



DOI: 10.21005/pif.2017.30.D-01

## **GREEN PUBLIC SPACES IN THE STRUCTURE OF DEVELOPING CITY ON EXAMPLE OF RZESZÓW, OPPORTUNITIES AND THREATS**

### **TERENY ZIELENI PUBLICZNEJ W STRUKTURZE ROZWIJAJĄCEGO SIĘ MIASTA NA PRZYKŁADZIE RZESZOWA. SZANSE I ZAGROŻENIA**

**Agata Gajdek**

dr inż. arch. kraj.

Uniwersytet Rzeszowski,  
Wydział Biologiczno-Rolniczy  
Zakład Architektury Krajobrazu

**Agnieszka Wójcik**

mgr inż. arch. kraj.

Politechnika Krakowska  
Wydział Architektury

#### **ABSTRACT**

Modern cities are facing numerous spatial problems. In free market economy sustainable development is not always considered as important. As a result, green spaces are systematically shrinking. The article provides the results of an inventory of Rzeszów's downtown landscape. It may stimulate the a discussion on the possibility of creating a system of green areas in the city of Rzeszow.

Key words: city ecological system, landscape inventory, spatial planning, sustainable development.

#### **STRESZCZENIE**

Współczesne miasta borykają się z licznymi problemami przestrzennymi. W gospodarce wolnorynkowej zasada zrównoważonego rozwoju nie jest zawsze uwzględniana, a miejskie tereny zieleni podlegają systematycznemu kurczeniu się. W artykule omawia się wyniki krajobrazowej inwentaryzacji zieleni śródmieścia Rzeszowa. Przedstawione analizy mogą stać się podstawą do dyskusji na temat możliwości stworzenia systemu zieleni na terenie miasta Rzeszowa.

Słowa kluczowe: inwentaryzacja krajobrazowa, planowanie przestrzenne, system przyrodniczy miasta, zrównoważony rozwój.

## 1. INTRODUCTION

Public green areas in this article are regarded as the potential of balanced development of the spatial structure in the modern city, on example of Rzeszów. The capital of Podkarpackie voivodeship is characterized by rapidly growing urban fabric. Despite this, the town is still considered as a green city, mainly because of high aesthetics of street greenery, municipal flower beds and seasonal plants [11, s. 40]. The aim of the research was to determine the actual state of various forms of green areas and to formulate the guidelines for integrating these areas in the ecological network of Rzeszów.

The research included analysis of the current legal acts of a higher rank, the local law acts and publications related to the shaping the natural city network. The article is based also on the field work, during which an inventory of the city landscape in terms of green areas, with particular concentration on public green spaces was conducted. Thanks to that a collective map of the resources of the natural landscape of Rzeszow was created. Based on the test results, which were presented both descriptively and graphically, recommendations for green network were established.

The territorial scope of research focuses on Rzeszow's administrative boundaries. The city is considered as an example of a typical intensively developing town, struggling with the problem of spatial disintegration [15, p. 52]. Suggested solutions are to link isolated green areas and continue green network in the structure of the city. It will eventually provide sustainable development in social, environmental and economical [3, p. 29] terms.

## 2. MODERN URBAN PLANNING – THREATS AND CHALLENGES

The city, one of the most important inventions in the history is the result of countless interactions between the human decisions reflected in the landscape and geographical factors. These constantly occurring decisions determine the ways and intensity of urban space use [1, p. 5]. The development of housing estates proceed sometimes in a way that distorts local ecosystems, causing decrease of biodiversity [5, p. 312]. Far-reaching transformation of the natural environment, affect directly the quality of life. It becomes more and more important to implement solutions that will decrease the devastating effects of the human activity [8, p. 243]. Reversal of negative effects related to the management of urban space is not an easy task, especially when the importance of cities for the economic development of regions and countries has already been recognized and appreciated. Still the potential of cities that can contribute to the restoration of the ecological balance needs to be accentuated and promoted [1, p. 15].

Negative aspects of polish spatial planning is marked by dramatic historical events, with two great wars and the communist period. Cities planning in Poland after World War II limited top-down law orders. For last 25 years, Polish reality is facing the problem of excessive investment, led by desire to maximize profits. As a result public spaces, especially green areas systematically shrink, or even disappear. It leads to depriving the inhabitants of places devoted to leisure, rest and social integration [12, p. 71].

Agata Zachariasz proves that green areas creation is supportive town creating factor [19]. Analyzing the history urban planning, at every period, we find various forms of green areas in the city structure. Development of this concept took place in XIX<sup>th</sup> century, when endless over-industrialized metropolitan areas started to form. Systematically established green areas were the way of 'healing' the city. They not only gave the chance to compensate living in overcrowded, polluted cities, but also controlled the urban sprawl [19, pp. 28-29]. This idea was revived in 1980's when the first attempts to formulate the definition of the green city network were made [18, pp. 7-8]. The principle of preserving the structure of the city green spaces, encircling the city with green corridors is very common. Well functioning ecological network of the city has links to natural areas in the country [18, p. 9].

The need for development of urban ecological networks in Europe was noticed highlighted not only by environmentalists and landscape architects, but also by urban planners. It is clearly seen in New Athens Charter, which point the need of maintaining the environment integrity. The authors argue that the possibility of *direct contact with Nature is not only a source of well-being for people, but also a condition of their survival* [13, p. 52]. Preserving of valuable natural areas and development of new public areas associated with the structure of the city should be ensured by rational planning [13, pp. 12-13]. In Poland, this issue was included in the National Development Strategy 2020. It expresses one of the priorities for enhancing territorial integrity [16, p. 167]. It is also followed by strategic activities at regional level. In the National Strategy of Regions Development for 2010-2020 the one of the main objectives is to ensure internal consistency of country expressed e.g in avoiding excessive spatial differences [9, p. 29]. The same document stresses the need for rational use and conservation of natural resources, also in the terms of *uncontrolled urbanization processes, threatening the functionality and integrity of many valuable ecosystems* [9, p. 57-58].

