between smart cities and U-cities are summarized in Table 1.

Table 1. Comparative description of smart city and U-city

	Smart city	U-city
Area	New cities or modernized extant cities	Most often cities built from scratch
Subject of interest	Social potential and technological functionality	Network-based technology and infrastructure
Objective	Ensuring wider access to technology for the general public	Computerizing the city and improving its efficiency
Problem solution	Ongoing analysis of arising problems and development of individual solutions	Use of ready-made, pre-approved procedures and solutions
Risk of investment	Relatively low	High
Target group	Incorporation of as large a user group as possible	Most efficient, most quickly technologically developing groups

Source: own elaboration.

Case study: Songdo International Business District, South Korea

Songdo is a project for a modern high-tech city which has changed its form throughout the years. Its origins date back to the plan drafted in 1988 by President Roh Tae-Woo (노태우). This concept involved building two million flats within five years. For this plan to end in success, it was necessary to build and further develop a new area to live in which would soothe the political and economic tensions between the Korean conglomerates (or chaebols, 재벌), the government and workers. The result of this strategy was, back in the 1980 s, the blueprint for Songdo as a standard “new city” (*Songdo sin dosi*; 송도신도시). Just like many modern cities across the globe, it was developed to address the ongoing urban problems. Despite initial successes in gaining investors, this project was still relatively unstable; the Asian 1997 crisis further had its impact on halting any construction plans.

It is worth underlining that the city has since its initial stages of development tried to ensure the funds and resources to educate the most talented people. The center of these efforts is Songdo Global University Campus, the objective of which is to create the right environment for foreign residents, as well as to attract undergraduate and graduate programs from renowned universities across the world. For this purpose, the campus erected educational and research buildings as well as residence houses and flats for, among others, international professors. Furthermore, students can avail themselves of various amenities such as an auditorium, library, gym, and boarding house (Yeon, 2013). Thanks to these efforts, young Koreans were supposed to gain access to education based on Western models and standards. Finally, this was meant to raise the competences of the future management throughout the whole country, and thereby drive the competitiveness of Korean companies in the international market.

Currently, it may seem that South Korea is much more dependent on the corporate logic of capitalism than other developmental aspects. Such conglomerates as Samsung, LG or Naver, the impact of which exceeds the domestic market, get actively engaged in the construction industry and technological services, thereby driving the introduction of further systems of control and more efficient profit on one’s own activities, be it in Songdo or in other regions of the country. One example of this is, say, the decision of Samsung Biologics, i.e., the biotechnological branch of the Korean Samsung group, to build a second campus in the city (The Korea Times, 2022). Dominik Bartmański, with his team (2023), indicates here the “general greatness” of this city, allowing its citizens to reach a theoretically higher social status. This, in turn,

corresponds to an explicit cultural feature of the Southern Korean society, which on the one hand seeks relative individualism, and on the other hand submits itself to the external influence and expectations. Therefore, one may say that by functioning in the given environment, society indirectly accepts the aforementioned uniformity which serves greater spatial clarity, effectively supervised by the respective groups.

Despite further works on the city, there have been growing discrepancies between the planning, construction, and significance of Songdo, also with respect to the Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) certification for sustainable and efficient buildings. The city will likely have 118 buildings with such certification, though this remains a thing of the future. Despite numerous plans and funds invested in the process of bringing this ubiquitous city to life, its actual establishment is still at the stage of early planning. For example, less than 50% of the whole developmental design of Songdo had been completed by 2014. However, if we account for the actual economic operations and services – not only land and construction – the real share is less than 30%. The situation in 2020 seemed to be analogous to that of the past years, with around 85% of land being remediated, whereas less than 50% of planned construction works had actually been completed (Peyrard & Gelézeau, 2020: 501). The pandemic and the subsequent economic downturn also had its impact and delayed the works on extending the city.

The discrepancy between planning and actual implementation of the project arose because the development of such an ambitiously and sophisticatedly planned city involves a varied dynamic of action, different actors, problems, and delays which are attributed case by case to respective undeveloped plots of land. Therefore, there are marked discrepancies between how the place is marketed and how it is being extended, which is why the smart objects are not fully used or available. Songdo, as a new developing city, is an area where perceptions and ideas of its further development collide. It is characterized by fallow land neighboring brand new gardens and towers which, in the worst-case scenario, turn into ruin before completion and official commission.

Summary

Coming back to the terminology used in this paper, it seems right to state that there is no consensus on the definition of a smart city, U-city, or the subcategories thereof. Depending on who examines the topic, the terms may be used interchangeably, for example, with such terms as “digital city,” “ubiquitous city” or “a U-type city.” What binds all these terms together is the integration of ICT on all scales of existence to improve economic and management efficiency and thereby raise the quality of life

for the citizens. Answering research question one, about what really distinguishes the U-city from other forms of smart cities, one should in particular point to strategies of solving potential conflicts which are developed top-down and in advance, as a result of which there is no need to look for the solutions as the problems arise. What is also important is the target group of those projects. Doubtlessly, smart cities much more greatly contribute to social inclusion. As regards research question two, one should mention the excessive marketing of Songdo and inconsistent construction plans which differ from plot to plot within the administrative boundaries of the city. The problem is also that the city comes to life as a completely new establishment, and therefore its full capabilities will be available only after all the strategic facilities, i.e., those which ensure the fundamental operations of its residents, are developed.

To sum up, Songdo is a high-tech futuristic city, the basis for the functioning of which is supposed to be sustainable development achieved by combining technological progress with the urban principles of an efficient and environment-friendly lifestyle. By tapping into the potential of its basic service, consisting in high-level education (especially at higher education institutions), the city may handle the challenges related to insufficient employment faced by other cities striving to be U-cities. This is especially important if one takes into account the demographic figures in Asia, where statistics show many new agglomerations were unable to maintain a high enough population. In order for states to maintain a high level of social service, a certain anticipated critical mass of citizens must be achieved (Chohan, 2014). This is, among other things, related to the change in relocation trends, including the aforementioned phenomena of suburbanization or counterurbanization. Songdo, however, takes on this challenge by attracting the desired type of residents, i.e., young people aspiring to raise their professional competences.

The fundamental problem which the residents of Songdo may face will most likely be high cost of living. Given that almost all areas of daily life are dependent on the system which is based on the newest and thus one of the most expensive of technologies, life there may turn out to be much more expensive compared to less modernized cities. Therefore, I wish to risk the statement that in the future, this area will be unofficially out of reach of average citizens, who will be either unable to relocate to so expensive a city or unwilling (or unable) to use the facilities offered by a U-city. Despite the fact that South Korea remains one of the most technologically developed countries across the globe, its citizens still struggle with disproportionate living conditions. What is more, not every citizen wants to depend on a system that is still being developed, and thus is vulnerable to errors or other difficulties.

A U-city is, in some sense, a response to the fact that the concept of a smart city is still insufficient, and a response which has been for good incorporated into the

practice of planning cities in most developed countries. The concept of the ubiquitous city is, however, still something new, something still being discovered. The problems related to its implementation include, primarily, the costs of development and the risk of failure. However, one should assume that if Songdo starts bringing tangible profits for its investors and thereby assumes the format envisaged all those years ago, interest in this form of cities will grow. It is visible already at this stage. It was only in South Korea that the issue of U-cities was raised in the 2000s. Currently, not only Asian but also Western markets (viewed as the most prosperous in Asia) are watching the further development of the ubiquitous city with interest.

Statement on the contribution of the respective authors

The author confirms that she is the sole author of this paper and has approved it for publication.

Statement on the conflict of interests

The author declares no commercial or financial ties which may be interpreted as a potential conflict of interests in this research.

References

- Bandyopadhyay, S., Green, E.D. (2018). Urbanization and Mortality Decline, *Journal of Regional Science*, 58(2): 483–503.
- Baraniewicz-Kotasińska, S. (2017). Smart city. Ujęcie nowych technologii w koncepcji inteligentnego miasta [*Smart City. The Incorporation of New Technologies in the Concept of a Smart City*], *Nowoczesne Systemy Zarządzania [Modern Management Systems]*, 12(3): 29–40.
- Bartmański, D., Kim, S., Löw, M., Pape, T., & Stollmann, J. (2023). Fabrication of space: The design of everyday life in South Korean Songdo, *Urban Studies*, 60(4): 673–695.
- Bylander, M. (2013). *Why do young people migrate?*, International Labour Organization https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/comment-analysis/WCMS_219045/lang--en/index.htm (accessed: 11.01.2023).
- Bukowski, A. (2015). Od “miasta inteligentnego” do miasta “smart” [*From an Intelligent City to a Smart City*]. In: Sprawne państwo. Systemowe zmiany w funkcjonowaniu polskiego samorządu terytorialnego [*Efficient State. Systemic Changes in the Functioning of the Polish Local Government*] (167–176), M. Ćwiklicki (ed.), Kraków: Małopolska School of Public Administration, Kraków University of Economics.

- Chohan, U.W. (2014). *The Ubiquitous City – Songdo (송도)*, McGill University News and Events, <https://www.mcgill.ca/channels/channels/news/ubiquitous-city-songdo-songdo-236653> (accessed: 10.09.2022).
- Cohen, B. (2015). *The 3 Generations Of Smart Cities. Inside the development of the technology driven city*, “Fast Company”, <https://www.fastcompany.com/3047795/the-3-generations-of-smart-cities> (accessed: 8.09.2022).
- Czarnecki, A. (2018). *Urbanizacja kraju i jej etapy [Urbanization of the State and its Stages]*, In: Ciągłość i zmiana. Sto lat rozwoju polskiej wsi [*Continuity and Change. One Hundred Years of Development of the Polish Countryside*] (51–76), M. Halamska, M. Stanny, J. Wilkin (eds.), Institute for Rural and Agricultural Development, Polish Academy of Sciences, Warszawa.
- Do Livramento Gonçalves, G., Leal Filho, W., da Silva Neiva, S., Borchardt Deggau, A., de Oliveira Veras, M., Ceci, F., Andrade de Lima, M., Salgueirinho Osório de Andrade Guerra, J.B. (2022). The Impacts of the Fourth Industrial Revolution on Smart and Sustainable Cities, *Sustainability*, 13: article 7165.
- EC (European Commission) (2022). *Urban Data Platform Plus; The Future of Cities*, <https://urban.jrc.ec.europa.eu/thefutureofcities/urbanisation#sections> (accessed on 9 Sep 2022).
- Giffinger, R., Fertner, Ch., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanović, N., Meijers, E. (2007). *Smart Cities Ranking of European Medium-Sized Cities*. Vienna: Vienna University of Technology.
- Grzeszczak, J. (1996). *Tendencje kontrurbanizacyjne w krajach Europy Zachodniej [Counterurbanization Tendencies in Western European Countries]*, Wrocław: Wydawnictwo Continuo.
- Jang, M., Suh, S.T. (2010). *U-City: New Trends of Urban Planning in Korea Based on Pervasive and Ubiquitous Geotechnology and Geoinformation*, In: Computational Science and Its Applications – ICCSA 2010 (262–270), D. Taniar, O. Gervasi, B. Murgante, E. Pardede, B.O. Apduhan (eds.), Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Korenik, A. (2017). Smart city jako forma rozwoju miasta zrównoważonego i fundament zdrowych finansów miejskich [*Smart City as a Form of Development for the Sustainable City and the Basis for Healthy Urban Finances*]. *Ekonomiczne Problemy Usług [Economic Problems of Services]*, 129: 165–175.
- Lee, S.H., Han, H.J., Leem, Y.T., Yigitcanlar, T. (2008). *Towards ubiquitous city: Concept, planning, and experiences in the Republic of Korea*, In: Knowledge-based urban development: Planning and applications in the information era (148–173), T. Yigitcanlar, K. Velibeyoglu, S. Baum, (eds.). Hershey, PA: IGI Global.
- Lee, S.H., Lim, Y.T. (2010). Ubiquitous City Strategic Roadmapping Model, *대한국토도시계획학회*, 45(6): 179–190.
- Lim, Y., Edelenbos, J., Gianoli, A. (2019). Smart Energy Transition: An Evaluation of Cities in South Korea, *Informatics* 6(4): article 50.
- MOLIT (Ministry of Land, Infrastructure and Transport) (2017). *신도시 개념 및 건설현황*, https://www.molit.go.kr/USR/policyData/m_34681/dtl?id=522 (accessed: 10.09.2022).
- Nambu, R., Ishibashi, Y., (2002). *Effective Approaches for Rural Development*, In: Approaches for Systematic Planning of Development Projects (173–206), H. Kato (ed.). Tokyo: Institute for International Cooperation, Japan International Cooperation Agency.

- UN DESA (United Nations, Department of Economic and Social Affairs) (2019). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*. New York: United Nations.
- Peyrard, S., Gelézeau, V. (2020). Smart City Songdo? A Digital Turn on Urban Fabric. *Seoul Journal of Korean Studies*, 33(2): 493–518.
- Rudewicz, J. (2019). Przemysł i technologie wobec wdrożenia wizji miasta inteligentnego (smart city) [*Industry and Technologies in light of the Implementation of the Vision of a Smart City*]. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego* [*Studies of the Industrial Geography Commission of the Polish Geographical Society*], 33(4): 195–212.
- Szymańska, D., Biegańska, J. (2011). Fenomen urbanizacji i procesy z nim związane [*The Phenomenon of Urbanization and Related Processes*]. *Studia miejskie* [*Urban Studies*], 4: 13–38.
- TEKES-Finnode-Finpro (2011). *Ubiquitous City in Korea Services and Enabling Technologies*, Helsinki: TEKES-Finnode-Finpro.
- The Korea Times (2022). *Samsung Biologics signs 426 billion won land purchase deal to build 2nd campus*, https://www.koreatimes.co.kr/www/nation/2022/07/419_332907.html (accessed:15.01.2023).
- The Welding Institute (2023). *What is a Smart City? – Definition and Examples* <https://www.twi-global.com/technical-knowledge/faqs/what-is-a-smart-city#Whydoweedthem> (accessed: 12.01.2023).
- Węclawowicz-Bilska, E. (2017). Etapy rozwoju miast typu smart [*Stages of Development of Smart Cities*]. *Środowisko Mieszkaniowe* [*The Housing Environment*], 19: 54–62.
- WCED (World Commission on Environment and Development) (1987). *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*, New York: United Nations.
- Yang, L., Elisa, N., Eliot, N. (2018). *Privacy and Security Aspects of E-government in Smart Cities*, In: *Smart Cities Cybersecurity and Privacy* (89–102), D.B. Rawat, K.Z. Ghafoor (eds.), Amsterdam: Elsevier.
- Yeon, S.J. (2013). *Songdo seeks to become global education hub*, “The Korea Herald” <http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20130626000733> (accessed: 10.09.2022).

Aleksander Orłowski¹, Narek Parsamyan²

The role of sport in the Smart City concept

Abstract

Sport brings to cities innovative solutions that influence urban life, yet considerations about sport still rarely contribute to the development of the very popular smart city concept. This raises the question: what is the perception of sport in the city from the perspective of the smart city concept? One of the challenges of future urban policy is to provide initiatives that ensure the wellbeing and promote the model of a healthy city, especially during the era of the COVID-19 pandemic. Therefore, sport creates an opportunity to combat these challenges. The study provides an in-depth literature review on sport factors influencing smart city domains through a systematic review process. Exploring this topic creates a paradigm for future studies regarding the discourse on smart cities and the impact of sport on the evolution of cities of tomorrow. In particular, it indicates potential areas of interest from the point of view of local authorities and policymakers, who are able to incorporate governance through sport agendas.

Keywords: smart city, urban governance, sport city, urban development

JEL Classification Codes: I18, L38, L83, Q01

¹ Faculty of Management and Economics, Gdańsk University of Technology, Gdańsk, Poland, e-mail: aorlowski@zie.pg.gda.pl, <https://orcid.org/0000-0003-4699-1703>

² Faculty of Management and Economics, Gdańsk University of Technology, Gdańsk, Poland, e-mail: narek.parsamyan@pg.edu.pl, <https://orcid.org/0000-0002-7610-1524>

Rola sportu w rozwoju koncepcji inteligentnego miasta

Abstrakt

Sport wprowadza do miast innowacyjne rozwiązania, które wpływają na życie miejskie, jednak rozważania dotyczące sportu wciąż rzadko przyczyniają się do rozwoju cieszącej się dużą popularnością koncepcji inteligentnego miasta (*smart city*). W związku z tym pojawia się pytanie: jak postrzegany jest sport w mieście z perspektywy koncepcji inteligentnego miasta? Jednym z wyzwań przyszłej polityki miejskiej jest zapewnienie inicjatyw zapewniających dobrostan i promujących model zdrowego miasta, zwłaszcza w czasach trwającej pandemii COVID-19. Przedsięwzięcia sportowe stwarzają możliwość walki z tymi wyzwaniami. W artykule dokonano pogłębionego przeglądu literatury na temat czynników sportowych wpływających na różne obszary (domeny) koncepcji inteligentnego miasta. Zbadanie powyższego tematu tworzy paradygmat dla przyszłych badań dotyczących dyskursu na temat inteligentnych miast i wpływu sportu na ewolucję miast przyszłości. Artykuł w szczególności wskazuje na potencjalne obszary zainteresowania z punktu widzenia władz miejskich, którzy mogą uwzględnić sport jako istotny element budujący strategię miasta inteligentnego.

Słowa kluczowe: inteligentne miasto, zarządzanie miejskie, sportowe miasto, rozwój obszarów miejskich

Kody klasyfikacji JEL: I18, L38, L83, Q01

Introduction

Currently, city inhabitants face various types of problems related to urban life, in particular, issues concerning: social disparities, unemployment, low availability of public services, air pollution, transport, and communication difficulties. Furthermore, the dynamic development of cities increases their density. According to United Nations research, by 2050, 68% of the world's population will be living in urban areas, causing significant congestion of the urban space (UN DESA, 2018). The continued rapid growth of the population living in cities may lead to irreversible social and environmental changes. Therefore, the urban space should be thoughtfully managed, providing balanced and sustainable development. For this purpose, the concept of a smart city has been developed towards the use of technological solutions which make a city more intelligent in order to improve the quality level of urban life and positively influence the sustainable development of cities (Neirotti et al., 2014). Due to the diversity of smart city definitions provided in the scientific literature, it is difficult to select a single common definition (Mora, Bolici and Deakin, 2017).

Considerations about the smart city are nowadays focused on the various aspects of the use of information and communications technologies (ICTs), and their development. However, the view has been expressed that ICTs alone are not enough to create a comprehensive concept of a smart city (Neirotti et al., 2014). To create new solutions and innovations, human capital and public participation (Feng, 2019) are needed, especially in the design and implementation processes (Oliveira and Campolargo, 2015). Reflections on the role of people in smart cities referred to a new paradigm, called the human smart city (Deserti, Cobanali and Rizzo, 2015), which largely concerns the need for the participation of a city's inhabitants in the co-design (Orłowski, 2021), planning and creation of smart city services, and assumes that the usage of technology and social interaction is maintained in a balanced way (Lara et al., 2016).

Despite the trend toward digitalisation in the smart city concept (Jucevičius, Patašienė and Patašius, 2014), modern urban strategies are not only filled with agendas that contain the development of ICT infrastructure and further urban applications, but also provide opportunities to live a happy and harmonious life. Cities provide space for recreation, relaxation, and sport-related activities through various types of indoor and outdoor facilities. Sports stadiums, training bases, sports facilities, and headquarters of sports clubs are primarily located in cities. Sports clubs and major sporting events are named after cities (Dickson and Zhang, 2020) and those connections may bring tangible benefits for cities in terms of recognition and attractiveness, becoming a tourist destination, for instance, as in the city of Barcelona in Spain, home of the world-famous football club Futbol Club Barcelona. The links and impact of sport on urban development seem obvious; however, only a small amount of research currently addresses the considerations of sport in the city (Kozma, Tepetics and Radics, 2014; Dickson and Zhang, 2020). Sport has an impact on cities, but does it contribute and if so how to the concept of a smart city? Therefore, we intend to consider how specifically sport influences modern cities and how it corresponds to the concept of a smart city. This paper aims to examine the relationship between sport and the smart city concept by identifying sport factors in the literature related to smart cities. The research will emphasise the influence of sport on urban areas and its contribution to the smart city concept, explaining how it initiates the introduction of new smart solutions and innovation in cities. The examples and reflections presented in the paper regarding the impact of sport on the smart city concept are an attempt to fill the gap in the context of the current state of the art in the field of sport in smart city strategies.

Methodology

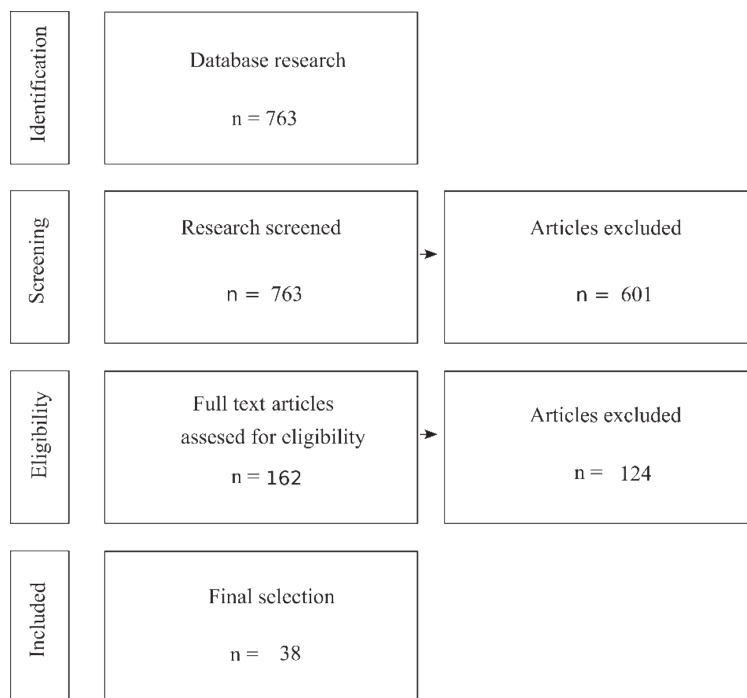
To identify the current state of the art in the context of sport factors in the smart city concept, an appropriate systematic literature review was conducted. The review was carried out based on the methodology presented by Wolfswinkel et al. (2013). A systematic literature review was conducted with a comprehensive search, consisting of six steps (see Table 1).

Table 1. Process of the systematic literature review in steps

Step	Task	Procedure	Description
1	Define the criteria	Set up the criteria of inclusion of the review	<ul style="list-style-type: none"> • only peer-viewed articles • till July 2022
2	Identify the field of research	Clarification and selection of the specific research field	<ul style="list-style-type: none"> • not limited
3	Select databases	Determination of databases	<ul style="list-style-type: none"> • Elsevier (Science Direct) • Springer (Springer Link) • Taylor and Francis (Taylor and Francis Online) • Wiley (WileyOnlineLibrary)
4	Formulate terms and search	Formulation of variously possible search terms	<ul style="list-style-type: none"> • search terms; phrases in full text: (“<i>sport and smart city</i>”) OR (“<i>sport and city</i>”) • keyword: (“<i>smart city</i>”)
5	Refine the sample	Narrow search based on additional verification	<ul style="list-style-type: none"> • read abstracts and introductions
6	Analyse and select	Final selection of papers relevant to the scope and objective of the study	<ul style="list-style-type: none"> • finding relevant sport factors in the full body of the articles

Source: own elaboration based on Wolfswinkel et al. (2013).

The search resulted in a total of 763 articles found in the databases: Springer “Springer Link” – 379, Elsevier “Science Direct” – 299, Taylor and Francis – “Taylor and Francis online” 60, and Wiley “WileyOnlineLibrary” – 25. Then the search was narrowed to 162 articles, from which the final selection was made, finding 38 relevant papers to the objective of the literature search. The process of article exclusion, along with the various stages, is shown in Figure 1.

Figure 1. Article exclusion process

Source: own elaboration.

Results

A detailed analysis of the selected articles in the full body of text was carried out to examine how sport in the broad sense affects different areas of the city and how sport is mentioned by scholars in the context of the smart city. Depending on the area in which the sport factors were found in the relevant literature, they were then matched with the specific domains and subdomains of the smart city (see Table 2). The analysis was provided based on the smart city domains classification (Neirotti et al., 2014), consisting of: living domain, transport and mobility domain, natural resources and energy domain, buildings domain, government domain, economy and people domain.

Table 2 presents the novel classification of sport into smart city domains, and examines the factors of sport that contribute to the development of the smart city concept. The outcome of the literature review presents the role and perception of sport in the smart city domains. Statistically, the highest number of articles in which sports were discussed applied to the living domain (67%), the buildings domain (13%), the

transport and mobility domain (11%), and the natural resources and energy domain (9%). Surprisingly, the sport factor in smart cities is not described enough in the literature to classify them into the remaining domains: government, economy and people. The next subsequent section more broadly describes the sport factors that have been found in the literature and are allocated to the respective domains and subdomains of the smart city.

Table 2. Sport factors in Smart City domains

References	Smart City domains									
	Living					Natural resources and energy			Transport and mobility	Buildings
	Healthcare	Welfare and social inclusion	Public safety	Entertainment	Public space management	Public lighting	Smart grid	Water management	Info mobility	Facility management
1	Aguilar et al. (2021)				X					
2	Bai et al. (2022)	X								
3	Canales-Ide et al. (2019)							X		
4	Elnour et al. (2022)						X			
5	Dubinsky (2022)				X					
6	Fernandez-Anez et al. (2020)				X					
7	Gaffney & Robertson (2018)				X					
8	J. Song et al. (2014)									X
9	Jararweh et al. (2020)		X							
10	Kamienski et al. (2020)								X	
11	Kassens-Noor (2018)	X	X		X				X	
12	Koens et al. (2019)		X							
13	Kousiouris et al. (2018)		X							
14	Kumar et al. (2020)			X						
15	Li et al. (2021)	X			X					
16	Liu et al. (2020)									X
17	Mishra et al. (2021)	X								
18	Mohamed et al. (2020)		X							
19	Molinillo et al. (2019)			X						
20	Molyneaux et al. (2021)								X	
21	O'Brolcháin et al. (2019)									X
22	Pérez-delHoyo et al. (2021)				X					

References	Smart City domains									
	Living					Natural resources and energy			Transport and mobility	Buildings
	Healthcare	Welfare and social inclusion	Public safety	Entertainment	Public space management	Public lighting	Smart grid	Water management	Info mobility	Facility management
23	Petrakis et al. (2020)			X						
24	Pujol et al. (2020)			X						
25	Rocznik et al. (2017)				X					
26	Rodrigues et al. (2020)		X							
27	Shan & Mai (2020)	X								
28	Steenbruggen et al. (2015)			X						
29	T. Song et al. (2021)									X
30	Stellios et al. (2022)					X				
31	Tjønndal & Nilssen (2019)	X	X							
32	Wang (2020)								X	
33	White (2016)								X	
34	Wiig (2015)			X						
35	Xiahou et al. (2020)				X					
36	Zandbergen (2020)					X				
37	Zhang et al., (2021)	X								
38	Zhou et al. (2020)				X					X

Source: own elaboration based on Neirotti et al. (2014).

Sport factors in Smart City domains

Living domain

Public space management subdomain. Increasing the attractiveness of public spaces and introducing innovative technological services to organise mega-sports events was the agenda of the Rio de Janeiro Olympic Summer Games (Gaffney and Robertson, 2018) and Nanjing Youth Olympic Games in 2014 (Xiahou et al., 2020). Mega-sports events are a challenge for a city's governance, but at the same time, offer great possibilities for cities for rapid urban development. The Tokyo 2020 Olympic competition is one of the examples of how sports can influence the smartness of the

city and prompt innovative urban solutions to the flow of people, the monitoring of environmental systems, security, and health management (Kassens-Noor & Fukushige, 2018). Nevertheless, cities should develop sports infrastructure even without organising mega-sports events, and local governments should invest in the modernisation and adaptation of existing sports facilities, including new smart functionalities for greater accessibility and convenience (Fernandez-Anez et al., 2020). Innovation and technology used in sports can improve the attractiveness of the city and influence public space management (Dubinsky, 2022). Furthermore, the prevalence of the participation of city inhabitants in the planning and design of public infrastructure that is addressed for physical activities is growing (Aguilar et al., 2021). Moreover, the inclusion of physical activity data collection and the creation of a channel of communication between the citizens and the local authority are helpful in order to improve the decision-making process with regard to the participatory manner (Pérez-delHoyo et al., 2021) and the engagement of intermediary actors (Zhou et al., 2021). In the public space management subdomain, sport is presented mainly as a source of major sporting events, for which the construction or modernisation of urban sports facilities is expected. The topic of the management of urban sports facilities is becoming an increasingly popular one among smart city researchers.

Public safety subdomain. Live sports events attract tens of thousands of spectators and visitors, causing increasing urban densities. Modern technologies support crowd management (Kassens-Noor & Fukushige, 2018; Petrakis et al., 2020; Pujol, Mora and Pertegal, 2020) and provide data about users (Jararweh et al., 2020; Kousiouris et al., 2018), which can benefit in predicting the flow of people and preventing hazards (Steenbruggen, Tranos and Nijkamp, 2015). IBM's special smart city platform was designed for the complex integration and management of the city components, one of them being security and crisis management (Wiig, 2015). Furthermore, unmanned aerial vehicles can monitor the crowd at large-scale sports events (Mohamed et al., 2020) and provide public safety. Major sporting events in the literature are depicted as a trigger for implementing technological solutions that improve public safety, especially in the context of crowd management.

Healthcare subdomain. Sports provide the possibility of physical activity for the city's inhabitants, both outdoors and indoors, and are an opportunity for leisure time (Tjønndal and Nilssen, 2019). The introduction of intelligent ICT solutions for monitoring and controlling professional athletes during sports mega-events improves health services (Kassens-Noor & Fukushige, 2018) and, at the same time, influences the development of fitness management technology that collects real-time data from such activities (Shan and Mai, 2020; Li et al., 2021). Practising sports positively influences physical health, but also, thanks to the possibility of performing activities

in the open air and among greenery, it influences mental health, thus, it is plausible that sport reduces the risk of chronic diseases (Mishra et al., 2021). Another example is to use sport as a means to achieve a healthier lifestyle (Zhang et al., 2021), through investment in sports facilities and initiating the introduction of the healthy cities approach (Bai et al., 2022). Moreover, technological advancement allows for the proposal of an exercise assistant for runners, through an app that scans and maps the terrain and, based on that, recommends the best running route (Li et al., 2021). The role of sport is presented as an essential part of urban life, affecting health and wellbeing. More focus on sport in cities can lead to creating new facilities and sports programs, hence making more healthy and active cities.

Sport in the area of the subdomains of welfare and social inclusion, and entertainment is not particularly referenced much in the literature with regard to smart cities. However, the role of sport in these subdomains is presented as an influential factor in urban life, improving the integration of the urban community (Rodrigues et al., 2020), providing citizen participation (Koens et al., 2019), as well as ensuring information on sporting events for residents and tourists (Kumar et al., 2020; Molinillo et al., 2019; Rocznik et al., 2017). The impact of sport in these subdomains is presented as a side topic rather than as a significant area of interest for scholars.

