

Nr 3/2012

Metody badawcze i dydaktyczne w architekturze krajobrazu
Research and Teaching Methods in Landscape Architecture

ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

Niniejszy numer Kwartalnika poświęcony jest metodom badawczym i dydaktyce w architekturze krajobrazu. Zdawałoby się, że są to oddalone od siebie zagadnienia, ale w rzeczywistości ściśle się wiążą. Jednym z celów nauczania jest kształtowanie wrażliwości studentów na ład i harmonię w aspekcie planowania przestrzennego i projektowania. Jego realizacja powiązana z kształtowaniem przyjaznego środowiska życia mieszkańców wsi i miast, walorami krajobrazowymi szlaków turystycznych – to jedne z wielu poruszonych w tym numerze zagadnień. Dzisiaj architektura krajobrazu oparta jest na podstawach naukowych, jest dyscypliną, której przedmiot, cele i sposoby badań ulegają ciągłej modyfikacji. Uczestnictwo studentów w pracach naukowych jest również częścią procesu dydaktycznego, zapewniając im dostęp do najnowszych metod badawczych, co w postaci sprzężenia zwrotnego stymuluje dalszy rozwój.

Kolegium redakcyjne

This issue of the Quarterly Magazine is devoted to the research methods and teaching in landscape architecture. It would seem that these are very separated issues, but in fact they are closely related. One of the aims of education is to develop students' sensitivity to the order and harmony in terms of physical planning and design. Its realization associated with the management of the friendly environment of the villagers and townspeople life, landscape values of tourist trails are some of the many questions raised in this issue of matters. Today, landscape architecture is based on scientific basis, it is a discipline which object, objectives and research methods are evolving. The participation of students in research work is also a part of the didactic process providing them with access to the latest research methods, what in the form of feedback stimulates the further growth.

Editorial Board

Okładka: Dydaktyka
(grafika J. Potyrała)

Cover: Teaching
(figure by J. Potyrała)



PROBLEMY		PROBLEMS
☛ Analizy widokowe z użyciem narzędzi cyfrowych na przykładzie gminy Paczków	4	Scenic Analyses with Application of Digital Tools on the Example of Community Paczków
<i>Agnieszka Ozimek, Paweł Ozimek, Piotr Łabędź</i>		
☛ Waloryzacja widoków jako element studium krajobrazowego na przykładzie gminy Paczków	13	Valorisation of Views as an Element of the Landscape Study on the Example of Community Paczków
<i>Jerzy Potyrała, Irena Niedźwiecka-Filipiak, Monika Ziemiańska, Paweł Filipiak</i>		
☛ Możliwości zastosowania oceny pojemności krajobrazu w planowaniu przestrzennym na obszarach podmiejskich	22	Possible Applications of Landscape Capacity Assessment in Spatial Planning in Suburban Areas
<i>Piotr Krajewski</i>		
☛ Metoda oceny przydatności rekreacyjnej złożonych krajobrazu kulturowego w środowisku silnie zurbanizowanym	29	Method for Assessing Recreational Usability of Complex Cultural Landscape Structures in Highly Urbanized Environments
<i>Katarzyna Pałubska</i>		
EKOLOGIA KRAJOBRAZU		LANDSCAPE ECOLOGY
☛ Antropopresja ekoenergetyczna w krajobrazie na przykładzie Parku Wiatrowego „Lipniki”	37	Eco Energy Anthropopression in the Landscape for Example the Wind Park “Lipniki”
<i>Tomasz Malczyk</i>		
☛ Ocena krajobrazowa i florystyczna wybranych gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych z regionu Pojezierza Brodnickiego i Doliny Dolnej Wisły	44	Landscape and Floristic Evaluation of Organic and Conventional Farms from the Region of the Brodnica Lake District and the Valley of the Low Vistula River
<i>Konrad Majtka, Grzegorz Bukowski, Ewa Koreleska</i>		
☛ Ochrona krajobrazu w aspektach rozwoju źródeł energii odnawialnej i polityki przestrzennej gminy, na przykładzie gminy Krotoszyce	55	Scenery Protection in the Aspect of the Development of Renewable Energy Sources and Spatial Planning Policy in an Administrative Commune as Exemplified by the Administrative Commune of Krotoszyce
<i>Anna Bazan-Krzywoszańska</i>		
PREZENTACJE		PRESENTATIONS
☛ Nowy krajobraz starych dzielnic mieszkaniowych Lublina	61	The New Landscape of Old Residential Districts of Lublin
<i>Elżbieta Przesmycka, Małgorzata Sosnowska</i>		
TWORZYWO		MATERIALS
☛ Rodzime materiały budowlane jako wyznacznik harmonijnego krajobrazu regionu Troad w Turcji	69	The Indigenous Building Materials as an Indicator of the Harmonious Landscape of the Region Troad in Turkey
<i>Anna Podolska</i>		
STANDARDY		STANDARDS
☛ Kształtowanie wrażliwości studentów architektury krajobrazu na problemy osób niepełnosprawnych	76	Shaping an Attitude in Landscape Architecture Students Towards Disabled Users
<i>Hanna Marszałek, Kamila Adamczyk</i>		
FORUM		FORUM
☛ Waloryzacja krajobrazowa szlaków turystycznych Masywu Śnieżnika	81	The Landscape Valorization of Śnieżnik Massif Hiking Trails
<i>Krystyna Bryś, Justyna Woszczyk</i>		
☛ Odnowa wizerunku terenów parkingowych	91	The Renewal of Car Park's Image
<i>Jacek Burdziński</i>		
Streszczenia angielskie	100	Summaries

Analizy widokowe z użyciem narzędzi cyfrowych

Agnieszka Ozimek, Paweł Ozimek, Piotr Łabędź

Scenic Analyses
with Application
of Digital Tools

Wprowadzenie

Introduction

W warunkach lokalnych przedsięwzięcia budowlane lokalizowane na terenach objętych ochroną prawną podlegają przeważnie ocenie eksperckiej, która przeprowadzana jest najczęściej na podstawie subiektywnych kryteriów [Smardon 1986]. Warto zauważyć, że obszary takie stanowią około 30% powierzchni Polski. Chociaż percepcja krajobrazu, na który zwykle składają się elementy naturalne i kulturowe, jest zjawiskiem trudnym do parametryzacji, niezwykle pożądane są wartości wskaźnikowe, pomocne przy podejmowaniu decyzji na temat dopuszczalności określonych przekształceń widoków [Böhm 2006].

Artykuł ma na celu prezentację komputerowej metody bazującej na indykatorach, które wspomagają obiektywizację opinii eksperckiej, zapewniając dane liczbowe, pozwalające ocenić charakter istniejącego krajobrazu oraz zakres planowanej ingerencji w jego strukturę. Opisany sposób postępowania może być przeprowadzony w różnych środowiskach informatycznych. Ich dobór zależy od rozległości modelu, ilości danych czy stopnia znajomości danego środowiska przez operatora. Poszczególne operacje mogą być przeprowadzane w środowiskach Geographic Information System i Computer Aided Design, a także Digital Content Creation – dedykowanych do tworzenia animacji

czy gier komputerowych, w których wykorzystywane są szybkie renderery. Autorzy nie wskazują konkretnego środowiska także dlatego, że poszczególne narzędzia – różnego rodzaju skrypty usprawniające prace w konkretnym środowisku, filtry, których definicje są ogólnie dostępne, aplikacje wykonujące żmudne iteracyjne operacje – są produktami własnymi i nie ma ich na rynku.

Metoda badawcza

Research method

Numeryczny model terenu

Digital Terrain Model

W ostatnich latach coraz powszechniej dostępne są dane cyfrowe pochodzące z pomiarów wykonywanych przy użyciu skaningu laserowego – lidar, jak również wysokorozdzielczych zdjęć ortofoto. Współczesne systemy GIS na podstawie „chmury punktów”, będącej efektem zastosowania tych technik do skanowania powierzchni terenu, pozwala wygenerować **trójwymiarowy model numeryczny**, w którym wyróżnić można warstwy powierzchni terenu oraz jego pokrycia.

Poważny problem stanowi jednak konieczność redukcji danych – ich nadmiar (zwłaszcza w przypadkach rozległych obszarów opracowania) powoduje, że przetwarzanie staje się czasochłonne, nawet przy użyciu najnowszego sprzętu. Ilość

informacji dotyczącej ukształtowania terenu może być zmniejszona na dwa sposoby: poprzez ograniczenie terytorialne oraz uproszczenie modelu (pominięcie niektórych elementów budujących powierzchnię). Badania empiryczne dowiodły, że rozdzielczość ludzkiego widzenia wynosi około 1 minuty kątowej dla przedmiotu maksymalnie kontrastującego z tłem [Shang 2000]. Uwzględnienie odległości, z jakiej możliwe jest zauważenie nowego obiektu, przy najlepszych warunkach atmosferycznych i doskonałym wzroku, pozwala na zawężenie obszaru badań. W zakresie generalizacji modelu terenu nasz zespół podejmuje działania, które służą eliminacji nieistotnych detali, przy jednoczesnym zachowaniu osobliwości terenu istotnych w konkretnych badaniach. Interaktywne metody eliminacji nadmiarowych punktów modelu nie są nowatorskie, automatyczne funkcje są w fazie opracowania. Wygenerowanie optymalnego modelu do zastosowania sprzętu o konkretnej mocy obliczeniowej, zawierającego możliwie dużo istotnych szczegółów, stanowi pierwszy etap metody analitycznej.

Wykresy i zakres widoczności inwestycji

Diagrams of visibility and its range

Kolejny etap proponowanej metody to wyznaczenie **zakresu widoczności** planowanej inwestycji.

W miejscu jej lokalizacji umieszczony jest cyfrowy model światła punktowego. Przyjmuje się przy tym założenie, że zgodnie z algorytmem śledzenia promieni (raytracing) tory wiązek światła tworzą linie proste [Foley 2001]. Wykorzystując tę prawidłowość, można wnioskować, że powierzchnie oświetlone przez światło zlokalizowane w zadanym punkcie są zarazem z tego miejsca widoczne. W wyniku symulacji otrzymywany jest zbinaryzowany (czarno-biały) obraz [Malina 2005], na którym obszary białe oznaczają fragmenty powierzchni terenu, skąd obserwować można planowany obiekt budowlany.

Chłonność i pojemność widokowa terenu

Visual absorption capacity and range

Chłonność widokowa krajobrazu oznacza jego zdolność przyjmowania nowych elementów, bez utraty swojego charakteru i jest określana **współczynnikiem VAC** (*Visual Absorption Capacity*) [Sardon 1986]. Pozwala on na dokonanie oceny, czy w dane miejsce ze względu na ukształtowanie, pokrycie, nasłonecznienie bądź widoczność (zanieczyszczenia atmosferyczne) itp. można wprowadzić określony rodzaj zmian bez szkody dla walorów krajobrazowych. Z powyższej definicji wynika, że teren charakteryzujący się zróżnicowaną rzeźbą i bogatą szatą

roślinną lub intensywną zabudową wykazywać będzie wysoką chłonność widokową, natomiast w przypadku rozległej niziny czy tafli wody współczynnik VAC osiągnie wartości bardzo niskie.

Badania dotyczące możliwości zastosowania technik komputerowych nie prowadzą do opracowania automatycznej oceny dopuszczalności proponowanych zmian, pozwalają natomiast na wskazanie obszarów umożliwiających lokalizację inwestycji całkowicie niewidocznych z zadanego miejsca obserwacji.