Creating green cities, in which the basis for planning are natural areas, somehow stands in opposition to the traditional understanding of what "urban" and what "natural" means [2, p. 195]. However, cities trying to introduce in its structures ecological solutions have proved that it a chance to reduce the negative environmental impact, to enhance local and regional economic self-sufficiency and improve the quality of life in attractive neighbourhoods and active society [2, p. 6-7 ]. Ecosystem in an urban environment, dominated by human activity, still has invaluable impact on the natural environment, and thus on human life [1, p. 15].

### 3. RZESZOW GREEN AREAS - CURRENT STATE

Rzeszów is a city located in the south-eastern part of Poland, located at the intersection of important routes running from west to east and from south to north. These most important tractions are clearly distinguished in contemporary plan Rzeszow and create a hexagonal, radiant form [11, pp. 33-35]. City development focused mainly along these sequences - by these routes for many years buildings were developed. Thereby a vast suburban area is created. Rzeszow since the end of World War II is growing steadily and absorbing the neighboring villages. Particularly strong process of spatial expansion of the city started in 2006. [Jak rosło nasze miasto (http)].

Protection of existing natural values and the forming of new green areas is important for intensively developing city. This is emphasized by the local legal acts. In the Development Strategy of the Rzeszow City one of the main objectives is: *The protection and management of assets and resources of natural and cultural environment*. This is implemented by detailed objectives, e.g. by preserving natural and cultural diversity, as well as city landscape quality [17, p. 10]. In the implementation process help provisions of the Programme for the Revitalization of Rzeszow Functional Area. This document contains a number of solutions for the revitalization of the city and surrounding areas in terms of infrastructure, economy and society. In the spatial planning provisions the role of landscape qualities is emphasized. In this document it is treated as the development potential area in terms of the tourist and settlement attractiveness [14, p. 12]. Study authors as one of the detailed objectives present the high-quality of public spaces. Improvement of development and aesthetics of green areas will enable it [17, pp. 216-217].

The current state of green Rzeszow can be considered as a green city. This is possible thanks to the presence of approx. 1,000 hectares of green areas, such as parks, pocket parks, allotments and green spaces associated with Wisłok. Within the administrative boundaries of the city's there are 12 parks. There are also many public gardens and tree-lined avenues. The most valuable green space is a natural reserve Lisia Góra with 8 ha area. It is located on a hill in a oxbow of the Wisłok river. It has a high natural value

mainly due to preserved pedunculate oaks (*Quercus robur*) - remnants of the ancient luminous oakwood (*Potentillo albae-Quercetum*) [6, p. 86].

Rzeszów in comparison to other Polish cities is characterized by highly aesthetic street green. Research and observations conducted by Kevin Lynch shows that pathways are important in creating city image, by connotations to the places where we live [10, p. 61]. This allows to conclude that the well maintained street green of Rzeszów determines the overall assessment of the quantity and quality of the city green. Despite aesthetical street green in Rzeszów lack of large urban parks is clearly noticeable. The historical parks areas do not exceed 10 ha. The largest, recently created papal park with an area of 17 hectares will fulfill its functions in 10 - 15 years [11, p. 40]. The results of the 2015 social research shows that both inhabitants and tourists, think there was a need to create a big-scale green recreational area [7, p. 121].

On the basis of the generalized inventory of "green" landscape of Rzeszów, the collective map of green areas was prepared (Fig. 1). Information obtained by students in 2015 the information was verified with public satellite images and authors' observations. Analysis area covered 27-km<sup>2</sup> surface - the central part of the city, where the investment pressure is most easily noticeable (the current municipality area is 120 km<sup>2</sup>).

The aim of the study was to determine the actual distribution of green areas, their quantity and quality. Analysis of the collected information enabled the assessment of the suitability of existing green areas for recreational purposes (Fig. 2). It has also become a contribution to formulate directions of future green network development.

For the purposes of this paper we distinguish the following types of green areas (Fig. 1):

- Allotment gardens (Fig. 3).
- Public, municipal parks, understood as the green areas with an adequate infrastructure for leisure and recreation, e.g. typical public parks (Fig. 4, Fig. 5), riverside parks, pocket parks.
- Arable lands. The small orchards and vegetable gardens accompanying gardens backyards were treated as part of house gardens (Fig. 6). Only larger spaces were classified as arable lands. On the analyzed area there are already relatively rare. They occur mainly within the areas of historical villages, where local traditions are still strong, e.g. Drabnianka, Starmieście, Zalesie, Słocina, Załęże. On the analyzed area, there were no major pastures.
- Inaccessible green spaces related to closed areas - military, railways and manufacturing facilities.
- Street greenery is one of the flagships of Rzeszów (Fig. 7, Fig. 8), however it is not suitable as a resting place. These attractive, multi-species green areas are difficult to access, and being there is dangerous. This category includes also green spaces between public utility buildings and main public roads. The main criterion was low floristic diversity and nuisance conditions.
- Common green space is associated with the collective residential buildings, service facilities and public utilities (Fig. 9). Depending on the equipment they can meet the recreational needs of the city residents to a lesser or greater extent.
- House gardens accompany mostly single-family houses and detached (Fig. 10). Due to their nature, backyards can serve as a resting area for small groups.
- Cemeteries. Historical cemeteries is characterized by a large percentage of vegetation, mainly deciduous trees. Municipal cemetery in the eastern part of the city is used very intensively, there is no place for the vegetation there.
- Forests and woodlands. As the most valuable natural area is considered already mentioned forest reserve of Wisłok valley. It is the key of Rzeszów nature network.
- Greenfield - and wastelands are not only connected with changes in traditional land management in former villages, but also from the improper use of riverside areas.