Transport and mobility domain

In this domain, sport corresponds to an info mobility subdomain, where ICT solutions support the public transportation system at the time of the sports events, including city traffic information (W. Wang, 2020), and the recommendation of routes (White, 2016), and also improves city transport network management (Kamiński et al., 2020). Mega-sports events accelerate the development of transportation technologies due to the need to provide an extremely efficient communication infrastructure that is capable of transporting tens of thousands of fans and tourists daily (Kassens-Noor & Fukushige, 2018). More efficient mobility and superior crowd management during sporting events can be achieved by providing useful information in real-time, for example, directions to bus stops or train stations to be projected on street curbs and pavements (Molyneaux et al., 2021). In the domain of transport and mobility, sport is presented in the literature mainly as a factor influencing the development of ICT and affecting the management of urban transportation systems. Researchers indicate that mega-sports events generate crowds of people, whose movement should be adequately controlled and managed to reduce traffic jams and prevent city chaos.

Buildings domain

The subdomain of facility management is an area where sport plays an important role. Primarily, because sports facilities must meet the same construction, environmental and technological conditions as other facilities developed in cities. Smart solutions for the construction of intelligent and manageable buildings are commonly a relevant issue in cities and they correspond to the planning, design and implementation stages. This is in line with sport industry infrastructure, where buildings and facilities are designed and constructed in line with modern technologies and ICT solutions, such as the Internet of Things (T. Song et al., 2021; Stellios et al., 2022), smart grids (J. Song et al., 2014; Elnour et al., 2022), and artificial intelligence. For instance, automatic cleaning robots support the process of managing sports facilities (e.g., football stadiums), and robots use intelligent technologies for a precise and efficient automatic cleaning process (Liu et al., 2020). Similarly, the innovations and smart solutions used in sports stadiums contribute to enriching the spectator experience and providing them with contemporary services (O’Brolcháin et al., 2019). The literature review indicated that sport can be a driver for the development of intelligent buildings and solutions that facilitate building management.

Natural resources and energy domain

It may not seem obvious that sport effects natural environments, yet sport has been identified in the literature as a factor influencing the domains of public lighting, smart grid, and water management. It is possible to adapt the city lighting management system to the needs of sports games and sports events, for instance, the “virtual sports field”, which allows different types of games to be displayed on the street or pavements (Zandbergen, 2020). Moreover, lighting is an important component of modern sports stadiums, indicated as one of the critical elements of infrastructure. The work by Stellios et al. (2022) emphasised that special attention should be paid when designing and implementing lighting in sports stadiums, as they are vulnerable to cyber-attacks. Moreover, sports can also influence a city’s water management optimisation process. Sports fields and facilities cover a large space of green area in cities; therefore, modern and advanced technologies are used for precise and optimal irrigation systems, saving up to 60% of water (Canales-Ide, Zubelzu, Rodríguez-Sinobas, 2019). In view of the fact that there are hundreds of sports facilities in cities, they are likely to have an explicit impact on the natural environment. Sports facilities consume a significant amount of energy, which affects the urban energy supply, and are a generator of pollution and CO₂ emissions. The implementation and

integration of intelligent energy monitoring and management systems installed at sports facilities (e.g., smart grid) can contribute to a more sustainable and effective approach to environmental protection (Elnour et al., 2022). Given these aspects, sport has been identified in the literature as a factor contributing to the subdomains of public lighting, smart grid, and water management through enhancing the development of environmental protection solutions and urban innovations, thus aiming to establish an agenda of sustainable and resilient cities.

Sport from the perspective of the Smart City

The following discussion focuses on the analysis and evaluation of the significance of the role of sport in tomorrow's multidimensional cities. However, despite the explicit link between sport and city development in the reviewed literature, the aspect of smart cities is rather rarely addressed as a core research topic, being most often discussed as a background topic. The literature review results indicate that sport: 1) and smart city connections are often hidden in the literature, and need to be sought out – scholars do not explicitly emphasise the direct role of sport in the context of the smart city, the most popular view being to present sport from the perspective of urban development; 2) is widely discussed in the domain of living, and least in government, and economy and people, besides the noticeable significant interest among scholars in the subdomains of public safety, and public space management, where sporting mega-events were an influencing factor; and 3) is a trigger for urban technology development, whereas technology is a tool, not a destination – ICT solutions are increasingly used in the sport business industry, yet technology is a means to achieve the strategic objective: to improve the quality of city life. Given the above, the interest of a city's governance is to recognise the opportunities that arise from the realisation of sport-related projects, which can be an impulse for urban change, social integrity, and technological development. The connection between sport and smart city domains may be a guide for establishing the city's strategic documents. City authorities shall start to consider sport as one of the factors of the smart city. The measurement of the impact of sport on urban evolution should receive attention from city authorities in the context of the urban planning process and complex city management. Sport-related projects and initiatives are an inseparable part of cities, and they cannot be governed in isolation from the sidelines. Therefore, sport should be considered jointly, and in accordance with other city projects and agendas, including smart city strategies.

Furthermore, public policymakers should be attentive to the growing role of sport in strategic plans and agendas. Sport is an important factor contributing to a healthy life and making cities more inclusive, which is indicated in the Sustainable Development Goals (UNOSDP, 2014). Sport promotes a healthy lifestyle, and encourages people to undertake physical activity, which reduces the risk of multiple diseases and has a positive impact on child development (McEachan et al., 2018). Urban areas within cities should be planned and designed that will provide a more healthy city approach (WHO, 2020) through accessibility to sports facilities, including open air facilities, which can be especially relevant in the era of the COVID-19 pandemic. Hence, more sports in the city will improve the general health of the people, create new ways of spending active time and create possibilities to challenge societal issues in vulnerable neighbourhoods (Government of Netherlands, 2022). Considering the holistic impact of sport on the smartness of the cities, attention should also be paid to the comprehensive use of existing sports facilities and also for those that are planned. The COVID-19 pandemic has turned our lives around and forced governments to look for different types of solutions to save lives and to prevent the spread of the virus. Sports facilities around the world have been significantly involved in the pandemic challenge and have become, in a way, healthcare facilities. For instance, in the autumn of 2020, the National Stadium in Warsaw, Poland, was transformed into a temporary hospital, and within a few months, it was fully equipped and prepared to provide medical treatment to patients suffering from COVID-19 (CSK, 2020). City authorities should look at sport from different angles, using a more holistic approach, trying to leverage sport in a smart way for multi-domain city development.

Conclusion

This paper identifies and investigates the role of sport in the smart city concept, as a relevant factor for ensuring city development. In the light of the study, the links between sport and cities are clearly noticeable and this relationship can act as a stimulation for initiating new reflections on comprehensive urban management and technological development that enhance innovation. Sports projects, due to their multidimensionality and wide impact on cities, should be one of the building blocks of the smart city initiative. The result of the literature review reveals the influence of sport on cities and its relevant role in the evolution of the smart city. For this reason, there should be a place for sport in the current and forthcoming smart city discourse and sport should be considered as a subsequent separate subdomain of the smart city.

Cities are required to monitor and evaluate the influence of a variety of sports projects in the context of city operations. Therefore, the governance of city sports projects should consider the incorporation of a holistic approach to management, including the presence of sport in city agendas and development strategies. Further investigation in this direction will support the city's governance, particularly in the decision-making process related to the preparation of urban policies and strategies for smart and sustainable urban development, the aims of which are to improve livability and the quality of city life through sport. Thereby, the paper indicates potential areas of interest from the perspective of sport governance and urban management, and offers an opportunity to further explore a possible gap in the context of the role of sport in smart cities.

The research has limitations to which attention should be drawn. Due to the adopted literature review methodology, presented in the section on methodology, the specific approach direction was obtained, which selected inclusion criteria in view of the literature review procedure process. Using a different literature review methodology or choosing different boundary conditions could result in different findings in the context of sport in a smart city. However, it should be noted that the selected databases come from the most prominent and recognised publishers. The chance of avoiding influential papers exists but is rather low.

Author Contributions

NP identified the references, performed the research, analysed and interpreted the results, and wrote the manuscript. AO planned the study, evaluated the research findings, and supervised the work. All authors discussed the results and contributed to the final manuscript.

Conflict of Interest

The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

References

- Aguilar, J., Díaz, F., Altamiranda, J., Cordero, J., Chavez, D., & Gutierrez, J. (2021). Metropolis: Emergence in a Serious Game to Enhance the Participation in Smart City Urban Planning. *Journal of the Knowledge Economy*, 12: 1594–1617. DOI: 10.1007/s13132-020-00679-5
- Bai, Y., Zhang, Y., Zotova, O., Pineo, H., Siri, J., Liang, L., Luo, X., Kwan, M.P., Ji, J., Jiang, X., Chu, C., Cong, N., Lin, V., Summerskill, W., Luo, Y., Yu, H., Wu, T., Yang, C., Li, J.,... Gong, P. (2022). Healthy cities initiative in China: Progress, challenges, and the way forward. *The Lancet Regional Health – Western Pacific*, 27: article number 100539. DOI: 10.1016/j.lanwpc.2022.100539.
- Canales-Ide, F., Zubelzu, S., & Rodríguez-Sinobas, L. (2019). Irrigation systems in smart cities coping with water scarcity: The case of Valdebebas, Madrid (Spain). *Journal of Environmental Management*, 247: 187–195. DOI: 10.1016/j.jenvman.2019.06.062
- Deserti, A., & Cobanali, O., Rizzo, F. (2015). Design and social innovation for the development of human smart cities. *Nordes*, 6(6): 1–8.
- Dickson, G., & Zhang, J.J. (2020). Sports and urban development: an introduction. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 22(1): 1–9. DOI: 10.1108/IJSMS-11-2020-0194.
- Dubinsky, Y. (2022). Sport-tech diplomacy: exploring the intersections between the sport-tech ecosystem, innovation, and diplomacy in Israel. *Place Branding and Public Diplomacy*, 18: 169–180. DOI: 10.1057/s41254-020-00191-2.
- Elnour, M., Fadli, F., Himeur, Y., Petri, I., Rezgui, Y., Meskin, N., & Ahmad, A.M. (2022). Performance and energy optimization of building automation and management systems: Towards smart sustainable carbon-neutral sports facilities. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 162: article number 112401. DOI: 10.1016/j.rser.2022.112401.
- Feng, M. (2019). Human-Oriented Smart City Planning and Management Based on Time-Space Behavior. *Open House International*, 44(3): 80–83.
- Fernandez-Anez, V., Velazquez, G., Perez-Prada, F., & Monzón, A. (2020). Smart City Projects Assessment Matrix: Connecting Challenges and Actions in the Mediterranean Region. *Journal of Urban Technology*, 27(4): 79–103. DOI: 10.1080/10630732.2018.1498706.
- Gaffney, C., & Robertson, C. (2018). Smarter than Smart: Rio de Janeiro's Flawed Emergence as a Smart City. *Journal of Urban Technology*, 25(3): 47–64. DOI: 10.1080/10630732.2015.1102423.
- Government of Netherlands (2022). *Sports and Physical Activity*, <https://www.government.nl/topics/sports/sport-and-physical-activity-close-to-home> (accessed: 10.09.2022)
- Jararweh, Y., Otoum, S., & Ridhawi, I. Al. (2020). Trustworthy and sustainable smart city services at the edge. *Sustainable Cities and Society*, 62: article number 102394. DOI: 10.1016/j.scs.2020.102394.
- Jucevičius, R., Patašienė, I., & Patašius, M. (2014). Digital Dimension of Smart City: Critical Analysis. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 156: 146–150. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.11.137.

- Kamienski, C., Ratusznei, J., Trindade, A., & Cavalcanti, D. (2020). Profiling of a large-scale municipal wireless network. *Wireless Networks*, 26(7): 5223–5253. DOI: 10.1007/s11276-020-02390-4.
- Kassens-Noor, E., & Fukushige, T. (2018). Olympic Technologies. *Journal of Urban Technology*, 25(3), 83–104. DOI: 10.1080/10630732.2016.1157949.
- Koens, K., Melissen, F., Mayer, I., & Aall, C. (2019). The Smart City Hospitality Framework: Creating a foundation for collaborative reflections on overtourism that support destination design. *Journal of Destination Marketing and Management*, 19: article number 100376. DOI: 10.1016/j.jdmm.2019.100376.
- Kousiouris, G., Akbar, A., Sancho, J., Ta-shma, P., Psychas, A., Kyriazis, D., & Varvarigou, T. (2018). An integrated information lifecycle management framework for exploiting social network data to identify dynamic large crowd concentration events in smart cities applications. *Future Generation Computer Systems*, 78: 516–530. DOI: 10.1016/j.future.2017.07.026.
- Kozma, G., Teperics, K., & Radics, Z. (2014). The changing role of sports in urban development: A case study of Debrecen (Hungary). *International Journal of the History of Sport*, 31(9): 1118–1132. DOI: 10.1080/09523367.2013.865119.
- Kumar, H., Singh, M.K., Gupta, M.P., & Madaan, J. (2020). Moving towards smart cities: Solutions that lead to the Smart City Transformation Framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 153: article number 119281. DOI: 10.1016/j.techfore.2018.04.024.
- Lara, A.P., Da Costa, E.M., Furlani, T.Z., & Yigitcanlar, T. (2016). Smartness that matters: Towards a comprehensive and human-centred characterisation of smart cities. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2(2): article number 8. DOI: 10.1186/s40852-016-0034-z.
- Li, F., Liu, J., Chen, Z., Huang, J., Liu, C., & Qu, Z. (2021). Navigating to urban environmental health: Professionalized and personalized healthy living assistant based on intelligent health risk management. *Urban Climate*, 40: article number 101020. DOI: 10.1016/j.uclim.2021.101020.
- Liu, Y., Zhang, W., Pan, S., Li, Y., & Chen, Y. (2020). Analyzing the robotic behavior in a smart city with deep enforcement and imitation learning using IoRT. *Computer Communications*, 150: 346–356. DOI: 10.1016/j.comcom.2019.11.031.
- McEachan, R.R.C., Yang, T.C., Roberts, H., Pickett, K.E., Arseneau-Powell, D., Gidlow, C.J., Wright, J., & Nieuwenhuijsen, M. (2018). Availability, use of, and satisfaction with green space, and children's mental wellbeing at age 4 years in a multicultural, deprived, urban area: results from the Born in Bradford cohort study. *The Lancet Planetary Health*, 2(6): e244 – e254. DOI: 10.1016/S2542-5196(18)30119-0.
- Mishra, S., Thakkar, H.K., Mallick, P.K., Tiwari, P., & Alamri, A. (2021). A sustainable IoHT based computationally intelligent healthcare monitoring system for lung cancer risk detection. *Sustainable Cities and Society*, 72: article number 103079. DOI: 10.1016/j.scs.2021.103079.
- Mohamed, N., Al-Jaroodi, J., Jawhar, I., Idries, A., & Mohammed, F. (2020). Unmanned aerial vehicles applications in future smart cities. *Technological Forecasting and Social Change*, 153: article number 119293. DOI: 10.1016/j.techfore.2018.05.004.

- Molinillo, S., Anaya-Sánchez, R., Morrison, A.M., & Coca-Stefaniak, J.A. (2019). Smart city communication via social media: Analysing residents' and visitors' engagement. *Cities*, 94: 247–255. DOI: 10.1016/j.cities.2019.06.003.
- Molyneaux, N., Scarinci, R., & Bierlaire, M. (2021). Design and analysis of control strategies for pedestrian flows. *Transportation*, 48: 1767–1807. DOI: 10.1007/s11116-020-10111-1.
- Mora, L., Bolici, R., & Deakin, M. (2017). The First Two Decades of Smart-City Research: A Bibliometric Analysis. *Journal of Urban Technology*, 24(1): 3–27. DOI: 10.1080/10630732.2017.1285123.
- Neirotti, P., De Marco, A., Cagliano, A.C., Mangano, G., & Scorrano, F. (2014). Current trends in smart city initiatives: Some stylised facts. *Cities*, 38: 25–36. DOI: 10.1016/j.cities.2013.12.010.
- O'Brolcháin, F., de Colle, S., & Gordijn, B. (2019). The Ethics of Smart Stadia: A Stakeholder Analysis of the Croke Park Project. *Science and Engineering Ethics*, 25(3): 737–769. DOI: 10.1007/s11948-018-0033-5.
- Oliveira, Á., & Campolargo, M. (2015). From smart cities to human smart cities. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2336–2344. DOI: 10.1109/HICSS.2015.281.
- Orłowski, A. (2021). Smart Cities Concept – Readiness of City Halls as a Measure of Reaching a Smart City Perception. *Cybernetics and Systems*, 52(5): 313–327. DOI: 10.1080/01969722.2020.1871224.
- Pérez-delHoyo, R., Mora, H., Nolasco-Vidal, J.M., Abad-Ortiz, R., & Mollá-Sirvent, R.A. (2021). Addressing new challenges in smart urban planning using Information and Communication Technologies. *Systems Research and Behavioral Science*, 38(3): 342–354. DOI: 10.1002/sres.2787.
- Petrakis, E.G.M., Antonopoulos, F., Sotiriadis, S., & Bessis, N. (2020). iPACS: a physical access control system as a service and mobile application. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11(3): 929–943. DOI: 10.1007/s12652-019-01205-5.
- Pujol, F.A., Mora, H., & Pertegal, M.L. (2020). A soft computing approach to violence detection in social media for smart cities. *Soft Computing*, 24(15): 11007–11017. DOI: 10.1007/s00500-019-04310-x.
- Rocznik, D., Goffart, K., Wiesche, M., & Krcmar, H. (2017). Towards Identifying User-Centered Requirements for Smart In-House Mobility Services. *KI – Kunstliche Intelligenz*, 31(3): 249–256. DOI: 10.1007/s13218-017-0493-9.
- Rodrigues, M., Monteiro, V., Fernandes, B., Silva, F., Analide, C., & Santos, R. (2020). A gamification framework for getting residents closer to public institutions. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11(11): 4569–4581. DOI: 10.1007/s12652-019-01586-7.
- Shan, Y., & Mai, Y. (2020). Research on sports fitness management based on blockchain and Internet of Things. *Eurasip Journal on Wireless Communications and Networking*, article number: 201. DOI: 10.1186/s13638-020-01821-2.
- Song, J., Kunz, A., Schmidt, M., & Szczytowski, P. (2014). Connecting and managing M2M devices in the future internet. *Mobile Networks and Applications*, 19(1): 4–17. DOI: 10.1007/s11036-013-0480-9.

- Song, T., Cai, J., Chahine, T., & Li, L. (2021). Towards Smart Cities by Internet of Things (IoT) – a Silent Revolution in China. *Journal of the Knowledge Economy*, 12: 1–17. DOI: 10.1007/s13132-017-0493-x.
- UNOSDP (United Nations Office on Sport for Development and Peace) (2014). *Sport for SDGs: An overview outlining the contribution of sport to the SDGs*, <https://www.sport-for-development.com/imglib/downloads/unosdp2014-sport-and-the-sustainable-development-goals.pdf> (accessed: 20.07.2022).
- Steenbruggen, J., Tranos, E., & Nijkamp, P. (2015). Data from mobile phone operators: A tool for smarter cities? *Telecommunications Policy*, 39 (3–4), 335–346. DOI: 10.1016/j.tel-pol.2014.04.001.
- Stellios, I., Mokos, K., & Kotzanikolaou, P. (2022). Assessing smart light enabled cyber-physical attack paths on urban infrastructures and services. *Connection Science*, 34(1), 1401–1429. DOI: 10.1080/09540091.2022.2072470.
- CSK (Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie) (2020). Temporary COVID-19 hospital, <https://media.szpitalnarodowy.pl> (accessed: 29.07.2020).
- UN DESA (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division) (2018). *The World's Cities in 2018. Data Booklet (ST/ESA/ SER.A/417)*. United Nations, New York.
- Tjøndal, A., & Nilssen, M. (2019). Innovative sport and leisure approaches to quality of life in the smart city. *World Leisure Journal*, 61(3), 228–240. DOI: 10.1080/16078055.2019.1639922.
- Wang, W. (2020). Deployment and optimization of wireless network node deployment and optimization in smart cities. *Computer Communications*, 155: 117–124. DOI: 10.1016/j.comcom.2020.03.022.
- White, J.M. (2016). Anticipatory logics of the smart city's global imaginary. *Urban Geography*, 37(4), 572–589. DOI: 10.1080/02723638.2016.1139879.
- WHO (World Health Organization) (2020). *Healthy Cities Effective Approach to a Changing World*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240004825> (accessed: 05.09.2022)
- Wiig, A. (2015). IBM's smart city as techno-utopian policy mobility. *City*, 19 (2–3): 258–273. DOI: 10.1080/13604813.2015.1016275.
- Wolfswinkel, J.F., Furtmueller, E., & Wilderom, C.P.M. (2013). Using grounded theory as a method for rigorously reviewing literature. *European Journal of Information Systems*, 22(1), 45–55. DOI: 10.1057/ejis.2011.51.
- Xiahou, X., Yuan, J., Xie, H., Skibniewski, M.J., & Li, Q. (2020). Exploring driving factors of smart city development under the physical-human society-cyber (P-H-C) space model. *International Journal of Construction Management*, Online First, 1–11. DOI: 10.1080/15623599.2020.1824601.
- Zandbergen, D. (2020). The Unfinished Lampposts: The (anti-) Politics of the Amsterdam Smart Lighting Project. *City and Society*, 32(1), 135–156. DOI: 10.1111/ciso.12251.

- Zhang, W., Cao, J., He, J., & Chen, L. (2021). City Health Examination in China: A Methodology and Empirical Study. *Chinese Geographical Science*, 31 (6), 951–965. DOI: 10.1007/s11769-021-1239-z
- Zhou, S., Fu, H., Tao, S., Han, Y., & Mao, M. (2021). Bridging the top-down and bottom-up approaches to smart urbanization? A reflection on Beijing's Shuangjing International Sustainable Development Community Pilot. *International Journal of Urban Sciences*, Online First, 1–23. DOI: 10.1080/12265934.2021.2014939.



*Filip Dobrowolski*¹

Aplikacja mobilna SafeTy jako narzędzie poprawy bezpieczeństwa w środowisku lokalnym

Abstrakt

Występowanie różnego rodzaju zagrożeń bezpieczeństwa i porządku publicznego w mieście implikuje potrzebę szybkiego dostępu do informacji. Ma to wpływ zarówno na cele, jak i sposoby realizacji polityki bezpieczeństwa, nie tylko w skali makro, ale przede wszystkim w skali mikro na obszarze gmin, miast, dzielnic czy osiedli, a więc w bezpośrednim otoczeniu mieszkańców. Zapobieganie takim problemom publicznym jak przestępstwa i wykroczenia niewątpliwie wymaga zaangażowania nie tylko państwa i jego organów, ale także społeczeństwa, co jest jednym z podstawowych założeń strategii *community policing*. Natomiast wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w celu poprawy jakości życia mieszkańców stanowi podstawę takich koncepcji jak *smart city* czy *resilient city*. Narzędziem, które łączy w sobie elementy wymienionych koncepcji, są tzw. „partycypacyjne mapy przestępczości”, dzięki którym mieszkańcy otrzymują nie tylko dane statystyczne, ale także możliwość wzajemnego informowania się o zagrożeniach występujących w ich okolicy, co z kolei ma prowadzić do wzmocnienia więzi społecznych. Mapowanie zagrożeń pozwala również na lepszą identyfikację występujących problemów oraz podejmowanie wielopodmiotowej współpracy w zakresie ich zwalczania. W artykule podjęta została próba

¹ Akademia Pomorska w Słupsku, Szkoła Doktorska, e-mail: f.dobrowolski56@icloud.com, <https://orcid.org/0000-0002-3646-9519>

odpowiedzi na pytanie: „w jaki sposób aplikacja mobilna SafeTy może zostać wykorzystana do poprawy bezpieczeństwa w środowisku lokalnym?”.

Słowa kluczowe: polityka bezpieczeństwa, społeczności lokalne, więzi społeczne, aplikacja mobilna

Kody klasyfikacji JEL: J24, K42, O33, R58

Mobile application SafeTy as a tool for improving safety in the local community

Abstract

The occurrence of various types of security and public order threats in the city implies the need for quick access to information. This, in turn, impacts both the objectives and means of implementing security policies not only on a macro-scale, but above all on a micro-scale – within municipalities, cities, neighbourhoods or settlements, i.e. in the immediate surroundings of residents. The prevention of such public problems as crime and delinquency undoubtedly requires the involvement not only of the state and its bodies but also of society, which is one of the basic premises of the community policing strategy. On the other hand, the introduction of modern solutions to improve the quality of life of residents is the basis of concepts such as smart city or resilient city. A tool that combines elements of the concepts mentioned above is the so-called “participatory crime maps,” which provide residents not only with statistical data but also with the opportunity to inform each other about the dangers in their neighbourhood, which in turn is supposed to lead to a strengthening of social bonds. Hazard mapping also allows for better identification of existing problems and multi-stakeholder cooperation in combating them. This article attempts to answer the question: “how can a mobile application SafeTy be used to improve safety in the local environment?”

Keywords: security policy, local communities, social ties, mobile application

JEL Classification Codes: J24, K42, O33, R58

Wprowadzenie

Sprzyjające warunki środowiskowe, a w szczególności zdolność ich wykorzystania i przekształcania, umożliwiły przetrwanie i ewolucję człowieka. W efekcie antropogenicznych zmian środowiska i rozwoju systemu społecznego (Chojnowski, 2018) powstały miasta, których jedną z podstawowych funkcji było zapewnienie ochrony przed różnego rodzaju zagrożeniami zewnętrznymi (Mumford, 1989). Miasto dawa-

ło jego mieszkańcom nie tylko możliwość przetrwania, ale również rozwoju, a więc zaspokajało naturalną potrzebę każdego człowieka, towarzyszącą mu we wszystkich dziedzinach jego aktywności, jaką jest bezpieczeństwo (Gierszewski, 2013: 9).

Z tego powodu jedną z pierwotnych funkcji administracji państwowej była funkcja reglamentacyjno-policyjna, która na przestrzeni wieków wykształciła wyspecjalizowane organy realizujące zadania z zakresu zapewnienia porządku i bezpieczeństwa obywateli (Misiuk, 2013: 9–11). Również w dokumentach strategicznych polityki miejskiej wskazuje się istotną rolę systemu bezpieczeństwa publicznego, np. w Europejskiej Deklaracji Praw Miejskich, wywodzącej się z Europejskiej Karty Miejskiej, określone zostały najważniejsze potrzeby i prawa mieszkańców miast Unii Europejskiej, wśród których wyróżnia się prawo do bezpiecznego, tj. wolnego od przestępczości i agresji, miasta (Rada Europy, 1992).

Jednak paradoksalnie współczesne miasta nie zapewniają już bezpieczeństwa swoim mieszkańcom, a wręcz stały się miejscem skupienia różnego rodzaju zagrożeń (Jasiński, 2009: 320), które z kolei stały się obiektem zainteresowania przedstawiciele różnych dyscyplin nauki. Zachodzące współcześnie procesy globalizacyjne oraz transformacja cyfrowa sprzyjają wyludnianiu się wsi i rozwojowi miast, co z kolei może prowadzić do wzrostu takich zagrożeń w miejskiej przestrzeni jak patologie oraz przestępczość, stanowiących jedne z głównych wyzwań nie tylko dla bezpieczeństwa i porządku publicznego czy polityki społecznej, ale także całego systemu bezpieczeństwa społecznego (w skali makro), w tym również poszczególnych społeczności lokalnych (w skali mikro – na obszarze pojedynczych ulic, osiedli czy dzielnic). Jest to szczególnie zauważalne w wielkich miastach, gdzie poziom sprawowania kontroli społecznej jest niższy (większa anonimowość), i każdego dnia zachodzą wewnątrzmijskie migracje – mieszkańcy podróżują do pracy, szkoły czy na uczelnię (O’Sullivan, 2003). Publiczna przestrzeń miejska stanowiąca dawniej filar społecznej integracji, dziś coraz częściej staje się areną przemocy i konfliktów (Križovsky, Urbanek i Zbrozczyk, 2018: 88), których rozkład w czasie i przestrzeni nie jest jednolity (Sherman, 1995), albowiem zauważalne są tendencje do koncentracji popełniania przestępstw w miejscach, które stwarzają ku temu okazje i jednocześnie z różnych względów łatwiej jest je tam popełnić (Wortley i Mazerolle, 2008). Z tego powodu organizacja systemu zapobiegania przestępczości powinna zawierać w sobie następujące elementy:

- a) „zbieranie informacji o przestępstwach i trendach kryminalnych, o grupach wysokiego zagrożenia przestępczymi oraz o eksperymentach prewencyjnych i ich efektach,
- b) planowanie i realizację programów prewencyjnych, ich oceny,
- c) koordynowanie działalności prewencyjnej policji i innych agend do zapobiegania przestępczości,

- d) zapewnienie aktywnej partycypacji publicznej w działalności prewencyjnej, poprzez informowanie o potrzebie i sposobach działania,
- e) szukanie wsparcia i współpracy mass mediów w działalności prewencyjnej,
- f) inicjowanie lub propagowanie badań nad występowaniem niektórych typów przestępstw oraz innych kwestii istotnych dla działań zapobiegawczych,
- g) współpracę z decydentami przy opracowaniu racjonalnej i skutecznej polityki antyprzestępczej,
- h) realizację programów szkoleniowych w dziedzinie prewencji” (MSWiA, 2005: 36–37).

Podjęcie działań prewencyjnych i profilaktycznych w celu poprawy bezpieczeństwa społeczności lokalnych, bez znajomości uwarunkowań przestrzennych, wydaje się być nie tyle nieskuteczne, co niemożliwe. Oprócz właściwej diagnozy, czyli rozpoznania tzw. *hot-spotów* (miejsc kumulacji różnego rodzaju zagrożeń), kluczowym elementem prewencji powinna być również decentralizacja władzy publicznej i przenoszenie części zadań z zakresu bezpieczeństwa na poziom lokalny (Mickiewicz, 2020). Włączanie mieszkańców w działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa w środowisku lokalnym pozytywnie wpływa na poziom ich poczucia bezpieczeństwa oraz poprawia relacje między społeczeństwem a organami i służbami realizującymi zadania z zakresu ochrony bezpieczeństwa i porządku publicznego (Skrabacz, 2012: 78), co stanowi podstawę idei *community policing*. Natomiast rozwój technologiczny i możliwość wykorzystania nowoczesnych narzędzi wielokierunkowej komunikacji stanowi również szansę na doskonalenie procesów zarządzania miastem, zgodnie z ideą *smart city*, a w rezultacie poprawę jakości życia mieszkańców (Dziura, 2017).