Bazując na numerycznym modelu terenu, można wygenerować trójwymiarowe wykresy **pojemności widokowej** danego terenu. Jest ona liczona względem istotnego punktu widokowego i określa maksymalne gabaryty struktur budowlanych, których wzniesienie nie będzie stanowić ingerencji w analizowaną panoramę. W przeciwieństwie do „chłonności widokowej”, nie chodzi tu o zachowanie podstawowych cech fizjonomii krajobrazu, lecz niezmiennego widoku. Tego typu analizy są cenne dla planistów prowadzących prace dedykowane terenom chronionym, gdyż dzięki nim możliwe jest sformułowanie wytycznych określających dopuszczalną lokalizację oraz wysokość zabudowy, łącząc konieczność ochrony z potrzebami w zakresie rozwoju danej miejscowości [Oziemek 2008].

Częstotliwość obserwacji widoku

Frequency of observation

W prowadzonych badaniach istotna jest nie tylko możliwość postrzegania nowego elementu krajobrazu, ale przede wszystkim częstotliwość jego obserwacji oraz emocjonalne nastawienie odbiorcy. W pierwszym wymienionym zagadnieniu do wskaźników mogą należeć natężenie ruchu drogowego lub pieszego (liczba kierowców i przechodniów) czy lokalizacja szlaku turystycznego bądź ścieżki rowerowej. Warto w tym miejscu zauważyć, że ciągi rekreacyjne przyciągać będą osoby poszukujące kontaktu z przyrodą, a co za tym idzie – harmonijnych widoków. Każdy dysonans w krajobrazie będzie zatem odbierany przez nie bardzo dotkliwie.

Dzięki wykresom widoczności na badanym fragmencie terenu można określić, które punkty widokowe, fragmenty szlaków pieszych, ścieżek rowerowych czy tras wycieczek konnych znajdują się w zasięgu oddziaływania wizualnego (w zakresie ekspozycji biernej) projektowanej inwestycji. O ile **punkty widokowe** odnoszą się do wrażeń wzrokowych odbieranych przez statycznego obserwatora, o tyle **ciągi widokowe** mogą być traktowane jako zbiór poszczególnych punktów i zapewniają „serial vision” – widzenie w odcinkach [Cullen 1961]. Opiera się ono na percepcji dynamicznej – odbiorze

widoku przez obserwatora będącego w ruchu [Appleyard 1964].

Z miejsc reprezentatywnych dla powyższych odcinków oraz z punktów widokowych (**punktów wrażliwych**) wykonywane są ujęcia fotograficzne. Są one kalibrowane względem modelu terenu, na powierzchni którego ustawiane są modele projektowanych obiektów. W wyniku tego możliwa jest analiza i porównanie panoram przedstawiających stan obecny oraz przyszły.

Cyfrowa analiza panoram widokowych

Digital analyses of panoramas

W fotografii panoramicznej przedstawiającej widok z zadanego punktu można wyróżnić **tło** (zwykle niebo), które nie podlega analizie, oraz **tworzywo kulturowe i przyrodnicze**. Ponieważ celem badania jest przeważnie ocena wpływu nowego obiektu na istniejący krajobraz, przedmiot zainteresowania stanowią obiekty budowlane i infrastruktura techniczna. Analizie mogą zostać poddane zarówno ich kształt, gabaryty, jak i rozmieszczenie, które tworzy charakterystyczną strukturę (wzór – *pattern*).

W tym celu fotografie przekształcane są w obrazy czarno-białe (binarne), gdzie tworzywo kulturowe wyróżniane jest kolorem białym (ryc. 1). O ile automatyczne odfiltrowanie nieba, stanowiącego tło wi-

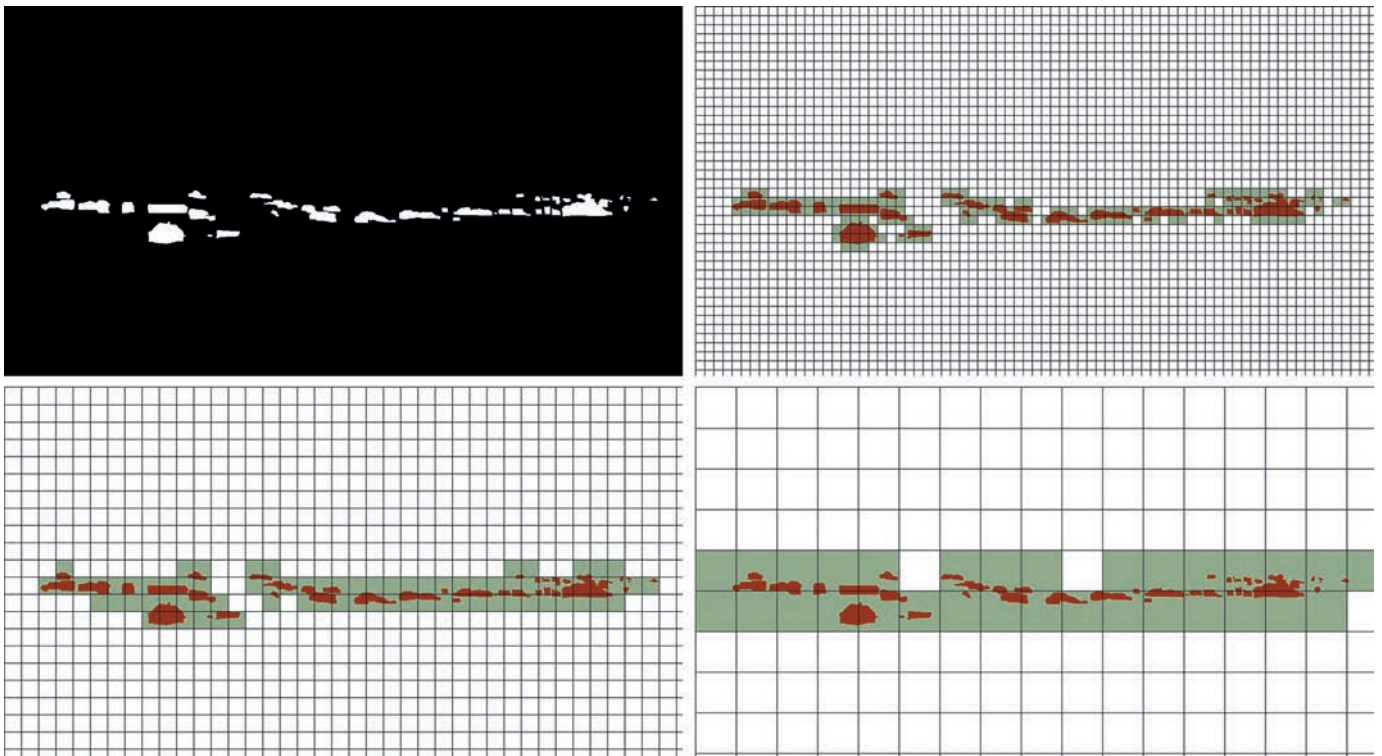
Ryc. 1. Obraz czarno-biały z wyróżnionym tworzywem kulturowym – metoda obliczania wymiaru fraktalnego

Fig. 1. Black-and-white image with the cultural substance distinguished in white – a method of fractal dimension calculation

doku, jest stosunkowo proste i może być przeprowadzone przeważnie na podstawie charakterystyki barwnej (dominacja koloru niebieskiego), o tyle wyróżnienie struktur antropogenicznych następcza wiele trudności. Można wyliczyć tu ich dowolną kolorystykę (np. dach może mieć kolor zielony, zbliżony do barwy roślinności), lecz także zmiany zabarwienia spowodowane różnorodnością warunków oświetleniowych [Ozimek 2009]. W wyróżnianiu tworzywa roślinnego pomocne będą fotografie rejestrowane w bliskiej podczerwieni [Łabędź 2010].

Jako numeryczne wskaźniki zmiany krajobrazu przyjmowana jest **średnia jasność obrazu** oraz jego **wymiar fraktalny**. W obrazie binarnym piksele (najmniejsze „jednostki” obrazu) o barwie czarnej przyjmują wartość równą 0, natomiast białe – wartość 1. **Średnia jasność obrazu** obliczana jest jako suma wartości poszczególnych jego pikseli podzielona przez ich liczbę. Zatem, widok przedstawiający krajobraz o znacznym stopniu urbanizacji będzie charakteryzował się wyższą jasnością średnią niżli ten, w którym obiekty kulturowe są nieliczne. Porównanie panoram (obliczenie różnicy pomiędzy ich średnimi jasnościami) obrazujących stan istniejący oraz przyszły może dać odpowiedź na temat zaistniałej **zmiany ilościowej**.

Drugi ze współczynników, **wymiar fraktalny**, bywa definiowany rozmaicie. Do analiz struktur powierzchniowych (plam przedsta-



wiąjących budynki) najodpowiedniejsza jest definicja **wymiaru pudełkowego**. Aby go obliczyć, obraz pokrywamy regularną siatką o wielkości oczek s , a następnie zliczamy oczka siatki, w których znajdzie się choć najmniejszy fragment obiektu, oznaczony kolorem białym. Liczba wypełnionych oczek N jest związana z ich wielkością, zatem zapisana zostanie jako $N(s)$. W kolejnym ruchu wielkość oczek zmniejszana jest dwukrotnie, a następnie powtarzana jest operacja zliczania (ryc. 1). Po wykonaniu kilku iteracji możemy przedstawić otrzymane dane w postaci wykresu, na którego osi poziomej znajdują się logarytmy odwrotności wielkości oczek, a na osi pionowej – logarytmy liczby oczek wypełnionych. Do wyznaczonych punktów dopasować można prostą regresji, której współczynnik nachylenia D_b odpowiada wymiarowi fraktalnemu dla danego obrazu [Peitgen 2002].