- Riverbank greenery. Right-bank of Wisłok river for quite a long section do not have features of a public space. It is mainly covered with synanthropic vegetation. In the northern part more natural plant communities have remained in the landscape. These are grasslands and meadows, willow scrubs and riparian-like facies with alder. Riverside communities mainly rushes developed on the lagoon.



Fig. 1. Structure of greenery in downtown of Rzeszów. Source: A. Wójcik, 2017  
 Ryc. 1. Struktura zieleni w obszarze śródmieścia Rzeszowa. Źródło: il. A. Wójcik, 2017



Fig. 2. Analysis of a public arranged greenery. It shows the area available to meet the needs of leisure and recreation of inhabitants. Source: A. Wójcik, 2017

Ryc. 2 Analiza zasobu zieleni ogólnodostępnej urządzonej. Przedstawia ilość zieleni dostępną dla zaspokajania potrzeb wypoczynku i rekreacji mieszkańców miasta. Źródło: il. A. Wójcik, 2017



Fig. 3. Allotment gardens in the south-eastern part of Rzeszów. Source: Photo by A. Gajdek, 2017

Ryc. 3. Ogródki działkowe w południowo-wschodniej części Rzeszowa. Źródło: Fot. A. Gajdek, 2017

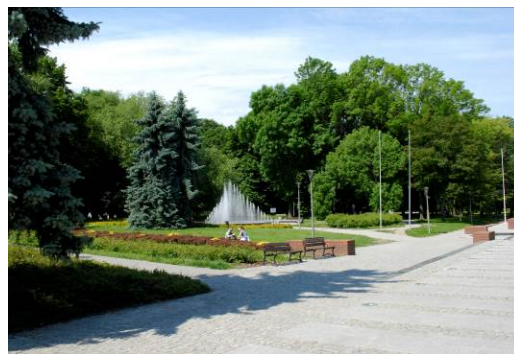


Fig. 4. Park Jedności Polonii z Macierzą (Park of Polonia Unity with Motherland) – municipal park was created during the post-war period in the city center. Source: Photo by A. Gajdek, 2017

Ryc. 4. Park Jedności Polonii z Macierzą - park miejski powstały w okresie powojennym w centrum miasta. Źródło: Fot. A. Gajdek, 2017



Fig. 5. Park Papieski (Papal Park) - municipal park established at the beginning of XXI century. Source: photo by A. Gajdek, 2017

Ryc. 5. Park Papieski - park miejski powstały na początku XXI w. Źródło: fot. A. Gajdek, 2017



Fig. 6. Arable land use within residential area. Source: photo by A. Gajdek, 2017

Ryc. 6. Tereny użytkowane rolniczo na osiedlu mieszkalnym. Źródło: fot. A. Gajdek, 2017



Fig. 7. Street green - classical alley arrangement, Łukasiewicz St. Source: photo by A. Gajdek, 2017

Ryc. 7. Zieleń przyuliczna – klasyczne założenie alejowe, ul. Łukasiewicza. Źródło: fot. A. Gajdek, 2017



Fig. 8. Street greenery - modern composition of perennials, shrubs and trees, Ciepliński Alley. Source: photo by A. Gajdek, 2017

Ryc. 8. Zieleń przyuliczna – współczesna kompozycja bylin, krzewów i drzew, al. Cieplińskiego. Źródło: fot. A. Gajdek, 2017



Fig. 9. Common green space between blocks of flats, Zimowit district. Source: photo by A. Gajdek, 2017

Ryc. 9. Zielen zabudowy śródmiejskiej na osiedlu Zimowit. Źródło: fot. A. Gajdek, 2017



Fig. 10. An example of decorative house garden, Zalesie district. Source: photo by A. Gajdek, 2017

Ryc. 10. Przykład ozdobnego ogrodu przydomowego, osiedle Zalesie. Źródło: fot. A. Gajdek, 2017

#### 4. RZESZÓW GREEN NETWORK – DIRECTIONS

Due to the collected data it can be stated that the existing ecological network of the city running from north to south relies on the river Wisłok (Fig. 3). With Wisłok valley are linked green areas with high recreational potential. In the south part of valley the green areas are well developed, with all sorts of recreational facilities for inhabitants. To the north of the main transportation axis of Lviv-Pilsudski Streets, green space become wilder, creating a mainstay for animals. Unfortunately, they are increasingly threatened by progressive investment pressure. On the floodplains new housing estates are created, reducing the possibility of forming a functional system of urban greenery.

The diagram below illustrates existing in the downtown interconnected green spaces that could be the nucleus of the ecological system (Fig. 11). Unfortunately, in many places there are interferences - intensively invested spaces. Accordingly, the green areas cannot function well as wildlife corridors. Underinvested spaces with high ecological potential are situated mainly in the eastern part of the city. These areas have less favourable conditions for the development. They are characterized by more difficult foundation conditions and land relief. Ecologically valuable green clusters in the western part of the city are isolated.

According to the study's authors development of the city ecological system should rely primarily on the existing hydrological network. Then parts of green network areas will not limit the development and will be continuous. We should remember that the planning of the city green network is a long process, with a time horizon of at least 50 years. It is a period when existing development is very likely to undergo significant upgrades. Probably these changes will affect especially military areas, as they already has been obsolete. Areas of great potential for reuse as public green areas are also allotment gardens. However, as practice shows, they are mostly being intensively invested. It seems that the authorities should take attempts to increase the amount of green areas, especially a public spaces. A good solution would be to implement the tax reliefs for creating green roofs and vertical gardens on large retail establishments. This would allow to reduce their environmental burden.