Narzędziem, które łączy w sobie elementy wymienionych koncepcji, są tzw. „partycypacyjne mapy przestępczości”, dzięki którym mieszkańcy otrzymują nie tylko dostęp do danych statystycznych dotyczących zagrożeń, ale także możliwość wzajemnego informowania się o niebezpieczeństwach występujących w ich okolicy, co z kolei ma prowadzić do wzmocnienia więzi społecznych. Mapowanie zagrożeń pozwala również na lepszą identyfikację występujących problemów oraz podejmowanie wielopodmiotowej współpracy w zakresie ich zwalczania. „Rozwój nowych technologii zmienia zarówno cele, jak i sposoby realizacji polityki społecznej” (Zapędowska-Kling, 2021: 55), dlatego celem pracy jest refleksja nad możliwościami wykorzystania cyfrowych narzędzi we współczesnej polityce bezpieczeństwa polskich miast oraz wzbogacenie wiedzy w tym zakresie. Artykuł ma charakter eksploracyjno-opisowy, w którym oprócz analizy literatury przedmiotu oraz przedstawienia wyników badań focusowych i ankietowych (przeprowadzonych przez członków zespołu badawczego opracowującego aplikację mobilną SafeTy), poszukiwano odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób możliwe jest oddziaływanie na poziom bezpieczeństwa w środowisku

lokalnym – z wykorzystaniem dowodów naukowych (*evidence-based criminal policy*) oraz włączania mieszkańców w działania profilaktyczne i prewencyjne – poprzez korzystanie z takich nieinwazyjnych i nierepresyjnych narzędzi cyfrowych jak aplikacja mobilna SafeTy?

Bezpieczeństwo (w) przestrzeni miast

Badania procesów urbanizacyjnych w Polsce i na świecie jednoznacznie wskazują, że poszczególne jednostki oraz grupy społeczne mają tendencję do zajmowania określonych terytoriów przestrzeni miast, co może dla nich stwarzać, niekiedy nierówne, szanse oraz zagrożenia. „Implikują one stan świadomości mieszkańców związany z bezpieczeństwem, a często powiększają bądź też utrwalają skalę zróżnicowania dotyczącego bezpieczeństwa socjalnego i społecznego oraz publicznego. Życie w określonej przestrzeni urbanistycznej związane jest z uwikłaniem jednostki w ścisłą sieć wielu lokalnych powiązań, także tych dotyczących zagrożeń” (Gierszewski i Pieczywok, 2019: 148). Podejmując próby poznania i zrozumienia funkcjonowania społeczności w środowisku, należy uwzględnić liczne, złożone interakcje, jakie zachodzą pomiędzy indywidualnymi cechami jednostek a otoczeniem, w którym funkcjonują – zarówno w ujęciu fizycznym (środowiskowym, przestrzennym), jak i społecznym (Izdebska, 2003: 23).

Natomiast badania dotyczące mnogości ludzkich potrzeb i możliwości ich realizacji poprzez poszczególne funkcje miast lub szerzej środowisk mieszkalnych (Ziółkowski, 1965), podobnie jak badania dotyczące zachowań antyspołecznych, od dawna wykraczają poza zainteresowania jednej dziedziny nauki. Pierwotnie skupiano się na pojedynczych czynnikach (ofiara, sprawca, miejsce, czas) zaistniałego zdarzenia. Pierwszą próbę analizy rozkładu przestępczości w mieście w oparciu o mapowanie zagrożeń podjęto blisko 200 lat temu (Balbi i Guerry, 1829). Pierwotnie badania skupiały się w głównej mierze na przestrzennych aspektach przestępczości, które stały się domeną geografów. Kompleksowe ujęcie tej problematyki wymaga jednak uwzględnienia teorii kryminologiczno-socjologicznych, które skupiają się na pozostałych dwóch elementach przestępstwa – ofierze i sprawcy, stanowiących obszar zainteresowania tzw. etiologii przestępczości. Zaczęto formułować je dopiero w drugiej połowie XX wieku – wraz z rozwojem tzw. szkoły chicagowskiej, w odniesieniu do której współcześnie mówi się o ekologii społecznej. Wymienić tu należy badania R. Parka (1952), który porównał społeczność mieszkańców miast do świata roślin i zwierząt, wskazując na istotne znaczenie istnienia grup silniejszych, bardziej przedsiębiorczych, które pozyskują dla siebie lepsze, bardziej

atrakcyjne przestrzenie, zaś samo przekształcanie środowiska może być elementem generującym wzrost przestępczości. Ernest Burgess opracował koncepcję koncentrycznego rozwoju miasta i związanych z tym przekształceń, również w strukturze społecznej (McKenzie, Park i Burgess, 1967). Prowadzono także badania nad zróżnicowaniem przestrzeni miejskiej pod względem cech panujących w każdej z pięciu wyróżnionych przez Burgessa stref i ich oddziaływania na zachowania mieszkańców (Shaw i McKay, 1942).

Zgodnie z tzw. trójkątem przestępstwa, nazywanego inaczej teorią działań rutynowych, do popełnienia czynu antyspołecznego w jednym czasie muszą wystąpić trzy czynniki: miejsce, sprawca oraz ofiara, a zatem istnieje związek pomiędzy występowaniem zachowań aspołecznych w danym miejscu ze sposobem jego administrowania (Cohen i Felson, 1979). Natomiast w oparciu o teorię schematów zachowań przestępczych, stworzoną przez P.J. i P.L. Brantingham (1981), tzw. *hot-spoty* przestępczości są zwykle rezultatem wzorców codziennych zachowań sprawców i ofiar oraz następstwem ich interakcji. W uproszczeniu oznacza to, że prawdopodobieństwo popełnienia czynu przez określonego sprawcę zmniejsza się wraz ze wzrostem odległości od jego miejsca zamieszkania lub pracy. Z kolei koncepcja „społecznych oczu” zakłada, że kluczem do zapewnienia bezpieczeństwa w przestrzeni publicznej miast jest możliwość sprawowania naturalnej obserwacji tejże przestrzeni przez naturalnych obserwatorów, czyli jej użytkowników (głównie mieszkańców). Autorka postuluje prowadzenie polityki lokalowej z uwzględnieniem potrzeby koncentracji oraz struktury demograficznej, ograniczanie ruchu kołowego, a przede wszystkim tworzenie dzielnic wielofunkcyjnych (Jacobs, 1961). Praca ta, wraz z teorią „wybitych szyb”, dotyczącą jak najszybszego usuwania zniszczeń w przestrzeni miast (Kelling i Coles, 1996), stała się podstawą dla formułowanych koncepcji kształtowania bezpiecznych przestrzeni publicznych, m.in. *Defensible Space* Oscara Newmana (1972) czy *Crime Prevention Through Environmental Design* (Jeffery, 1971), które z powodzeniem stosowane są i rozwijane w wielu amerykańskich i zachodnioeuropejskich miastach, a których szersze omówienie przekracza ramy niniejszego artykułu.

Niewątpliwie aktualnym wyzwaniem dla polityki miejskiej jest także kształtowanie przestrzeni, aby eliminować warunki sprzyjające popełnianiu czynów antyspołecznych, przy równoczesnym tworzeniu warunków do nawiązywania wspólnej aktywności mieszkańców. „Bezpieczeństwo przestrzeni miast ma na celu (...) wytworzenie bezpiecznej przestrzeni społecznej, czyli takiej, która sprzyja nawiązywaniu pozytywnych relacji między ludźmi i wykształceniem się między nimi więzi społecznych, zachęcanie do indywidualnej i wspólnej aktywności, a także tworzenie optymalnych warunków do rozwoju grup społecznych i jednostek oraz potęgowanie ich subiektywnego poczucia bezpieczeństwa” (Kowalczyk, 2020: 9). Wobec powyższego działa-

nia profilaktyczne oraz ukierunkowane na wielopodmiotową współpracę w zakresie bezpieczeństwa w środowisku lokalnym, powinny być podstawowym narzędziem ograniczającym liczbę zachowań społecznych (Pruchniak, 2020).

Znaczenie i wykorzystanie informacji w celu zapewnienia bezpieczeństwa

Wzrost ilości oraz dostępności danych z jednej strony pozwala na prowadzenie dokładniejszych i bardziej wnikliwych obserwacji oraz analiz badanych zjawisk zachodzących w przestrzeni miast. Ponadto udostępnianie – przez organy administracji publicznej oraz służby odpowiedzialne za bezpieczeństwo i porządek publiczny – danych dotyczących zagrożeń może pozytywnie oddziaływać na mieszkańców, włączając ich w działania mające na celu poprawę stanu bezpieczeństwa w środowisku lokalnym, np. poprzez konsultacje społeczne czy propozycje rozwiązań proponowane w kolejnych edycjach tzw. budżetu partycypacyjnego (obywatelskiego). Jednak z drugiej strony szerokie udostępnianie danych staje się wyzwaniem dla bezpieczeństwa informacyjnego (Polończyk, 2017), a w konsekwencji wysokiego „popytu”, przy równoczesnej wysokiej „podaży” informacji, powstaje problem ich nadmiaru (Murray, 2016), co z kolei wymusza konieczność zmiany sposobu ich przetwarzania i interpretacji (Polończyk, 2020). Z tego powodu wykorzystywane są różnego rodzaju metody wizualizacji danych, z których podstawowym narzędziem pomocnym w podejmowaniu strategicznych decyzji w ramach polityki miejskiej powinno być graficzne prezentowanie informacji, tzn. wizualizacja kartograficzna.

Chociaż mapowanie przestępczości (*crime mapping*) stanowi graficzne przedstawienie otaczającej nas rzeczywistości w pewnym uproszczeniu, może być podstawą do dalszych, wnikliwych analiz tego zjawiska. Wystarczy już samo ukazanie zmienionych na mapie, by umożliwić zaobserwowanie pewnych prawidłowości, np. w kontekście teorii schematów przestępczych – na podstawie linearnego układu zdarzeń możliwe jest typowanie miejsc zamieszkania lub pracy (codziennej aktywności) sprawców (Fitterer, Nelson i Nathoo, 2015; Andresen i Malleso, 2015). Jednakże samo wizualizowanie danych należy traktować wyłącznie jako pierwszy krok w kierunku dalszej analizy z wykorzystaniem kolejnych narzędzi, np. szczególnie popularnego na zachodzie oprogramowania GIS (*Geographic Information System*), którego możliwości zastosowania w zakresie wykrywania i rozpoznawania miejsc wymagających interwencji są bardzo szerokie. W połączeniu z wymienionymi powyżej teoriami kryminologicznymi posiada nie tylko wymiar poznawczy, ale również praktyczny, np. zapobieganie kradzieży z włamaniem poprzez typowanie najbardziej narażonych

miejsc w oparciu o zbudowane modele predykcyjne (Mordwa, 2013). Na podstawie techniki mapowania przestępczości i dalszych czasoprzestrzennych analizy tego zjawiska opracowano takie systemy policyjne oraz partycypacyjne mapy przestępczości online jak: CompStat, CrimeView, Criminal Reduction Utilising Statistical History, RAIDS Online i CitySafe, które coraz powszechniej wykorzystywane są do budowania strategii zapobiegania przestępczości w ramach polityki miejskiej. Szerokie zastosowanie tego typu narzędzi cyfrowych potwierdza tezę, iż nowoczesność wymusza na organach i służbach odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i porządek publiczny konieczność gromadzenia informacji o różnego rodzaju zagrożeniach oraz ścisłej współpracy ze społeczeństwem w celu ich zapobiegania i zwalczania (Ericson i Haggerty, 2000).

Polska również ma swoje doświadczenia w zakresie mapowania przestępczości. Od roku 2016 funkcjonuje Krajowa Mapa Zagrożeń Bezpieczeństwa (MSWiA, 2016), a w 2017 r. uruchomiono policyjną mapę zagrożeń przestępczymi na tle seksualnym (KGP, 2017). Obie cechuje jednak jednostronny charakter komunikacji: pierwsza bazuje na informacjach pozyskiwanych od społeczeństwa, zaś druga ma wyłącznie charakter informacyjny. Rafał Batkowski (2022) słusznie zauważa, że „Dzisiaj, poza niezbędnym do analiz obszarem zachowań przestępnych, ważne jest także udostępnianie tych danych mieszkańcom. Powinniśmy rozwinąć ideę Krajowej Mapy Zagrożeń Bezpieczeństwa, wdrażanej przez Policję i budować profesjonalne aplikacje mapowe, które w czasie zbliżonym do rzeczywistego są w stanie zobrazować zagrożenia – to znaczące wsparcie obywateli, w tym przedsiębiorców i urzędników, oraz szansa na sygnały od mieszkańców o zdarzeniach”.

Aplikacja mobilna SafeTy jako narzędzie poprawy bezpieczeństwa

Bazując na dorobku geografii przestępczości, a także chicagowskiej szkoły ekologii społecznej, zespół pracowników naukowych Akademii Pomorskiej w Słupsku oraz Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy zauważył potrzebę wielowymiarowej diagnozy lokalnych zagrożeń bezpieczeństwa przestrzeni publicznej oraz wielopodmiotowej współpracy w zakresie ich zwalczania, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości wielokierunkowej komunikacji, nie tylko na linii instytucje – mieszkańcy, lecz przede wszystkim między mieszkańcami. W lutym 2021 r. przeprowadzono badania opinii społecznej pt. „Sąsiedzka czujność”, z których wyniknęła potrzeba opracowania aplikacji mobilnej będącej narzędziem wzajemnego ostrzegania się mieszkańców o zagrożeniach występujących w pobliżu ich miejsca zamieszkania,

z możliwością wizualizacji tychże lokalnych zagrożeń. Kwestionariusz ankiety zawierał 6 pytań zamkniętych dotyczących aplikacji SafeTy. Spośród 136 respondentów, większość (90 osób) wskazała, że jest zainteresowana pobraniem i zadeklarowała chęć korzystania z tego typu aplikacji. Ważną częścią tego pytania jest opinia 18 osób (13,2%), które wskazały, że nie będą korzystać ze wskazanej aplikacji. Zaś 28 respondentów (20,63%) nie miało zdania na ten temat, w tym jeden (0,73%) wstrzymał się od odpowiedzi.

Kolejne pytanie dotyczyło oceny wpływu aplikacji SafeTy na poziom bezpieczeństwa lokalnego. Wśród 100 respondentów przeważała opinia pozytywna (73,52%). Zdecydowana mniejszość, a dokładnie 4 ankietowanych (2,93%), wskazała, że aplikacja nie będzie miała wpływu na poziom bezpieczeństwa lokalnego. Pozostała część respondentów nie miała zdania i nie udzieliła odpowiedzi. Natomiast następne pytanie dotyczyło samej potrzeby stworzenia aplikacji. Większość respondentów, bo 82 osoby (60,29%), odpowiedziała twierdząco, uznając opracowanie aplikacji SafeTy za przydatne. Z kolei odpowiedź negującą potrzebę posiadania aplikacji zaznaczyło odpowiednio 9 osób (6,5%). 45 respondentów (33,1%) wskazało, że nie ma zdania na ten temat, w tym dwie osoby (1,5%) nie udzieliły odpowiedzi. Ostatnie pytanie odnosiło się do kwestii polecenia aplikacji sąsiadom oraz znajomym. 87 osób (63,91%) poleciłoby taką aplikację swoim znajomym. Negatywny stosunek do polecenia aplikacji ma 6 osób (3%). Z kolei 45 osób (33,05%) nie ma zdania, w tym 1 osoba (0,73%) nie udzieliła odpowiedzi (Gierszewski i Bluhm, 2022).

Przeprowadzone zostały również badania fokusowe mające na celu określenie potrzeb mieszkańców oraz przedstawicieli służb i jednostek samorządu terytorialnego w zakresie funkcjonalności aplikacji. Natomiast badania pilotażowe wskazały na szerokie możliwości zastosowania aplikacji nie tylko jako platformy wymiany informacji, ale także analizy rozkładu zagrożeń w czasie i przestrzeni (Gierszewski i Bluhm, 2022).

Bazując na ugruntowanych teoriach naukowych, zbudowano narzędzie do pomiarów bezpieczeństwa w lokalnym środowisku. Traktując bezpieczeństwo jako dobro wspólne mieszkańców przy opracowywaniu aplikacji sformułowano następujące cele:

- a) wzrost realnego poziomu bezpieczeństwa w społecznościach lokalnych,
- b) wzrost poczucia bezpieczeństwa w społecznościach lokalnych,
- c) ograniczenie poziomu przestępczości i zachowań aspołecznych (ze szczególnym uwzględnieniem najbardziej dotkliwej dla mieszkańców przestępczości pospolitej) poprzez zaktywizowanie i zdynamizowanie działań na rzecz współpracy z administracją samorządową i społecznością lokalną,
- d) ujawnienie wiarygodnego poziomu przestępstw i wykroczeń (zmniejszenie tzw. „ciemnej liczby”).

Aplikacja mobilna SafeTy została opracowana w technologii React Native i jest obsługiwana przez najpopularniejsze systemy operacyjne telefonów komórkowych (Android oraz iOS). Pobranie i instalacja aplikacji odbywa się za pośrednictwem odpowiednich dla danego systemu operacyjnego platform dystrybucji cyfrowej – Google Play lub AppStore. Po zainstalowaniu oraz założeniu darmowego konta użytkownicy aplikacji mają możliwość wzajemnego, anonimowego ostrzegania się o zauważonych w sąsiedztwie zagrożeniach i precyzyjnego wskazania miejsca ich wystąpienia. Dodawanie informacji odbywa się poprzez przeciągnięcie i umieszczenie pinетки na interaktywnej mapie. Aplikacja wykorzystuje geolokalizację urządzenia, dzięki czemu możliwe jest jeszcze bardziej precyzyjne określenie miejsca zdarzenia. Interaktywna mapa, na której możliwe jest dodawanie oraz przegląd wprowadzonych wcześniej zagrożeń, bazuje na narzędziu Google Maps, które jest jedną z powszechnie stosowanych map na świecie, dzięki czemu korzystanie z aplikacji jest proste i intuicyjne.

Stworzony został katalog zagrożeń, obejmujący 6 kategorii, z których każda została wyróżniona innym kolorem oraz w których zawierają się różne typy zagrożeń. Mianowicie w aplikacji zawarte zostały następujące kategorie:

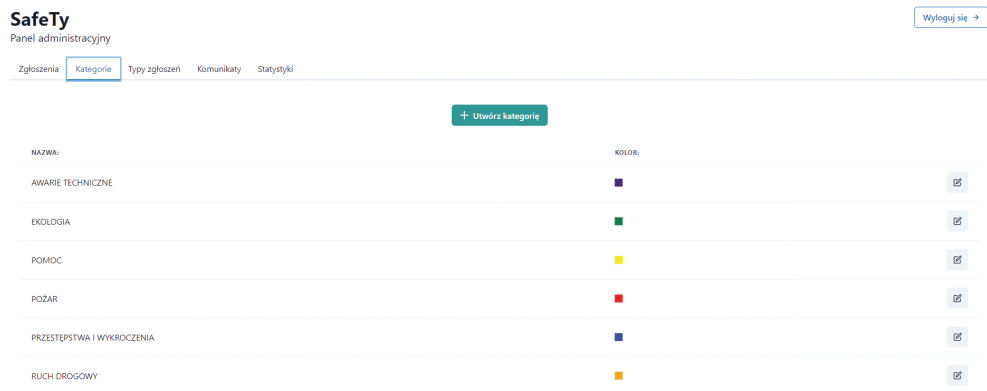
- a) pożar (kolor czerwony) – np. obiektu, urządzeń technicznych, terenów leśnych, odpadów;
- b) przestępstwa i wykroczenia (kolor niebieski) – kategoria obejmująca takie typy zagrożeń jak: zakłócanie porządku publicznego, spożywanie środków odurzających, kradzieże czy akty wandalizmu;
- c) awarie techniczne (kolor fioletowy) – kategoria, w której przede wszystkim zawarte są informacje o przerwach w dostawie takich mediów jak prąd, woda, gaz, a także niesprawnych elementach małej architektury czy oświetlenia ulicznego;
- d) kategoria „potrzeba pomocy” (kolor żółty) – w ramach której użytkownicy mogą zgłaszać takie sytuacje jak zaginięcia osób czy zwierząt, a także informacje o zgubionych lub skradzionych przedmiotach, np. rowerze;
- e) ekologia (kolor zielony) – obejmuje zagrożenia dotyczące zanieczyszczeń wody, nielegalnych wysypisk odpadów, padłych zwierząt czy lokalnych podtopień;
- f) ruch drogowy (kolor pomarańczowy) – w której zawarte są zdarzenia drogowe (wypadki i kolizje), prace drogowe, oblodzenia oraz informacje o nieprzejezdnej drodze.

Powyższy katalog nie ma jednak charakteru zamkniętego, ponieważ w każdej z kategorii istnieje możliwość wyboru typu zdarzenia „inne”, co nie ogranicza możliwości przekazywania informacji o nieokreślonych zagrożeniach (Gierszewski i Bluhm, 2022).

Należy jednak podkreślić, iż aplikacja SafeTy nie jest aplikacją zgłoszeniową, tzn. dodanie informacji o określonym zagrożeniu nie jest równoznaczne ze złożeniem

zawiadomienia o popełnieniu przestępstwa ani nie zastępuje kontaktu z numerem alarmowym 112. Po dodaniu takiego zgłoszenia w aplikacji każdy z użytkowników otrzymuje alert w postaci powiadomienia na swoim telefonie.

Rysunek 1. Kategorie zagrożeń – widok operatora aplikacji SafeTy



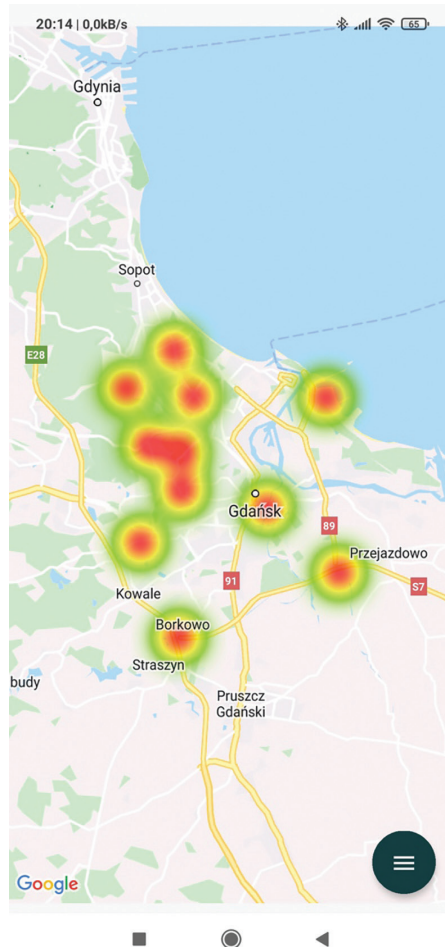
Źródło: zrzut ekranu z aplikacji SafeTy.

Aplikacja SafeTy jest równocześnie bazą danych o lokalnych niebezpieczeństwach gromadzonych z opisanych powyżej zgłoszeń mieszkańców. W ten sposób jednostki samorządu terytorialnego, które posiadają dostęp do panelu administracyjnego, otrzymują nie tylko pełną wizualizację określonych zjawisk i ich natężenia w przestrzeni, w tym również w postaci tzw. „map ciepła” (identyfikacja obszarów, na których dane zachowanie występuje z większym nasileniem – *hot-spots*), ale przede wszystkim możliwość prowadzenia dalszych analiz, np. w kontekście poszukiwania czynników (społecznych, przestrzennych), których nagromadzenie może te zjawiska przyciągać lub wywoływać. Na tej zasadzie możliwa jest także identyfikacja miejsc, w których zachowania społeczne stanowią rzadkość lub w ogóle nie występują, a co za tym idzie, możliwe jest poszukiwanie czynników, które stanowią skuteczne narzędzie prewencji sytuacyjnej, np. zabezpieczeń technicznych.

Głównym założeniem aplikacji SafeTy jest zbudowanie zintegrowanej wspólnoty społecznej i jej bezpieczeństwa, z jednoczesnym wsparciem w zakresie kreowania właściwej polityki informacyjnej władz oraz urzędów. Aplikacja ma być skutecznym narzędziem badania lokalnych problemów bezpieczeństwa w zakresie możliwości monitorowania zagrożeń i ich koncentracji w określonym miejscu i czasie, a także możliwości zmniejszenia poziomu społecznych zachowań poprzez skuteczne informowanie o zaistniałych zdarzeniach i uruchamianie tzw. „sąsiedzkiej pomocy”. Istotnym elementem aplikacji jest więc podnoszenie świadomości występowania

określonych problemów w środowisku lokalnym oraz wiedzy dotyczącej sposobów jej zwalczania i zapobiegania. Aplikacja ma zatem również walor edukacyjny, co nie pozostaje bez znaczenia w kontekście wykorzystania cyfrowych narzędzi do budowy i rozwoju społeczeństwa obywatelskiego poprzez wzajemną komunikację, zacieśnianie więzi społecznych i sprawowanie naturalnej kontroli w przestrzeni.

Rysunek 2. „Mapa ciepła” – widok użytkownika aplikacji SafeTy



Źródło: zrzut ekranu z aplikacji SafeTy.

Kolejnym zastosowaniem aplikacji SafeTy jako narzędzia poprawy bezpieczeństwa w środowisku lokalnym jest możliwość integracji z innymi bazami danych w celu tworzenia strategii zapobiegania określonym niepożądanym zjawiskom na konkretnie wytyczonym obszarze. W tym celu wskazane jest wykorzystanie danych pocho-

dających nie tylko ze zgłoszeń użytkowników i danych statystycznych właściwych miejscowo jednostek Policji (np. Elektroniczne Książki Przebiegu Służby), danych Straży Miejskich, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, a także miejskich przedsiębiorstw komunikacyjnych (np. w zakresie aktów wandalizmu), Urzędów Miast, Urzędów Pracy oraz Ośrodków Pomocy Społecznej.

Istotnym elementem projektu poprawy bezpieczeństwa z wykorzystaniem aplikacji mobilnej jest również edukacja mieszkańców, którzy mają być jej przyszłymi użytkownikami. Każdorazowo przed rozpoczęciem testowania aplikacji w województwie pomorskim (kolejno: miasto i gmina Chojnice, gmina Kaliska, miasto i gmina Kościerzyna oraz Gdańsk) prowadzone były spotkania informacyjne z przedstawicielami tych jednostek, jak również mieszkańcami, podczas których nie tylko rozpowszechniano aplikację, ale przede wszystkim informowano mieszkańców (dla których aplikacja jest bezpłatna) o różnego rodzaju zagrożeniach i możliwościach włączenia się w działania na rzecz ich zapobiegania w obszarze własnego sąsiedztwa. W tym celu prowadzone były także działania marketingowe. Powstał krótki film instruktażowy opisujący główne cele i funkcje aplikacji, kolportowano ulotki oraz rozklejano plakaty.

Nie ulega wątpliwości, że wprowadzanie aplikacji SafeTy na obszarze kolejnych osiedli, miast czy gmin to równoczesne nawiązywanie i zacieśnianie współpracy pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego a ośrodkiem naukowo-badawczym. Aplikacja jest zatem narzędziem, które pozwala na prowadzenie polityki publicznej w oparciu o dowody naukowe, a jego rozwój (skalowanie) jest stosunkowo łatwy i nie generuje wysokich kosztów.

Podsumowanie

W związku ze wzrostem znaczenia środków komunikacji na odległość, w procesie zarządzania miastem pojawia się konieczność wykorzystywania narzędzi cyfrowych. Współcześnie nie może być mowy o *smart city* bez tworzenia *big data* i włączania obywateli w działania na rzecz poprawy jakości ich życia, również poprzez udostępnianie społeczeństwu danych o występujących w ich środowisku zagrożeniach. Konieczne jest wykorzystywanie w tym zakresie kapitału ludzkiego i kreatywności mieszkańców. W tym zakresie idealnym narzędziem są partycypacyjne mapy przejrzystości, dzięki którym możliwa jest analiza miejsc występowania zagrożeń oraz czynników je wywołujących, co pozwala spojrzeć na problem z szerszej perspektywy, a w efekcie budować wielopodmiotowe strategie rozwiązywania lokalnych problemów (Klakla i Szafrńska, 2017).

Opracowaną i przedstawioną w artykule aplikację mobilną SafeTy można określić jako całodobowy system ostrzegania o zagrożeniach występujących w środowisku lokalnym mieszkańców-użytkowników, który pełni równocześnie funkcję wielopodmiotowego komunikatora. W ten sposób możliwe jest wzajemne przekazywanie informacji o występujących zagrożeniach. Aplikacja wpisuje się w ideę „społecznego zapobiegania przestępczości, która stawia sobie za cel redukcję aspołecznych zachowań i jej przyczyn poprzez wprowadzanie szeroko zakrojonych programów społecznych. Ich zadaniem nie jest skupianie się na indywidualnych przypadkach, ale stworzenie obszaru bezpieczeństwa społecznego obejmującego wszystkich członków społeczeństwa, w którego realizację zaangażowane będą różne instytucje administracji publicznej i organizacje społeczne. Tak rozumiany obszar bezpieczeństwa społecznego mieści w sobie działania z zakresu edukacji, rynku pracy, pomocy społecznej oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego” (Pruchniak, 2020: 33).

Aplikacja mobilna SafeTy niewątpliwie jest narzędziem, które może zostać wykorzystane do koordynacji miejskiej polityki bezpieczeństwa. Katalog zagrożeń opracowany został tak, aby wspierać koordynację działań podejmowanych przez podmioty odpowiedzialne za bezpieczeństwo w mieście, a w szczególności w zakresie ustalenia wspólnych kierunków i celów tej polityki oraz sposobów ich realizacji (Wróblewski, 2017: 188). Diagnoza społeczno-przestrzennych czynników występowania (lub niewystępowania) zagrożeń stanowi podstawę budowy komplementarnych programów prewencyjnych i profilaktycznych, w których w szczególności należy uwzględnić rozwiązania polegające na zwiększaniu naturalnej, społecznej kontroli przestrzeni. Informacje uzyskane za pomocą aplikacji mogą być również wykorzystane przy planowaniu służby prewencyjnej oraz podczas określania planów działania priorytetowego dla poszczególnych rewirów dzielnicowych.

Tworzenie warunków do zacieśniania więzi społecznych w lokalnych wspólnotach podnosi zdolność ich samoorganizacji i podejmowania wspólnych działań w zakresie rozwiązywania problemów, a w efekcie wzmacnia poczucie bezpieczeństwa. W przeciwieństwie do portali społecznościowych, którymi przekazywana jest większość informacji (co generuje tzw. szum informacyjny), w aplikacji zawarte są wyłącznie istotne dla społeczeństwa dane, np. zgłaszane przez jednostki samorządu terytorialnego.

Nie należy również utożsamiać kształtowania bezpiecznych miejskich przestrzeni z tworzeniem architektury o charakterze izolującym poszczególne grupy mieszkańców. Omawiana aplikacja umożliwi sprawowanie naturalnej kontroli społecznej przez uczestników przestrzeni, dzięki czemu możliwe jest również wcześniejsze identyfikowanie zagrożeń i szybsze podejmowanie działań mających na celu ich zapobieganie oraz zwalczanie. W tym zakresie staje się platformą, której systemowe połączenie

rozwiązań cyfrowych z edukacją obywateli daje szansę na „odrodzenie się cech typowych dla tradycyjnych społeczności lokalnych” (Michel, 2012: 151).