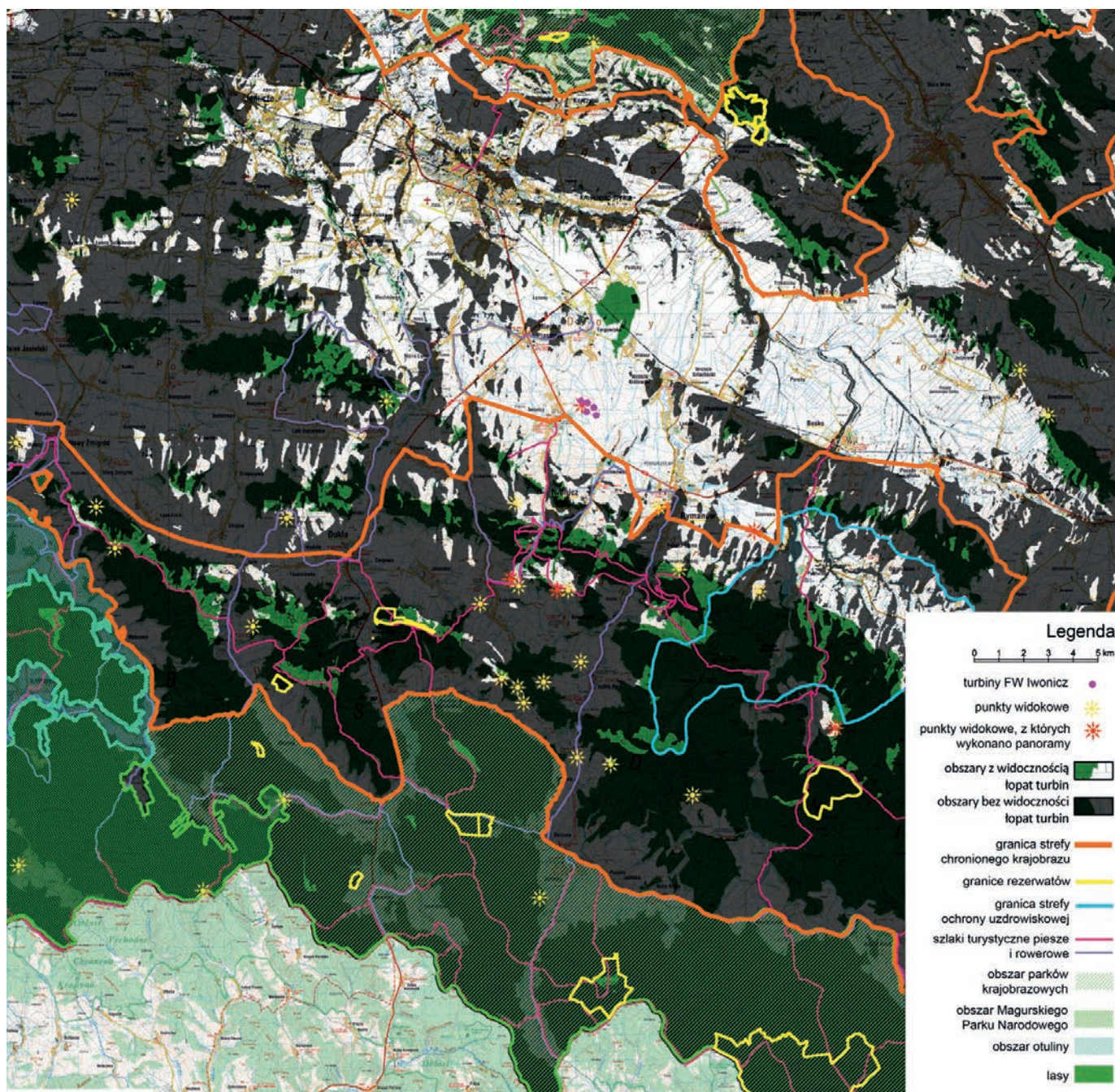
Ogólnie można stwierdzić, że współczynnik przyjmuje wartości

niższe dla struktur rozdrobnionych, natomiast wyższe – w przypadku obiektów o regularnym kształcie i większych rozmiarach. Należy jednak mieć na uwadze fakt, że dwa obrazy przedstawiające zupełnie różne treści mogą charakteryzować się jednakowym wymiarem fraktalnym, podobnie – obrazy treściowo zbliżone mogą przyjmować różne wartości. Badanie wymiaru pudełkowego dla pojedynczego obrazu jest zatem bezcelowe, natomiast porównanie obrazów „przed” i „po” wprowadzeniu nowego elementu pozwala na **ocenę jakościową** zaistniałej zmiany. Tak samo można zestawiać ze sobą różne warianty projektu, aby wybrać ten, który najlepiej „wpisze się” w otoczenie. Zastosowanie powyższego wskaźnika jest nowatorskie w zakresie architektury krajobrazu, jednakże odniosło pozytywne rezultaty w wielu dziedzinach, a szczególnie w obrazowaniu i diagnostyce medycznej [Oczetko 2006].

Farma wiatrowa – aspekty widokowe w kontekście turystyki

Wind farm – visual aspects in the context of tourism

Pierwszy z przykładów ilustrujących możliwości wykorzystania omówionej powyżej metody dotyczy decyzji o dopuszczalności budowy elektrowni wiatrowej na terenach stosunkowo atrakcyjnych pod względem krajobrazowym. O jakości widoków decydują: z jednej strony – kompleks zabudowy uzdrowskiej Iwonicza-Zdroju, natomiast z drugiej – liczne otwarte widoki, w których dominuje krajobraz kulturowy oraz naturalno-kulturowy. Obszar pokrywają wzgórza o przewyższeniach dochodzących do ok. 300 m i łagodnych stokach. Barwnej mozaice pól uprawnych, łąk, pastwisk i lasów towarzyszą grupy zabudowań wiejskich o niewielkich



gabarytach wysokościowych, o małej i średniej intensywności. Dysonans w krajobrazie stanowią liczne napowietrzne linie energetyczne, niskiego, średniego oraz wysokiego napięcia, w tym szczególnie międzynarodowa magistrala 400 kV, biegnąca w kierunku południowej granicy państwa oraz maszty telefonii komórkowej.

Wykorzystując omówioną powyżej metodę, obszar analiz ogra-

niczono do terenu leżącego w promieniu 17,5 km od projektowanych turbin (wirnika o wymiarach 3725 x 3864 x 10 280 mm) odległość ta odpowiada kątowej rozdzielczości widzenia równej 35". Obiekt teoretycznie może być zauważony (w optymalnych warunkach) przez osobę świadomą jego istnienia i „poszukującą” go w danym widoku. Cyfrowe modele

światel punktowych zostały umieszczone na końcówkach łopat, w ich najszerzych miejscach, na wirnikach oraz w 1/3 wysokości wież. Dzięki temu wyznaczone zostały wykresy widoczności poszczególnych elementów wiatraków (ryc. 2).

Podobne wykresy ekspozycji biernej wygenerowano dla każdego z obiektów o negatywnym wpływie na krajobraz (linie przesyłowe, masz-

Ryc. 3. Tereny, z których farma będzie widziana, jako jedyny element deprecjonujący widok (jasne plamy – oznaczenie w legendzie)

Fig. 3. Terrains, from which the wind farm will be the only element depreciating the view (bright areas – look legend)

Ryc. 2. Zakres ekspozycji biernej końcówek łopat (jasny popielaty i jasny zielony – oznaczenie w legendzie)

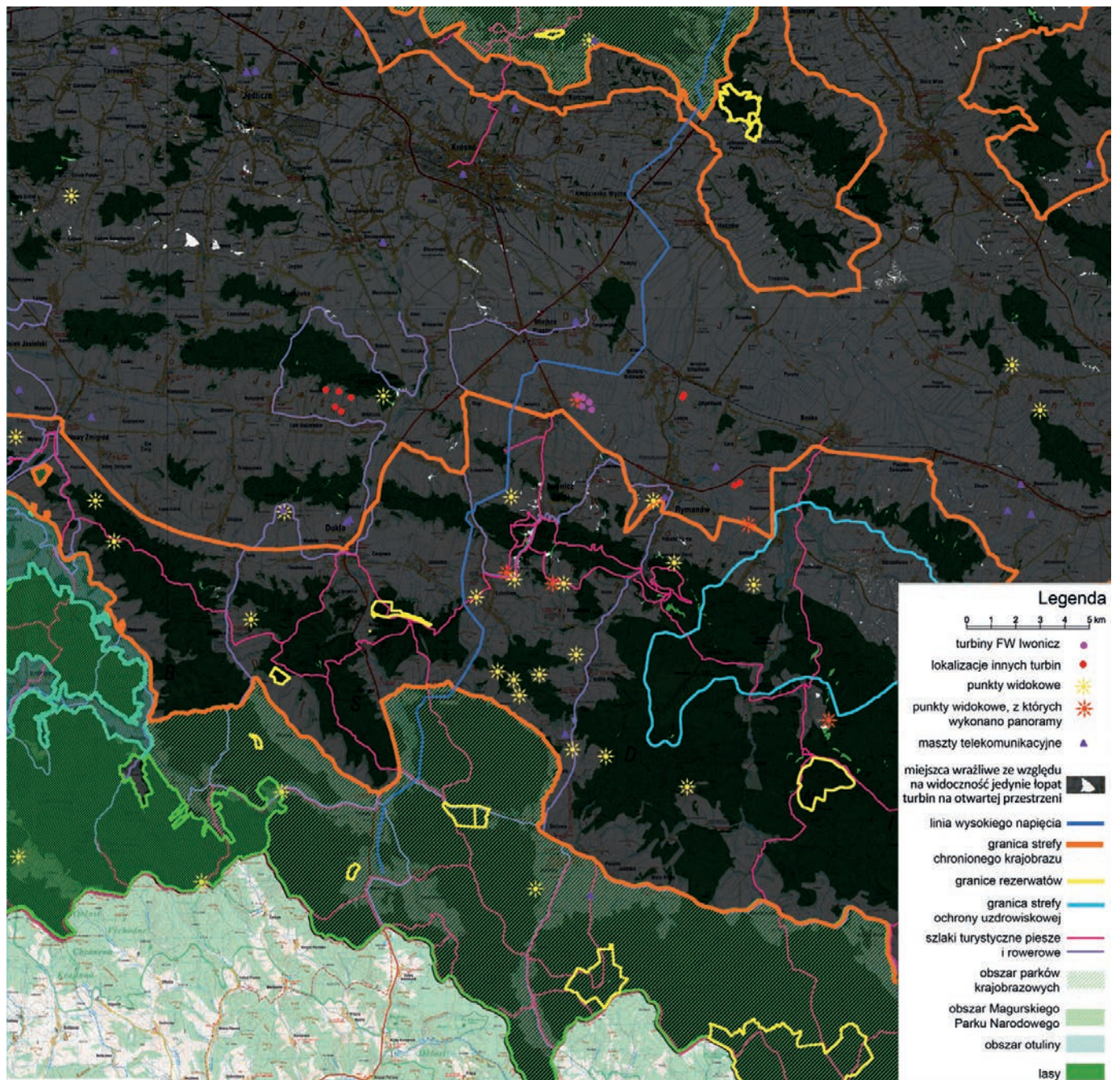
Fig. 2 The extent of passive exposition for blends tips (bright areas and light green – look legend)

ty telefonii komórkowej), którego zasięg oddziaływania wizualnego miał ponadlokalne znaczenie.

W wyniku analiz otrzymano obrazy przedstawiające obszary, z których widoczne będą obiekty o niskiej wartości estetycznej. Rycina 3 ukazuje niewielkie fragmenty

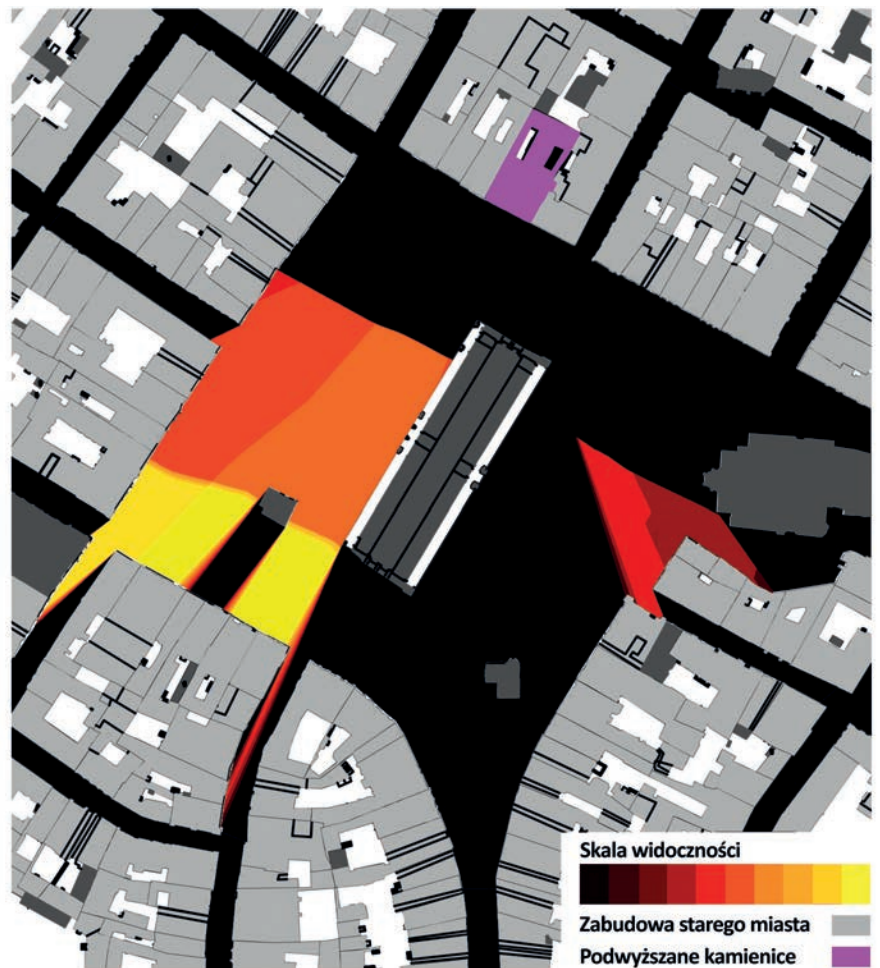
terenu, gdzie planowana farma wiatrowa stanowić będzie jedyny dysonans (obszary jaśniejsze). Nałożony na mapę wykres jest wynikiem różnicy zakresów widoczności: wiatrowni oraz innych elementów, które deprecjonują krajobraz.