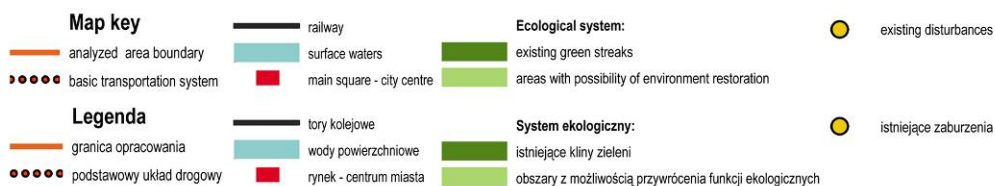


Fig. 11. Potential ecological network in downtown of Rzeszów. Source: A. Wójcik, 2017.  
 Ryc. 11. Potencjalna sieć ekologiczna miasta w obrębie śródmieścia. Źródło: il. A. Wójcik, 2017.

### 5. CONCLUSIONS

In relation to the conducted research the following conclusions were formulated. General conclusions:

- Contemporary Polish cities, especially those intensively developing, are subject to intense urbanization that often disturbs the ecological balance of the environment.
- Green areas formed as an integrated system of spatially related areas, should provide the basis of sustainable urbanism of XXI century.
- The idea of respecting and extending the "green" areas in the city was recognized and accentuated in many documents at the international (The New Charter of Ath-

ens), national (National Development Strategy) and regional level (Development Strategy of the of Rzeszow City).

Specific conclusions:

- Rzeszow still has numerous public green areas. Some of them (particularly is associated with the northern part Wisłok) has a semi-natural, "wild" character.
- Rzeszów's green areas important in regard to their role in ecological network are subject to intense pressure of investments.
- Today it is still possible to form the green network of Rzeszow based on the river Wisłok and its influents.

## **TERENY ZIELENI PUBLICZNEJ W STRUKTURZE ROZWIJAJĄCEGO SIĘ MIASTA NA PRZYKŁADZIE RZESZOWA. SZANSE I ZAGROŻENIA**

### **1. WPROWADZENIE**

Tereny miejskiej zieleni publicznej są w opracowaniu traktowane jako potencjał zrównoważonego rozwoju struktury przestrzennej współczesnego miasta, na przykładzie Rzeszowa. Stolicę województwa podkarpackiego cechuje dynamicznie rozwijająca się tkanka miejska. Mimo to, miejscowość wciąż jest postrzegana jako miasto zielone, do czego przyczynia się wysoka estetyka zieleni ulicznej, kwietników oraz roślinności sezonowej [11, s. 40]. Celem badań było określenie faktycznego zasobu różnych form terenów zielonych oraz sformułowanie wytycznych umożliwiających zintegrowanie tych obszarów w rzeszowski system przyrodniczy.

Badania obejmowały prace kameralne dotyczące analizy aktualnie obowiązujących aktów prawnych wyższego rzędu, prawa lokalnego oraz publikacji związanych z zagadnieniami kształtowania systemu przyrodniczego miasta. Podstawą opracowania stały się również prace terenowe, w trakcie których wykonano krajobrazową inwentaryzację obszaru całego miasta pod kątem występujących terenów zieleni, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni publicznej. Pozwoliło to stworzyć zbiorczą mapę zasobów przyrodniczego krajobrazu Rzeszowa. W oparciu o wyniki badań, których rezultaty zaprezentowano w sposób opisowy i graficzny, ustalone zostały wskazania o charakterze planistycznym.

Zakres terytorialny badań skupia się na terenie Rzeszowa wyznaczonym granicami administracyjnymi. Ośrodek ten potraktowany został jako przykład typowego miasta intensywnie rozwijającego się, zmagającego się z problemem dezintegracji przestrzennej [15, s. 52]. Zasugerowane rozwiązanie planistyczne połączenia i kontynuowania w strukturze miasta terenów zieleni, ma docelowo zapewnić zrównoważony rozwój zarówno w aspekcie społecznym, środowiskowym, jak i ekonomicznym [3, s. 29].

### **2. WSPÓŁCZESNA URBANISTYKA – ZAGROŻENIA I WYZWANIA**

Miasto, jeden z najważniejszych wynalazków w dziejach cywilizacji, jest wynikiem niezliczonych interakcji pomiędzy przestrzennymi decyzjami człowieka a czynnikami wynikającymi z uwarunkowań geograficzno-przyrodniczych. Te nieustannie dokonujące się wybory wpływają na sposób i intensywność użytkowania miejskich przestrzeni [1, s. 5]. Rozwój osiedli mieszkaniowych dokonuje się niekiedy w sposób zakłócający stan lokalnych ekosystemów, co powoduje utratę różnorodności biologicznej [5, s. 312]. Daleko idące prze-

kształcenia środowiska przyrodniczego, mające negatywny wpływ na jakość życia współczesnego człowieka, coraz częściej „domagają się” działań mogących powstrzymać niszczące skutki działalności człowieka [8, s. 243]. Odwrócenie negatywnych zjawisk związanych z gospodarowaniem miejską przestrzenią nie jest zadaniem łatwym, tym bardziej, że znaczenie miast dla rozwoju gospodarczego regionów i krajów zostało już dawno uznane i docenione. Natomiast potencjał miast mogących przyczynić się do przywrócenia ekologicznej równowagi wciąż wymaga akcentowania i propagowania [1, s. 15].

Negatywne zjawiska cechują polską urbanistykę, która naznaczona jest dramatycznymi wydarzeniami historycznymi, wśród których najważniejsze to w dwie wielkie wojny i okres PRL. Sposób kształtowania miast w Polsce tuż po II wojnie światowej ograniczały odgórne założenia prawne. Od ponad 25 lat, polska rzeczywistość, boryka się z problemem nadmiernego inwestowania kierowanego chęcią maksymalizacji zysku. Wskutek takiego *developingu* miejskie przestrzenie publiczne, zwłaszcza tereny zieleni, podlegają systematycznemu kurczeniu się, a nawet zanikowi. W efekcie prowadzi to do pozbawiania mieszkańców miejsc dedykowanych rekreacji i integracji społecznej [12, s. 71].