Na koniec warto przytoczyć słowa Rafała Batkowskiego (2022), który zauważa potrzebę budowy i rozwoju narzędzi cyfrowych w celu poprawy jakości życia mieszkańców poprzez zapewnianie obiektywnego oraz subiektywnego bezpieczeństwa lokalnych społeczności: „Wydaje się jednak, że indywidualne bezpieczeństwo mieszkańców wsparte nowoczesnymi rozwiązaniami teleinformatycznymi to nie w pełni wykorzystany obszar, wprost wiążący się z ideami *smart city/safe city*. Tę swoistą lukę powinny wypełniać usługi realizowane w przestrzeni miejskiej (...) dotyczące wsparcia społeczności lokalnej, pozwalające na ograniczanie skutków różnych zagrożeń, dając «do ręki» optymalne narzędzie do zabezpieczenia siebie, swojej rodziny i posiadanego mienia przed wybranymi zdarzeniami losowymi lub będącymi wynikiem przestępstw”.

Oświadczenie o wkładzie poszczególnych autorów

Autor potwierdza, że jest jedynym twórcą tego artykułu i zatwierdził go do publikacji.

Oświadczenie o konflikcie interesów

Autor deklaruje, że badanie zostało przeprowadzone przy braku jakichkolwiek powiązań komercyjnych lub finansowych, które można by zinterpretować jako potencjalny konflikt interesów.

Oświadczenie o źródle finansowania

Prototyp aplikacji został opracowany w projekcie „Interdyscyplinarny Inkubator Innowacyjności 4.0” realizowanym przez konsorcjum Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy i Akademii Pomorskiej w Słupsku w ramach programu „Inkubator Innowacyjności 4.0” realizowanego w ramach projektu pozakonkursowego pn. „Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach” w ramach działania współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Działanie 4.4, Program Operacyjny Inteligentny Rozwój).

Oświadczenie o etyce badawczej

Zgoda komisji etycznej w mojej uczelni nie była wymagana w przypadku tego badania.

Bibliografia

- Andresen, M.A., Malleson, N. (2015). Intra-week spatial-temporal patterns of crime. *Crime Science*, 4(1): article number 12. DOI: 10.1186/s40163-015-0024-7.
- Balbi, A., Guerry, A.M. (1829). *Statistique comparée de l'état de l'instruction et du nombre des crimes dans les divers arrondissements des Académies et des Cours Royales de France*. Paris.
- Batkowski, R. (2022). *Bezpośrednie wsparcie mieszkańców jako elementy safe city (smart city)*, <https://aspolska.pl/bezposrednie-wsparcie-mieszkancow-jako-element-safe-city-smart-city/> (dostęp: 11.07.2022).
- Brantingham, P.J., Brantingham, P.L. (1981). *Environmental Criminology*. Beverly Hills, CA: SAGE Publications.
- Cohen, L.E., Felson, M. (1979). Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach. *American Sociological Review*, 44(4): 588–608. DOI: 10.2307/2094589.
- Chojnowski, L. (2018). *Bezpieczeństwo człowieka i społeczeństw w procesie dziejowym*. Słupsk: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej w Słupsku.
- Dziura, Ł. (2017). Dobre praktyki w zakresie smart city. W: *Bezpieczne miasto. W poszukiwaniu wiedzy przydatnej praktykom* (148–167), J. Czapska, P. Mączyński, K. Strużińska (red.). Kraków: Wydawnictwo JAK.
- Ericson, R., Haggerty, K. (2000). *Policing the Risk Society*. Toronto: University of Toronto Press.
- Fitterer, J., Nelson, T.A., Nathoo, F. (2015). Predictive crime mapping. *Police Practice and Research*, 16(2): 121–135. DOI: 10.1080/15614263.2014.972618.
- Gierszewski, J. (2013). *Organizacja systemu bezpieczeństwa społecznego*. Warszawa: Difin.
- Gierszewski, J., Pieczywok, A. (2019). *Społeczny wymiar bezpieczeństwa człowieka*. Warszawa: Difin.
- Gierszewski, J., Bluhm, M. (2022). *Znaczenie aplikacji mobilnej SafeTy w kształtowaniu bezpieczeństwa mieszkańców społeczności lokalnych*, praca niepublikowana.
- Izdebska, J. (2003). Środowisko życia a środowisko wychowawcze dziecka. W: *Dziecko w rodzinie i środowisku rówieśniczym* (13–29), J. Izdebska (red.). Białystok: Wydawnictwo Trans Humana.
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. New York, NY: Random House.
- Jasiński, A. (2009). Wielkomiejski dylemat: Przestrzeń publiczna czy przestrzeń bezpieczna, *Przestrzeń i Forma*, 12: 319–352.
- Jeffery, C.R. (1971). *Crime Prevention through Environmental Design*. Beverly Hills, CA: SAGE Publications.

- Kelling, G.L., Coles C.,M. (1996). *Fixing broken windows: restoring order and reducing crime in our communities*. New York, NY: Martin Kessler Books.
- KGP (Komenda Główna Policji) (2017). *Policyjna mapa zagrożeń przestępstwami na tle seksualnym*, <https://policja.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=338ca7cf5e5043778c76b14f696c8eab> (dostęp: 11.07.2022).
- Klakla, J.B., Szafrńska, M. (2017), Mapa zagrożeń jako narzędzie zapobiegania przestępczości w mieście. W: *Bezpieczne miasto. W poszukiwaniu wiedzy przydatnej praktykom* (41–63), J. Czapska, P. Mączyński, K. Struzińska (red.). Kraków: Wydawnictwo JAK.
- Kowalczyk, J. (2020). *Bezpieczeństwo przestrzeni współczesnych miast. Przykład Wielkiej Brytanii*. Warszawa: Dom Wydawniczy Elipsa.
- Křižovský, S., Urbanek, A., Zbroszczyk, D. (2018). Zagrożenia bezpieczeństwa w przestrzeni publicznej, *Edukacja Ustawiczna Dorosłych*, 2: 86–93.
- McKenzie R., Park R.E., Burgess E. (1967). *The City*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Mickiewicz, P. (2020). *Bezpieczeństwo społeczności lokalnych. Organizacja systemu i projektowanie działań*. Poznań: Fundacja na rzecz Czystej Energii.
- Michel, M. (2012). Koncepcja tworzenia bezpiecznej przestrzeni w lokalnym systemie resocjalizacji jako reakcja na „grę w wykluczenie społeczne” w świecie płynnej nowoczesności. W: *Profilaktyka i probacja w środowisku lokalnym* (145–155), B. Urban, M. Konopczyński (red.). Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Misiuk, A. (2013). *Instytucjonalny system bezpieczeństwa wewnętrznego*. Warszawa: Difin.
- Mordwa, S. (2013). Zastosowanie GIS w badaniach przestępczości, *Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Geographica Socio-Oeconomica*, 14: 77–92.
- MSWiA (Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji) (2005). *Zadania jednostek samorządu terytorialnego w zakresie ochrony porządku i bezpieczeństwa publicznego. Informacja dla jednostek samorządu terytorialnego. Stan prawny na dzień 1 lutego 2005 r.*
- MSWiA (Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji) (2016). *Krajowa Mapa Zagrożeń Bezpieczeństwa*, <https://mapy.geoportal.gov.pl/iMapLite/KMZBPublic.html> (dostęp: 11.07.2022).
- Mumford, L. (1989). *The City in the History*. San Diego; New York, NY; London: A Harvest Book Harcourt.
- Murray, S. (2016). *Interactive Data Visualization for the Web: An Introduction to Designing with D3* (2nd ed.). Sebastopol, CA: O'Reilly Media.
- Newman, O. (1972). *Defensible space: Crime prevention through urban design*. New York, NY: The Macmillan Company.
- O'Sullivan, A. (2003). *Urban Economics*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Park, R.E. (1952). *Human Communities*. Chicago, IL: Free Press.
- Polończyk, A. (2017). Zagrożenia bezpieczeństwa informacyjnego na przykładzie Krajowej Mapy Zagrożeń Bezpieczeństwa. W: *Bezpieczeństwo informacyjne w dyskursie naukowym* (s. 79–94), H. Batorowska, E. Musiał (red.). Kraków: Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie.

- Polończyk, A. (2020). Wizualizacja danych jako sposób na opanowanie nadmiarowości informacji. Przegląd metod dla danych geoprzestrzennych. W: *Bezpieczeństwo informacyjne i medialne w czasach nadprodukcji informacji* (149–175), H. Batorowska, P. Motylińska (red.) Warszawa: Wydawnictwo Naukowe i Edukacyjne Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich.
- Pruchniak, J. (2020). *Rządowy Program Ograniczania Przystępczości i Aspołecznych Zachowań „Razem Bezpieczniej”*. Analiza wpływu na bezpieczeństwo społeczności lokalnych. Słupsk: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej w Słupsku.
- Rada Europy (1992). *Europejska Deklaracja Praw Miejskich* wywodząca się z Europejskiej Karty Miejskiej, przyjęta przez Stałą Konferencję Władz Lokalnych i Regionalnych Europy przy Radzie Europy w dniu 18 marca 1992 r.
- Shaw, C., McKay, H. (1942). *Juvenile Delinquency and Urban Areas: A Study of Rates of Delinquents in Relation to Differential Characteristics of Local Communities in American Cities*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Sherman, L.W. (1995). Hot spots of crime and criminal careers of places. W: *Crime and Place: Crime Prevention Studies* (35–52), J. Eck, D. Weisburg. (eds.), New York, NY: Willow Tree Press.
- Skrabacz, A. (2012). *Bezpieczeństwo społeczne. Podstawy teoretyczne i praktyczne*. Warszawa: Dom Wydawniczy Elipsa.
- Wortley, R., Mazerolle, L. (eds.). (2008). *Environmental Criminology and Crime Analysis*. London, New York, NY: Routledge.
- Wróblewski, R. (2017). *Wprowadzenie do nauk o bezpieczeństwie*. Siedlce: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach.
- Zapędowska-Kling, K. (2021). Cele i sposoby realizacji polityki społecznej w dobie postępu technologicznego. *Studia z Polityki Publicznej*, 8(4): 55–73.
- Ziółkowski, J. (1965). *Urbanizacja. Miasto. Osiedle. Studia socjologiczne*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

*Apolinary Rzońca*¹, *Karolina Zamorowska*²

River restoration in the urban landscape as a turning point in culture and hydro-politics: Narrations and case studies for the challenges of the 21st century

Abstract

The purpose of this article is an interdisciplinary and cross-domain analysis of the idea of restoration of watercourses in urban landscapes. We refer to publications from the field of urban studies, ecohydrology and ecological humanities. In the first part of the article, we define the problem range and analyse the narrations of the artistic projects of the recent period dealing with blue infrastructure in cities. Next, we review case studies illustrating good practice in urban spaces involving the so-called urban-river concept. These examples will allow us to identify benefits to be found for cities, especially in the field of the fight on climate change. The article aims to outline possible solutions for the urban landscape, including opportunities to enrich the urban culture and identity.

Keywords: hydro-politics, urban rivers, Anthropocene, urbanization, urban culture, restoration, environmental history.

JEL classification codes: Q25, Q54, Q56, Q58

¹ Polish Academy of Sciences, Institute of Literary Research; Polish-Japanese Academy of Information Technology, e-mail: apolinary.rzonca@ibl.waw.pl, <https://orcid.org/0000-0002-6674-8981>

² University of Łódź, Faculty of Economics and Sociology, e-mail: zamorowska_karolina@wp.pl

Restytucja rzek w miejskim krajobrazie jako zwrot w kulturze i hydropolityce. Narracje i studia przypadków na miarę wyzwań XXI wieku

Abstrakt

Celem artykułu jest interdyscyplinarna i międzydziedzinowa analiza idei przywracania cieków wodnych miejskim krajobrazom. Powołujemy się na publikacje z zakresu: studiów miejskich, ekohydrologii, humanistyki ekologicznej. Pierwszą część artykułu poświęcamy na zdefiniowanie problematyki, a także dokonujemy analizy narracji projektów artystycznych z ostatnich lat, dotyczących zagadnienia niebieskiej infrastruktury w miastach. Następnie przyglądamy się studiom przypadków, które ukazują dobre rozwiązania w obszarach miejskich z wykorzystaniem tzw. „koncepcji miejskiej rzeki”. Te przykłady służą nam do zdefiniowania korzyści dla miast, szczególnie tych związanych z walką na polu zmian klimatycznych. Celem naszego artykułu jest zaprezentowanie możliwych rozwiązań dla miejskiego krajobrazu, w tym potencjalnego wzbogacenia kultury i tożsamości miast.

Słowa kluczowe: hydropolityka, miejskie rzeki, antropocen, urbanizacja, kultura miejska, restytucja, historia środowiskowa

Kody klasyfikacji JEL Q25, Q54, Q56, Q58

One of the most important discourses in modern ecological policy concerns the status of rivers in the urban landscape. This article aims to introduce the phenomena, concepts and ideas associated with the restoration of watercourses in the urban landscape. To that end, it relies on an interdisciplinary methodology, for interdisciplinarity is crucial to the discussion of hydropolitical issues, which has so far focused on the relationship between water and conflict (Bréthaut et al., 2022). The paper endeavours to answer the question – fundamental to the 21st century – of what solutions within an urbanized watercourse landscape could be simultaneously beneficial to local communities and biodiversity. Thereafter, we provide and analyse examples of narrations and solutions capable of providing inspiration for decision-makers and shapers of urban policies.

At present, hydropolitics marks the intersection of numerous academic disciplines, including political ecology, hydrology, environmental protection, engineering studies, as well as humanities and social sciences. This means that hydropolitics can nowadays serve as one of the tools for solving problems connected with drastic and still intensively progressing climate transformations on the planet. One of the major chroniclers of these processes is Pulitzer winner Elizabeth Kolbert (2022), who, throughout the entire narration of her last book, provides examples of impacts

relating to the transformation of the natural environment (inland waterways, for instance), as well as of extremely harmful interventionism of anthropopressure potentially even directly targeting urban rivers transformed or devastated in the wake of human activity.

Politologist Michał Zaręba (2015: 17) notes that one of the first writers to use the term 'hydropolitics' in an academic paper was John Waterbury. In his *Hydropolitics of the Nile Valley* (1979), the latter explored the strategy of the states administrating the water resources in the North-East Africa region. Arun Elhance makes another example with his *Hydropolitics in the Third World: Conflict and Cooperation in International River Basins* (1999). Elhance frames hydropolitics within the categories of the study of conflict and international relations, with an important role for the cross-domain aspect to play, among political, geographical, biological and other sciences. Until the end of the 20th century, hydropolitics had dealt with international relations and political strategies linked to the management of water resources (Zaręba, 2015: 18). The 21st century brought more complexity. This is illustrated by Peter Mollinga (2008: 12–13) with the demarcation of four fields in which the paradigm of hydropolitics plays out: everyday politics of water, water policy politics in the context of sovereign states, international hydropolitics, and global water politics. In the context of this article, the most pertinent issues are those associated with the local and domestic perspective. The shaping of a hydropolitical vision can be collaborative on the state – local- or self-government – self-organized citizens line. At the same time, it is worth emphasizing that each of the aforementioned actors is capable of their own initiative in the field of water landscape in urban areas, which are the focus of our interest here. Moreover, in accordance with Article 211 of Polish Water Law Act, inland running waters, including surface waters and groundwaters, are owned by the Treasury. Thus, the citizens have a democratic right of co-decision-making on the future of the state government's and local government's water policies.

This train of thought brings together seemingly disconnected disciplines, including critical humanist analysis (environmental history), sociology (urban studies) and hydrology. The purpose of what might deceptively appear too bold a combination is to bring closer to the reader the phenomena and processes playing out in an extraordinarily dynamic manner in our culture and natural environment and affecting our everyday lives.

One of the key terms in today's ecohydrology is the environmental potential defined by the five co-existing WBSRC parameters (water, biodiversity, ecosystem services, resilience, cultural heritage and education) (Zalewski, 2020: 54). This means that the care and stewardship of the natural environment, notably including water-courses, should not focus on improving the water parameters and biodiversity alone

but should also directly address cultural aspects and those relating to the local heritage and education. Ecohydrologist Maciej Zalewski (2020: 54) points out the crucial significance of the human factor to the shaping of the local space, in keeping with the needs of the 21st century: ‘This perception is also the determinant of education and openness to collaboration with the adepts of other domains, the dynamically changing world, and people from different cultural areas. Humanity is the only species capable of shaping its own environment to a great extent; hence, protection of the environment, biodiversity and resources must take local communities into account as a key element having impact on the environment’s potential.’

Putting things in that way necessarily sets forth an interdisciplinary direction for the study of the relationship between humans and the natural environment (including rivers). What is of exceptionally significant value is also that the need for such a meeting of disciplines is voiced by a scientist with close ties to natural sciences. As we speak about the inclusion of local communities in the shaping of new – pro-ecological – solutions worthy of the 21st century for watercourses, we allow for the possibility of debates and narrations of key relevance to the quality of life not only in any specific sub-basin but also the whole country, continent and planet.

Taking a closer look upon the socio-hydrologic paradigm, i.e. a cross-domain concept based on analysing the relationship between the water environment and society, Piotr Matczak emphasizes the importance of the social aspect and interdisciplinarity. According to Matczak (2021: 34) socio-hydrology: ‘must serve the better understanding of the mutual, bilateral interactions occurring at the intersection of hydrology’s and society’s water processes, in particular the study of how those interactions could influence future changes in the hydrological system.’

Matczak also appreciates the perspective of political ecology, which has enabled the emergence of the concept of hydro-social studies addressing the relations between humans and the water environment, exploring research topics such as water landscapes and hydrosocial cycles. As he goes on to stress: ‘Those studies take note of the importance of bio-physical forces, but large emphasis is placed on the role of politics and culture in shaping them, as well as on relationships of power and social inequalities.’ (Matczak, 2021: 37–38).

The hydrological cycle has been inserted in the framework of hydrological sciences and become a method of presentation of water flows in the hydrosphere. The hydro-social cycle, on the other hand, focuses attention on the social nature of such flows, as well as the key role of water; it emphasizes the processes in which water and society permeate each other and together have an intense impact on planet life as a whole (Linton, Budds, 2014). It is worth stressing that the effect of the diverse forms of regulation of river beds, as well as generation of pollution discharged into

watercourses, is that practically all elements of Earth's inland water environment (and especially in cities) currently bear the marks of anthropogenic interference. Accordingly, researchers (Linton, Budds, 2014) point out that the planet's water circulation is as though by necessity inscribed in social and hydrological categories.

If we also factor in the state ownership of the phenomena relating to the flow of water in time and space, expressed through the jurisdiction of the various government agencies and other emanations of the Treasury, then we can observe another slew of practices of shaping of the environment by public institutions, as well as discourses ordering and controlling the natural resources in a nearly Foucauldian way, with agency and effectiveness.

Narrations on urban rivers – the shaping of liquid Utopias worldwide

One of the past decade's key narrations on hidden watercourses in cities and the role of an urban hydrogeopolitics worthy of the 21st century is *Lost Rivers*, a documentary film directed by Caroline Backle (2012). She tells the tale of metropolitan rivers hidden or buried, completely eradicated in the aftermath of anthropopressure and urbanization. The first example explored by the makers of the film is London, with multiple rivers erstwhile found in the catchment of the Thames. The producers confront us with a map in which we can see the Westbourne, Tyburn and Fleet, which had passed through the vicinity of Buckingham Palace. Nowadays, meanders of asphalt streets have replaced the river beds. The narrator emphasizes the phasing out of small rivers in urban centres on the wave of 19th-century modernity, characterized by rapid industrialization and progressive urbanization, especially from such emblematic metropolises as London itself. Another reason was the contamination of rivers resulting in a degradation of the quality of life along with problems with sanitation and public health. The densely populated streets of 19th-century London were prone to becoming hotbeds of cholera and typhus.

One of the architectural elements of the urban landscape designed to prevent further outbreaks was a multi-kilometre system of underground canals designed by the eminent engineer, Sir Joseph Bazalgette, whose sewer systems eliminated the bacteria from the water supply and curbed cholera in the territories covered by the grid. Thus, one of the key elements of modernity was underground sewers – the complete concealment of watercourses in cities. In the film, we trace the footsteps of a party of explorers passionate about unravelling the creations of 19th-century modernity.

The narration then takes us to more examples from other cities of the world in which rivers have been tamed and concealed. One of such examples is Toronto's Garrison Creek, with a brick sewer similar to the ones in London, through which the creek continues to run till the present day. Simultaneously, the narrator draws attention to the serious predicament of many a city such as Toronto whose Achilles' heel is the precipitation-induced overflowing of the canals exporting untreated sewage directly to rivers or basins. That is a direct cause of environmental pollution within cities themselves and their neighbouring areas. The Toronto case involves resurging pollution zones in Lake Ontario, with the accumulation of contaminated sewers, teeming with bacteria, from urban areas, including streets. One of the solutions on which landscape architects are working is the idea of a sponge city, i.e. creation of green areas to house deposited rainwater.

Another example, the city of Yonkers on the Saw Mill River, illustrates the practices of a form of urban watercourse restoration called 'daylighting', literally, 'bringing a river into daylight'. In other words, those are projects to liberate watercourses previously imprisoned in concrete canals, culverts or pipelines in order wholly or partially to uncover the river bed (Pinkham, 2000). Such actions are motivated by environmental, economic and socio-cultural factors, which accelerate the restoration of watercourses, contribute to the rehabilitation of the aquatic ecosystem and facilitate the better socialization of such newly uncovered areas of the urban ecosystem (Khirfan, Peck, Mohtat, 2020). In the case of the uncovering of Saw Mill River, the key initiative came from the Groundwork Hudson Valley non-profit organization, having established and co-ordinated a coalition made up of local authorities, communities and business leaders to transform the Yonkers landscape with environmental justice and education on sustainable development. Both practices were the local authorities' answer to mounting problems relating to climate change especially affecting cemented cities that are prone to faster heat accumulation. The task would have been impossible without commensurate social, expert (scientific), business and media support. All those factors had a decisive impact on the local transformation.

The purpose of uncovering watercourses is to assist municipal sewer systems with the management of surplus rainwater and to mitigate the consequences of temperature increase (Khirfan, Peck, Mohtat, 2020). The example of the uncovering of the Saw Mill River's bed illustrates the concept of transformation of the urban landscape away from the overuse of concrete in the urban space (Mencwel, 2020), towards a green park of social recreation. It must be noted that the authors of the project achieved the reversal of the anthropogenic landscape and a true restoration of the river bed to daylight and at once to the entire municipal community. The above also marks a clear turning point in the local culture and perception of hydropolitics worthy of

the 21st century, as well as the fight to preserve biodiversity, because Saw Mill River is inhabited by populations of American eel and salmonids.

The restoration works in the public sphere began in 2010, and the successive phases of freeing the river were gradually accomplished in the years 2016 and 2019. The river, filled in the 1920 s, was liberated on the initiative of the Groundwork Hudson Valley non-profit organization, which unites the authorities, local communities and business leaders to transform the urban life by promoting pro-ecological attitudes and education about sustainable development. It appears that such local partnerships for the benefit of the natural environment (including the aquatic environment) are a promising solution in many regions of world. Poland has been witnessing for many years the successful operation of the Association of Cities and Communes of Parsęta River Basin in Karlino (Związek Miast i Gmin Dorzecza Parsęty w Karlinie – ZMGDP, 2022), which is dedicated to the care of the rivers and delivery of educational programmes, as well as restoration of anadromous fish populations, monitoring of the chemical composition of the waters, acquisition of international grants for the renaturation of watercourses, and implementation of projects for the revitalization of urban green areas. Such local partnerships can be important from the perspective of the aforementioned cultural potential of the environment (Zalewski, 2020: 54), as well as being the manifestation of new hydropolitics based on the understanding of complex modern challenges and codependencies between (a vulnerable) humanity and (a damaged) aquatic environment.

Narrations on urban rivers – the shaping of liquid Utopias in Warsaw

Narrations dealing with the restoration of urban rivers also penetrate into Poland. Magdalena Staroszczyk and Konrad Schiller, Curators of Wola Museum (2022), in collaborative effort with scientists and environmental activists, compiled a presentation of Warsaw's former hydrographic network. The exhibition, titled *Niech płyną! Inne rzeki Warszawy* [literally: *Let them flow! The other rivers of Warsaw*] coincided in time with the tale of two hydrobiologists, Andrzej Mikulski and Monika Sysiak, who outlined on the pages of *Gazeta Wyborcza* daily (Chelmiński, 2022a) the scope of their studies into former watercourses in Warsaw. The products of the studies include a new map marking the beds of the rivers previously lost to deliberate anthropopressure. According to the map, the vicinity of Trasa Armii Krajowej in Żoliborz District was traversed by the Rudawka (transformed into an underground canal due to roadworks) and the Polkówka, the latter passing near Plac Wilsona and

nowadays completely eradicated. The Rudawka gained the spotlight in 2021, when streets were flooded amid underground works, during which the hidden river canal suffered damage. The now-former president of Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGWWP) – ‘Polish Waters’ – Przemysław Dacą referred to the concealed river as a ‘rain canal’, the purpose of which was to, ‘drain the rainfall’ (tvn24.pl, 2021). Such a rhetoric could possibly have been not only the product of quotidian political struggles involving the downplaying of the importance of underground urban watercourses but also an expression of sustained annihilation of the given aquatic ecosystem in the linguistic layer, including the narrative layer. At the same time, it manifested a certain way of organizing the natural environment (Bińczyk, 2018: 155) in pursuance of a capital-centric environmental policy placing special emphasis on the taming of natural terrain and its radical adaptation to human needs. That evokes the principal assumptions of modern culture as described and analysed by Zygmunt Bauman. The author of *Nowoczesność i zagłada* saw contemporary times as a horticultural culture, which he defined as designs for an ideal organization of life and social relations, as well as building of an identity grounded in a marked distrust of nature (Bauman, 2009: 200–201). Moreover, Bauman (1995: 61) wrote: ‘Modern science was born of the irresistible ambition to overcome Nature and subordinate it to human needs. (...) Indeed, Nature has acquired the meaning of something that has not yet been but is to be subjected to human will and reason – a passive object of purpose-driven action; an objective lacking a purpose in itself and thus waiting to be given a purpose by the benefits it will bring to people. (...) Nature lacks internal integrity and sense: it is, therefore, the fabric of man’s creative designs.’

The sociologist wrote these words almost thirty years ago, at the same time as defining modern genocide by human-designed and human-operated machines and technology. It would seem that practices formerly used on living organisms – rivers (in and out of cities) could be addressed in terms of ecocide, which is sometimes put on par with genocide (Małczyński, 2018: 142). In the case of ecocide, the horticulturist is an advocate of anthropocentric visions and projections in which such elements of the (natural) landscape as are either unwanted or unyielding to direct control are equated with weeds and rooted out in a similar manner. The narrations used by the hydrobiologists telling the history of urban watercourses resemble the tone of the papers and maps of Holocaust researchers studying no-longer-existing Jewish city quarters. Already in the narration itself, those activities reinstate the buried existence and herald in a new hydropolitics of restoration Utopias that may be the answer to challenges relating to climate change, including hydrological drought.

In her virtual lecture titled *Dawne rzeki i mokradła Warszawy – utracone dziedzictwo stolicy* [literally: *The erstwhile rivers and wetlands of Warsaw – the capital’s lost*

heritage], Sysiak (2022) relies on maps on which she finds or marks the watercourses formerly passing through Warsaw. She not only cites non-human actors but largely focuses on human practices relating to the expansion of Poland's capital city. What is interesting here is that the hydrobiologist directly assumes the perspective and methodology of environmental history, which, in the footsteps of social anthropologist Tim Ingold, should be understood as a continuum of the activities of all organisms, human and non-human, now or in the past, having contributed to the formation of the environment (Ingold, 2005: 83). The environment is a sculpture-monument subject to unending transformation and shaping under the influence of biotic, abiotic and anthropopressure factors. The latter are of key or even overwhelming importance, as they most frequently touch on the subordination of nature to principles involved in human life, which in turn is associated with the expansion of cities in the Anthropocene, as described by the political scientist Rafał Matyja (2021: 138): 'That is a phenomenon directly linked to the expansion of cities – at a time when they cease to be complete defensively walled wholes, when they break out of the confines delimited by the citadels constructed in the 18th and 19th centuries, nothing can avert their greedy sights set on the neighbouring greens. (...) It is also, however, a history of bridling of nature of which we are less conscious. Associated with the necessity of mitigating the risk of floods and elimination from the urban landscape of such rivers, courses, floodplains or swamps as at some point in time have posed an obstacle to mankind.'

The restoration of urban rivers within Warsaw in keeping with the hydrobiologist's proposal contains elements of reconstruction of a lost environment, which are key to the punchline of her study. It can also be the moment when environmental history exists coincidentally with performative theories, which, too, deal with research into reconstruction practices. In the words of Dorota Sajewska (2017): 'Reconstructing the past through reconstruction practices is not tantamount to recalling or, alternatively, remembering – for the goal is to allow an event from the past to occur again, so that one can one again live out that which is in the past.'

Reconstruction practices are based on a performance spectacle of restoring a lost environment from the annals of history, as well as potential opportunities for the adaptation of restoration projects in the encountered circumstances of the urban landscape. For the performance of urban river restoration to take place, certain strictly delimited conditions must be met, where one of the prioritized elements of the process are (hydro-) political decisions taken on the local-government tier. This is illustrated by the example of the Drna, the sources of which – according to hydrobiologists – had once been located somewhere near Wola District's Generała Bema Street, and thereafter the river passed through today's Okopowa and Stawki Streets, then Plac Inwalidów, eventually flowing into the Vistula in the vicinity of the Citadel (Chełmiński, 2022a).

It was precisely during the performative activities accompanying the *Niech płyną! Inne rzeki Warszawy* exhibition (under the aegis of Wola Museum) that a happening of activists and local socio-political actors took place with a view to launching a performative process leading up to the restoration of Drna River. The happening, in the form of a perambulation, borrowed from the aesthetic of canoeing trips. The participants' catchphrase was 'restoring the Drna' or 'reconstructing the river' in its estuary section. Influenced by the emergence of a local restitution culture grounded in academic, media and visual narrations, Żoliborz district councillors took a positive view of the proposal and voted the daylighting of Drna into motion (Chełmiński, 2022b). Before anything else, this shows that a certain turn in culture, based on narrations, is capable of contributing to the emergence of the assumptions of a new urban water policy. This leaves open the question of the restoration of the other rivers of left-bank Warsaw, as described by scholars, including the river Bełcząca, canalized in the 17th century (it used to flow, among others, what is now Stare Nalewki Street and enter the Vistula at Most Gdański), Dunaj (in the vicinity of today's Szeroki Dunaj Street), as well as – canalized in the 18th century – Strumień Nowomiejski (crossing the Old City) and Żurawka (passing through Żurawia Street and Plac Trzech Krzyży, among others). It will be expedient to add that the regulated Potok Służewiecki of today has taken over the course of the former Sadurka (Chełmiński, 2022a).