Wykorzystanie danych cyfrowych pozwala na łatwe przeprowadzenie podsumowań wyników, w tym obliczanie zakresu widoczności obiektów z wyróżnieniem terenów podlegających ochronie. W granicach Magurskiego Parku Narodowego znajdzie się jedynie nie-



Ryc. 4. Zakres i skala widoczności proponowanych zmian w istniejących budynkach

Fig. 4. Visibility extent and scale of the changes proposed for the existing buildings



wielki (2,5 km²) taki obszar, szczęśliwie pokryty lasem. W obrębie parków krajobrazowych: Jaśliskiego i Czarnorzecko-Strzyżowskiego, powierzchnie te wynoszą odpowiednio 2,5 oraz 36,5 km². Jedynie na ostatnim z terenów chronionych widoczność inwestycji będzie zapewniona, ponieważ wyznaczony fragment w połowie nie jest zalesiony. Warto w tym miejscu nadmienić, że zaledwie 0,1 km² obejmuje obszar, gdzie farma będzie widoczna jako jedyny element zakłócający widok. Na podstawie wyznaczonego zakresu widoczności wiatraków wyróżnić można by fragmenty ciągów turystycznych i punkty widokowe, z których przeprowadzono analizy panoram (Przymiarki, Puławy, Sieniawa).

W tabeli 1 zebrano i podsumowano wyniki obliczeń wartości wskaźnikowych, wraz z analizą wariantu uwzględniającego Farmę Wiatrową Iwonicz 2 i wariantu z dwiema farmami FW Iwonicz 2 i FW Iwonicz. Jak można zauważyć, zarówno średnia jasność obrazów (obrazująca zmiany ilościowe w wi-

doku), jak i wymiar fraktalny, który można uznać za wskaźnik zmian jakościowych, zmieniają się w niewielkim zakresie. Dotychczasowe doświadczenie wskazuje jednak, iż różnica w wymiarze fraktalnym dla widoku w Sieniawie zbliża się do wartości dopuszczalnej. W takich przypadkach sugerować należy dodatkowe maskowanie obiektów, np. za pomocą szpaleru drzew.

Nadbudowa kamienicy w historycznym centrum miasta
Building extension in the city centre

Kolejny przykład ma za zadanie dowieść, że omawiana metoda jest stosunkowo uniwersalna, jeżeli chodzi o zakres zastosowania.

Tabela 1. Wskaźniki zmian w analizowanych widokach

Table 1. Indicators of change in the analysed views

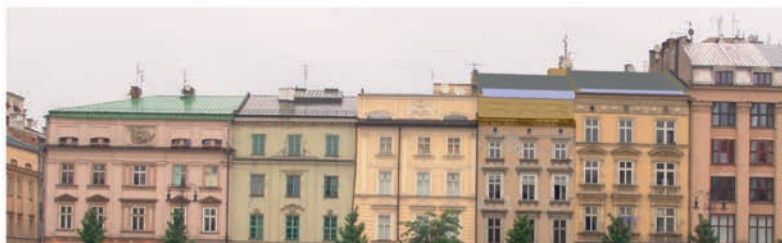
Średnia jasność obrazów					
Lokalizacja (punkt widokowy)	A Stan istniejący	B Z uwzględnieniem FW Iwonicz 2	B A Różnica między stanem istniejącym a przyszłym	C Z uwzględnieniem FW Iwonicz 2 oraz FW Iwonicz	C-A Różnica między stanem istniejącym a przyszłym (z FW Iwonicz 2 oraz FW Iwonicz)
Przymiarki	8,62	8,81	0,19	8,93	0,31
Puławy	0,26	0,27	0,01	0,28	0,02
Sieniawa	12,27	12,35	0,08	12,41	0,14
Wymiar fraktalny obrazów					
Przymiarki	1,526	1,547	0,021	1,549	0,023
Puławy	1,082	1,073	0,009	1,075	0,007
Sieniawa	1,962	1,939	0,023	1,928	0,034

Temat ekspertyzy stanowiła analiza wpływu planowanego podwyższenia i przebudowy dachów kamienic na charakter pierzei Rynku Głównego w Krakowie. Prócz symulacji komputerowych, standardowo wykonywanych w takich przypadkach, wyznaczono zakres wizualnego wpływu wprowadzonych zmian. Przedstawiona na rycinie 4 „skala widoczności” obrazuje, jaka część przekształconego fragmentu będzie zauważalna z danego miejsca (im jaśniejszy kolor, tym większa część będzie postrzegana).

Na wykresie można wyróżnić dwa rozdzielne obszary ekspozycji biernej projektowanej nadbudowy: jeden zlokalizowany od strony ul. Szewskiej, drugi zaś w okolicy Kościoła Mariackiego. Badaniom poddane zostały zatem widoki z punktów reprezentatywnych dla tych obszarów.

Zastosowanie filtrów cyfrowych [Malina 2005] pozwoliło wyróżnić w widokach krawędzie, które najlepiej oddają charakter budynków. Dla tak przetworzonych obrazów obliczono wymiar fraktalny, uwzględ-

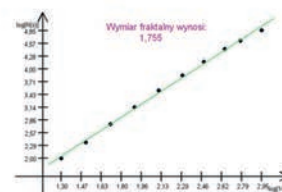
niając stan obecny oraz planowany. Porównanie otrzymanych wyników (różnica równa 0,011) dowodzi, że zmiana jakościowa widoku nie jest znaczna (ryc. 5). W drugiej z analizowanych panoram różnica ta jest jeszcze mniejsza i osiąga wartość 0,001. Jako pozytywny aspekt proponowanej przebudowy uznać należy wyrównanie poziomu gzymsów kamienic i przesłonięcie anten znajdujących się na dalszym planie, co wpływa na obniżenie wartości wymiaru fraktalnego.



Nieznaczne obniżenie się wymiaru fraktalnego na symulacji wskazuje na zmniejszenie dynamiki form znajdujących się w widoku.



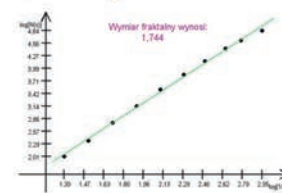
Zdjęcie widoku 2 poddane działaniu filtru konturowego dla pomiaru wymiaru fraktalnego.



Wartość wymiaru fraktalnego 1,755



Symulacja widoku 2 poddana działaniu filtru konturowego dla pomiaru wymiaru fraktalnego.



Wartość wymiaru fraktalnego 1,744

Ryc. 5. Widok analizowanej pierzei oraz wymiar fraktalny dla stanu obecnego oraz przyszłego

Fig. 5. The view of the analysed frontage and the fractal dimension for the current state and the future one

Wnioski

Conclusions

Badania nad powyżej opisanymi technikami cyfrowymi doprowadziły do sformułowania **metody analiz krajobrazowych** stosowanej w przypadku planowania inwestycji, która może wpływać na odbiór wizualny krajobrazu. Pozwala ona na wyznaczenie jej **terytorialnego zakresu oddziaływania**, jak i rozmiaru wywołanej przezeń **zmiany charakteru krajobrazu**. Metoda ta wykorzystuje wykresy i mapy widoczności do wyznaczenia **miejsc wrażliwych**, z których widoczna może być proponowana inwestycja. Kolejnym krokiem jest wykonanie **analiz widoków** z tych punktów. Mają one na celu sprawdzenie, na ile nowy obiekt ingeruje w charakter panoram. **Średnią jasność obrazu** i jego **wymiar fraktalny** uznaje się za wartości wskaźnikowe, odpowiednio dla **zmian ilościowych i jakościowych** w widoku. Jeżeli zmiany tych parametrów są niewielkie, można stwierdzić, że inwestycja nie wpływa na charakter krajobrazu. W przypadku miejsc wrażliwych, z których rozciągają się widoki naturalne, podczas wprowadzenia nowego obiektu oba wskaźniki zmieniają się wyraźnie, zatem ingerencję w istniejące widoki należy uznać za znaczną.

Ze względu na towarzyszącą nam presję w zakresie urbanizacji zarówno tereny otwarte, jak i centra miast narażone są na dynamiczne zmiany. Warto jednak wykorzystywać wszystkie dostępne technologie,

aby pogodzić konieczność rozwoju z możliwością zachowania harmonijnych widoków. Dostępne obecnie techniki komputerowe dostarczają instrumentów, które co prawda nie mogą zastąpić człowieka w zakresie oceny wartości estetycznych krajobrazu, lecz dostarczają obiektywnych wartości wskaźnikowych pomocnych w podejmowaniu decyzji dotyczących dopuszczalności planowanych ingerencji w krajobraz czy wyboru najlepszego z proponowanych wariantów projektu.

Ryciny wykonali autorzy.

Figures by authors.

Agnieszka Ozimek
Paweł Ozimek
Piotr Łabędź

Institut Informatyki
Politechnika Krakowska im T. Kościuszki
Institute of Computer Science
Cracow University of Technology

Literatura

1. Appleyard D., Lynch K., Myer J.R., 1964. *The View from the Road*, MIT Press, Cambridge.
2. Böhm A., 2006. *Planowanie przestrzenne dla architektów krajobrazu: O czynniku kompozycji*. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków.
3. Cullen G., 1961. *The Concise Townscape*, Architectural Press, London, 17–19.
4. Foley J.D., van Dam A., Feiner S.K., Hughes J.F., Phillips R.L., 2001. *Wprowadzenie do grafiki komputerowej*, WNT, Warszawa, 566–571.
5. Malina W., Smiatacz M., 2005. *Metody cyfrowego przetwarzania*

obrazów, Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa, 29–44, 78–82.