Agata Zachariasz dowodzi, że tworzenie terenów zieleni jest wspomagającym czynnikiem miastotwórczym [19]. Analizując historię urbanistyki i rozwoju miast, na każdym jej etapie, odnajdujemy różnorakie formy terenów zieleni obecne w mieście. Szczególny rozwój tego typu koncepcji miał miejsce w XIX wieku, kiedy zaczęły powstawać nieograniczone, nadmiernie uprzemysłowione aglomeracje. Sposobem na uzdrowienie tej sytuacji miały być planowo zakładane tereny zieleni, które nie tylko dawały szansę rekompensaty życia w zatłoczonym, zanieczyszczonym środowisku, ale także stanowiły formę kontroli rozproszenia miasta [19, s. 28-29]. Do idei tej powrócono w latach 80. XX w. kiedy podjęto pierwsze próby sformułowania definicji przyrodniczego systemu miejskiego [18, s. 7-8]. Idea ta rozwijana była wśród polskich badaczy, którzy stworzyli szereg koncepcji umożliwiających przestrzenne kształtowanie miasta, oparte na zasadzie integracji warstwy przyrodniczej i kulturowej. Wszystkie opracowania łączy zasada zachowywania w strukturze miasta układu terenów zielonych, które oplatają miasto w formie korytarzy ekologicznych. Prawidłowo funkcjonująca sieć ekologiczna w mieście posiada powiązania z obszarami przyrodniczymi położonymi poza granicami obszarów zurbanizowanych [18, s. 9].

Potrzeba kształtowania miejskich sieci ekologicznych w krajach Europy została zauważona i zaakcentowana nie tylko przez ekologów i architektów krajobrazu, ale także przez urbanistów. Potwierdzają to m. in. zapisy Nowej Karty Ateńskiej z 2003 roku, które wskazują na konieczność utrzymywania spójności środowiska. Autorzy dokumentu dowodzą, że możliwość *bezpośredniego kontaktu z przyrodą jest dla ludzi nie tylko źródłem dobrego samopoczucia, ale także warunkiem przetrwania* [13, s. 52]. Zachowanie cennych przyrodniczo terenów miejskich oraz kształtowanie nowych terenów otwartych powiązanych ze strukturą miasta, zapewnić ma racjonalne planowanie przestrzenne [13, s. 12-13]. W Polsce temat ten ujęty został w Strategii Rozwoju Kraju 2020. Wyraża to jeden z priorytetów, dotyczący zwiększania spójności terytorialnej [16, s. 167]. Wpisują się w niego działania strategiczne prowadzone na szczeblu regionalnym. W Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego na lata 2010-2020 jednym z założeń priorytetowych jest zapewnianie spójności wewnętrznej kraju wyrażające się m. in. w niedopuszczaniu do nadmiernych zróżnicowań przestrzennych [9, s. 29]. Ten sam dokument podkreśla konieczność ochrony i racjonalnego wykorzystania zasobów przyrodniczych, także w kontekście *niekontrolowanych procesów urbanizacyjnych, zagrażających funkcjonalności i spójności wielu cennych ekosystemów* [9, s. 57-58].

Tworzenie miast zielonych, w których podstawą planowania stają się tereny przyrodnicze i troska o ich prawidłowe funkcjonowanie stoi niejako w opozycji do tradycyjnego pojmowania tego co „miejskie” i tego co „naturalne” [2, s. 195]. Jednak miasta podejmujące wyzwanie wprowadzenia w swojej strukturze rozwiązań ekologicznych cechuje nie tylko zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko, ale także zwiększenie lokalnej i regionalnej samowystarczalności gospodarczej, zdrowszy styl życia mieszkańców oraz

wyższa jakość życia w atrakcyjnych dzielnicach i aktywnym społeczeństwie [2, s. 6-7]. Ekosystem w miejskim otoczeniu, zdominowanym przez działalność człowieka, ma wciąż pozytywny, nieoceniony wpływ na stan środowiska przyrodniczego, a tym samym na życie człowieka [1, s. 15].

### 3. RZESZOWSKIE TERENY ZIELENI – STAN OBECNY

Rzeszów to miasto położone w południowo-wschodniej części Polski, zlokalizowane na skrzyżowaniu ważnych szlaków komunikacyjnych przebiegających z zachodu na wschód oraz z południa na północ. Te najistotniejsze traktacje wyraźnie wyodrębniają się we współczesnym planie Rzeszowa i tworzą promienistą, sześcioramienną formę [11, s. 33-35]. Rozwój miasta w znacznej mierze skupia się wzdłuż tych ciągów - to przy tych szlakach od wielu lat powstaje zabudowa, a tym samym tworzy się rozległa strefa podmiejska. Rzeszów od zakończenia II wojny światowej systematycznie rozrasta się wchłaniając sąsiadujące z nim miejscowości. Szczególnie silny proces przestrzennego powiększania miasta następuje od 2006 r. [Jak rosło nasze miasto ([http](http://))].

Ochrona istniejących walorów przyrodniczych oraz kształtowanie nowych terenów zieleni jest istotne dla intensywnie rozwijającego się miasta. Podkreślają to lokalne dokumenty prawne przedstawiające działania zmierzające do wzrostu gospodarczego. *W Strategii Rozwoju Miasta Rzeszowa jednym z celów głównych jest: Ochrona i zagospodarowywanie walorów i zasobów środowiska przyrodniczego i kulturowego*, który realizowany ma być przez cele szczegółowe, m. in. przez zachowanie bogactwa przyrodniczego, kulturowego i walorów krajobrazowych miasta [17, s. 10]. W realizacji tego założenia pomocne mają być zapisy Programu Rewitalizacji dla Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego. Dokument ten zawiera szereg propozycji dotyczących rewitalizacji miasta i jego najbliższego otoczenia w aspekcie infrastrukturalnym, gospodarczym oraz społecznym. W zapisach dotyczących planowania przestrzennego podkreślona jest rola walorów przyrodniczo-krajobrazowych traktowanych w dokumencie jako potencjał rozwojowy w rozumieniu atrakcyjności turystycznej i osadniczej [14, s. 12]. Autorzy opracowania stawiają za jeden z celów szczegółowych zapewnienie wysokiej jakości przestrzeni publicznej, co umożliwić ma m. in. poprawa stanu zagospodarowania i estetyki terenów zielonych [17, s. 216-217].