Besides questions about benefits relating to sustainable development in cities, such as slowing down the climate change and lowering the temperatures (the role of rivers in the shaping of a pro-ecological urban landscape), it will be worth inquiring into the biodiversity of the discussed systems, including the potential composition of the ichthyofauna of the restored watercourses. This is because balanced parameters in rivers directly translate into the quality of life of all living organisms – all of the local culture.

Other case studies of river restoration in urban landscapes worldwide

Modern planning concepts increasingly emphasize sustainable development, including rational water management in a city for tangible environmental, economic and social benefits. Mentioned among the elements composing the blue infrastructure are the network of natural and semi-natural areas, such as: rivers, watercourses, lakes, ponds, wetlands, drainage ditches, reservoirs, dry reservoirs, large-water-capacity land, as well as permeable surfaces and technical devices facilitating water retention and infiltration in urban areas (Pancewicz, 2021: 65).

Los Angeles River

One of the emblematic examples of river restoration in the urban landscape is the general revitalization plan for Los Angeles River, which flows into the Pacific Ocean. The watercourse, with sources in San Fernando Valley in San Gabriel and Santa Susana Mountains, was transformed into a flood-control canal after the Los Angeles Flood of 1938, resulting in the degradation of its ecosystem. The design, co-created by American architect Frank Gehry and landscape architect Laurie Olin and adopted by Los Angeles municipal authorities, envisages the transformation of the concrete-encased canal into an environmentally friendly public green space also friendly to the inhabitants. As the outcome of the revitalization (Studio-MLA, 2022), the concrete will yield place to greens. As a target, the project assumes the adaptation of the city to climate change, protection of animal species existing in the vicinity of the river bed, as well as improvement of the water level and quality.

A parallel initiative piloted by the Council for Watershed Health in the Los Angeles River area is the biodiversity improvement facilitated by Fish Passage and Habitat Structures Design (LAR FPDS) and Fish Passage Restoration (LAR FPR) projects. Both explore the potential redesign of the river bed and banks in the urban section of the Los Angeles River so as to ensure sufficient throughput and access to habitats, in the upper tributaries, for salmonids such as the especially precious steelhead species (an anadromous form of the rainbow trout native to California), which is one of the natural symbols of the region (CWH, 2022).

Apart from being beneficial to the environment, the revitalization of the river is supposed to enable a number of socio-economic benefits for the inhabitants. The project design stipulates the allocation of unused land to recreational and cultural purposes. Cultural and educational facilities (such as museums, cinemas or theatres) are expected to be constructed near the river. The architects have also proposed numerous platforms, bridges, overcrossings and tunnels intended to increase the river's accessibility for the city dwellers. Diversification of the landscape, on the other hand, is provided by suspended parks and squares, as well as a pedestrian and cycling route. The lead time is estimated at 25 years and the cost at USD 20 billion (Sahagún, 2021).

Isar River in Munich

The Isar has a catchment area of 8,900 km². The source of that mountain river is found in the Austrian Alps, and its estuary flowing into the Danube is German territory. The largest city on the Isar's bank is Munich, where intense regulation works

began on the river in the early 19th century for flood control and, a bit later, also electricity production (Bańkowska et al., 2010: 185). However, in years 2000–2011, the municipal authorities of Munich in consultation with the regional authorities of Bavaria decided to launch a renaturation project on 8.3 km of the section passing through the city. The investment was a response to the pressing social needs for the recovery of green and blue spaces in the urban area. The main objectives were to be the improvement of the water level and quality, as well as the river's continuity and increase of its morphodynamic activity, protection of the biodiversity of the local fauna and flora, assurance of the population's access to the waterline, as well as establishment of recreational facilities at the Isar and strengthening of Munich's aesthetic appeal (Bańkowska et al., 2010: 186–187). Elements of the renaturation works included raising the river bed from 50 to 90 metres and filling it with gravels, as well as removal of the concrete reinforcement of banks and rapids, to be replaced by structures made of natural materials. Thanks to increasing the slope inclinations, the land could be used to fulfil the various needs of Munich's citizens (Wulf, Schaufuß, 2013).

In an article published by *Environment & Society* – a portal launched on the initiative of the Ludwig Maximilian University in Munich and the Deutsches Museum in Munich – we can read that one of the largest beneficiaries of the Isar renaturation programme is the little bittern, a heron species finding more food on the river's new banks than ever before (Benítez Requena, Hanusch, Summer, 2017). Certain species belonging to the ichthyofauna gained important improvements in the accessibility of the route to the spawning grounds. Before the renaturation, there had been approximately 17 fish ladders. However, many fish species could not use them, as the size was too small or the construction was defective. The Isar is a right-bank tributary of the Danube and thus a river housing the characteristic and extraordinarily precious local species that is the huchen (also known as Danube salmon).

Summary. Rivers in cities as conscious hydropolitics for the 21st century

The principal assumptions of the European Green Deal (EGD) communication, a flagship document of the European Commission delineating the most important challenges and postulates of European environmental policy for the 21st century, include the following statements: 'The natural functions of ground and surface water must be restored. This is essential to preserve and restore biodiversity in lakes, rivers, wetlands and estuaries' (EC, 2019: 17) and: 'The urban dimension of cohesion policy will be strengthened, and the proposed European Urban Initiative will provide

assistance to cities to help them make best use of opportunities to develop sustainable urban development strategies' (EC, 2019: 27).

The solutions proposed as part of the EGD can be understood to include the so-called free-flowing rivers, i.e. assumption of elimination of water barrages and dams in order to bring back unobstructed flow to fluvial ecosystems, as well as the daylighting of encased or buried watercourses, so they can regain their life-giving properties. Those are realistically viable hydropolitical assumptions that should be followed also by Polish cities in their obligation to strike a balance between overbuilt space and green-and-blue infrastructure.

In 2023, the Sendzimir Foundation published a report titled *Rzeki Warszawy w oczach mieszkańców* [literally: *The rivers of Warsaw in the eyes of its inhabitants*] in the aftermath of a survey that polled a sample of 540 people in Warsaw (Waldmann-Bąkowska, 2022: 2–57). The respondents identified recreation and leisure, contact with nature and the fight for a better climate among the most important benefits from the presence of rivers in cities. Local floods and inundations were mentioned as the major hazards. Creation of natural habitats and ecosystems, recreation and sports, lowering the temperature in the city, and rainwater deposition, in that order, were identified as key functions of rivers in the urban space. The respondents were also asked to name buried or canalized watercourses in Warsaw. Most often mentioned were the names of three historical running waters – Rudawka, Drna and Żurawka. Retention, renaturation and regulation were identified as important activities to prevent water deficit in the city. Interestingly, when questioned about solutions relating to a surplus of water, the respondents stated regulation, retention and renaturation in this reversed order. This means that with regard to the hazards associated with water surplus and flooding, the dominant perspective is the one of high anthropopressure and taming from the turn of the 19th and 20th centuries.

The last question: 'In your opinion, is there a need for action to be taken in Warsaw with a view to expanding the network of rivers and other watercourses?', was answered affirmatively by the majority of the respondents, but, unfortunately, the predominant group of those asked probably ignored the question. This is presumably the result of the fact that the idea of daylighting of rivers in cities does not yet enjoy broad recognition (especially in Warsaw). It is worth noting that the results communicated by the Sendzimir Foundation's report are promising, as they fall in line with the hydropolitical narration on the revitalization of running waters within the territory of Warsaw.

The purpose of this article was to provide arguments in justification of an approach based on the interplay of politics, local community culture and hydrological developments in the sustainable, pro-ecological development of cities. It must be emphasized

that the examples discussed in the article attest that social behaviours, including the identified narrations, have suitable agency on local-government policy tiers to shape the imagination and vision of a water policy worthy of the 21st century, including on the basis of arguments supplied by scientists.

Declaration of contribution levels

The authors declare that 90% of the article is authored by AR, and 10% by KZ.

Declaration of conflict of interests

The authors declare that their studies and work on the article were free of any commercial or financial ties interpretable as a potential conflict of interests.

References

- Backle, C. (2012). *Lost Rivers* (Catbird Productions). <https://vimeo.com/ondemand/lostrivers> (accessed: 2 September 2022).
- Bańkowska, A., Sawa K., Popok Z., Wasilewicz M., Żelazo J. (2010). Studia wybranych przykładów renaturyzacji rzek, *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich* 9: 181–196.
- Bauman, Z. (2009). *Nowoczesność i zagłada*, Kraków: Wydawnictwo Literackie.
- Bauman, Z. (1995). *Wieloznaczność nowoczesna. Nowoczesność wieloznaczna*, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Naukowe.
- Bińczyk E. (2018). *Epoka człowieka. Retoryka i marazm antropocenu*, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Naukowe.
- Bréthaut, C., Ezbakhe, F., McCracken, M., Wolf, A., & Dalton, J. (2022). Exploring discursive hydro-politics: a conceptual framework and research agenda. *International Journal of Water Resources Development* 38(3): 464–479.
- Chełmiński, J. (2022a). *Dawne rzeki płyną pod Warszawą. Naukowcy szykują się do odkopania jednej z nich*, <https://warszawa.wyborcza.pl/warszawa/7,54420,28021780,podziemne-rzeki-warszawy-jest-pomysl-zeby-odkopac-jedna-na.html> (accessed: 2.09.2022).
- Chełmiński, J. (2022b). *Rzeka Drna na Żoliborzu ma być odkopana. Którędy płynęła, zanim ją przykryto?*, <https://warszawa.wyborcza.pl/warszawa/7,54420,28861309,rzeka-drna-na-zoliborzu-ma-byc-odkopana-ale-pojawil-sie-problem.html> (accessed: 2.09.2022).
- CWH (Council for Watershed Health). (2022). *The Los Angeles River Fish Passage Projects*, <https://www.watershedhealth.org/larw-fish-passage> (accessed: 2.09.2022).
- Benítez Requena, L., Hanusch, E., Summer, J. (2017). Munich and the Isar. *Ecopolis München. Environment & Society Portal*. <http://www.environmentandsociety.org/node/8050> (accessed: 2.09.2022).

- Ingold, T. (2005). Kultura i postrzeganie środowiska, In: *Badanie kultury: Elementy teorii antropologicznej* (73–86), M. Kempy, E. Nowicka (Eds.). Warszawa: PWN.
- Khirfan, L., Peck, M.L., & Mohtat, N. (2020). Digging for the truth: A combined method to analyze the literature on stream daylighting. *Sustainable Cities and Society*, 59: article number 102225.
- Kolbert, E. (2022). *Pod białym niebem. Natura przyszłości*. Warszawa: Wydawnictwo Filiry.
- EC (European Commission). (2019). *European Green Deal*. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0016.02/DOC_1&format=PDF (accessed: 2.09.2022).
- Linton, J., & Budds, J. (2014). The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. *Geoforum*, 57: 170–180. DOI: 10.1016/j.geoforum.2013.10.008.
- Małczyński, J. (2018). *Krajobrazy zagłady. Perspektywa historii środowiskowej*, Warszawa: IBL PAN.
- Matczak, P. (2021). Możliwości i trudności badań interdyscyplinarnych na przykładzie socjo-hydrologii, In: *Ekologia interdyscyplinarności*, (33–44), J. Axer, M. Konarzewski (Eds.). Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
- Matyja, R. (2021). *Miejski grunt. 250 lat polskiej gry z nowoczesnością*. Kraków: Wyd. Karakter.
- Mencwel, J. (2020). *Betonoza. Jak się niszczy polskie miasta?*. Warszawa: Krytyka Polityczna.
- Mollinga, P. (2008). Water, politics and development: Framing a political sociology of water resources management, *Water Alternatives* 1(1): 7–23.
- Muzeum Woli. (2022). *Niech płyną! Inne rzeki Warszawy*, <https://muzeumwoli.muzeumwarszawy.pl/wystawa/niech-plyna-inne-rzeki-warszawy/> (accessed: 2.09.2022).
- Pancewicz, A. (2021). Woda w mieście – działania z zakresu błękitnej infrastruktury dla łagodzenia zmian klimatu i zapobiegania ich skutkom w miastach rdzenia Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, *Builder* 285: 65–67.
- Pinkham R. (2000). *Daylighting: New life for buried streams*, https://d231jw5ce53gcq.cloudfront.net/wp-content/uploads/2017/05/RMI_Document_Repository_Public-Reprrts_W00-32_Daylighting.pdf (accessed: 2.09.2022).
- Sahagún, L. (2021). *Frank Gehry's bold plan to upgrade the L.A. River seeks to atone for past injustices*, <https://www.latimes.com/environment/story/2021-01-11/frank-gehry-plan-los-angeles-river> (accessed: 2.09.2022).
- Sajewska, D. (2017). *Rekonstrukcja jako profanacja archiwum*, <https://www.dialog-pismo.pl/w-numerach/rekonstrukcja-jako-profanacja-archiwum> (accessed: 2.09.2022).
- Studio-MLA. (2022). *Los Angeles River Revitalization Master Plan*, <https://studio-mla.com/design/los-angeles-river-revitalization-master-plan/> (accessed: 2 September 2022).
- Sysiak, M., (2022). *Dawne rzeki i mokradła Warszawy – utracone dziedzictwo stolicy*, <https://www.youtube.com/watch?v=uay4fqBU5Iw> (accessed: 2.09.2022).
- tvn24.pl. (2021). *Wiceprezydent zarzucił mu "zgubienie rzeki". Prezes odpowiada: rzeka Rudawka nie istnieje*, <https://tvn24.pl/tvnwarszawa/najnowsze/warszawa-awaria-w-kanale-rudawki-wody-polskie-odpowiadaja-na-zarzuty-ratusza-5069486> (accessed: 2.09.2022).
- Waldmann-Bąkowska, E. (2022). *Rzeki Warszawy w oczach mieszkańców. Wyniki geoankiety poświęconej percepcji dolin rzecznych*. Warszawa: Fundacja Sendzimira.

- Wulf, R., Schaufuß, D. (2013). *Isar-Plan Munich: a New Lease of Life for the Isar River*, <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/isar-plan-2013-water-management-plan-and-restoration-of-the-isar-river-munich-germany/11265923.pdf> (accessed: 2.09.2022).
- Zalewski, M. (2020). Model interakcji czynników biotycznych i abiotycznych – teoretyczne podstawy ekohydrologii, In: *Ekohydrologia* (55–74), M. Zalewski (Ed.), Warszawa: PWN.
- Zaręba, M. (2015). *Hydropolityka w regionie rzeki Mekong. Między konfliktem a współpracą*. Łódź: Uniwersytet Łódzki.
- ZMGDP (Związek Miast i Gmin Dorzecza Parsęty). (2022). *Trwają prace związane z rewitalizacją parku przy ul. Parkowej w Karlinie*, [http://parseta.org.pl/index.php?id=65&tx_ttnews\[tt_news\]=2955&cHash=e751237fdb2a25fc090b8a84a38a7524](http://parseta.org.pl/index.php?id=65&tx_ttnews[tt_news]=2955&cHash=e751237fdb2a25fc090b8a84a38a7524) (accessed: 2.09.2022).



Michał Cichocki¹, Klaudia Chruściel²

The potential of blue-green infrastructure in spatial revitalization – application in Municipal Revitalization Programs

Abstract

Opposing the spatial degeneration of cities requires a wide range of efforts which combine, among others, activities related to blue and green infrastructure (BGI). This paper examines the scope and manner of using BGI to revitalise space in municipal revitalisation programmes (MRP). In the first part of the study, the theoretical framework for the studied issues has been outlined based on subject literature. The manner of understanding BGI and revitalisation in the current legal system has been defined. The analysis covered 60 MRPs from 2016 to 2021 in accordance with the methodology set out in the second part of the study, based on how often BGI appeared in key MRP sections such as in-depth diagnosis of revitalisation area, the objectives and directions of the process, and the revitalisation projects. The last part of the paper describes the results of analysis and their evaluation. One of the main conclusions of the work we conducted is that BGI elements appear quite frequently in revitalisation programmes; however, their full potential remains untapped. The projects carried out in the studied area have rarely had the form of complex urban projects. The main method of using BGI in MRPs is currently the technical dimension that focuses on improving the quality of existing resources. To a lesser extent,

¹ Institute of Urban and Regional Development, Revitalisation Advisory Centre, e-mail: mcichocki@irmir.pl, <https://orcid.org/0000-0002-8265-0044>

² Institute of Environmental Protection – National Research Institute, National Climate Change Centre, e-mail: klaudia.chrusciel@ios.edu.pl, <https://orcid.org/0000-0003-4430-5079>

revitalisation projects that use the BGI concept are reflected in the social and occasionally in the natural dimension.

Keywords: urban renewal, space shaping, urban degraded areas, green areas, nature-based solutions, urban revitalisation projects, urban resilience

JEL Classification Codes: Q01, Q26, R58

Potencjał błękitno-zielonej infrastruktury w rewitalizacji przestrzeni – zastosowanie w gminnych programach rewitalizacji

Abstrakt

Przeciwdziałanie degradacji przestrzennej miast wymaga szerokiego pola działań łączących m.in. rozwiązania z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury (BZI). Praca bada zakres i sposób wykorzystania BZI w rewitalizacji przestrzeni w gminnych programach rewitalizacji (GPR). W pierwszej części opracowania, w oparciu o literaturę przedmiotu określono ramy teoretyczne dla badanych zagadnień. Określono sposób rozumienia BZI oraz rewitalizacji w oparciu o obowiązujący system prawny. Analiza objęła 60 GPR z lat 2016–2021, zgodnie ze sformułowaną w drugiej części pracy metodyką, opierającą się o ocenę występowania BZI w kluczowych elementach GPR takich jak: diagnoza pogłębiona obszaru rewitalizacji, cele i kierunki procesu oraz przedsięwzięcia rewitalizacyjne. Ostatnia część pracy stanowi opis wyników analizy i ich ocenę. Jeden z głównych wniosków przeprowadzonych prac wskazuje na stosunkowo częstą obecność elementów BZI w rewitalizacji, jednakże pełny potencjał BZI pozostaje niewykorzystany. Realizowane przedsięwzięcia w badanym zakresie rzadko przyjmowały formę przedsięwzięć o kompleksowym charakterze urbanistycznym. Głównym sposobem wykorzystania BZI w GPR jest obecnie wymiar techniczny skupiający się na poprawie stanu istniejących zasobów. W mniejszym stopniu przedsięwzięcia rewitalizacyjne wykorzystujące koncepcję BZI mają swoje odzwierciedlenie w wymiarze społecznym oraz sporadycznie przyrodniczym.

Słowa kluczowe: odnowa miast, kształtowanie przestrzeni, miejskie tereny zdegradowane, tereny zieleni, rozwiązania oparte na przyrodzie, urbanistyczne przedsięwzięcia rewitalizacyjne, odporność miejska

Kody klasyfikacji JEL: Q01, Q26, R58

Revitalisation forms an important part of the process of development of today's cities. For many years, it has been conducted via local revitalisation programmes (LRP) based on the Municipal Self-Government Act (Journal of Laws of 2023, item 40). In 2015, the Revitalisation Act (Journal of Laws of 2021, item 485, Journal of Laws of

2023, item 28) entered into force, defining revitalisation as “the process of recovering degraded areas from a crisis condition, conducted in a comprehensive manner through integrated activities on behalf of the local community, space and economy, territorially focused and managed by revitalisation stakeholders based on a municipal revitalisation programme.” As noted by a team led by Szlachetko and Borówka (2017), the main objectives of these activities include recovering degraded areas from a crisis condition in the social aspect, while other activities, for example spatial, functional and environmental, have an auxiliary character. However, this process is noted to be complicated and expected to take into account a wide spectrum of activities, including spatial ones. The ultimate method of carrying out revitalisation based on the act are municipal revitalisation programmes (MRP).

A similar idea of comprehensive approach to space shaping is seen in the concept of blue and green infrastructure (BGI). Hence, its use in the revitalisation process and careful introduction of BGI elements may contribute to improving the quality of life and become part of activities that recover the revitalised area from a crisis condition, in particular in the environmental aspect. Currently, a fundamental circumstance for wide-ranging application of BGI is the need to adapt to climate change. Degraded areas should be reckoned among those particularly susceptible to threats, for both social and nature-based reasons.

The purpose of this paper is to define the scope and method of using BGI for space revitalisation in MRP documents. Former studies of this issue have focused primarily on theoretical assumptions and effects of implementing the process, citing case studies of completed investments. Hence, this paper rounds out our knowledge on this topic for the revitalisation programming stage.

The article contains a review of literature that introduces the BGI concept and MRP assumptions essential for this study, a description of the method of analysing the research material (60 MRPs passed in 2016–2021) as of August 2022. Study results were subsequently analysed and evaluated to formulate conclusions and contrasted with the previous state of research.

Review of literature

The place of blue and green infrastructure in revitalisation

Faced with the changing climate, cities all over the world are and will continue to be tackling the escalating consequences of this change. Actions undertaken to counteract the degradation of cities should be focused on aspects related to urban

resilience. For this reason, one of the most important tasks faced by local governments and the key factor in further city development is adapting to these changes which have an impact on the quality of life. This, according to the definition laid out by the Intergovernmental Panel on Climate Change, is a process of adjustment to actual or expected climatic conditions so as to minimise their negative consequences or, equally importantly, increase their potential benefits (IPCC, 2014). Przewoźniak and Czochoński (2020) additionally point to the issues of adaptation in the space-shaping context, noting that adaptation to global climate change consists in adjusting the forms of developing and using space to new and projected climate conditions and their consequences. This applies in particular to organisational, technical and nature-based solutions.

One of the solutions for climate change adaptation which is rooted in nature is implementing the BGI concept, also called the blue and green or green infrastructure. The BGI concept is a relatively new idea that arose in the early 21st century. Due to its complexity, its definitions vary. A review of approaches to and methods of defining this concept has been conducted by Szulczewska (2018). One of the best-known definitions was offered by McMahan (2000), who describes BGI as an interconnected network of vegetation-covered areas which serve to protect the value and functions of natural ecosystems and are beneficial for human populations. On the other hand, the UK National Planning Policy Framework offers a definition of BGI as a network of multi-functional green spaces (vegetation-covered areas), both urban and rural, which is capable of delivering environmental benefits and affect the quality of life of local communities (MFCLG, 2012). Based on the examples of already existing solutions, Szulczewska (2018) notes that it is possible to shape green infrastructure at various spatial scales (continents, regions, localities or sites).

Considering the local character of the revitalisation process, BGI elements most often identified or introduced at that scale include city or district parks, social gardens, forest parks, pocket parks, botanical gardens, lakes, ponds, canals, meadows, recreational areas, rivers with floodplains, wastelands, street greenery, home gardens, gardens next to multi-family residential buildings, green roofs or façades (Rall et al., 2015).

According to the definition cited above, BGI may, depending on the kind and layout of its constituent elements, provide a number of functions beneficial to people, the economy and nature. The European Environment Agency report (EEA, 2011) on the green infrastructure concept lists the basic functions as:

- biodiversity protection;
- climate change adaptation;
- climate change mitigation;
- air purification;

- preventing soil erosion;
- water management;
- food production;
- positive impact on land values;
- improvement of quality of health and life;
- culture and recreation.

Among the functions listed above, in addition to the environmental aspect in the revitalisation process, a major role is played by the social element achieved through BGI. The first example, related to the quality of life of inhabitants, relates to the impact on human physical and mental health. Greenery injects a feeling of orderliness in the urban fabric, leading to improved mood and better productivity of people (Puzdrakiewicz 2017). Green areas, which are a haven for pure and moist air, contribute to mitigating the harm to health caused by summer heat waves. Green infrastructure is often a place of doing sports and recreation (including tourism) which contribute to improving physical fitness and resistance to disease.

In the cultural context, BGI has an essential role in processes occurring in society – social contacts, building local identity, integration, inspiration, art in public spaces. An example are green areas in housing estates, often managed by local communities. Work on planting or caring for these areas fosters social contact. As a result, the locals are more tightly tied to the place they live in, which contributes to their level of satisfaction and quality of life (Puzdrakiewicz 2017).

The impact of shaping public spaces, including green areas, on processes occurring in society has been described in a report on the state of Polish cities (Dawid et al. 2019). The authors of the paper note the principles of integrated and sustainable approach to revitalisation which considers not only the physical and spatial but also, importantly, the social and environmental sphere by carrying out properly planned and designed investments of an infrastructural nature, including investments related to renewal of public spaces. The social dimension of revitalisation does not have to consist in increasing the share of soft projects. A suitably designed (green) public space is able not only to enhance the general aesthetic value of a site or improve its spatial functionality, but also contribute to resolving a number of social problems, from increased security through impact on promoting social interactions to fostering conditions for the creation of new jobs or social activism by involving the inhabitants in selected tasks related to space renewal.

Nyka et al. (2018) also note a trend in many European programmes dealing with revitalisation which put more weight on the role of space which is important for its nature qualities. The authors clearly stress that revitalisation of cities based on the nature-based urban solutions paradigm introduces solutions that result from using

nature as a component characteristic for cities. Moreover, introducing innovative nature-based solutions in cities may lead to measurable environmental, social and economic benefits.

The noted trends and other benefits resulting from integrating the revitalisation process with the involvement of BGI allow us to cast a wider look on the possibilities brought about by revitalisation. An effective and integrated space renewal using BGI can contribute to improving the quality of residence of local communities, enhance the spatial and functional structure of an area, and thereby allow a city to achieve resilience to consequences of climate change.

Municipal Revitalisation Programme – a tool to implement the revitalisation process

The entry into force of the Revitalisation Act allowed municipalities pursuing revitalisation policy to conduct their activities in a systematic fashion. The MRPs, which must be designed in this process, are characterised by a standard structure that is a direct outgrowth of their legal basis. Pursuant to Article 15, item 1 of the act, an MRP should consist of, among others:

- a detailed diagnosis of the revitalisation area,
- revitalisation objectives and the corresponding directions of activity,
- a description of revitalisation projects,
- a graphical appendix showing the basic directions of spatial and functional changes of the revitalisation area.

The basic aspect of the process which gives rise to subsequent revitalisation activities is a social crisis. The revitalisation area is a location that, in addition to numerous social problems, is also affected by a combination of negative technical, economic, spatial, functional or environmental effects which the MRP customarily classifies as spheres. The presence of BGI should therefore be sought mainly in the environmental, spatial and functional sphere.

The first step to conduct revitalisation activities is a detailed diagnosis of the area which provides a deeper understanding of previously discovered general information on the occurrence of negative factors. The diagnosis notes the local circumstances of the revitalisation process which, in addition to problematic issues, also include potentials. The effectiveness of subsequent corrective actions requires a reliable and comprehensive diagnosis (Szlachetko and Borówka 2017). This part of the MRP should formulate a list of revitalisation needs which serves as a basis for determining the objectives and directions of a future revitalisation policy. This is an important component of operationalising the path towards the envisioned condition of the revital-

isation area (Szlachetko and Borówka, 2017). The strategic objectives of the process are carried out through revitalisation projects aimed at recovering the area from degradation. The projects identify among others the scope of works undertaken as part of the MRP, note their location, the expected results and the demand for funds to finance them. The undertakings should be consistent with the vision of changes outlined in the objectives and directions, while the latter should respond to the problems and threats identified in the diagnosis (Jadach-Sepioło 2018).

Revitalisation is assumed to be a holistic process that integrates multiple dimensions of activity (Nowakowska, Legutko-Kobus, Walczak 2019). In addition to the social nature of changes, a revitalisation intervention has the potential to impact spatial transformations. Activities in this respect are aligned with spatial integration that assumes animating and consolidating the degraded city fragment to ensure its proper operation (Nowakowska, Legutko-Kobus, Walczak 2019). The presence of such changes is to be demonstrated in the obligatory graphical appendix that includes the directions of spatial and functional changes in the revitalisation area. The appendix illustrates investment activities and projects resulting from the descriptive part of the MRP (Szlachetko, Borówka 2017), taking into account the need to trace out the directions of changes against existing circumstances (Jadach-Sepioło 2018). The appendix therefore also helps to use local potentials and overcome a crisis in a holistic and integrated way.

In the revitalisation process, use of tools that go beyond individual activities and improve the functioning of space as an urban whole is a must. As noted by Ossowicz (2019), an urban project is an agreed objective concerning spatial development transformations together with a set of mutually coordinated activities to achieve this objective. The wide range of problems related to degraded areas requires blanket and complex activities which also include spatial changes, naturally leading to the need to implement BGI or its components as one of the ingredients of intervention aimed at comprehensive improvement of quality of life. Using urban projects thus contributes to improvements in, among others, technical and social infrastructure systems, public spaces and spatial compositions (Spadło, Grotowska 2022). Integrating the BGI concept with urban projects in degraded areas is therefore a key factor in building the resilience of cities to threats related to changing environmental conditions and the general crisis prevention.

Materials and methods

Assumption on the interpretation of blue and green infrastructure in municipal revitalisation programmes

Before analysing the MRPs, evaluation criteria (described later in this paper) have been identified that allowed to state how many documents contain revitalisation-related issues in the spatial aspect which are rooted in the BGI concept. Because MRPs are not studies which deal primarily with nature-based issues, it was assumed that they might interpret the idea of BGI in various ways. For the sake of analysis, this paper has therefore assumed a very wide definition of BGI: a continuous network of vegetation-covered areas at a local and/or site scale that provides multiple benefits to nature and society. It was also assumed that the manner in which the BGI concept is realised in the MRP may meet this definition only partially.

Materials

The research material includes MRPs designed for towns with more than 30,000 inhabitants, a total of 154. The authors decided to select towns from this group based on their general potential (finances, human resources, varied developments and a wide range of stakeholders) compared to smaller towns. It was therefore assumed that the MRPs of these towns are more likely to contain a wide and varied set of activities undertaken in revitalisation processes and therefore chances are greater that projects related to the studied topic will be present. At the same time, a research sample of 60 MRPs allowed to obtain a pool of centres representing large and medium Polish cities. The analysed documents were drafted from 2016 to 2021, with a decided majority (44) passed in 2016 and 2017, and the remainder (16) from 2018 to 2021.

Method

The first stage of the study included analysis of the presence of BGI in the detailed revitalisation area diagnosis. The sphere to which BGI-related issues were assigned was verified, since it might belong to either the spatial and functional or environmental area. Spatial analyses were used as a tool for in-depth diagnosis. Such analyses may present, for example based on cartographic materials, issues related to the availability of greenery areas or the natural system of an area. Our work verified the use of such studies. A factor taken into account in the MRP is the voice of the local

community. While studying the diagnostic section, we checked whether inhabitants raised issues concerning the condition and potential lack of BGI constituents and whether such opinions were considered when defining the problems and potentials of the revitalisation area. The above components were identified by interpreting MRP passages according to the BGI definition mentioned above.

The other analysed component were the objectives and directions of revitalisation activities. In that section, contents related to set objectives and directions of actions have been verified, considering the presence of issues related to the implementation and development of BGI. As in the case of detailed diagnosis, spheres to which these elements had been assigned have also been taken into account.