6. Ozimek A., Ozimek P., 2009. *Computer-Aided Method of Visual Absorption Capacity Estimation*, [in:] Buhmann/Pietsch/Heins (eds.), *Digital Design in Landscape Architecture 2008*, Proceedings at Anhalt University of Applied Science, Wichmann, Heidelberg, 105–114.
7. Ozimek A., Ozimek P., 2009. *Algorytmy przetwarzania obrazu w wyróżnianiu tworzywa kulturowego i przyrodniczego na fotografiach krajobrazowych*, [w:] *Nauka Przyroda Technologie*, tom 3, zeszyt 1, #12, 1–11, Poznań.
8. Łabędź P., Ozimek A., 2010. *Rejestracja panoram widokowych w zakresach pozaspektralnych jako narzędzie oceny atrakcyjności krajobrazu*, [w:] *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG nr 14/2010 Krajobraz a turystyka*, Sosnowiec, 331–341.
9. Oczeretko E., 2006. *Wymiar fraktalny w analizie sygnałów i obrazów biomedycznych (Fractal dimension in signals and biomedical images analyses)*, Wyd. Uniw. w Białymstoku, Białystok.
10. Peitgen H.O., Jürgens H., Saupe D., 2002. *Granice chaosu: fraktale* (t. 1–2), PWN, Warszawa.
11. Shang H., Bishop I.D., 2000. *Visual thresholds for detection, recognition and visual impact in landscape settings*, [w:] *Journal of Environmental Psychology* (2000) 20, Elsevier, 125–140.
12. Sardon R.C., Palmer J.F., Felleman J.P., 1987. *Foundations for Visual Project Analysis*, New York.

Waloryzacja widoków jako element studium krajobrazowego na przykładzie gminy Paczków

Jerzy Potyrała, Irena Niedźwiecka-Filipiak, Monika Ziemiańska, Paweł Filipiak

Valorisation of Views
as an Element of the
Landscape Study
on the Example of
Community Paczków

Wprowadzenie

Introduction

W ostatnim czasie jesteśmy świadkami fascynacji współczesnymi elektrowniami wiatrowymi, które w zamierzeniach inwestorów mają być wprowadzone w wielu miejscach naszego kraju. Część z tych obszarów nie ma najlepszych warunków wiatrowych, a do tego posiada duże walory krajobrazowe, mogące wpłynąć na rozwój turystyki w regionie. Nie będzie to możliwe, gdy pojawi się tam kilkadziesiąt masztów siłowni wiatrowych o wysokości słupa do 120 m, jak ma to miejsce w gminie Paczków.

Na podstawie istniejących zapisów w aktualnym prawie możemy chronić obiekty wpisane do rejestru zabytków, określone w Ustawie o ochronie przyrody lub w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Jednak nie zawsze odpowiednio chronione są elementy krajobrazu w rozumieniu samego widoku. Jest to istotne na terenach kraju o dużych walorach krajobrazowych, które nieobjęte żadną formą ochrony mogą również stać się miejscem korzystnym do wprowadzenia potrzebnych skądinąd inwestycji. Dużym zagrożeniem dla krajobrazu mogą stać się te o silnym oddziaływaniu przestrzennym, np. zespoły ogromnych silosów, elektrownie wiatrowe, zakłady przemysłowe.

Aby właściwie komponować przestrzeń na poziomie gminy,

należy poddać jej obszar analizom uwzględniającym walory kulturowe i przyrodnicze, a także wartości krajobrazowe określone widocznością z dróg i waloryzacją widoków. Studia takie mają na celu gradację badanego obszaru pod kątem skutków przestrzennych w przypadku wprowadzenia tam inwestycji silnie akcentowanych w krajobrazie¹.

W niniejszym artykule przedstawiono propozycję metody analizy obszaru gminy pod kątem wartości krajobrazowych z określeniem widoczności z dróg, a także waloryzacją widoków i panoram, która to metoda stanowiła jeden z elementów sporządzonego przez zespół autorów studium krajobrazu kulturowego gminy Paczków.

Przegląd metod badawczych

Overview of research methods

Powszechnie znane metody waloryzacji krajobrazu pozwalają na wprowadzenie pewnej systematyki [Bajerowski red. 2007].

Uwzględniając kryteria różnych kierunków waloryzacji krajobrazu, możemy mówić o waloryzacji przyrodniczej, która oparta jest na ocenie poszczególnych elementów środowiska. Istotą tej metody jest ocena stopnia naturalności siedlisk i biocenoz, różnorodności biologicznej, wielkości ekosystemu,

rzadkości występowania siedlisk i gatunków w określonej skali oraz skala zagrożeń w strukturze i funkcji ekosystemu. Inną grupę waloryzacji krajobrazu stanowią metody, których celem jest ocena wartości kulturowych. W tej grupie wymienić należy metody: waloryzacji zasobów kulturowych wg Bogdanowskiego, metoda krzywej wrażeń Weicherta, metoda fotograficzna, metoda Kowalczyka. Kryteria brane pod uwagę w tych analizach to m.in.: stopień różnorodności wizualnej, liczba wyróżnianych planów, liczba elementów budujących krajobraz i możliwość ich identyfikacji oraz ocena ich walorów, nasycenie krajobrazu elementami infrastruktury, poziom dewastacji, stopień różnorodności wizualnej, tj. ilość planów, liczba elementów budujących krajobraz, możliwość identyfikacji i oceny tych elementów, „harmonijność” całej kompozycji w układach kompozycyjno-krajobrazowych, istnienie struktury pionowej krajobrazu. Jedną z metod istotnych w ocenie krajobrazu kulturowego jest ocena przekształcenia antropogenicznego krajobrazu, gdzie o wynikach oceny decyduje obecność antropogenicznych granic krajobrazowych, antropogenicznych form pokrycia terenu czy linii prostej w widoku. W metodzie „waloryzacja zasobów kulturowych” wg Bogdanowskiego [1996] znajduje się ważny podział krajobrazu kulturowego na harmonijny i dysharmonijny. Bogdanowski w swoich analizach wyznaczył jednostki architektonicz-

no-krajobrazowe. Ich wydzielenie mogło nastąpić poprzez określenie terenów jednolitych pod względem ukształtowania i pokrycia.

Rozważając istniejącą systematykę, nie sposób pominąć grupy metod waloryzacji wg kryteriów planistycznych i menadżerskich. Badania i analizy wykonywane tymi metodami lub ich pochodnymi służą do określenia potencjału turystycznego oraz – rzadziej – do określenia możliwości (przydatności) terenu pod nowe zagospodarowania, niekoniecznie o funkcji rekreacyjnej czy turystycznej. Główne kryteria brane pod uwagę w tych metodach to: zróżnicowanie rzeźby terenu, naturalność ekosystemów, bioróżnorodność biologiczna, obecność, charakter, wartość obiektów kulturowych (ewentualna dysharmonijna zabudowa), powierzchnia wód otwartych i lasów, harmonia fizjonomii krajobrazu (tzw. malowniczość), rozległość otwartych przestrzeni, istniejące zagospodarowanie turystyczne, dostępność komunikacyjna, chłonność turystyczna, obiekty uciążliwe (np. ruchliwe drogi, cisza i spokój lub hałas). Interesującą grupę stanowią metody dotyczące wyceny finansowej krajobrazu. W tym przypadku kryteria związane są z wartością materialną, tj.: finansowa wartość działki i jej zabudowy, wartość szaty roślinnej pokrywającej teren, unikalność i jakość krajobrazu, klimat, dostępność określonych usług, planowana nowa funkcja (np. zabudowy), sąsiedztwo – jakość terenów przyległych.

Myczkowski wraz z zespołem [2009] podejmuje aktualną problematykę zagadnień dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego widzianego poprzez pryzmat krajobrazu w ujęciu przyjętym w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej oraz wskazuje kierunki działań w tym zakresie w postaci rekomendacji dla Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju. W publikacji autorzy ekspertyzy jako doświadczeni specjaliści syntetycznie określają m.in. kierunki zarządzania krajobrazem kulturowym, priorytetowe działania dotyczące ochrony krajobrazu, rekomendują metodykę generującą wytyczne do planów zagospodarowania przestrzennego. Krause, niemiecki naukowiec, w publikacji z 2000 r. zwraca szczególną uwagę na kompleksowość w podejściu do oceny krajobrazu, tj. uwzględnienia wartości przyrodniczych, społecznych i ekonomicznych. Krajobraz to nie tylko przestrzenne elementy pewnej konstrukcji, ale także wartości kulturowe, estetyczne i społeczne. Tylko holistyczne podejście daje możliwość ingerowania w krajobraz kulturowy w zgodzie z naturalnymi procesami, uwzględniając kulturową spójność systemów krajobrazowych. Myga-Piątek [2012] zwraca uwagę m.in. na trudności w zakresie ochrony krajobrazów, które są spowodowane złożonym poziomem wartościowania i oceny krajobrazów. Autorka diagnozuje trudności związane z wdrażaniem Europejskiej Konwencji Krajobrazowej i udowad-

nia, że trudności w zakresie wdrożeń wynikają z wielości kierunków i podejść do krajobrazu. Niedźwiecka-Filipiak [2009] zaproponowała metodę sektorowej analizy panoram i wnętrza krajobrazowych, w której istnieje możliwość przeliczenia procentowego udziału poszczególnych elementów w tworzeniu wnętrza krajobrazowego, a także oceny wnętrza w rozumieniu widoku. Z kolei Forczek-Brataniec [2008] obejmuje zagadnienia związane z dynamicznym odbiorem krajobrazu z perspektywy drogi nieodłącznie związanej z życiem człowieka. Autorka wyjaśnia problem percepcji ruchomej przestrzeni przy jednoczesnym zarysowaniu jego obecności w świecie teorii projektowania, teorii sztuk, oraz roli, jak jest mu przypisana. Częstym działaniem w praktyce badawczej jest poszukiwanie metod obiektywizujących ocenę krajobrazu, które umożliwiają pomiar określonych cech i parametrów krajobrazu za pomocą technik analizy komputerowej. W tej grupie badaczy wymienić należy P. Ozimka, A. Ozimek, Mygę-Piątek, Kistowskiego, Łabędzia, Tarko oraz wielu innych.

Ogólna charakterystyka badań

The general characteristics of the research

Podczas sporządzania studium krajobrazu kulturowego gminy Paczków uznano za konieczne przyjęcie klasycznego modelu postępowania, odpowiedniego dla prac dotyczących zasobów kulturowych. W trakcie sporządzania diagnozy stanu i wniosków wyróżniono podstawowe grupy działań.

Prace wstępne – polegające na zebraniu materiałów dotyczących obszaru opracowania – opisowych, bibliograficznych, kartograficznych, ikonograficznych i uzupełniających. Wykorzystano opracowania znajdujące się m.in. w archiwach: Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Opolu, Regionalnego Ośrodka Badań i Dokumentacji Zabytków w Opolu oraz znajdujących się w Urzędzie gminy (m.in. Gminny Program Opieki nad Zabytkami).

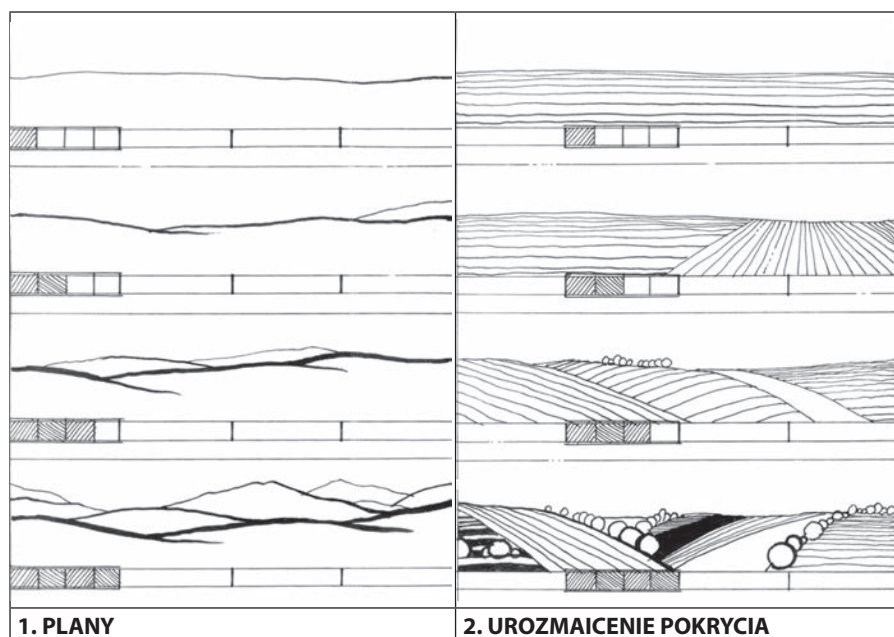
Prace terenowe – opierające się na wizji lokalnej, sporządzeniu podstawowej dokumentacji fotograficznej oraz wstępnym zidentyfikowaniu omawianych komponentów. Inwentaryzacji fotograficznej podlegał cały obszar gminy, wykonywano również ujęcia z terenu sąsiedniej gminy Ziębice i Czech. Inwentaryzacje terenowe przeprowadzono wiosną, latem i jesienią 2010 r.