Obecny zasób terenów zielonych Rzeszowa pozwala postrzegać go jako miasto zielone. Jest to możliwe dzięki obecności w jego strukturze ok. 1000 ha terenów zielonych, a w tym parków, zieleńców, ogródków działkowych oraz terenów związanych z Wisłokiem. W granicach administracyjnych miasta znajduje się 12 parków, a ponadto ogrody o charakterze publicznym i zadrzewione aleje. Najcenniejszym przyrodniczo obszarem jest rezerwat przyrody Lisia Góra o powierzchni 8 ha. Położony na wzniesieniu w zakolu rzeki Wisłok, posiada wysoką wartość przyrodniczą głównie dzięki zachowanym dębom szypułkowym – świadectwu dawnej dąbrowy świetlistej [6, s. 86].

Rzeszów na tle innych polskich miast wyróżnia się wysoką estetyką zieleni ulicznej. Badania i obserwacje prowadzone przez Kevina Lyncha dowodzą, że drogi są tym elementem miasta, które budują w świadomości obraz, pewne skojarzenie przestrzeni, w której żyjemy [10, s. 61]. Pozwala to wnioskować, że starannie utrzymana zieleń towarzysząca ulicom Rzeszowa determinuje ogólną ocenę ilości i jakości rzeszowskiej zieleni. Mimo tak dużej dbałości o zielony charakter ciągów komunikacyjnych, w Rzeszowie brakuje wielkopowierzchniowych parków miejskich. Te o starszym rodowodzie nie przekraczają powierzchni 10 ha. Największy, lecz niedawno stworzony, park papieski o powierzchni 17 ha będzie spełniał swe funkcje dopiero za 10–15 lat [11, s. 40]. Wyniki przeprowadzonych w 2015 roku badań społecznych pokazują, że wśród mieszkańców i turystów Rzeszowa istnieje potrzeba stworzenia zielonej, wielkopowierzchniowej strefy rekreacji [7, s. 121].

Na podstawie uogólnionej inwentaryzacji „zielonego” zasobu krajobrazu Rzeszowa, wykonano zbiorczą mapę form zieleni występujących na terenie miasta (ryc. 1). Uzyskane

przez studentów w 2015 roku informacje zweryfikowano na podstawie ogólnodostępnych zdjęć satelitarnych oraz częściowo własnych obserwacji. Opracowaniem objęto powierzchnię 27 km<sup>2</sup> - centralną część miasta, gdzie presja inwestycyjna jest najłatwiej zauważalna (obecnie powierzchnia gminy wynosi 120 km<sup>2</sup>).

Celem projektu było ustalenie faktycznego rozkładu obszarów zielonych, ich ilości oraz jakości. Analiza zebranych informacji umożliwiła ocenę przydatności istniejących terenów zieleni do celów rekreacyjnych (Ryc. 2.). Stała się także przyczynkiem do prób sformułowania kierunków, w jakich przebiegać powinien rozwój zasobu zieleni miejskiej.

Na potrzeby niniejszej pracy wyróżniono następujące typy zieleni (ryc. 1.):

- Ogrody działkowe (ryc. 3).
- Parki publiczne (ryc. 4, 5), rozumiane jako tereny zieleni wysokiej z odpowiednią infrastrukturą służącą wypoczynkowi i rekreacji, również parki nadrzeczne, skwery oraz zieleńce.
- Pola uprawne i sady (zielona przestrzeń produkcyjna) (ryc. 6). Niewielkie sady i ogrody warzywne towarzyszące ogrodom przydomowym traktowano jako ich część. Dopiero większe przestrzenie klasyfikowano jako obszary produkcji rolnej. Na analizowanym terenie jest ich już stosunkowo niewiele. Występują głównie na obszarach historycznych wsi, o nadal utrzymującej się, silnej tradycji lokalnej tj. Drabinianka, Staromieście, Zalesie, Słocina, Załęże. Na analizowanym terenie nie zaobserwowano większych obszarów pastwisk.
- Zieleni niedostępna, szczególnie obszary zieleni związane z terenami zamkniętymi - wojskowymi i kolei oraz zakładami produkcyjnymi. Jednym z ciekawszych obszarów zieleni niedostępnej jest tzw. Cmentarz Żydowski na Czekażu przy ulicy Rejtana. Obiekt jest ogrodzony i niedostępny do zwiedzania.
- Zieleni przyuliczna (ryc. 7, 8), która jest jedną z wizytówek Rzeszowa, nie nadaje się jednak jako przestrzeń służąca wypoczynkowi, głównie z powodu uciążliwego hałasu. Pasy rozdzielające jezdnie, o wyjątkowo atrakcyjnej, wielogatunkowej zieleni są trudno dostępne, ale też niebezpieczne. Do tej kategorii zaliczono również zieleni urządzoną między obiektami usługowymi lub użyteczności publicznej a większymi drogami publicznymi. Głównym kryterium była niska różnorodność florystyczna oraz uciążliwość panujących warunków.
- Zieleni towarzysząca zabudowie śródmiejskiej (ryc. 9) to przede wszystkim tereny zieleni urządzonej w otoczeniu budynków zamieszkania zbiorowego oraz obiektów usługowych i użyteczności publicznej. W zależności od wyposażenia mogą w mniejszym lub większym stopniu zaspokajać potrzeby rekreacyjne mieszkańców miasta.
- Ogrody przydomowe (ryc. 10), które towarzyszą większości budynków jednorodzinnych, bliźniaczych oraz szeregowych. Ze względu na swój charakter mogą służyć jako obszar wypoczynku dla niewielkich grup mieszkańców.
- Tereny cmentarzy. Historyczne cmentarze charakteryzuje duży udział zieleni wysokiej, przede wszystkim drzew liściastych. Cmentarz komunalny we wschodniej części miasta jest użytkowany bardzo intensywnie, brakuje tam miejsca na zieleń.
- Lasy i zadrzewienia. Za najbardziej wartościowy ze względów przyrodniczych uznaje się rezerwat leśny Lisia Góra, w południowej części miasta. Wraz z naturalizującymi zbiorowiskami doliny Wisłoka stanowi kluczowy element w strukturze przyrodniczej miasta.
- Nieużytki i inne tereny zieleni nieurządzonej. Nieużytki związane są nie tylko z zanikiem tradycyjnego gospodarowania ziemią na terenach dawnych wsi, ale również z nieodpowiednim użytkowaniem terenów nadrzecznych.
- Zieleni nadrzeczna. Prawobrzeżna część doliny Wisłoka na dość długim odcinku nie jest zagospodarowana jako przestrzeń publiczna. Porastają ją zarośla i zadrzewienia o charakterze synantropijnym. Dopiero bardziej na północ rozwijają