The final component of the analysed documents was the section on planned revitalisation projects. While analysing MRP passages referring to projects, the presence of BGI in the scopes of particular tasks as a component of crisis prevention was identified. Three main categories were then adopted to define the basic characteristics of projects related to greenery and water resources, which included:

- the technical dimension, characteristic for projects focused on activities improving or developing infrastructure,
- the social dimension, characteristic for projects focused on activities improving or developing the quality of life, including integration and social activation,
- the nature dimension, characteristic for projects focused on activities improving or developing the state of natural resources.

In case of projects that encompass more than one dimension or many undertakings with a varied character, their combination was noted.

An additional element of the analysis was evaluating the undertakings for the presence of mutual concepts and spatial connections demonstrating that the investment has been considered in a wider urban development concept, outside a single investment. It was assumed that transformations in the spatial aspect, especially those related to public spaces, should be characterised by mutual consistency, which in case of the BGI concept means the requirement of a two-way connection between the BGI and the urban surroundings. As regards picturing the BGI spatial concept, a useful role (in addition to descriptions of projects) is played by the graphical appendix which shows the basic directions of functional and spatial changes of the revitalisation area and allows a better interpretation of the planned activities as regards spatial changes.

Study results

Based on the analysis of 60 MRPs, it can be stated that the BGI appears in the majority of documents; however, the degree varies depending on the MRP component under consideration. As regards detailed diagnosis of the revitalisation area, the BGI is present in 31 MRPs. In most cases, it takes the form of a description, with varying level of detail, of current greenery resources in the revitalisation area. In 7 documents, the BGI has been placed in the spatial and functional sphere, in 13 in the environmental sphere, and in 4 in both spheres simultaneously. For 7 documents, no clear distinction between the spheres has been noted. It should be emphasised that this division is mostly the result of categorisation used in the MRP. The content placed in various spheres is very similar. 17 MRPs contained a spatial analysis of BGI presence in the revitalisation area. The MRPs noted mostly the location of greenery areas within the revitalisation area and in rare cases mentioned more complex analyses, time, or distance to the greenery. In addition, 19 documents had the BGI issue as a major factor mentioned by stakeholders during social consultations. The inhabitants noted deficiencies in access to BGI and the untapped potential related to existing greenery areas which could be used for social purposes.

In the section devoted to objectives and directions, the BGI concept is present in 28 MRPs. Typically, it appears as a component related to the expansion of greenery areas or improvement of quality of life based on development of riverside areas. In some cases, a reference to the quality of natural resources and the quality of environment can also be found. In 10 documents, this reference has been located in the spatial and functional sphere, in 4 documents in the environmental sphere and in 2 documents in both. 12 documents were found not to contain a clear distinction between these spheres.

As regards revitalisation projects, the BGI concept or its partial scope was taken into account in 40 MRPs. A total of 37 documents contained the technical dimension of undertakings, focusing mainly on infrastructural development which aimed at improving the availability or quality of existing greenery areas or establishing new ones. In 32 documents, BGI was present in the social dimension, focusing mainly on activating and integrating inhabitants based on activities taking BGI or the development of recreational areas into account. 10 documents contained a nature dimension that saw environmental issues in conducted undertakings mainly through revitalisation of natural resources. The nature dimension for the most part appeared together with the other dimensions – 8 times with the technical and social, once with the social – and once on its own.

In the majority of cases, the presence of BGI had a multi-dimensional character. When two dimensions were present, the BGI occurred 22 times in the technical and social dimensions and once in the technical and nature dimensions. In 8 MRPs, projects existed that related to all three analysed dimensions. These activities combined the development of infrastructure and improvement of the quality of social life with preserving the condition of nature. In addition, in 13 documents the BGI took the form of urban projects whose realisation considered ties to other revitalisation projects and the existing urban surroundings.

As regards the presence of BGI in each studied component of the MRP, 17 documents mentioned it in the diagnosis, objectives and directions, and revitalisation projects, and therefore in all three studied sections of the document. In another 17 documents, the projects appeared only in the diagnosis or objectives and directions section. Thus, the existing status of BGI resources and its potentials and shortcomings have not been described in detail or defined as essential objectives and directions of the process. In 6 documents, the existing undertakings were not mentioned in the objectives and directions or detailed diagnosis.

Table 1. Presence of blue and green infrastructure in studied components of municipal revitalisation programmes

Studied component of municipal revitalisation programmes	Number of municipal revitalisation programmes
Detailed diagnosis of the revitalisation area	31/60
Objectives and directions	28/60
Revitalisation projects	40/60

Source: own research.

Table 2. Blue and green infrastructure in studied components of municipal revitalisation programmes (divided into spheres and dimensions)

Studied component of municipal revitalisation programmes	Number of municipal revitalisation programmes
Blue and green infrastructure in the detailed diagnosis of the revitalisation area	
Spatial and functional sphere	7/31
Environmental sphere	13/31
Both spatial and functional and environmental sphere	4/31
No distinction	7/31
Blue and green infrastructure in objectives and directions	
Spatial and functional sphere	10/28
Environmental sphere	4/28
Both spatial and functional and environmental sphere	2/28
No distinction	12/28

Studied component of municipal revitalisation programmes	Number of municipal revitalisation programmes
Blue and green infrastructure in revitalisation projects	
Technical dimension	6/40
Social dimension	2/40
Nature dimension	1/40
Technical and social dimensions	22/40
Technical and nature dimensions	1/40
Technical, social and nature dimensions	8/40

Source: own research.

Table 3. Additional components of municipal revitalisation programmes taking blue and green infrastructure into account

Components taking blue and green infrastructure into account	Number of municipal revitalisation programmes
Spatial analyses	17
Social consultations	19
Projects of an urban nature	13

Source: own research.

Discussion

Based on the results of the study, it must be stated that the presence of BGI in MRPs is relatively frequent (40 out of 60 documents). At the same time, it should be stressed that the presence is very varied in degree and scope, and therefore its potential is not fully tapped. A comprehensive approach to the studied issue can be said to occur in only a few cases (17/40) which include rooting BGI in the diagnosis, objectives and directions, and the resulting revitalisation projects. MRPs are dominated by projects of an individual nature and technical specifics, i.e., renovations and restorations of existing resources. The aspect of improving the quality of life, which includes the development of recreational areas, is also mentioned relatively frequently. Most often, this involves projects aiming at animating riverside areas. The activities resulting from MRP and aimed at restoring the appeal of riverside areas focus mostly on developing the waterfront and providing new services, bicycle trails and other recreational areas. An example of such approach is the Bydgoszcz MRP which focuses its activities in the vicinity of rivers. The programme is also characterised by spatial purposes, which is demonstrated by the inclusion of a layout of public spaces together with blue and green areas.

The nature dimension has a low share in conducted projects. The reason for this state of affairs should probably be sought in legal provisions which treat the nature

sphere mostly through the lens of exceeding environmental quality standards (Article 9, item 1, point 2 of the Revitalisation Act), as well as the basic focus on social issues in revitalisation. The presence of projects taking nature components into account is therefore strictly optional, even though revitalisation objectives contain proposals referring to protection of nature. Hence, completed projects that match the environmental sphere objectives are related for example to replacing heat sources in order to limit air pollution. Examples of cities that take into account nature aspects outside the typical statutory scope include Łódź (“Improve provision of blue and green infrastructure allowing adaptation to climate change”) (Łódź Municipal Office 2016) or Cieszyn (“Growth of ecological awareness, more intense nature protection and better use of the landscape potential of the revitalisation area”) (Cieszyn Municipal Office 2017).

At the same time, one should note the clearly noticeable connection between BGI components and the spatial and functional sphere as well as the importance of nature areas as far as social needs are concerned. This argument is supported by greenery-related proposals raised in social consultations. The revitalisation process stakeholders often point to the improvement of availability or development of new greenery areas in public spaces as one of the most important issues that should be achieved by MRPs. Support for this argument can likewise be provided by the increased importance and share of the spatial sphere in the objectives and directions or revitalisation compared to the diagnosis section. In the in-depth diagnosis, greenery is nevertheless an issue analysed in the nature sphere, while on the level of objectives and directions of actions it is often recognised as a component of the spatial sphere, which leads to its increased importance in the strategy section of the MRP. At the same time, it should be noted that for the majority of towns, BGI does not currently play a major role in comprehensive development of space in revitalisation areas. Wider mutual spatial connections between revitalisation projects that take BGI into account can be found only in 13 documents. This is, however, a general trend of predominant use of individual projects.

Revitalisation as commonly understood is often equated with activities that develop urban space, focusing on renovating squares or buildings. Activities of this kind should undoubtedly be included in the MRP, since the act mentions “urban solutions that do not match the changing functions of an area” (Article 9, item 1, point 3 of the Revitalisation Act) as one of the factors proving that an area is degraded. The spatial and functional aspect in revitalisation processes is a complex issue that combines buildings, streets, parks or water areas into a single urban whole. Complex prevention of degradation that takes place at the stage of implementing the revitalisation process requires an early identification of needs and potentials and outlining

a suitable vision of changes in the form of urban solutions that affect the entirety or part of an area. This is demonstrated by few examples: in Żyrardów (“increasing the surface of green areas and biologically active surfaces (e.g. by introducing green roofs and bus stops), capturing and managing rainwater (including minor retention), developing and protecting ecological and aeration corridors, adjusting greenery areas to recreational and leisure functions”) (Żyrardów Municipal Office 2021) or in Łódź (“renaturalisation of watercourses and/or feeding them with rainwater and melting water after suitable pre-cleaning, removing concrete and planting greenery by, among others, setting up façade gardens, green walls, rain gardens or minor retention solutions”) (Łódź Municipal Office 2016). Introducing the solutions mentioned in the above examples leads to improving the general quality of life and the aesthetics of revitalisation areas, while the implemented revitalisation projects are characterised by greater synergy.

The revitalisation process has considerable potential to initiate changes in degraded areas. Hence, it is possible to properly direct the transformations according to the needs of a specific location already at this early stage. The majority of revitalisation projects describe their assumptions in general terms, but often lack BGI components, mainly because they have no direct connection to nature areas. Of course, this does not rule out taking BGI into account at the project implementation stage; however, the lack of guidelines may cause this issue to be omitted. Noting general purpose guidelines for space development projects at the early stage of the process may save such space from unnecessary functional degradation, for example cutting down of trees. The decided majority of MRPs implement the guidelines solely in individual projects. An example of different practices can be found in Wołomin and Lębork. In both towns, in addition to standard components, revitalisation programmes include an appendix entitled “Guidelines for good public space standards” which contains general suggestions taking into account, among others, the use of BGI and stressing the importance of high-quality public spaces in the revitalisation process (Lębork Municipal Office 2017, Wołomin Municipal Office 2017).

The BGI concept should be based on providing a wide palette of functions. Accordingly, the added value is including one of the most important functions of BGI, that is the preservation and protection of biological diversity and mitigation of negative consequences of climate change, in relevant projects. The issues noted above have been taken into account in both objectives and projects of MRPs, for example in Słupsk through the “Słupsk green wedges – arranging green areas within the city of Słupsk” (Słupsk Municipal Office 2020) and in Łódź, in which an objective called “Improve provision of blue and green infrastructure allowing adaptation to climate change” has been noted. This objective is being achieved through the “Popularisation

of blue and green infrastructure” undertaking, whose assumptions encompass the revitalisation area and locations which have a major impact on that area for hydrological and environmental reasons (Łódź Municipal Office 2016).

However, in order to successfully implement the BGI concept as part of revitalisation programmes, it is not enough to assume “restoration” or “renewal” of greenery in relevant projects. As already mentioned, the majority of undertakings carried out in the MRP have a technical character, while environmental values are rarely taken into account. To implement the BGI idea, taking into account all its dimensions and functions, the nature of initiated projects should consider the aforesaid factor of biological diversity protection, regulation of microclimate, or retention or rain-water. The conducted undertakings should have a comprehensive character, in particular take into account the environmental aspect. These activities should not cancel each other out but rather be mutually complementary. This topic can be observed in projects that transform urban wasteland into greenery areas having a social function. An example can be found in the Kołobrzeg MRP (Kołobrzeg Municipal Office 2018), which provided for developing a green wasteland while preserving the “partly spontaneous” character of the location. Importantly, this proposal was the result of social consultations with inhabitants. Realising such a project therefore answers the basic objective of revitalisation: improving the quality of life of the local community.

Comparing these results with other studies, it should be pointed out that the issue of revitalisation is dealt with in multiple countries, but the process is strongly rooted in national legislation and therefore the manner in which it is carried out and the scope of the issues dealt with have a very individualised character. Considering the above, the studied issue should be referred to Polish conditions. Currently, the number of review studies of MRPs as regards the use of BGI is small. One example is *Opracowania tematyczne z zakresu BZI w procesach rewitalizacji* (Basińska, Spadło 2020a, 2020b), which cites projects implemented as part of revitalisation activities as case studies related to issues tackled in this paper. The topics dealt with in these publications relate to cities such as Łódź, Bydgoszcz or Gdańsk, for which the conducted activities are the result of the revitalisation policy set out in the MRP. Hence, projects present in the MRP are implemented and have an actual impact on reality.

On the other hand, the list of domestic studies which deal specifically with the issue of green areas in revitalisation is much longer. The topics discussed in these publications deal with issues related among others to the role of urban parks in the revitalisation process (Wilkosz-Mamcarczyk 2017, Sochacka-Sutkowska 2016). Similarly, the major role of greenery in the revitalisation process of cities is described in the doctoral dissertation of the previously mentioned Wilkosz-Mamcarczyk (2015). Another publication, in turn, notes functional and spatial continuity as one of the

factors defining a park's revitalisation value. That study also underlines the essence and potential of spatial integration of degraded areas based on green infrastructure (Kazimierczak 2017). It can therefore be generally assumed that the theses of these authors are to some degree similar to the results of analyses found in this paper. It should, however, be stressed that the studies mentioned above do not deal directly with the policy pursued by the MRP, as they are general thoughts on the issue of revitalisation in the context of greenery. It appears reasonable to study this topic further as regards BGI-related activities implemented by local government units.

Summary

Analysing the contents of the studied documents demonstrates that issues related to BGI appear relatively frequently; however, their full potential remains untapped. One can note the varying assignments of BGI to basic spheres found in MRP documents. This issue can be found in both the spatial and functional and the environmental sphere.

The presence of BGI appears to be somewhat inconsistent on the level of diagnosis, objectives and directions, and projects. BGI is present more often on the level of projects than on the other two levels. This might mean that the issue is not fully included in implementation of the revitalisation process or that the potentials and shortcomings in this respect are not accurately defined. The projects implemented as part of MRPs are for the most part individual investments not closely connected with the urban surroundings. BGI-related activities are most frequently projects of a technical nature that involve improvements of infrastructure, and only slightly less frequently projects related to the social dimension that involve, among others, recreation or social integration. Both aspects are very often found coexisting in a single document. The nature dimension related to improving the quality of environment is encountered much less frequently in implemented projects. Even when this dimension appears, in the decided majority of cases it coexists with the other two dimensions and is implemented through projects of an urban character.

This work does not treat the studied topic in an exhaustive manner, sketching issues for further study as regards:

- studying the issue of BGI in delimitation diagnoses;
- studying the characteristic perceptions of BGI as part of revitalisation spheres;
- studying the characteristic BGI-related undertakings completed as part of MRPs;
- comparative analyses of variously conducted revitalisation processes in terms of BGI.

Considering the analysed problems and the rising wave of environmental threats, the potential offered by the BGI concept in revitalisation may grow in importance in subsequent years. It should therefore be remembered that degraded areas will, in addition to social or economic crises, increasingly often face challenges related to the consequences of changes occurring in the natural environment.

Statement about the contributions of each author

All authors contributed to the writing of this paper and approved the submitted version. The share of authors in reviewing literature, designing the study methodology, conducting the study and describing the results is: 50% MC and 50% KC.

Statement about conflict of interest

The authors declare that this study has been conducted without any commercial or financial ties which might be interpreted as a potential conflict of interest.

Statement about the availability of study data

This study has analysed publicly available sets of data. A list of source data references can be found at: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1l6XBsfaVzFXtUqr2a9VPR3Y6h0Zan8kVb3QHVEQRqnI/edit?usp=sharing>

Thanks

The authors wish to thank Prof. B. Szulczewska for scholarly guidance and comments on the draft version of the text and K. Spadło for comments on the draft version of the text.

References

- Basińska, P., Spadło, K. (2020a). *Błękitna infrastruktura w procesach rewitalizacji [Blue infrastructure in revitalisation processes]*. Warsaw-Kraków: Institute of Urban and Regional Development.
- Basińska, P., Spadło, K. (2020b). *Kształtowanie zieleni w procesach rewitalizacji [Development of green areas in revitalisation processes]*. Warsaw-Kraków: Institute of Urban and Regional Development.

- Dawid, W., Janas, K., Jarczewski, W., Kudłacz, K., Muzioł-Węclawowicz, A., Nowak, K., Sykała, Ł., Ziółkowska, M. (2019). Wnioski i rekomendacje [Conclusions and recommendations]. In: *Raport o stanie polskich miast. Rewitalizacja [Report on the state of Polish cities. Revitalisation]* (13–26), W. Jarczewski, A. Kułaczkowska (eds.). Warsaw-Kraków: Institute of Urban and Regional Development.
- EEA (European Environment Agency). (2011). *Green Infrastructure and Territorial Cohesion. Technical report 18*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2014). Annex II: Glossary. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (1757–1776)*. Cambridge University Press, Cambridge, UK; New York, NY.
- Jadach-Sepioło, A. (ed.) (2018). *Gminny Program Rewitalizacji. Praktyczny poradnik dla mieszkańców i władz lokalnych [Municipal Revitalisation Programme. A practical guide for inhabitants and local authorities]*. Warsaw: National Institute for Spatial Policy and Housing.
- Kazmierczak, J. (2017). „Zielona rewolucja”: demolowanie i rewitalizacja w kształtowaniu przestrzeni publicznej miast [“Green revolution”: demolition and revitalisation in shaping the public space of cities]. *Studia Miejskie*. 28: 21–41. DOI: 10.25167/sm2017.028.02.
- McMahon, E.T. (2000). Looking Around. Green Infrastructure. *Planning Commissioners Journal* 37: 4–7.
- MFCLG (Ministry of Housing, Communities & Local Government) (2012). National Planning Policy Framework. London: MFCLG.
- Nowakowska, A., Legutko-Kobus, P., Walczak, B.M. (2019). *Od rehabilitacji do włączenia społecznego – współczesne ujęcie procesów rewitalizacji [From rehabilitation to social inclusion – a modern view of revitalisation processes]*. Polish Academy of Sciences. Committee for Spatial Economy and Regional Planning.
- Nyka, L., Cudzik, J., Radziszewski, K., Sędzicki, D. (2018). Komputacyjne narzędzia w projektowaniu systemów zieleni miejskiej jako element rewitalizacji [Computational tools in designing urban greenery systems as an element of revitalisation]. *Studia Komitetu Przemysłowego Zastosowań Nauki i Techniki PAN*, 192: 407–418.
- Ossowicz, T. (2019). *Urbanistyka operacyjna. Zarys teorii [Operational urban development. A theoretical outline]*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
- Przeźwiński, M., Czochoński, J.T. (2020). *Przyrodnicze Podstawy Gospodarki Przestrzennej. Ujęcie Proekologiczne [Nature-based foundations of spatial management. A pro-ecological view]*. Gdańsk-Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Puzdrakiewicz, K. (2017). Zielona infrastruktura jako wielozadaniowe narzędzie zrównoważonego rozwoju [Green infrastructure as a multi-task tool of sustainable development]. *Studia Miejskie*. 27: 155–174. DOI: 10.25167/sm2017.027.12
- Rall, L., Niemela, J., Pauleit, S., Pintar, M., Laforteza, R., Santos, A., & Železnikar, Š. (2015). *A typology of urban green spaces, eco-system services provisioning services and demands*, https://assets.centralparknyc.org/pdfs/institute/p2p-upelp/1.004_Greensurge_A+Typology+of+Urban+Green+Spaces.pdf (accessed: 02.09.2022).

- Sochacka-Sutkowska, E. (2016). The role of parks within the process of urban renewal. *Czasopismo Techniczne*, 1-A (5): 185–198.
- Spadło K., Grotowska, E. (2022). Methods of sustainable space management in revitalisation processes – comparative analysis of urban operating tools used in the Polish cities. *Ekonomia i środowisko*. 2(81): 74–88. DOI: 10.34659/eis.2022.81.2.473.
- Szlachetko, J.H., Borówka, K. (red.). (2017). *Ustawa o rewitalizacji: komentarz. Tom 1 [The Revitalisation Act: a commentary. Volume I]*. Gdańsk: Instytut Metropolitalny.
- Szulczewska, B. (2018). *Zielona infrastruktura – czy koniec historii? [Green infrastructure or the end of history?]*. Warsaw: Polish Academy of Sciences.
- Wilkoosz-Mamcarczyk, M. (2015). *Rola zieleni w procesach rewitalizacji miast [The role of greenery in the revitalisation of cities]*. Doctoral dissertation. Kraków: Kraków Technical University.
- Wilkoosz-Mamcarczyk, M. (2017). *Rola parków miejskich w procesach rewitalizacji na wybranych przykładach małych miast Małopolski. Teza Komisji Urbanistyki i Architektury Oddział PAN w Krakowie [The role of city parks in revitalisation processes on selected examples of small towns in Little Poland. The file of the Committee on Architecture and Urban Planning of the Polish Academy of Sciences Regional Office in Kraków]* 45: 367–374.
- UMC (Cieszyn Municipal Office) (2017). The Cieszyn Municipal Revitalisation Programme until 2026. Cieszyn: Cieszyn Municipal Office.
- UMK (Kołobrzeg Municipal Office) (2018). The Kołobrzeg Municipal Revitalisation Programme for 2018–2028. Kołobrzeg: Kołobrzeg Municipal Office.
- UML (Lębork Municipal Office) (2017). The Lębork Municipal Revitalisation Programme. Lębork: Lębork Municipal Office.
- UMŁ (Łódź Municipal Office) (2016). The Łódź Municipal Revitalisation Programme until 2026 and later. Łódź: Łódź Municipal Office.
- UMS (Słupsk Municipal Office) (2020). The Słupsk Municipal Revitalisation Programme for 2017–2025. Słupsk: Słupsk Municipal Office.
- UMW (Wołomin Municipal Office) (2017). The 2023 Wołomin Municipal Revitalisation Programme (extended until 2030). Wołomin: Wołomin Municipal Office.
- UMŻ (Żyrardów Municipal Office) (2021). The Żyrardów Municipal Revitalisation Programme until 2030. Żyrardów: Żyrardów Municipal Office.
- The Municipal Self-Government Act of 8 March 1990*, Journal of Laws of 2023, item 40.
- The Revitalisation Act of 9 October 2015*, Journal of Laws of 2021, item 485, Journal of Laws of 2023, item 28.

*Kajetan Suchecki*¹

Zaspokojenie potrzeb konsumentów usług turystycznych w miastach przemysłowych – obiekty Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego

Abstrakt

Szlak Zabytków Techniki (SZT) Województwa Śląskiego to szlak kulturowy składający się z kilkudziesięciu obiektów rozrzuconych po całym województwie. Jego funkcjonowanie, wynikające z założeń strategicznych władz województwa śląskiego, napędza ruch turystyczny w obiektach będących jego częścią, działających także na zasadach komercyjnych. Przekłada się to na zainteresowanie turystyką w regionie, w tym konieczność korzystania przez turystów – konsumentów z produktów oferowanych w ramach oferty województwa śląskiego. Celem artykułu jest ocena oferty towarów i usług, z których korzystają turyści na opisywanym szlaku kulturowym, oraz jej relacji z potrzebami, jakie zgłaszają ci konsumenci. Stopień realizacji tych potrzeb został przebadany w trakcie badań bezpośrednich na SZT. Badanie odbyło się w okresie maj-sierpień 2019 roku w formie wywiadu bezpośredniego z konsumentami odwiedzającymi kilka wybranych obiektów SZT. Stopień realizacji zgłaszanych potrzeb oraz poziom dostępności tych towarów i usług na SZT zostały w znacznej mierze ocenione przynajmniej jako wystarczające. Niektóre z nich wymagają jeszcze poprawy, co może być drogowskazem z jednej strony dla samorządowców gmin Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii (GZM), a z drugiej strony dla przedsiębiorców oferujących swoje produkty w pobliżu obiektów SZT.

¹ Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Wydział Ekonomii, Katedra Rynku i Konsumpcji, e-mail: kajetan.suchocki@uekat.pl, <https://orcid.org/0000-0003-4936-8634>

Słowa kluczowe: szlak kulturowy, potrzeby, zachowania konsumentów, turystyka poprzemysłowa, miasto poprzemysłowe, polityka regionalna

Kody klasyfikacji JEL: D12, D91, H75, M31

Consumers of tourist services' satisfying in post-industrial cities – the objects of Industrial Monuments Route of the Silesian Voivodeship

Abstract

The Industrial Monuments Route of the Silesian Voivodeship is a cultural route that does not follow a strictly defined course and consists of several dozen sites scattered throughout the Silesian Voivodeship. Its functioning, which results from the strategic assumptions of the Silesian Voivodeship authorities, drives tourist traffic in its facilities, which often also operate on a commercial basis, which affects the interest in tourism in the region, including the need for tourists-consumers to use products offered within the framework of tourism economy of the Silesian Voivodeship. The aim of the study is to assess the offer of goods and services used by tourists on the described cultural route and its relationship with the needs reported by these consumers. The degree of fulfillment of these needs was tested during direct research on the Industrial Monuments Route. The survey took place in the period May-August 2019 in the form of a direct interview with consumers visiting several selected facilities of the Route. The degree of fulfillment of the reported needs and the level of accessibility to goods and services on the Industrial Monuments Route were largely assessed as at least sufficient. Some of them still require improvement, which may be a signpost for the local government officials of the Metropolis GZM (pol. Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia) cities and municipalities on the one hand, and for entrepreneurs offering their products near the Industrial Monuments Route on the other hand.

Keywords: cultural route, needs, consumer behavior, post-industrial tourism, post-industrial city, regional policy

JEL Classification Codes: D12, D91, H75, M31

Wprowadzenie

Realizacja założeń polityki społecznej odbywa się poprzez różne instrumenty i za pomocą różnych działań. W ich ramach znaleźć można m.in. turystykę, która, choć nie jest skierowana bezpośrednio do mieszkańców obszarów, wpływa na jakość ich życia, zarówno poprzez rozwój gospodarczy, jak i zmiany w przestrzeni miejskiej, w tym rewitalizację terenów poprzemysłowych. Nie można jednak mówić o zado-

woleniu rezydentów bez zaspokojenia potrzeb turystów, którzy odwiedzają wybrane przez siebie miejsce.

Szlak Zabytków Techniki (SZT) Województwa Śląskiego jest jednym z głównych punktów Programu Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim 2020+ (UMWŚ, 2017). Jest to jednocześnie pierwszy oficjalny dokument samorządu województwa śląskiego, w którym SZT pojawia się w sposób bezpośredni. W poprzednim tego typu dokumencie, czyli w Strategii Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim na lata 2004–2013 (UMWŚ, 2004), wzmianki o tym produkcie turystycznym nie mogły się znaleźć, gdyż jako całość jeszcze wtedy nie istniał. Istniały jednak i były udostępnione do zwiedzania (nie wszystkie) obiekty należące obecnie do SZT i jako takie były w tym dokumencie akcentowane w ramach celu strategicznego: „Rozwój produktu markowego – turystyka miejska i kulturowa”, jako punkt drugi tego segmentu, czyli: „Zwiedzanie obiektów dawnego górnictwa i hutnictwa oraz innych zabytków architektury przemysłowej (akcentowanie funkcji edukacyjnej)”.

Województwo śląskie, zgodnie z Regulaminem Funkcjonowania SZT (UMWŚ, 2020), jest Zarządcą SZT, jednak dla ułatwienia realizacji celów działania SZT Zarządca działa poprzez Operatora SZT, którym, od 2020 roku, jest Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze. Za kontakt pomiędzy tymi podmiotami odpowiedzialny jest Departament Kultury Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego.

Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia (GZM) nie posiada żadnych prerogatyw dotyczących SZT, jednak jej rola bazuje na zadaniach samorządów – członków GZM, które często są bezpośrednio zaangażowane w działanie obiektów SZT czy też, po prostu, są ich właścicielami.

Plany w stosunku do rozwoju turystyki poprzemysłowej na terenie województwa śląskiego, założone w przytoczonych dokumentach, udało się w znacznej mierze zrealizować. Otwartym, natomiast, jest pytanie dotyczące właściwego i pełnego identyfikowania i realizowania potrzeb turystów – konsumentów, którzy z tej oferty turystycznej korzystają. Nie zawsze są to produkty turystyczne, na które bezpośredni wpływ mają władze samorządowe, z uwagi na to, że w całości mają charakter komercyjny. Faktem jest jednak, że poziom zaspokojenia tych potrzeb wpływa na postrzeganie nie tylko markowego produktu turystycznego, jakim jest SZT, ale także samego regionu – zarówno przez odwiedzających będących jego mieszkańcami, jak i turystów spoza województwa.

Tym samym pojawia się pytanie o stopień realizacji zgłaszanych potrzeb przez korzystanie z towarów i usług na SZT. Odpowiedź na tak postawione pytanie ma dać ocena podaży towarów i usług oferowanych na opisywanym szlaku kulturowym oraz jej relacji z potrzebami, czyli popytem, jaki zgłaszają konsumenci.

Miejsce turystyki w polityce społecznej

Turystyka jest zjawiskiem społecznym związanym z przestrzennym i czasowym przemieszczaniem się ludności, które nie jest klasyfikowane ani definiowane w sposób jednoznaczny z uwagi na swój interdyscyplinarny charakter. K. Przeclawski (1997: 27) definiuje turystykę jako „całokształt zjawisk ruchliwości przestrzennej, związanych z dobrowolną, czasową zmianą pobytu, rytmu i środowiska życia oraz wejściem w styczność osobistą ze środowiskiem odwiedzanym”. A. Panasiuk (2014: 15–16) wskazuje, że z ekonomicznego punktu widzenia na turystykę należy spojrzeć w ujęciu czynnościowym związanym z procesem podróży, ale też procesami świadczenia usług i ich konsumpcją, w ujęciu przedmiotowym odnoszącym się do struktury elementów rynku turystycznego (popyt turystyczny, podaż turystyczna) oraz ujęciu podmiotowym, w którym nacisk kładziony jest na organizacje kształtujące ofertę turystyczną (producenci usług turystycznych oraz pośrednicy), konsumentów (turyści i odwiedzający jednodniowi) oraz instytucje regulujące rynek turystyczny.