Prace analityczne – analizy wyników badań (na podstawie zebranych materiałów źródłowych i uzupełniających oraz danych z inwentaryzacji terenowych) mające dać odpowiedź dotyczącą zasobów w zakresie wartości kulturowych w miejscowościach, spójności kompozycyjnej poszczególnych elementów tworzących krajobraz wsi oraz roli, jaką pełnią dominanty i inne elementy składowe miejscowości w ich panoramach. W celu oceny zasobów wykonano katalog, w którym zawarto układy ruralistyczne wsi, obiekty architektoniczne i inne charakterystyczne elementy. Ocenie poddano również widoki z dróg na otaczający krajobraz ze szczególnym uwzględnieniem układów ruralistycznych.

Analizy widoków

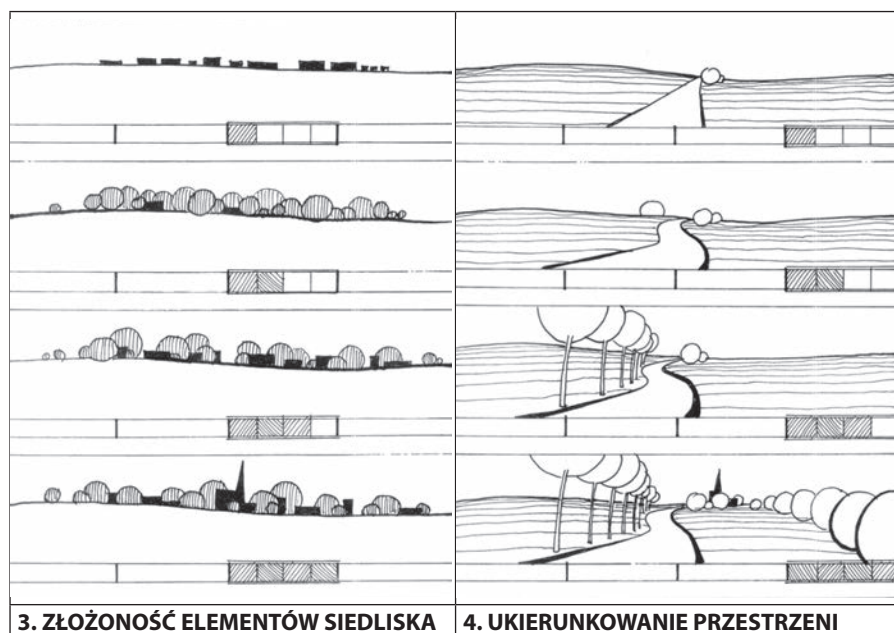
Analysis of views

W trakcie prac nad studium zaproponowano metodę waloryzacji widoków. Po wstępnej analizie terenu i szlaków komunikacyjnych gminy Paczków wybrano miejsca ekspozycji w odległości średnio 500 m od miejscowości, usytuowane na drodze do niej prowadzącej. Z wybranych punktów wykonano fotografie panoram wsi i krajobrazu otwartego o kącie widzenia około 90–120°. Na ich podstawie wykonano rysunki, przetwarzając obraz fotografii na kompozycję linearną z uwzględnieniem różnic fakturo-



Ryc. 1. Modele waloryzacji widoku pod względem wielości planów i urozmaicenia pokrycia terenu w skali czteropunktowej (oprac. J. Potyrała)

Fig. 1. Models of the view valorisation in terms of the multiplicity of plans and variety of land cover in the four-point scale (by J. Potyrała)



Ryc. 2. Modele waloryzacji widoku pod względem złożoności elementów siedliska oraz bogactwa form wzmagających wrażenie ukierunkowania przestrzeni w ujęciu perspektywicznym w skali czteropunktowej (oprac. J. Potyrała)

Fig. 2. Models of the view valorisation in terms of complexity of the habitat elements and form richness enhancing the impression of space direction in perspective in a four-point scale (by J. Potyrała)

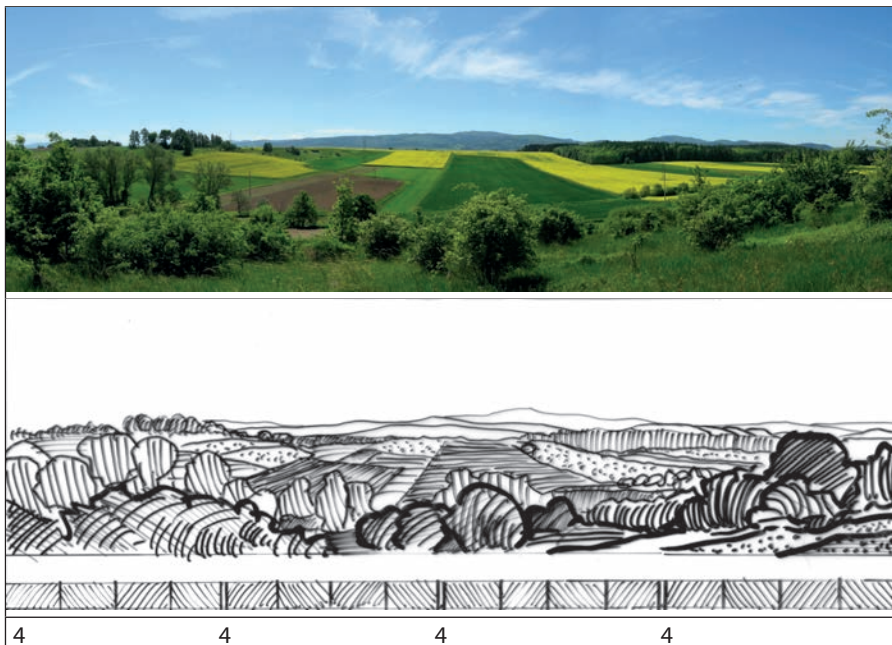
wych poszczególnych płaszczyzn. Przy wyborze kryteriów waloryzacji widoków opierano się na opracowaniu Prinz [2000] i Krause [2000], modyfikując zaprezentowane przez autorów podejście na potrzeby niniejszego opracowania.

Poddano analizie następujące elementy widoku krajobrazu:

- **Liczba planów i ukształtowanie terenu** (kulisowość widoku, wyłanianie się dalej położonych powierzchni, pagórkowatość płaszczyzny terenu);
- **Urozmaicenie pokrycia terenu** (różnorodność upraw, różnorodność barw, różnorodność struktury powierzchni);
- **Złożoność elementów siedliska** (relacje między nasyceniem zabudową a otaczającą ją zielenią, rodzaje układów zieleni śródpolnej);
- **Stopień ukierunkowania przestrzeni** (podkreślenie kierunku drogi przez pionowe elementy – szpalery i aleje drzew, swobodny i płynny jej kierunek, akcentowanie oddalających się w perspektywie elementów krajobrazu).

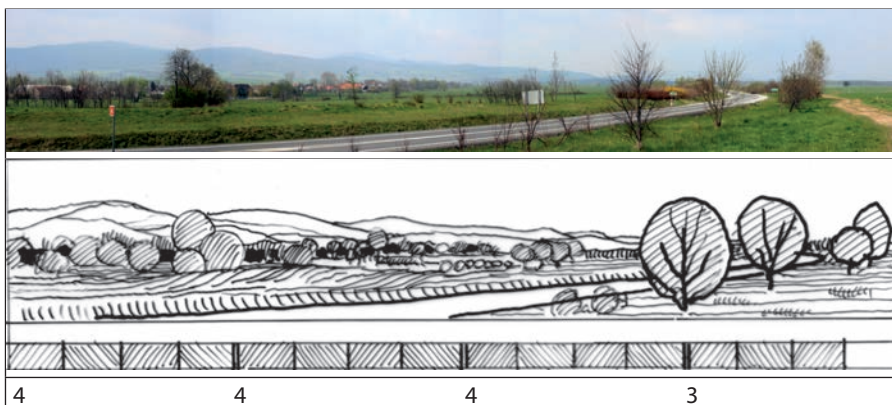
Dla każdego z tych zagadnień wykonano 4 modele widoku panoramicznego, o czterostopniowej skali złożoności, przyjmując założenie, że wraz z nią rośnie atrakcyjność widoku (ryc. 1, 2).

Rysunki linearne widoków poddawano oddzielnej analizie pod względem każdego z wymienionych zagadnień, porównując z wykonanymi modelami, operując w skali



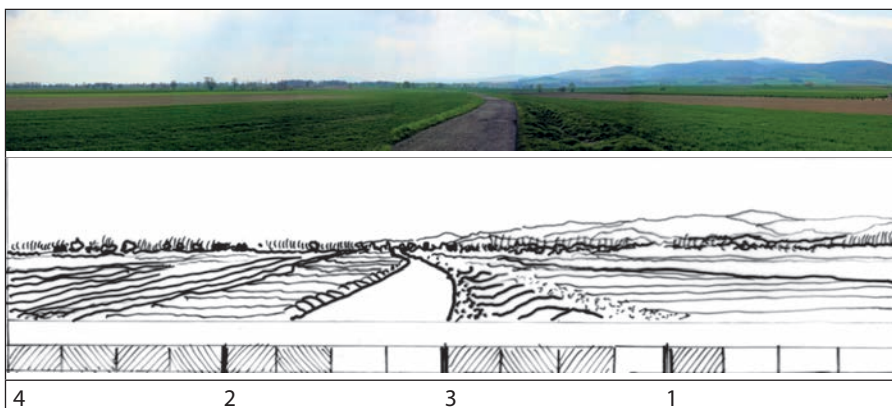
Ryc. 3. Waloryzacja widoku za pomocą wykonanych wcześniej modeli. Widok ten uzyskał 16 pkt (oprac. J. Potyrała)

Fig. 3. Valorisation of view using the pre-made models. This view received total 16 points (by J. Potyrała)



Ryc. 4. Waloryzacja widoku za pomocą wykonanych wcześniej modeli. Łącznie widok ten uzyskał 15 pkt (oprac. J. Potyrała)

Fig. 4. Valorisation of view using the pre-made models. This view received total 15 points (by J. Potyrała)



Ryc. 5. Waloryzacja widoku za pomocą wykonanych wcześniej modeli. Widok ten uzyskał 10 pkt (oprac. J. Potyrała)

Fig. 5. Valorisation of view using the pre-made models. This view received total 10 points (by J. Potyrała)

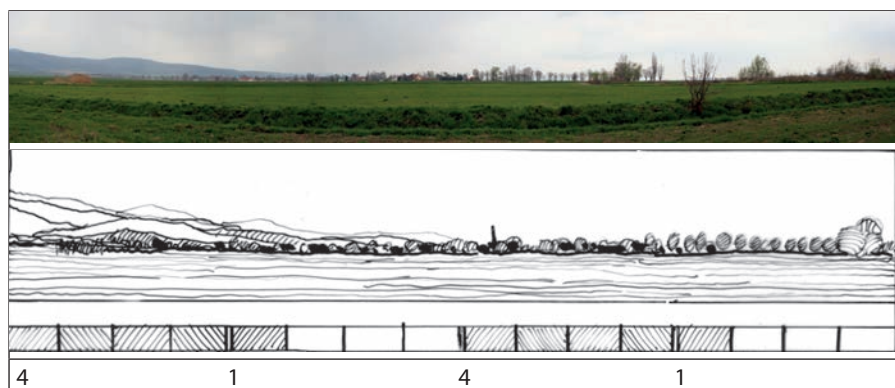
punktacji od 1 do 4. Łącznie każdy wizerunek panoramiczny terenu gminy mógł otrzymać punkty w skali od 4 do 16. Przyjęto uznawać widok za średnio atrakcyjny w przedziale od 7 do 10 punktów, a od 11 i powyżej za bardzo atrakcyjny i wart ochrony. Widoki o punktacji 6 i poniżej nie mają wartości krajobrazowej (ryc. 3, 4, 5, 6).