zbiorowiska bardziej naturalne, łąki, zarośla wierzbowe oraz facje przypominające łągi czy olsy. Zbiorowiska nadrzeczne występują także nad zalewem, są to przede wszystkim zbiorowiska szuwarowe.

#### 4. SYSTEM PRZYRODNICZY RZESZOWA – WYTYCZNE

Na podstawie zebranych danych można stwierdzić, że istniejący system ekologiczny miasta o przebiegu północ-południe opiera się na rzece Wisłok (ryc. 11.). Z doliną Wisłoka związane są także obszary zieleni o wysokim potencjale rekreacyjnym. W części południowej mają one charakter zieleni urządzonej, z różnego rodzaju obiektami służącymi rekreacji mieszkańców. Na północ od osi komunikacyjnej Lwowska-Piłsudskiego stają się coraz bardziej dzikie, stając się ostoją zwierząt. Niestety coraz częściej zagraża im postępująca presja inwestycyjna. Na terenach zalewowych powstają nowe osiedla mieszkaniowe, zmniejszając możliwości kształtowania funkcjonalnego systemu zieleni miejskiej.

Poniższy schemat ilustruje istniejące w tej części miasta powiązane ze sobą tereny zieleni, mogące stanowić załączek systemu ekologicznego (ryc. 3.). Niestety w wielu miejscach występują zakłócenia w postaci istniejących przestrzeni intensywnie zainwestowanych. W związku z tym obszary zielone nie mogą dobrze funkcjonować jako korytarze ekologiczne. Tereny niezainwestowane o potencjale ekologicznym występują głównie we wschodniej części miasta. Są to obszary o mniej korzystnych warunkach dla rozwoju zabudowy - charakteryzujące się trudniejszymi warunkami posadowienia budynków oraz zróżnicowaną rzeźbą terenu. Zieleni o wyższych wartościach przyrodniczych w zachodniej części miasta jest izolowana.

Według autorów opracowania rozwój systemu ekologicznego miasta powinno się oprzeć w głównej mierze o istniejącą sieć hydrologiczną. Dzięki temu obszary zieleni nie będą ograniczały rozwoju zabudowy oraz będą miały charakter ciągły. Należy przy tym pamiętać, że planowanie systemu zieleni miasta jest procesem długotrwałym, o horyzoncie czasowym minimum 50 lat. Jest to okres, w którym większość istniejącej zabudowy ulegnie znaczącym modernizacjom lub wymianie. Najprawdopodobniej zmiany te dotkną także zasób terenów zamkniętych, szczególnie tereny wojskowe, już od dawna przestarzałe. Obszarem o dużym potencjale wykorzystania jako ogólnodostępna zieleni są również ogrody działkowe. Jednak jak pokazuje praktyka, najczęściej tereny te są intensywnie zainwestowywane. Wydaje się, że władze miasta powinny podjąć próby zwiększania ilości zieleni, szczególnie ogólnodostępnej zieleni urządzonej. Dobrym rozwiązaniem byłyby działania administracyjne służące wprowadzaniu na obiektach wielkopowierzchniowych zielonych dachów. Umożliwiłoby to zmniejszenie ich uciążliwości ekologicznej.

#### 5. WNIOSKI

W odniesieniu do przeprowadzonych badań sformułowane zostały następujące wnioski ogólne oraz szczegółowe.

Wnioski ogólne:

- Współczesne miasta Polski, szczególnie te intensywnie rozwijające się, podlegają intensywnej urbanizacji, która często zaburza ekologiczną równowagę środowiska.
- Tereny zieleni kształtowane jako zintegrowany system powiązanych przestrzennie obszarów, powinny stanowić podstawę zrównoważonej urbanistyki XXI wieku.
- Idea poszanowania i rozwijania „zielonego” zasobu miasta została uznana i zaakcentowana w zapisach dokumentów na szczeblu międzynarodowym (Nowa Karta Ateńska), krajowym (Strategia Rozwoju Kraju) i regionalnym (Strategia Rozwoju Miasta Rzeszowa).