Chociaż oferta turystyczna jest, co do zasady, kierowana do nierezydentów danego miejsca (zgodnie z definicją turystyki i koniecznością pobytu poza miejscem stałego zamieszkania), to jej efekty i korzyści – wynikające z zaistnienia – mają być zauważalne przez mieszkańców. Tym samym satysfakcja z produktu turystycznego (związana z zaspokojeniem pojawiających się potrzeb odwiedzających) wpływa korzystnie na popyt turystyczny, który powoduje transfer dochodów polepszających jakość życia mieszkańców i ich satysfakcję z mieszkania w określonym miejscu (Niemczyk, 2017: 183–185; Niezgoda, 2006: 150). W podejściu tym odnaleźć można odniesienia do polityki społecznej, wśród celów której znajdują się m.in.: zapewnianie dobrobytu społecznego, podnoszenie kultury życia czy też wszechstronność postępu społecznego (Szarfenberg, 2008: 71–75). Podnoszone jest też, że polityka turystyczna może być traktowana jako polityka szczegółowa ogólnej polityki społecznej, której rola powinna się skupiać na współdziałaniu podmiotów związanych z turystyką, czyli rynku, państwa i społeczeństwa obywatelskiego (Galor i Majewski, 2011: 33–44).

Szlak Zabytków Techniki Województwa Śląskiego – rola i funkcjonowanie

Idea tworzenia szlaków kulturowych jest szczególnie żywa w Europie i traktowana nie tylko jako impuls do rozwoju ruchu turystycznego (Richards, 2018: 12–20; Bambi et al., 2019: 462–474), ale także jako narzędzie ochrony dziedzictwa kulturo-

wego danego obszaru (Oikonomopoulou et al., 2017: 742–757). Działania te są też uznawane za realizację strategii turystyki zrównoważonej z uwagi na rozproszenie ruchu turystycznego na większe obszary niż tylko centra historycznych miast (Mariotti, 2012: 81–95, Królikowska-Tomczak i Machnik, 2019: 81–95), czy inne najpopularniejsze obszary recepcji turystycznej. W wielu przypadkach można mówić nawet o degradacji środowiska naturalnego czy społecznego (Lidzbarski, 2020: 7–15, Joić, 2017: 104–112), rewitalizację terenów zdegradowanych (Libor i Nowalska-Kapuścik, 2018: 54–62), czy też realizację funkcji edukacyjnej turystyki (Jagielska-Burduk, Stec, 2019: 1–10). W samej tylko Polsce badacze identyfikują nawet 600 szlaków kulturowych (Bogacz-Wojtanowska, Góral i Bugdol, 2019: 1–4), których zasięg, rozpoznawalność, zaangażowanie lokalnych wspólnot i samorządów są bardzo zróżnicowane.

W Polsce na szczególną uwagę zasługują turystyczne atrakcje dziedzictwa przemysłowego, które odnaleźć można w wielu regionach kraju i wciąż są odkrywane tak przez turystów, jak i lokalnych decydentów. Wynikają one z industrialnej przeszłości wielu regionów, których wizerunek systematycznie ulega zmianie i w oczach potencjalnych odwiedzających stają się coraz bardziej atrakcyjne jako możliwe destynacje turystyczne. Są też postrzegane nie tylko jako elementy aktywizujące po prostu ruch turystyczny, ale wskazuje się też na ich funkcję kulturotwórczą (Brudnicki i Jaroszevska-Brudnicka, 2018: 9–24) i edukacyjną (Skoczyła-Krotla, 2019: 72–77). Badacze wskazują także na wciąż niewykorzystane walory w niektórych regionach, jak na przykład dziedzictwo przemysłu naftowego na Podkarpaciu (Kruczek, 2019: 33–50), kolejne potrzebują działań wykraczających poza samo stworzenie szlaku kulturowego i ograniczenie się do działań promocyjnych w regionie, jak choćby Szlak Wody, Przemysłu i Rzemiosła (TeH2O) w Bydgoszczy (Zdanowski, 2020: 289–306). Dość nieoczekiwanie na popularność takich atrakcji mogła wpłynąć także pandemia COVID-19. Lata 2020–2021 to znaczny wzrost popularności Krakowskiego Szlaku Techniki (Zielińska i Marchwica, 2021: 126–130), co było związane m.in. z ograniczeniami w podróżowaniu i rozwojem turystyki krajowej.

Regionem, który w sposób oczywisty kojarzy się w Polsce z dziedzictwem przemysłowym, jest Górny Śląsk, którego rozwój w znacznej mierze opierał się na przemyśle ciężkim i wydobywczym, a który to przemysł od transformacji ustrojowej jest w odwrocie. Konsekwencją tych przemian była zmiana przeznaczenia istniejących obiektów, jak i konieczność rewitalizacji obszarów zdegradowanych.

Szansą ocalenia dziedzictwa przemysłowego województwa śląskiego, a więc wykraczającego poza tereny Górnego Śląska (Studnicki, 2014: 23–25), jest powstały w 2006 roku SZT (Żychoń i Piwowarczyk, 2019: 241–254). Jest to dość specyficzny szlak kulturowy, który nie ma ściśle przyjętego przebiegu i składa się z 40 obiektów rozrzuconych po całym województwie śląskim. Nie są one połączone żadnym trak-

tem, a kolejność zwiedzania i wybrana trasa jest dowolna. Z uwagi na odległości pomiędzy obiektami, jak i trudności w wytyczeniu konkretnej trasy, szlak ten jest uznawany za szlak samochodowy, co, oczywiście, nie przekreśla możliwości odwiedzania obiektów podczas uprawiania turystyki pieszej czy rowerowej.

W skład SZT wchodzi m.in. muzea odnoszące się do industrialnej przeszłości regionu, zamieszkałe kolonie i dzielnice robotnicze, zabytkowe kopalnie, a nawet wciąż działające zakłady produkcyjne. Obiekty te mają różnych właścicieli – są to osoby prywatne, samorządy lokalne, a także prywatne i państwowe przedsiębiorstwa. W szczególności zabytki techniki odnoszą się do górnictwa, hutnictwa, energetyki i przemysłu spożywczego (Suchecki, 2017: 41–415). Formalnie szlak powstał w 2006 roku, choć, oczywiście, część obiektów była udostępniana do zwiedzania już dużo wcześniej, a pierwsze prace związane z powołaniem go sięgają 2004 roku.

K. Herman, N. Naramski i A.R. Szromek (2015: 61–72) dzielą obiekty znajdujące się na liście szlaku na trzy grupy:

1. Obiekty wykorzystywane tylko dla potrzeb turystyki (m.in. Kopalnia Guido, Sztolnia „Czarnego Pstrąga”, Muzeum Śląskie).
2. Obiekty, które poza funkcją turystyczną zachowały produkcję (np. Browary w Tychach i w Żywcu).
3. Obiekty, które są pozostałością zaplecza przemysłowego (jak np. osiedla i kolonie robotnicze).

Miejscowości, w których znajdują się obiekty SZT, rozsiane są po całym województwie. Szlak ten składa się tylko z obiektów, a więc pewnych punktów na mapie. W przeciwieństwie do wielu innych szlaków turystycznych nie są one połączone żadnym wyznaczonym traktem, a właśnie z tym traktem (trasą) kojarzony jest często szlak turystyczny. Bardzo często szlak turystyczny jest też, przez badaczy, utożsamiany z trasą, ciągiem turystycznym czy też po prostu drogą, ścieżką (Stasiak, 2006a: 9–40). Kolejność zwiedzania obiektów SZT, jak i ich dobór są tym samym dowolne i uzależnione od możliwości i zainteresowań konsumentów – turystów i odwiedzających jednodniowych.

Wśród obiektów, które w przeszłości znajdowały się na SZT, wymienić można m.in.: Dworzec Kolejowy Sosnowiec Główny, Dworzec Kolejowy Ruda Chebzie (Buszman, 2010), Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze (aktualnie – wrzesień 2022 roku – w remoncie) czy Huta Szkła w Zawierciu (Załęski, 2017). Każdy z tych obiektów może jeszcze powrócić na SZT. Musi jednak spełnić konkretne wymagania narzucone przez Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego.

Idea SZT zakłada, że jego obiekty i cały szlak powinny (SZT, 2022a):

- odzwierciedlać przejawy tradycyjnej kultury regionu oraz dawać je możliwości korzystania z nich odwiedzającym województwo śląskie;

- być oparte na produktach i świadczeniach regionalnych, dających się łatwo odróżnić i zidentyfikować;
- obejmować nie tylko przeszłość regionu i jego tradycję, lecz również jego współczesne oblicze, przemiany i charakter;
- umożliwiać zachowanie i wykorzystanie obiektów często unikalnych na skalę światową.

Województwo śląskie wyszczególniło też funkcje, jakie ma w założeniu pełnić SZT. Są to (SZT, 2022b):

- rozwój turystyki industrialnej w regionie;
- promocja kultury przemysłowej;
- edukacja regionalna;
- motywowanie organizacji pozarządowych (stowarzyszenia, fundacje) do działalności na rzecz wykorzystania i promocji materialnego i niematerialnego dziedzictwa przemysłowego regionu;
- skupienie uwagi samorządów lokalnych, lokalnych liderów opinii, polityków, decydentów, przedsiębiorców, potencjalnych inwestorów, mediów masowych na problematyce zachowania i wykorzystania zabytków techniki dla potrzeb turystyki i kultury;
- zachęta do podejmowania działań w innych obiektach poprzemysłowych, które nie są obecnie wykorzystane lub zagospodarowane;
- aktywizowanie lokalnych i regionalnych środowisk twórczych na rzecz wykorzystywania zabytków techniki jako przestrzeni aktywności kulturalnych;
- zmiana wizerunku regionu śląskiego;
- pozyskiwanie środków finansowych na projekty z zakresu zachowania i wykorzystywania dziedzictwa kulturowego dla potrzeb turystyki i kultury.

W Programie Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim 2020+ (UMWŚ, 2017: 60) samorząd województwa śląskiego poziom przygotowania SZT jako produktu turystyczno-kulturowego uznaje za silną stronę potencjału turystycznego regionu, twierdząc jednocześnie, że jest to inicjatywa wyjątkowa i wyróżniająca się na tle ogólnopolskim. Dokument stwierdza także, że walory architektoniczne wielu obiektów poprzemysłowych w dalszym ciągu stanowią niewykorzystany potencjał marki SZT. Wskazano także konieczność rozwoju i ciągłego podnoszenia jakości w zakresie obsługi turystycznej na SZT.

W 2010 roku SZT został przyjęty do sieci Europejskiego Szlaku Dziedzictwa Przemysłowego (*European Route of Industrial Heritage*, ERIH). Główny szlak ERIH składa się z kilkadziesiąt obiektów nazwanych punktami kotwicznymi (*anchor points*). Pięć z nich to obiekty wchodzące w skład SZT. Są to: Kopalnia Srebra w Tarnowskich Górach, Sztolnia Królowa Luiza w Zabrze, Zabytkowa Kopalnia Węgla

Kamiennego Guido, Muzeum Browaru w Tychach oraz Muzeum Browaru „Żywiec” (ERIH, 2022).

Jednym z najważniejszych instrumentów promocji SZT jest jego, organizowane co roku, święto, czyli Industriada. To wydarzenie, które promuje obiekty szlaku, jak i szlak jako całość. Jest to jednodniowy event, który odbywa się co rok i związany jest z organizacją różnego rodzaju atrakcji w obiektach SZT oraz obiektach zaprzyjaźnionych.

Funkcjonowanie SZT napędza ruch turystyczny w obiektach będących jego częścią, które często działają także na zasadach komercyjnych, co przekłada się na zainteresowanie turystyką w regionie, w tym konieczność korzystania przez turystów – konsumentów z produktów oferowanych w ramach gospodarki turystycznej województwa śląskiego. SZT promuje też inne obiekty, które, choćby ze względu na swój charakter, nie mogą znaleźć się na liście szlaku. Są to np. obiekty gastronomiczne, także te, które znajdują się na Szlaku Kulinarным „Śląskie Smaki”, obiekty rozrywkowe, noclegowe czy inne handlowo-usługowe (SZT, 2022c). Informacje kontaktowe do tych obiektów można znaleźć na stronie internetowej szlaku, jak również, bardzo często, w tych obiektach udostępnione są informacje dotyczące obiektów SZT.

Choć brak jest badań, które wskazywałyby na wpływ funkcjonowania SZT na gospodarkę województwa śląskiego, to wydaje się, że musi być on zdecydowanie pozytywny. W 2018 roku liczba odwiedzających obiekty przekroczyła milion osób. Zgodnie z szacunkami Kantar Millward Brown w 2018 roku województwo śląskie odwiedziło 5,7 mln turystów (w stosunku do 5,4 mln rok wcześniej), w tym 3,3 mln osób spoza województwa, jak i 2,4 mln mieszkańców, którzy odbyli podróż po województwie (ŚOT, 2019: 5). Do tej liczby wliczano tylko osoby, które zadeklarowały przynajmniej jeden nocleg, to znaczy spełniły definicję turysty. Turyści ci wydali łącznie 5 miliardów złotych. Nie można jednak prezentowanej przez zarządcę szlaku liczby 1,2 mln odnosić bezpośrednio do ogólnej liczby turystów odwiedzających województwo śląskie, ponieważ wśród odwiedzających obiekty przemysłowe byli także odwiedzający jednodniowi. Ponadto, podawana liczba osób na SZT to tak naprawdę liczba wejść do obiektów, a to oznacza, że jedna osoba, która odwiedza kilka obiektów, może być kilkukrotnie ujęta w tych statystykach. Z drugiej strony, w przypadku obiektów takich jak Osiedle Robotnicze Nikiszowiec, czy innych, które w żaden sposób nie są biletowane, a wstęp do nich jest całkowicie wolny, nie ma możliwości pełnego zliczenia wizyt turystycznych. Przytaczane tu liczby dają jednak możliwość zobrazowania pewnej skali oddziaływania funkcjonowania SZT na ruch turystyczny w województwie śląskim.

Zaspokojenie potrzeb konsumentów usług turystycznych

Ocena poziomu zaspokojenia potrzeb konsumentów usług turystycznych nie jest łatwa, szczególnie z uwagi na subiektywność odczuć samych konsumentów, metodykę badań czy też choćby zrozumienie przez respondenta pytań i szczerowość udzielania odpowiedzi (Panfiluk, 2010: 363–376). Badacze weryfikujący jakość produktu turystycznego zdecydowali się na skorzystanie z metody SERVQUAL (Nowacki, 2002: 55–73), która to rozбивa satysfakcję z realizacji usługi na mniejsze elementy związane z satysfakcją w wymiarze materialnym, rzetelności, wrażliwości, komunikacji, zaufania, bezpieczeństwa, kompetencji, grzeczności, zrozumienia i dostępności (Parasuraman, Zeithaml i Berry, 1988: 12–40). Nie jest to jednak badanie odnoszące się w sposób bezpośredni do zaspokojenia potrzeb, a bardziej próba zobiektywizowania oceny jakości usługi, w tym także usługi turystycznej. Wskazywana jest też rola wizerunku obszaru recepcji turystycznej na poziom satysfakcji konsumentów z pobytu turystycznego, a także na jego lojalność względem miejsca. Realizacja potrzeb odwiedzających jest związana tym samym z wizerunkiem miejsca pobytu, ale też satysfakcją z tego pobytu, jakością oferowanego produktu turystycznego, a nawet przysłymi zachowaniami turystycznymi konsumentów (Smoleński, 2010: 38–51).

Choć do metodyki badań satysfakcji klienta czy też poziomu zaspokojenia potrzeb konsumenta na rynkach turystycznych badacze podchodzą w różny sposób, to w znacznej mierze badania te opierają się na metodach wywiadu lub ankietowych, także z wykorzystaniem różnych analiz statystycznych, jak metoda modeli drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych (Śliwińska et al., 2020: 153–155). Proponowane są nie tylko ilościowe metody badania tych zjawisk, ale zwraca się też uwagę na wartość badań jakościowych, choćby wywiady pogłębione (Konior, 2020: 169–170). Niektórzy badacze proponują nawet wykorzystanie metamodelu satysfakcji dla usług turystycznych (Biesok i Wyród-Wróbel, 2018: 55–60). I choć wielu autorów wskazuje na wagę satysfakcji konsumentów w turystyce (Stefanik i Kamel, 2011: 4–29), to trudno znaleźć polskie badania satysfakcji lub też poziomu zaspokojenia potrzeb odwiedzających na szlakach kulturowych czy nawet szerzej na szlakach turystycznych. Niewiele jest też badań zagranicznych, publikowanych w języku angielski (m.in. Yan et al., 2014; Breiby i Slåtten, 2018).

Metodyka badań

W prezentowanym badaniu zdecydowano się na jego realizację w formie wywiadu bezpośredniego z wykorzystaniem papierowej wersji kwestionariusza PAPI (*Paper and Pen Personal Interview*), jako metody, która daje lepszą jakość uzyskanych danych niż w przypadku metod ankietowych. Wynika to z faktu, że wywiad bezpośredni to osobista rozmowa między osobą przeprowadzającą wywiad a respondentem, a tym samym badacz może na miejscu wyjaśnić wątpliwości zgłaszane przez badanego. Zadaniem badacza jest dotarcie do respondenta, nawiązanie kontaktu z tą osobą, samo przeprowadzenie wywiadu oraz zanotowanie uzyskanych w jej wyniku odpowiedzi. Zadaniem respondenta jest udzielenie odpowiedzi na zadawane przez badacza pytania. Badania te mogą być prowadzone zarówno w domu respondenta, jak i poza domem, w miejscu publicznym. Narzędziem badawczym (pomiarowym) jest w tym wypadku kwestionariusz wywiadu. Może on występować w formie papierowej, wtedy mowa jest o wersji PAPI, który to system lepiej się sprawdzi podczas przeprowadzania badań w terenie, a także w formie elektronicznej – system CAPI (*Computer Assisted Personal Interviewing*), kiedy kwestionariusz nie jest wydrukowany, a odpowiedzi są bezpośrednio wpisywane do systemu komputerowego (Śmiłowski, 2008: 43–53).

Przedstawione w niniejszej pracy wyniki stanowią tylko pewien wycinek badań zachowań konsumentów na szlakach kulturowych, stąd też kwestionariusz badań był dość obszerny składał się z 33 pytań merytorycznych, w tym zamkniętych, gdzie można było wybrać tylko jedną odpowiedź; zamkniętych, w których można było wybrać więcej niż jedną odpowiedź; otwartych wymagających krótkiej, nierozbudowanej odpowiedzi oraz metryczkę.

W niniejszym badaniu próba badawcza wynosiła 200 osób – odwiedzających obiekty na SZT. Liczba ta wynika z szacowanej na 150 tys. osób populacji generalnej (odwiedzający obiekty SZT w ciągu roku) oraz przyjęcia poziomu ufności na poziomie 91% i błędu maksymalnego na poziomie 6%. W poszczególnych pytaniach próba ta jest mniejsza z uwagi na odmowy odpowiedzi respondentów, wynikające m.in. z tego, że nie wszyscy odwiedzający korzystali z każdego rodzaju usług lub towarów dostępnych na SZT. Znaczną część respondentów stanowili także odwiedzający jednodniowi, a więc osoby uprawiające turystykę, ale niebędące turystami *sensu stricto* z uwagi na nieskorzystanie z przynajmniej jednego noclegu (także darmowego, np. u rodziny).

W celu lepszego dopasowania jednostek z próby do badanej populacji konsumentów zdecydowano się na kwotowy dobór próby badawczej. Do ustalenia kwot próby

badawczej na SZT użyto danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) dotyczących populacji Polski. Kwoty te przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Liczebności kwot wśród badanej próby na Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego

Wyszczególnienie	Mężczyźni		Kobiety		Suma
	Procent populacji	Liczba osób	Procent populacji	Liczba osób	
Od 18. do 39. roku życia	19,09	38	18,48	37	75
Od 40. do 59. roku życia	16,20	32	16,40	33	65
Powyżej 59. roku życia	12,44	25	17,39	35	60
Suma	47,73	95	52,27	105	200

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (2018).

Badania bezpośrednie na SZT przeprowadzono w dniach 1–26 czerwca 2019 roku oraz 18–31 sierpnia 2019 roku przy obiektach należących do szlaku. W szczególności były to: Osiedle Górnicze Nikiszowiec, Osiedle Górnicze Giszowiec, Muzeum Śląskie w Katowicach, Kolonia Górnicza Ficinus w Rudzie Śląskiej, Szyb Prezydent w Chorzowie, Radiostacja „Gliwice”. Dobór obiektów był związany z jednej strony z liczbą potencjalnych odwiedzających, a z drugiej z możliwością prowadzenia badań na ich obszarze. Wywiady były przeprowadzane za pomocą kwestionariusza wywiadu przygotowanego w języku polskim. Wywiady z obcokrajowcami były prowadzone w języku angielskim.

W przytoczonych miejscach zrealizowano łącznie 200 wywiadów, z zastrzeżeniem ustalonych wcześniej kwot doboru próby. Uwzględniono także braki lub odmowy odpowiedzi. Uzyskane dane wprowadzono do programu komputerowego IBM SPSS Statistics 25 i za jego pomocą dokonano analiz statystycznych odpowiedzi respondentów.

Opis wyników

W ramach badania bezpośredniego respondentów pytano o subiektywny stopień zaspokojenia swoich potrzeb realizowanych przez różne grupy produktów (towarów i usług). Wybór poszczególnych kategorii został oparty na podziałach proponowanych przez badaczy (np. Kaczmarek et al., 2002: 34; Dziedzic i Skalska, 2012: 11), dopasowując go do specyfiki SZT. W pytaniach tych zastosowano 7-stopniową skalę Likerta, gdzie odpowiedź 1 oznacza całkowity brak zaspokojenia potrzeb, a ocena

7 oznacza całkowite zaspokojenie tych potrzeb. Jednocześnie przedstawione wyniki obrazują tylko tych respondentów, którzy zgodzili się udzielić odpowiedzi na dane pytanie i to oni stanowią 100% – tym samym liczba N jest dla każdego pytania podana w tabelach. Przedstawiono także podział pod względem płci badanych.

Stopień zaspokojenia potrzeb konsumentów – turystów na SZT w zakresie różnych produktów zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2. Stopień zaspokojenia potrzeb badanych konsumentów w zakresie ich realizacji przez poszczególne towary i usługi turystyczne potrzeb na Szlaku Zabytków Techniki

Wyszczególnienie	1	2	3	4	5	6	7	Wybrane statystyki opisowe		
	w %							Mo	Me	M
Usługi noclegowe ($N = 102$)	-	2,9	2,9	2,0	22,5	35,4	16,7	6	6	5,77
Usługi gastronomiczne ($N = 192$)	-	-	0,5	7,3	20,3	37,0	34,9	6	6	5,98
Usługi przewodnickie ($N = 76$)	1,3	-	17,1	18,4	25,0	27,6	10,5	6	5	4,91
Usługi transportowe ($N = 124$)	-	0,8	0,8	7,3	25,8	53,2	12,1	6	6	5,66
Artykuły spożywcze ($N = 156$)	-	-	-	1,3	12,2	52,6	34,0	6	6	6,19
Wstępy do zabytków i muzeów ($N = 195$)	-	-	0,5	2,6	11,3	32,3	53,3	7	7	6,35
Pamiątki ($N = 110$)	-	-	2,7	16,4	35,5	34,5	10,9	5	5	5,35
Dostęp do informacji ($N = 175$)	0,6	-	3,4	16,0	25,1	41,7	13,1	6	6	5,43
Towary <i>non-food</i> ($N = 124$)	-	-	0,8	3,2	25,8	66,1	4,0	6	6	5,69

Uwaga: 1 oznacza ocenę „w najniższym stopniu”, a 7 – „w najwyższym stopniu”, Mo – moda, Me – mediana, M – średnia arytmetyczna.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań bezpośrednich.

Stopień zaspokojenia potrzeb w zakresie noclegów był bardzo dobrze oceniany przez respondentów. Badani najczęściej wybierali ocenę 6, a tylko niespełna 8% osób oceniło ten stopień na mniej niż 5. W przypadku usług gastronomicznych także najczęściej pojawiały się oceny na poziomie 6, jednak co trzeci respondent ocenił, że jego potrzeby zostały zaspokojone w pełni – 7. Nie było ocen najniższych (1 i 2).

W wypadku usług przewodnickich opinie respondentów były bardziej zróżnicowane, choć zdecydowanie mniej osób udzieliło na to pytanie odpowiedzi ($N = 76$). Tutaj także przeważały oceny pozytywne, jednak tylko co dziesiąta osoba stwierdziła, że jej potrzeby zostały zaspokojone w pełni, a 37% badanych oceniło ten stopień poni-

żej 5. Kobiety w tym wypadku przyznawały oceny wyraźnie wyższe. Ponad połowa ankietowanych oceniła swój poziom zaspokojenia w zakresie usług transportowych na 6. Zaledwie niespełna 10% respondentów oceniło swoje zadowolenie poniżej 5. Nieznacznie wyżej ten stopień oceniali mężczyźni.

Zdecydowana większość respondentów, bo blisko 87%, oceniła, że ich potrzeby realizowane przez artykuły spożywcze, zostały zaspokojone w najwyższym lub prawie w najwyższym stopniu. Brak było ocen poniżej 4, a w przypadku kobiet brak było ocen poniżej 5.

Wyraźna większość respondentów oceniła, że ich potrzeby w zakresie wstępu do zabytków i muzeów zostały zaspokojone w najwyższym stopniu. Jedynie 3% badanych stopień ten oceniła na mniej niż 5. W tym wypadku oceny przyznawane przez kobiety były nieznacznie wyższe. Dość dobrze większość osób oceniła swój stopień zaspokojenia potrzeb w zakresie zakupu pamiątek na SZT – dominowały oceny 5 i 6, jednak prawie co piąty respondent przyznał ocenę niższą niż 5. Zaledwie co dziewiąta badana osoba uznała, że jej potrzeby w tym zakresie zostały zaspokojone w pełni. Dostęp do informacji został przez większość osób oceniony na 6 i 7. Co czwarty badany ocenił swoje zadowolenie na 5. Pojawiały się także nieliczne oceny poniżej 4.

Najczęstszą oceną w wypadku potrzeb zaspokajanych przez towary inne niż spożywcze było 6. Nieliczne osoby (4%) oceniły, że ich potrzeby zostały zaspokojone w najwyższym stopniu. Brak było też odpowiedzi najniższych – 1 i 2. Można też zaobserwować wyraźną różnicę w odpowiedziach kobiet i mężczyzn. Kobiety częściej niż mężczyźni oceniali zaspokojenie swoich potrzeb w tym zakresie na 6, natomiast mężczyźni chętniej od kobiet wybierali ocenę o jeden stopień niższą.

W tabeli 3 zaprezentowano ogólny poziom zaspokojenia potrzeb badanych konsumentów na SZT. Wyniki te w założeniu powinny być wypadkową wcześniej udzielonych ocen. Było to jednak pytanie, na które respondenci odpowiadali podobnie jak na poprzednie, stąd też nieuzasadnione byłoby proste działanie matematyczne pokazujące średnią poprzednich wyników.

Tabela 3. Ogólny stopień zaspokojenia potrzeb badanych konsumentów na Szlaku Zabytków Techniki z uwzględnieniem płci badanych

Wyszczególnienie	1	2	3	4	5	6	7	Wybrane statystyki opisowe		
	w %							Mo	Me	M
Ogółem (<i>N</i> = 124)	-	-	0,8	3,2	25,8	66,1	4,0	6	6	5,85
Mężczyźni (<i>n</i> = 57)	-	-	1,8	13,5	29,8	59,8	5,3	6	6	5,79
Kobiety (<i>n</i> = 67)	-	-	-	3,0	22,4	71,6	3,0	6	6	5,90

Uwaga: 1 oznacza ocenę „w najniższym stopniu”, a 7 – „w najwyższym stopniu”, Mo – moda, Me – mediana, M – średnia arytmetyczna.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań bezpośrednich.

Zdecydowana większość badanych (96%) oceniła, że ogólnie ich potrzeby na SZT zaspokojono minimum na poziomie 5 w 7-stopniowej skali. Blisko dwie trzecie respondentów oceniło swój poziom zadowolenia na 6, ale tylko 4% wybrało ocenę najwyższą. Kobiety wyżej oceniały swój poziom zaspokojenia potrzeb na badanym szlaku niż mężczyźni.

Zaspokojenie potrzeb w zakresie poszczególnych towarów i usług dostępnych na szlaku wynika bezpośrednio z dostępności tych produktów na SZT. Dostępność tę podzielono na: dostępność fizyczną, czyli jak łatwo jest zakupić dany towar lub skorzystać z usługi na SZT, oraz finansową, związaną z poziomem cen i dochodami konsumentów. Ocenę dostępności fizycznej do towarów i usług na SZT zaprezentowano w tabeli 4.

Tabela 4. Ocena dostępności fizycznej do poszczególnych towarów i usług turystycznych na Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego

Wyszczególnienie	1	2	3	4	5	6	7	Wybrane statystyki opisowe		
	w %							Mo	Me	M
Usługi noclegowe (N = 174)	-	1,7	2,9	6,9	30,5	33,3	24,7	6	6	5,65
Usługi gastronomiczne (N = 199)	-	-	-	3,5	23,1	40,7	32,7	6	6	6,03
Usługi przewodnickie (N = 130)	1,5	6,9	26,2	21,5	24,6	14,6	4,6	3	4	4,23
Usługi transportowe (N = 191)	0,5	0,5	1,0	6,3	16,2	43,5	31,9	6	6	5,95
Artykuły spożywcze (N = 189)	-	-	0,5	-	7,9	42,3	49,2	7	6	6,40
Wstępy do zabytków i muzeów (N = 197)	0,5	-	0,5	0,5	13,7	39,1	45,7	7	6	6,27
Pamiątki (N = 187)	0,5	0,5	1,1	16,8	29,9	34,2	16,8	6	6	5,45
Dostęp do informacji (N = 186)	0,5	-	2,2	10,8	33,9	35,5	17,2	6	6	5,53
Towary non-food (N = 173)	0,6	-	-	3,5	25,4	58,4	12,1	6	6	5,77
Ogólnie (N = 199)	-	-	0,5	3,5	24,6	58,8	12,6	6	6	5,79

Uwaga: 1 oznacza ocenę „w najniższym stopniu”, a 7 – „w najwyższym stopniu”, Mo – moda, Me – mediana, M – średnia arytmetyczna.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań bezpośrednich.

Najwyżej oceniono dostępność fizyczną do artykułów spożywczych oraz do usług muzealnych (wstępy do zabytków i muzeów). Respondenci nie mieli też większych zastrzeżeń do dostępności usług transportowych, towarów innych niż spożywcze. Wyraźnie najslabiej oceniono dostępność fizyczną do usług przewodnickich, choć

wyniki zaspokojenia potrzeb wskazują, że ci, którzy z nich jednak skorzystali, byli, co do zasady, zadowoleni.

Ocena dostępności finansowej związanej z tym, w jakim stopniu respondentów było stać na poszczególne produkty, a więc czy były dla nich subiektywnie tanie lub drogie, została przedstawiona w tabeli 5.