Zakresy widoczności poszczególnych widoków naniesiono na plansze w celu określenia terenów, które powinny być uwzględnione przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych jako ochrona ekspozycji widoków na wieś. Określono, że:

- Kulisowość, wyłanianie się dalej położonych powierzchni, pagórkowatość płaszczyzny terenu zwiększają atrakcyjność poszczególnych widoków.
- Różnorodność upraw, różnorodność barw, urozmaicenie struktury powierzchni podkreślają walory krajobrazowe widoków.
- Dla krajobrazu korzystne są widoczne relacje pomiędzy zabudową i wysoką zielenią na terenie siedliska.
- Aleje i szpalery drzew, swobodny kierunek drogi akcentowany dominantą urozmaicają widok.

Na podstawie przeprowadzonych analiz wyciągnięto następujące wnioski:

- Położenie geograficzne, charakter użytkowania gruntów oraz ukształtowanie terenu gminy Paczków tworzą doskonałą eks-



Ryc. 6. Waloryzacja widoku za pomocą wykonanych wcześniej modeli. Suma punktów także wynosi 10, mimo różnic w przestrzeni (oprac. J. Potyrała)

Fig. 6. Valourisation of view using the pre-made models. The total sum is here also 10, despite the differences in space (by J. Potyrała)

pozycję panoram i widoczność wszystkich miejscowości (oprócz Kozielna) z dróg: krajowej nr 46 oraz wojewódzkiej nr 382.

- Widoczność miejscowości zachowana jest również z dróg powiatowych i gminnych łączących poszczególne miejscowości ze sobą.
- Wszelkiego rodzaju inwestycje na tych terenach powinny być bezwzględnie konsultowane z właściwym konserwatorem zabytków.
- Panoramy wsi złożone z zabudowy wraz z dominantami, przeważnie w postaci wież kościelnych oraz bogatej zieleni wysokiej (również stanowiącej dominanty), wymagają odpowiedniej ekspozycji.
- Zachodnia część gminy Paczków oraz południowo-centralna i północno-centralna powinny być objęte Strefami Ochrony Ekspozycji.
- Obszar ograniczony drogą nr 46 i drogą 382 oraz granicą z Republiką Czeską należałoby objąć ścisłą ochroną ekspozycji, natomiast

pozostałe tereny przedstawione na mapie – ścisłą i częściową.

- Naturalne zasoby gminy Paczków, m.in. położenie pomiędzy zbiornikami wodnymi – otuchowskim i paczkowskim oraz pasmem Gór Żółtych, duże otwarte przestrzenie i możliwość swobodnego poruszania się w terenie za pomocą sieci licznych dróg gminnych predestynują ją do roli szeroko pojętej bazy turystyczno-rekreacyjnej
- Atrakcyjność widokowa zależna jest ściśle od ochrony krajobrazu przed dewastacją. Z tego powodu w strefach ścisłej ochrony ekspozycji należy unikać lokowania obiektów oraz budowli mogących wprowadzać dysharmonię lub tworzących nowe dominanty, np. na dużych obszarach, o znacznych gabarytach, w agresywnej formie lub kolorze, dotyczy to również wysokich masztów i kominów.
- Na terenach ścisłej oraz częściowej ochrony ekspozycji należy zachować dotychczasowe rolnicze wykorzystanie gruntów

ze wskazaniem na uzupełnienie dawnej zieleni śródpolnej.

- Na terenach częściowej ochrony ekspozycji dopuszczalne są mało uciążliwe inwestycje, jednak niepowodujące zakłócenia ładu krajobrazowego.
- Tereny położone w strefach ścisłej oraz częściowej ochrony ekspozycji praktycznie nie powinny zmieniać swego dotychczasowego sposobu zagospodarowania, a wszelkiego rodzaju inwestycje należy lokować wewnątrz miejscowości bez rozbudowy poza istniejące tereny zabudowane, dostosowując się formą oraz materiałami (elewacje, pokrycia dachowe, nawierzchnie i zieleni towarzysząca) do lokalnych, tradycyjnych wzorców.
- Nie precyzuje się konkretnych rozwiązań i wytycznych, ponieważ każda z miejscowości posiada swoisty charakter oraz indywidualne warunki naturalne, zaś ustalenie takich zaleceń wymaga odrębnych konsultacji.
- Tereny nieobjęte na mapie żadną strefą ochrony nie powinny być traktowane w sposób dowolny, gdyż tworzą całość z pozostałymi jako przedpole lub zaplecze. Dlatego też wszelkie czynności decyzyjne w sprawie inwestycji należy przeprowadzać bardzo starannie i ze świadomością niebezpieczeństwa bezpowrotnego zniszczenia cennych walorów krajobrazowych.

STUDIUM KRAJOBRAZU KULTUROWEGO GMINY PACZKÓW PLANSZA WIDOCZNOŚCI Z DROGI



WIDOK NA KAMIENIEC Z DROGI PACZKÓW - ŻŁOTY STOK



BRAK WIDOCZNOŚCI KOZIELNA Z DROGI NR 46



GÓRY ŻŁOTE STANOWIĄCE TŁO DLA PANORAMY GOŚCICE



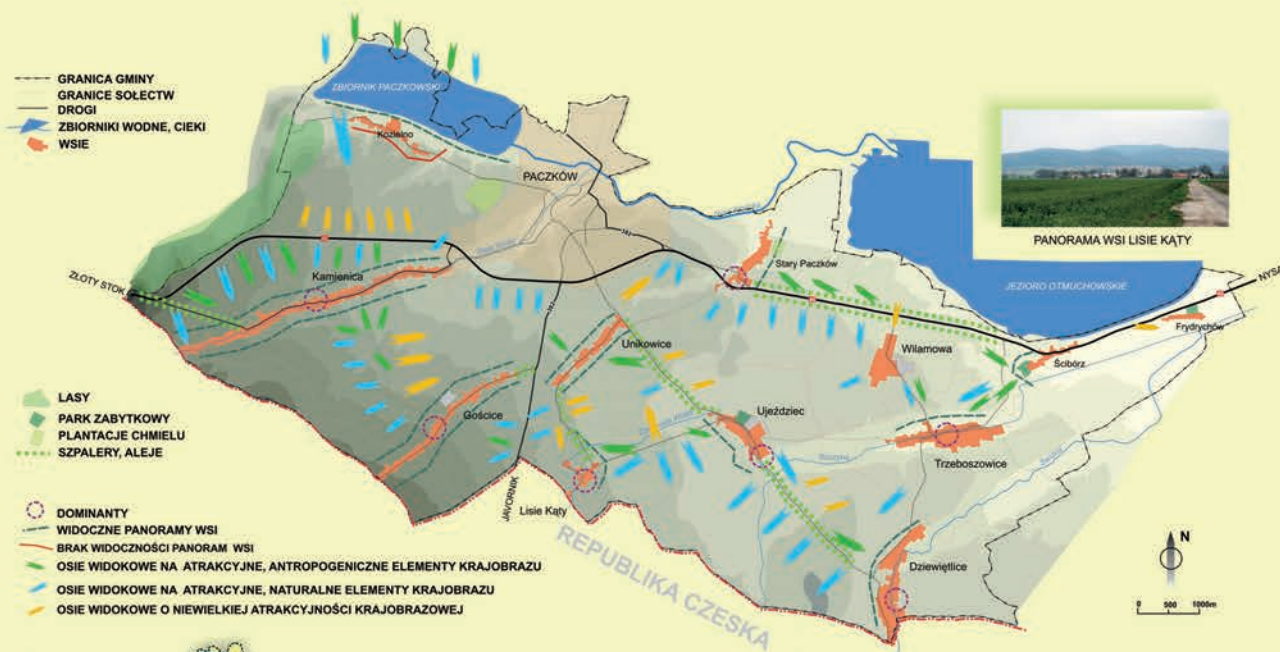
MAŁO ATRAKCYJNY KRAJOBRAZOWO WIDOK Z DROGI KAMIENICA - GOŚCICE



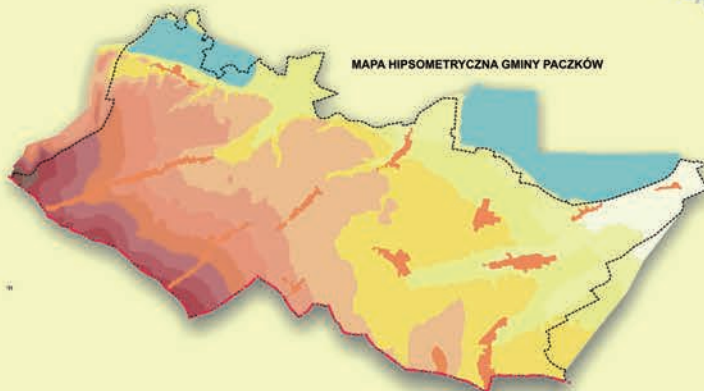
WJAZD DO DZIEWIĘTŁIC OD STRONY UJEŹDZCA



WIDOK GOŚCICE OD STRONY LISICH KĄTÓW



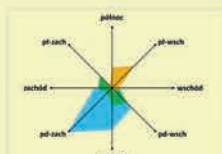
PANORAMA WSI LISICH KĄTY



MAPA HIPSOMETRYCZNA GMINY PACZKÓW

WNIOSKI PRZYJĘTYCH KRYTERIÓW

1. Widoczność jest zależna od ekspozycji terenu.
2. Różnice w widoczności zależą od pory roku:
 - mniejsza widoczność elementów antropogenicznych (głównie architektura) wiosną i latem - okres ulistnienia, w którym ogromną rolę odgrywa zielen towarzysząca,
 - większa widoczność architektury zimą - okres bezlistny.
3. Osie widokowe o niewielkiej atrakcyjności krajobrazowej skierowane są głównie na północ i północny-wschód, czyli przeciwie do ekspozycji - wyniesienia terenu.
4. Osie widokowe na atrakcyjne antropogeniczne i naturalne elementy krajobrazu skierowane są głównie na południe i południowy-zachód czyli zgodnie z ekspozycją terenu - góry.
5. Wpływ na atrakcyjność panoram wsi mają dominanty występujące w większości miejscowości gminy.
6. Wpływ na atrakcyjność widoków mają aleje i szpalery przydrożnej zieleni między wsiami.