## Wnioski szczegółowe:

- Rzeszów wciąż posiada liczne tereny zieleni ogólnodostępnej. Część z nich (szczególnie ta związana z północną częścią rzeki Wisłok) posiada półnaturalny, „dziki” charakter.
- Rzeszowskie tereny zieleni cenne ze względów przyrodniczych i ekosystemowych podlegają intensywnej presji inwestycyjnej.
- Współcześnie wciąż możliwe jest kształtowanie przyrodniczego systemu Rzeszowa opartego na rzece Wisłok i związanej z nią siecią hydrologiczną.

**BIBLIOGRAPHY**

- [1] Alberti M., Marzluff J.M., Shulenberger E., Bradley G., Ryan C., Zumbrunnen C. Integrating Humans into Ecology: Opportunities and Challenges for Studying Urban Ecosystems [w:] *BioScience* Vol. 53. No. 12. 2003.
- [2] Beatley T. *Green Urbanism: Learning from European Cities*. Island Press. California 2000.
- [3] Bocheńska A., Gierko A., Ekologiczne trendy w przestrzeni miejskiej [w:] *Zmiany w przestrzeni współczesnych miast*. Malikowski M., Palak M., Halik J. (red.). Wyd. Uniwersytet Rzeszowski. Rzeszów 2015. s. 23-32.
- [4] Bohm A., System parków rzecznych w Krakowie [w:] *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego t. VII - Doliny rzeczne przyroda - krajobraz - człowiek*. Komisja krajobrazu kulturowego PTG, Sosnowiec 2007. s. 277-284.
- [5] De Montis A., Caschili S., Mulas M., Modica G., Ganciuca A., Bardi A., Leddaa A., Dessenac L., Laudari L., Fichera C. R. *Urban – rural ecological networks for landscape planning* [w:] *Land Use Policy*. 2015.
- [6] Gajdek A., Wąsowicz-Duch A., Miarecka A. Koncepcja utworzenia strefy rekreacji w Rzeszowie – aspekt kulturowy, krajobrazowy i społeczny [w:] *Topiarius. Studia krajobrazowe*. Wydanie specjalne. Wyd. Uniwersytet Rzeszowski. Rzeszów 2016.
- [7] Gajdek A., Wąsowicz-Duch A., Miarecka A. Znaczenie partycypacji społecznej w kształtowaniu krajobrazu miasta Rzeszowa [w:] *Zmiany w przestrzeni współczesnych miast*. Malikowski M., Palak M., Halik J. (red.). Wyd. Uniwersytet Rzeszowski. Rzeszów 2015.
- [8] Kaliszak E. *Funkcjonowanie systemu przyrodniczego miasta na przykładzie Warszawy*. Wyd. Uniwersytet Jagielloński. Kraków 2001.
- [9] *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie* dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 13 lipca 2010 r., Warszawa 2010.
- [10] Lynch K. *Obraz miasta*. Wyd. Archivolta. Kraków 2011.
- [11] Malikowski M., Halik J. Przestrzeń Rzeszowa [w:] *Zmiany w przestrzeni współczesnych miast*. Malikowski M., Palak M., Halik J. (red.). Wyd. Uniwersytet Rzeszowski. Rzeszów 2015.
- [12] Marcinkowski R. „Deweloping” jako czynnik degradacji miasta [w:] *Zmiany w przestrzeni współczesnych miast*. Malikowski M., Palak M., Halik J. (red.). Wyd. Uniwersytet Rzeszowski. Rzeszów 2015. s. 71-80.
- [13] *Nowa Karta Ateńska. Wizja miast XXI wieku*. Towarzystwo Urbanistów Polskich. Lizbona 2003.
- [14] *Program Rewitalizacji dla Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego*. Instytut Rozwoju Miast. Kraków 2015.
- [15] Solarek K. Współczesne koncepcje rozwoju miast [w:] *Kwartalnik Architektury i Urbanistyki*. Teoria i Historia. 4/2011.

- [16] *Strategia Rozwoju Kraju 2020: Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo*, dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów w dniu 25 września 2012 roku, Warszawa 2012.
- [17] *Strategia Rozwoju Miasta Rzeszowa do roku 2025*. Prezydent Miasta Rzeszowa. Rzeszów 2015.
- [18] Szulczewska B., Kaliszak E. *Koncepcja systemu przyrodniczego miasta: geneza, ewolucja i naczenie praktyczne* [w:] *Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr.* – OL PAN. 2005.
- [19] Zachariasz A. *Zieleń jako współczesny czynnik miastotwórczy ze szczególnym uwzględnieniem roli parków publicznych*. Wyd. Politechnika Krakowska. Kraków. 2006.
- [20] <http://www.rzeszow.pl/miasto-rzeszow/rozszerzenie-granic-miasta/jak-roslo-nasze-miasto>, dostęp/access 2017-03-05.

## O AUTORZE

**Agata Gajdek** – adiunkt w Zakładzie Architektury Krajobrazu na Wydziale Biologiczno-Rolniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego; działalność naukowa związana z miejskimi terenami zieleni i rekreacji oraz architekturą drewnianą.

**Agnieszka Wójcik** – asystent w Zakładzie Architektury Krajobrazu na Wydziale Biologiczno-Rolniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego, doktorant na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej; działalność naukowa związana z miejskimi terenami zieleni i rekreacji oraz architekturą drewnianą.

## AUTHOR'S NOTE

**Agata Gajdek** – lecturer in Landscape Architecture Institute at Faculty of Biology and Agriculture, University of Rzeszów. Her scientific interests are urban green areas and wooden architecture.

**Agnieszka Wójcik** – PhD student at Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, assistant in Landscape Architecture Institute at Faculty of Biology and Agriculture, University of Rzeszów. Her scientific interests are heritage protection issues and contemporary trends in landscape architecture.

Kontakt | Contact: [gajdek@ur.edu.pl](mailto:gajdek@ur.edu.pl), [awojcik.urz@gmail.com](mailto:awojcik.urz@gmail.com)