Tabela 5. Ocena dostępności finansowej do poszczególnych towarów i usług turystycznych na Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego

Wyszczególnienie	1	2	3	4	5	6	7	Wybrane statystyki opisowe		
	w %							Mo	Me	M
Usługi noclegowe (N = 174)	-	1,7	5,7	16,1	25,9	28,2	22,4	6	6	5,40
Usługi gastronomiczne (N = 199)	-	1,5	6,5	14,6	26,1	26,6	24,6	6	6	5,44
Usługi przewodnickie (N = 119)		0,8	0,8	20,2	21,8	22,7	33,6	7	6	5,66
Usługi transportowe (N = 191)	-	0,5	1,0	10,5	18,8	34,0	35,1	7	6	5,90
Artykuły spożywcze (N = 196)	-	0,5	1,0	15,3	18,4	30,1	34,7	7	6	5,81
Wstępy do zabytków i muzeów (N = 190)	-	0,5	1,6	11,6	20,5	31,6	34,2	7	6	5,84
Pamiątki (N = 176)	-	1,1	4,0	15,3	19,3	29,0	31,3	7	6	5,65
Dostęp do informacji (N = 187)	-	0,5	-	8,6	16,0	26,7	48,1	7	6	6,13
Towary non-food (N = 181)	-	2,2	1,7	17,7	20,4	29,8	28,2	6	6	5,59
Ogólnie (N = 200)	-	0,5	2,5	16,5	23,0	31,0	26,5	6	6	5,61

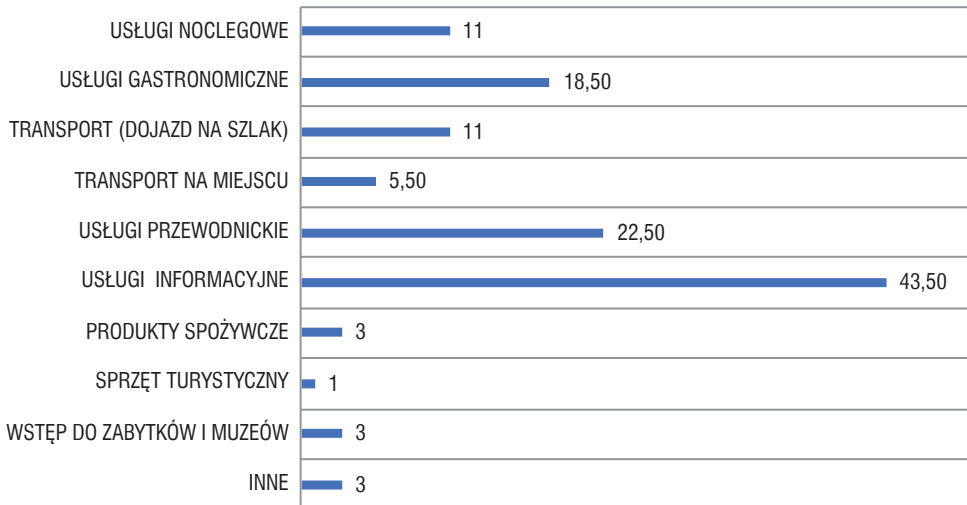
Uwaga: 1 oznacza ocenę „w najniższym stopniu”, a 7 – „w najwyższym stopniu”, Mo – moda, Me – mediana, M – średnia arytmetyczna.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań bezpośrednich.

Dostępność finansowa do poszczególnych towarów i usług na SZT została oceniona lepiej niż dostępność fizyczna, czyli, jeśli już poszczególne produkty turystyczne są oferowane, to odwiedzający zwykle mogą sobie na nie pozwolić. Na uwagę zasługuje fakt, że w tym wypadku wyniki w poszczególnych kategoriach różnią się mniej niż w przypadku dostępności fizycznej, co może nasuwać wniosek, że respondenci mniej odnosili się do cen towarów i usług, a bardziej do swoich możliwości finansowych.

Badani zostali także poproszeni o wskazanie, czy ich zdaniem jakies usługi turystyczne lub towary dostępne na SZT wymagają poprawy czy ulepszeń. Wyniki zaprezentowano na rysunku 1.

Rysunek 1. Towary i usługi na Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego wymagające poprawy w opinii respondentów (N = 200) (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań bezpośrednich.

Największe braki zaobserwowano w przypadku usług informacyjnych, a więc tych głównie zapewnianych przez instytucje publiczne poprzez punkty informacji turystycznej lub portale turystyczne. To blisko połowa respondentów (43,5%). Co czwarty wskazywał na usługi przewodniczkowe, prawie co piąty na usługi gastronomiczne. Jeden na 9 badanych nie był zadowolony z usług noclegowych oraz transportowych rozumianych jako dojazd na SZT. Transport na miejscu (w ramach GZM) dwukrotnie rzadziej był wskazywany jako wymagający działań.

Dyskusja

SZT to produkt turystyczny stworzony przez samorząd województwa śląskiego mający na celu aktywizację ruchu turystycznego m.in. zmianę wizerunku województwa na warcie przynajmniej krótkiego pobytu turystycznego. Choć oferta turystyczna sama w sobie nie jest kierowana do rezydentów (nie oznacza to, że nie mogą oni z niej skorzystać, choć *sensu stricto* nie będą oni uprawiali wtedy turystyki), to, w założeniu, jej rozwój powinien pozytywnie wpływać na dobrobyt społeczeństwa obszaru czy też jego satysfakcję z życia w miejscu zamieszkania. Wynika to z zakupu przez turystów i odwiedzających jednodniowych produktów turystycznych (towarów i usług) oferowanych w odwiedzanym obszarze. Jednak zainteresowanie miejscem, chęć jego odwiedzenia i pobytu jest związane z zadowoleniem poprzednich poby-

tów, jak i satysfakcją innych odwiedzających, którzy często dzielą się swoją opinią (prywatnie lub publicznie – np. Google Opinie). Ponieważ wyjazd turystyczny wynika z powstania określonych potrzeb konsumentów w zakresie turystyki, to należy szczególną uwagę zwrócić właśnie na stopień zaspokojenia tych potrzeb, co zresztą wynika z celów turystyki, jak dostarczanie turystom określonych korzyści, emocji i satysfakcji (Stasiak, 2006b: 45–53).

Z punktu widzenia istoty istnienia SZT za kluczowy należałoby uznać stopień zaspokojenia konsumentów w zakresie wstępu do zabytków i muzeów, bo to one są, co do zasady, głównym celem wyjazdów turystycznych. Ocena respondentów w tym wypadku była bardzo wysoka – to najlepiej oceniany aspekt. Jest to potwierdzenie tego, że obiekty na SZT funkcjonują na wysokim poziomie, stosunkowo łatwo można się też do nich dostać – barierą może być ewentualnie cena biletu wstępu, choć część obiektów, jak choćby Osiedle Nikiszowiec w Katowicach, jest za darmo. W czasie kilkunastoprocentowej inflacji (luty 2023) jest to szczególnie ważne dla samorządów, które są właścicielami niektórych obiektów. Można postawić tutaj pytanie, czy z punktu widzenia założeń polityki społecznej i realizacji zachęcania turystów do odwiedzania obszaru, nie jest bardziej korzystne utrzymanie niższych cen biletów, nawet jeśli usługa taka miałaby być na granicy rentowności.

Do kluczowych dla funkcjonowania SZT usług należałoby zaliczyć w szczególności usługi transportowe, noclegowe i gastronomiczne, jako te, bez których turystyka w zasadzie nie może się obejść, choć w przypadku SZT wielu odwiedzających nie korzysta z noclegów w ramach swoich jednodniowych wycieczek.

Wysoka ocena zaspokojenia potrzeb w zakresie usług transportowych wynika przede wszystkim z prowadzenia badań w głównych miastach Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, w których transport publiczny jest bardzo rozbudowany. Część osób zwróciło jednak uwagę na to, że, choć transport na obszarze GZM jest dobry, to czasem mieli problem z dotarciem ze swojego miejsca zamieszkania. Trudno jednak obarczać tu winą jednostki samorządu terytorialnego zainteresowane rozwojem turystyki w województwie śląskim. Można założyć, że w przypadku wyboru obiektów w mniejszych miejscowościach wyniki te mogłyby być bardziej krytyczne, choć i tutaj co czwarty badany ocenił swój stopień zaspokojenia potrzeb w tym zakresie na 5 w 7-stopniowej skali, a więc zauważył pewne niedoskonałości. Jest to jednocześnie ta część produktu turystycznego, która w przeważającej mierze jest zależna od podmiotów samorządowych – komunikacja miejska od gmin (które w większości scedowały to zadanie na GZM), a transport kolejowy – od samorządu województwa śląskiego. Ponadto spora grupa respondentów korzystała tylko z transportu indywidualnego i nie potrafiła udzielić odpowiedzi na to pytanie.

Stopień zaspokojenia potrzeb w zakresie noclegów także został oceniony dość wysoko, jednak blisko połowa respondentów nie odpowiedziała na to pytanie. Główną przyczyną takiego stanu rzeczy było to, że wielu z nich było odwiedzającymi jednodniowymi, a więc nie korzystali z tych usług. W wynikach widać jednak, że ponad 30% osób odpowiedziało poniżej 6, więc można uznać, że wyraźnie zauważają pewne braki.

Także wysoko oceniono poziom zaspokojenia potrzeb gastronomicznych, choć tu, podobnie jak w przypadku noclegów, są zauważane pewne braki związane z niedostępnością wybranych rodzajów kuchni czy też zbyt wysokimi, zdaniem respondentów, cenami. Dobrem substytucyjnym są w tym wypadku artykuły żywnościowe kupowane w sklepach. W tym wypadku stopień zaspokojenia potrzeb był oceniany wyżej. Można podejrzewać, że część osób korzystała z tańszej, niż usługi gastronomiczne, formy wyżywienia na badanym szlaku. Jednocześnie zwykle wymagania konsumentów względem żywności kupowanej w sklepie są niższe niż w przypadku posiłków w barach i restauracjach.

Towary inne niż żywność nie mają na SZT charakteru towarów pierwszej potrzeby. Są to raczej towary kupowane z uwagi na to, że badani zapomnieli wziąć jakiegoś przedmiotu z domu lub coś się zużyło. Tutaj także te potrzeby były zaspokojone, choć bardzo rzadko w pełni.

Stosunkowo nisko oceniono zaspokojenie potrzeb w zakresie usług przewodniczkich. Więcej niż co trzeci badany ocenił swoje odczucia poniżej 5. Jest to związane często z brakiem dostępu do takich usług, niewielką ich dostępnością (ocenioną naj słabiej ze wszystkich usług wybranych do badania) lub też koniecznością ich rezerwacji z wyprzedzeniem.

Dość nisko, biorąc pod uwagę powszechny dostęp do Internetu, oceniono stopień zaspokojenia potrzeb w zakresie dostępu do informacji. Blisko 45% osób oceniło je na 5 lub mniej, a więc zauważało pewne niedoskonałości, to znaczy punkty informacji turystycznej były nieczynne, godziny otwarcia były nieodpowiednie, nie było ich w danej lokalizacji, brakowało informacji na odpowiednich stronach internetowych lub też tablic informacyjnych i punktów informacji turystycznej. Jest to element produktu turystycznego, jaki najczęściej wskazywano jako ten, który wymaga poprawienia. Najczęściej za punkty informacji turystycznej odpowiadają jednostki samorządu terytorialnego, a w szczególności gminy.

Ogólny poziom zaspokojenia potrzeb na SZT został oceniony wysoko, bo ponad 90% wybrało oceny 6 i 5. Na uwagę zasługuje jednak niewielka liczba maksymalnych ocen (jedynie 4%). To oznacza, że praktycznie u każdego z turystów wciąż pozostawały potrzeby niezaspokojone w pełni, a więc z punktu widzenia działalności na SZT są one wciąż do zagospodarowania przez biznes i samorząd.

Można tym samym powiedzieć, że podaż towarów i usług na SZT w relacji do potrzeb konsumentów odwiedzających ten szlak jest zadowalająca. Nie zmienia to jednak faktu, że nie wszystkie kategorie potrzeb były zaspokojone na tym samym wysokim poziomie, który wciąż ma potencjał wzrostu.

Podsumowanie

Zebrane w ramach badań bezpośrednich wyniki pozwalają na stwierdzenie, że istnienie SZT generuje towary i usługi, które zwykle dobrze zaspokajają potrzeby pojawiające się u konsumentów-turystów odwiedzających ten szlak. Potwierdza to jednocześnie zapisy z dokumentów samorządu województwa śląskiego, w których to uznaje się SZT za dobrze przygotowany do obsługi ruchu turystycznego. Nie zmienia to jednak faktu, że nie wszystkie badane elementy satysfakcji konsumentów zostały ocenione tak samo wysoko. Na uwagę zasługuje, że wyjątkowo dobrze oceniono zaspokojenie potrzeb w ramach wstępu do zabytków i muzeów, co jest niewątpliwie najważniejsze z punktu widzenia turystyki kulturowej, w ramach której funkcjonuje SZT. W gorszym świetle widziane są usługi towarzyszące ruchowi turystycznemu, w tym takie, za które odpowiada lub współodpowiada samorząd na różnym szczeblu, w szczególności wskazać tu można dostęp do informacji, w tym punkty informacji turystycznej. W dobie społeczeństwa informacyjnego wydaje się być dość zaskakujące i powinno szczególnie pobudzić działania związane z pełniejszą informacją o obiektach w Internecie, ale w szczególności łatwiejszy dostęp do informacji na miejscu.

Wskazano także na słabą dostępność fizyczną usług przewodnickich, których często po prostu brakuje, a także na usługi transportowe, które w ramach GZM funkcjonują na dość dobrym poziomie, ale poza aglomeracją wciąż pozostawiają sporo do życzenia i wyzwaniem często jest dotarcie do obiektów SZT z województwa śląskiego, ale spoza GZM.

Co do zasady przebadani konsumenci zaspokoiли swoje potrzeby związane z pobytem na SZT i można przyjąć, że byli usatysfakcjonowani. Nie uprawnia to jednak podmiotów zarządzających tym projektem do zaprzestania działań zmierzających do poszerzenia i poprawy jakości oferty turystycznej, szczególnie, że niektóre elementy wciąż wykazują niedoskonałości, a samo województwo śląskie, jako region postrzegany powszechnie w Polsce jako zanieczyszczony i nieciekawym turystycznie, wciąż musi walczyć o zmianę tego stereotypu wśród turystów krajowych.

Uzasadnione byłyby dalsze badania w tym aspekcie, w tym takie, które wchodziłyby bardziej szczegółowo w tematykę braków identyfikowanych przez konsumentów korzystających z atrakcji SZT. Warto także rozważyć szersze badania – obejmujące

większą próbę badawczą i, w miarę możliwości, odwiedzających wszystkie lub większość obiektów znajdujących się na SZT. Z uwagi na to, że prezentowane badanie zostało przeprowadzone na kilka miesięcy przed rozpoczęciem się pandemii COVID-19, ewentualna analiza porównawcza z danymi zebranymi w okresie *post-covid* może przynieść więcej odpowiedzi na pytania związane ze zmianą ruchu turystycznego w zabytkach techniki, w tym szczególnie na te związane z ewentualnymi zmianami w zadowoleniu konsumentów. W obecnej sytuacji na analizę zasługuje także zmiana poziomu cen towarów i usług, a co za tym idzie, prawdopodobnie zmiana dostępności finansowej do tych dóbr, a także zmiana struktury narodowościowej mieszkańców Polski, co jest związane z agresją Rosji na Ukrainę od 2022 roku. Z jednej strony wytworzyło to warunki niepewności, z drugiej pojawiła się ogromna grupa konsumentów, którzy chcą poznawać dziedzictwo miejsc, w których przyszło im obecnie żyć.

Oświadczenie o wkładzie poszczególnych autorów

Autor potwierdza, że jest jedynym twórcą tego artykułu i zatwierdził go do publikacji.

Oświadczenie o konflikcie interesów

Autor deklaruje, że badanie zostało przeprowadzone przy braku jakichkolwiek powiązań komercyjnych lub finansowych, które można by zinterpretować jako potencjalny konflikt interesów.

Oświadczenie o etyce badawczej

Zgoda komisji etycznej w uczelni autora nie była wymagana w przypadku tego badania.

Oświadczenie o dostępności danych badawczych

Surowe dane na poparcie wniosków niniejszej pracy zostaną udostępnione przez autora bez zbędnych zastrzeżeń.

Bibliografia

- Bambi, G., Iacobelli, S., Rossi, G., Pellegrini, P., Barbari, M. (2019). Rural tourism to promote territories along the ancient roads of communication: case study of the rediscovery of the St. Francis's ways between Florence and La Verna, *European Countryside*, 11(3): 462–474. DOI: 10.2478/euco-2019-0025.
- Biesok, G., Wyród-Wróbel, J. (2018). Koncepcja metamodelu satysfakcji klienta na przykładzie usług turystycznych, *Marketing i Rynek*, 9: 55–61.
- Bogacz-Wojtanowska, E., Góral, A., Bugdol, M. (2019). The Role of Trust in Sustainable Heritage Management Networks. Case Study of Selected Cultural Routes in Poland, *Sustainability*, 11: article number 2844. DOI: 10.3390/su11102844.
- Breiby, M.A., Slåtten, T. (2018). The role of aesthetic experiential qualities for tourist satisfaction and loyalty, *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 12(1): 1–14. DOI: 10.1108/IJCTHR-07-2017-0082.
- Brudnicki, R., Jaroszewska-Brudnicka, R. (2018). Fenomen turystyki dziedzictwa przemysłowego. W: *Dziedzictwo przemysłowe Bydgoszczy – nadzieje i dylematy* (9–24), R. Nowicki (red.). Bydgoszcz: Wydawnictwo Uczelniane WSG.
- Buszman, Ł. (2010). *Na Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego będzie więcej obiektów z Zagłębia*, <http://bedzin.naszemiasto.pl/artukul/na-szlaku-zabytkow-techniki-wojewodztwa-slaskiego-bedzie,608628,art,t,id,tm.html> (dostęp: 10.09.2022).
- Dziedzic, E., Skalska, T. (2012). *Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju usług turystycznych w Polsce*. Warszawa: Stowarzyszenie na Rzecz Badania, Rozwoju i Promocji Turystyki.
- ERIH (European Route of Industrial Heritage) (2022). <https://www.erih.net/i-want-to-go-there> (dostęp: 10.09.2022).
- Galor, Z., Majewski, J. (2011). Po co turystyce polityka społeczna?, *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis. Oeconomica*, 288(64): 33–44.
- GUS (Główny Urząd Statystyczny) (2018). *Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2018 r. Stan w dniu 30 VI 2018*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/ludnosc-stan-i-struktura-oraz-ruch-naturalny-w-przekroju-terytorialnym-w-2018-r-stan-w-dniu-30-vi,6,24.html> (dostęp: 10.09.2022).
- Herman, K., Naramski, N., Szromek, A.R. (2015). Elementy zarządzania wiedzą i innowacjami w turystyce poprzemysłowej na przykładzie Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego, *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: „Organizacja i Zarządzanie”*, 82: 61–72.
- Jagielska-Burduk, A., Stec, P. (2019). Council of Europe cultural heritage and education policy: Preserving identity and searching for a common core?. *Revista Electrónica Interuniversitaria de formación del profesorado*, 22(1): 1–12.
- Jojic, S. (2017). Sustainable Tourism in the Albanian Riviera – Cultural Routes Contribution in Sustainable Tourism in the Albanian Riviera, *European Journal of Economics and Business Studies*, 3(1): 104–113.
- Kaczmarek, J., Stasiak, A., Włodarczyk, B. (2002). Produkt turystyczny, *Turystyka i hotelarstwo*, 1: 33–54.

- Konior, A. (2020). Badania w sektorze kultury. Wybrane metody i techniki badawcze. W: *Zarządzanie w kulturze. Teoria i praktyka* (167–181), A. Pluszyńska, A. Konior, Ł. Gawel (red.). Warszawa: PWN.
- Królikowska-Tomczak, A., Machnik, A. (2019). Zrównoważona turystyka miejska w kontekście turystyki kulturowej, *Turystyka Kulturowa*, 5: 76–98.
- Kruczek, Z. (2019). Rola turystyki w zachowaniu dziedzictwa przemysłu naftowego w Polskich Karpatach, *Turystyka Kulturowa*, 3: 33–52.
- Libor, G., Nowalska-Kapuścik, D. (2018). Rozwój turystyki poprzemysłowej w koncepcji konsumpcji zrównoważonej, *Studia Etnologiczne i Antropologiczne*, 18: 54–64. DOI: 10.31261/SEIA.2018.18.04.
- Lidzbarski, T. (2020). Overtourism: poza granicami sukcesu. Funkcje i dysfunkcje turystyki na greckiej wyspie Zakynthos, *Turystyka Kulturowa*, 4(115): 7–46.
- Mariotti A. (2012). Local System, Networks and International Competitiveness: from Cultural Heritage to Cultural Routes, *Journal of Tourism, Culture and Territorial Development*, 5: 81–95.
- Niemczyk, A. (2017). Rola turystyki w kształtowaniu poziomu zaspokojenia potrzeb mieszkańców, *Handel Wewnętrzny*, 4(269): 183–195.
- Niezgoda, A. (2006). *Obszar recepcji turystycznej w warunkach rozwoju zrównoważonego*. Poznań: Akademia Ekonomiczna w Poznaniu.
- Nowacki, M. (2002). Ocena jakości produktu atrakcji turystycznej z wykorzystaniem metody SERVQUAL, *Turyzm*, 12(1): 55–73.
- Oikonomopoulou, E., Delegou, E.T., Sayas, J., Moropoulou, A. (2017). An innovative approach to the protection of cultural heritage: The case of cultural routes in Chios Island, Greece, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 14: 742–757.
- Panasiuk, A. (2014). *Rynek turystyczny. Studium strukturalne*. Warszawa: Difin.
- Panfiluk, E. (2010). Identyfikacja produktu turystycznego Puszczy Białowieskiej, *Ekonomiczne Problemy Usług*, 52: 363–376.
- Parasuraman A., Zeithaml V., Berry L. (1988). SERVQUAL: A Multiple Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, *Journal of Retailing*, 64(1): 12–40.
- UMWŚ (Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego) (2017). *Program Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim 2020+*, <https://www.slaskie.pl/content/program-rozwoju-turystyki> (dostęp: 09.09.2022).
- Przeclawski, K. (1997). *Człowiek a turystyka. Zarys socjologii turystyki*. Kraków: Albis.
- Richards, G. (2018). Cultural tourism: A review of recent research and trends, *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 36: 12–21.
- Skoczylas-Krotla, E. (2019). Poszerzanie wiedzy technicznej uczniów szkół podstawowych poprzez lekturę „Małego Gościa Niedzielnego” i poznawanie Szlaku Zabytków Techniki, *Edukacja – Technika – Informatyka*, 4(30): 72–78. DOI: 10.15584/eti.2019.4.9.
- Smoleński, M. (2010). Wizerunek a lojalność turysty względem obszaru recepcji turystycznej, *Economy Management*, 1: 38–51.
- Stasiak, A. (2006a). Produkt turystyczny – szlak, *Turystyka i Hotelarstwo*, 10: 9–40.

- Stasiak, A. (2006b). Szlak turystyczny – zagospodarowanie, atrakcja czy produkt turystyczny?. W: *Szlaki turystyczne a przestrzeń turystyczna* (45–53). Warszawa: Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze Zarząd Główny.
- Stefanik, M., Kamel, M. (2011). Kreowanie markowego produktu turystyki filmowej (na przykładzie potencjalnego produktu pt. Filmowym tropem po Polsce), *Turystyka kulturowa*, 8: 4–29.
- Szarfenberg, R. (2008). *Krytyka i afirmacja polityki społecznej*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN.
- SZT (Szlak Zabytków Techniki) (2022a). *Idea szlaku*, <https://www.zabytkotechniki.pl/Pokaz/27321/idea-szlaku> (dostęp: 10.09.2022).
- SZT (Szlak Zabytków Techniki) (2022b). *Opis szlaku*, <https://www.zabytkotechniki.pl/Pokaz/27320/opis-szlaku> (dostęp: 09.09.2022).
- SZT (Szlak Zabytków Techniki) (2022c). *Wyszukiwarka – Punkty POI*, <https://www.zabytkotechniki.pl/search?distance=10&styp=poi> (dostęp: 10.09.2022).
- UMWŚ (Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego) (2020). *Regulamin funkcjonowania Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego*, https://www.zabytkotechniki.pl/uploads/media/document_file/0010/79/5ef6bfc2a58970e2d80c7b338a1a74ba8395df5e.pdf (dostęp: 25.02.2023).
- UMWŚ (Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego) (2004). *Strategia rozwoju turystyki w województwie śląskim na lata 2004–2013*, <https://www.slaskie.pl/content/strategia-rozwoju-turystyki> (dostęp: 09.09.2022).
- Studnicki, G. (2014). Między tym, co „nasze” a atrakcją turystyczną: prywatne kolekcje i izby regionalne na Śląsku Cieszyńskim w perspektywie antropologicznej, *Rocznik Muzeum „Górnośląski Park Etnograficzny w Chorzowie”*, 2: 23–69.
- Suchecki, K. (2017). Szlak Zabytków Techniki i Industriada – efekty zewnętrzne w województwie śląskim. W: *Współczesne oblicza turystyki* (410–419), K. Borodako (red.). Kraków: Proksenia.
- Śliwińska, A., Mandziuk A., Studnicki, M. (2020). Rekreacja na terenach chronionych – preferencje i satysfakcja turystów odwiedzających Poleski Park Narodowy, *Leśne Prace Badawcze*, 81(4): 153–160. DOI: 10.2478/frp-2020–0018.
- Śmiłowski, E. (2008). Tendencje w technikach badań surveyowych – rozwój CATI, CAPI i CAWI. W: *Badania marketingowe. Metody, nowe technologie, obszary aplikacji* (43–53), K. Mazurek-Łopacińska (red.). Warszawa: PWN.
- ŚOT (Śląska Organizacja Turystyczna) (2019). *Badanie ruchu turystycznego w województwie śląskim w 2018 roku*. Warszawa: KANTAR Millward Brown, <https://www.slaskie.travel/Media/Default/Dokumenty/Raport%20Badanie%20Ruchu%20Turystycznego%202018%20Pe%C5%82ny.pdf> (dostęp: 10.09.2022).
- Yan, H., Hongzhi, G., Jiaying D. (2014). Tour route multiobjectove optimization design based on the tourist satisfaction, *Discrete Dynamics in Nature and Society*, Article 603494. DOI: 0.1155/2014/603494.
- Załęski M. (2017). *Zagłębiowska huta usunięta ze Szlaku Zabytków Techniki*, <https://twojezaglabie.pl/zaglebiowska-huta-usunieta-ze-szlaku/> (dostęp: 10.09.2022).

- Zdanowski, M. (2020). (Nowe) trendy w muzealnictwie – spojrzenie subiektywne, *Zbiór Wiadomości do Antropologii Muzealnej*, 7: 289–308. DOI: 10.12775/ZWAM.2020.7.16.
- Zielińska, K., Marchwica, J. (2021). Spacerzy po Krakowskim Szlaku Techniki w popandemicznej muzealnej rzeczywistości, *Turystyka Kulturowa*, 3(120): 126–160.
- Żychoń, P., Piwowarczyk, M. (2019). Stan i potencjalne kierunki adaptacji wybranych terenów pogórnich województwa śląskiego na potrzeby obsługi ruchu turystycznego. W: *Kierunki rozwoju współczesnej turystyki* (241–254), A. Niezgodą, Ł. Nawrot (red.). Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.



Oficyna Wydawnicza SGH – Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
02-554 Warszawa, al. Niepodległości 162
www.wydawnictwo.sgh.waw.pl
e-mail: wydawnictwo@sgh.waw.pl

Projekt okładki
Ad Depositum

Skład i łamanie
DM Quadro

Druk i oprawa
volumina.pl Sp. z o.o.
ul. Ks. Witolda 7–9
71-063 Szczecin
tel. 91 812 09 08
e-mail: druk@volumina.pl

Zamówienie 148/XI/23

Kolegium Ekonomiczno-Społeczne jest zrzeszeniem pięciu instytutów oraz dziewięciu katedr, których zainteresowania naukowe obejmują wiele zagadnień i wykraczają poza granice wyznaczone przez nauki ekonomiczne.

Najważniejszą cechą Kolegium jest interdyscyplinarność zarówno prowadzonych badań naukowych, jak i oferty dydaktycznej zgłaszanej przez pracowników wszystkich stopni, rodzajów i kierunków studiów w SGH. Problematyka badawcza jednostki dotyczy m.in.: teorii ekonomii, mikro- i makroekonomii, ekonomii międzynarodowej, historii gospodarczej, gospodarki regionalnej i lokalnej, zagadnień finansów publicznych i międzynarodowych rynków finansowych oraz bankowości, szczególnie centralnej, ubezpieczenia społecznego, problemów ochrony środowiska, a także kultury.

Bardzo silną reprezentację w Kolegium mają jednostki naukowe sytuujące swoje badania i studia w nurcie nauk społecznych. Uznane w Polsce i za granicą są badania prowadzone przez socjologów, szczególnie w ramach unikatowej socjologii ekonomicznej; prawników w dziedzinie prawa europejskiego, prawa konstytucyjnego i administracyjnego oraz teorii i filozofii prawa; politologów – zarówno badania prowadzone w ramach nauk o polityce, jak i nowej dyscypliny nauk o polityce publicznej, wraz ze specjalistami z polityki społecznej, a także filozofami i etykami.

Na uwagę zasługują również badania z zakresu stosunków międzynarodowych, bezpieczeństwa międzynarodowego oraz europeistyki, szczególnie w odniesieniu do Unii Gospodarczej i Walutowej, instytucji, polityki oraz funkcjonowania Unii Europejskiej.

Kolegium jest liczącym się ośrodkiem opiniotwórczym oraz eksperckim w skali krajowej i europejskiej. Jego pracownicy zajmują ważne stanowiska w polityce i gospodarce w Polsce, a także w instytucjach europejskich, służą wiedzą i radami organizacjom międzynarodowym, instytucjom gospodarczym i finansowym w kraju i za granicą.

Struktura KES: Instytut Bankowości, Instytut Filozofii, Socjologii i Socjologii Ekonomicznej, Instytut Gospodarstwa Społecznego, Instytut Prawa, Instytut Studiów Międzynarodowych, Katedra Administracji Publicznej, Katedra Historii Gospodarczej i Społecznej, Katedra Polityki Publicznej, Katedra Rozwoju Regionalnego i Przestrzennego, Katedra Skarbowości, Katedra Studiów Politycznych, Katedra Teorii Systemów Ekonomicznych, Katedra Ubezpieczenia Społecznego, Katedra Unii Europejskiej im. Jeana Monneta.

eISSN 2719-7131

ISSN 2391-6389

KOLEGIUM EKONOMICZNO-SPOŁECZNE
SZKOŁA GŁÓWNA HANDLOWA W WARSZAWIE
ul. Wiśniowa 41 | 02-520 Warszawa
e-mail: kes@sgh.waw.pl
www: <http://www.sgh.waw.pl/kes/> fb: @KolegiumES