ROZKŁAD KIERUNKÓW WIDOCZNOŚCI NA NATURALNE I ANTROPOGENICZNE ELEMENTY KRAJOBRAZU ORAZ WIDOKÓW O ŚREDNIEJ WARTOŚCI KRAJOBRAZOWEJ



WJAZD DO KAMIENIEC OD STRONY ŻŁOTEGO STOKU



WJAZD DO LISICH KĄTÓW OD STRONY UNKOWIC

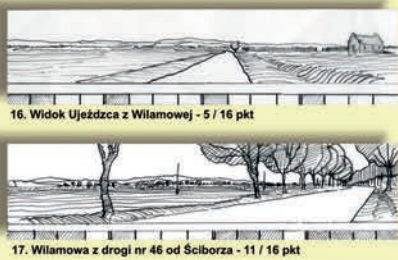
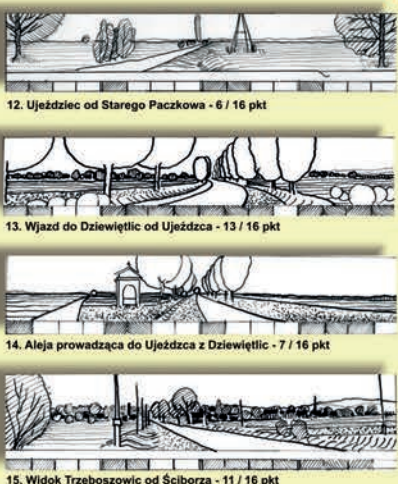
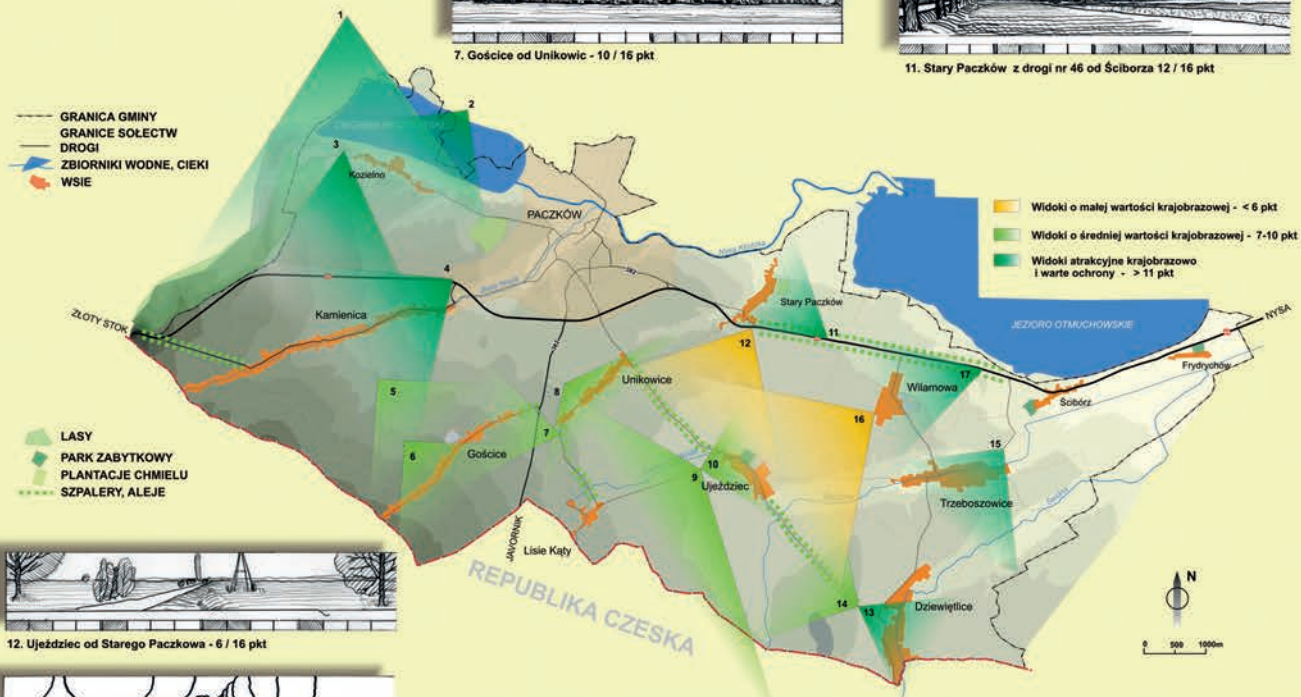
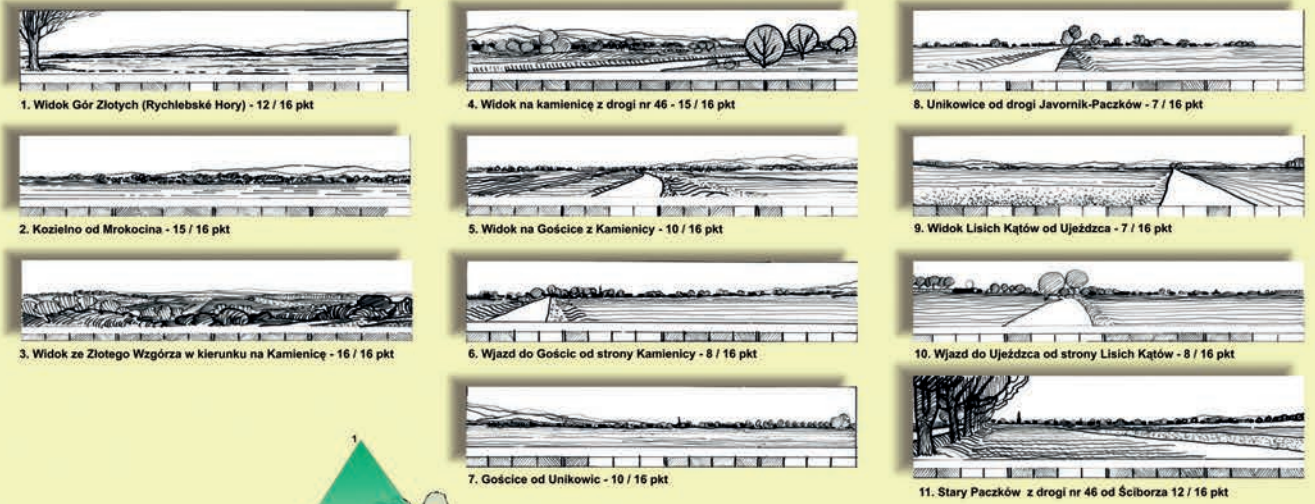
STUDIUM KRAJOBRAZU KULTUROWEGO GMINY PACZKÓW

ADRESOWNIK	OPOLSKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW			
WYKONAWCA	GOSNIA PACZKÓW			
TEMAT PLANU	OCENA WIDOCZNOŚCI Z DROGI			
WYKONAWCY	DR HAB. INŻ. ARCH. IRENA NIEŚWIEDZIKA-FILIPAK	2013		WERSJA NR 2
REDAKTOR	INŻ. PABEŁ FILIPAK	2013		
REDAKTOR	DR INŻ. ARCH. JERZY POTYBAŁA	2013		
REDAKTOR	DR INŻ. ARCH. DANIELA	2013		

Ryc. 7. Fragment opracowanego przez zespół studium krajobrazu kulturowego gminy Paczków, dotyczący analizy widoczności z ciągów komunikacyjnych panoram miejscowości, dominant, atrakcyjnych widoków na elementy naturalne i kulturowe w krajobrazie (oprac. P. Filipiak)

Fig. 7. A fragment of a study of the cultural landscape of community Paczków prepared by a team, concerning the analysis of the visibility from the routes panoramas of the localities, dominant, attractive views on the natural and cultural elements in the landscape (by P. Filipiak)

STUDIUM KRAJOBRAZU KULTUROWEGO GMINY PACZKÓW PLANSZA WALORYZACJI WIDOKÓW



WNIOSKI WEDŁUG PRZYJĘTYCH KRYTERIÓW:

1. W zachodniej części gminy dominują widoki o dużej atrakcyjności krajobrazowej.
2. Środkowo-wschodnia część gminy pomiędzy miejscowościami Ujeżdżec, Wilamowa i Unikowice nie przedstawia sobą dużej wartości krajobrazowej.
3. Od miejscowości Kamienica do Ujeżdżca rozciąga się teren o średniej wartości krajobrazowej.
4. Widoki z drogi nr 46 na Stary Paczków i Wilamowę oraz wjazdy do Dziewiętlic i Trzeboszowic mają dużą wartość krajobrazową.

Kryteria waloryzacji widoków

A. Liczba planów i ukształtowanie terenu	B. Urozmaicenie pokrycia terenu	C. Złożoność elementów siedliska	D. Stopień ukierunkowania przestrzeni



STUDIUM KRAJOBRAZU KULTUROWEGO GMINY PACZKÓW			
ADRESOWISŁO	OPOLSKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW	DATA	STRONA
PROJEKTANT	GABRIELA PACZKÓW	12.05.2016	3
TEMAT PLANU	WALORYZACJA WIDOKÓW		
KIEROWNIK	DR HAB. NZ ARCH. BEATA MEDZEWSKA-FILIPAK	OPIS	
OPIS	DR PABEŁ FILIPIAK	OPIS	
SYMBOL	DR AŻ ARCH. JESZY POTYBAŁA	OPIS	
RYSUJĄCY	DR MONIKA ZEMSKA	OPIS	

Ryc. 8. Fragment opracowanego przez zespół studium krajobrazu kulturowego gminy Paczków, prezentujący waloryzację widoków według opracowanej metody, wybranych na podstawie badań terenowych (oprac. P. Filipiak)

Fig. 8. A fragment of a study of the cultural landscape of community Paczków prepared by a team, presenting the valorisation of views by the developed method and selected on the basis of field research (by P. Filipiak)

Wnioski

Conslusions

W proponowanej metodzie waloryzacji ujęć widokowych nie punktowano wprost wartości kulturowych. Świadomość tychże wymaga wcześniejszej wiedzy obserwatora, przyjęcia przez niego założenia, że wartościowe jest to, co jest ukształtowane historycznie i wynika z procesów przemian społeczno-gospodarczych oraz zmieniających się stylów architektonicznych. Skoncentrowano się na ocenie wizerunku krajobrazu, jego urozmaicenia w czterech analizowanych aspektach: wielości planów, urozmaiceniu rzeźby i rodzaju pokrycia terenu, różnorodności elementów występujących w widoku oraz rodzaju form naprowadzających w ujęciu perspektywicznym. Wszystkie te elementy oceniano w sposób czysto przestrzenny, wręcz graficzny. Urozmaicona kompozycja widoku, akcentowana elementem porządkującym, posiada według autorów największą wartość. Jak się okazuje, ma to silny związek z powszechnie rozumianymi wartościami kulturowymi. To ujęcia widokowe na tradycyjnie ukształtowane formy, a więc m.in. miejscowości o zabudowie otocznej zielenią wysoką, wzbogacone dominantą wieży kościoła, różnorodność upraw pól, aleje i szpalery przydrożne, swobodna, lecz zależna od rzeźby terenu linia dróg tworzą krajobraz tak przyjemny w odbiorze. Wynika stąd wniosek, że opracowa-

na metoda bazująca na waloryzacji elementów czysto przestrzennych daje dobre narzędzie w ocenie wartości krajobrazu, a w szczególności stopnia jego spójności z wartościami kulturowymi.

Jerzy Potyrała
Irena Niedźwiecka-Filipiak
Monika Ziemiańska

Institut Architektury Krajobrazu
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Instytut of Landscape Architecture
Wroclaw University of Environment
and Life Science

Paweł Filipiak

Rejonowy Związek Spółek Wodnych
w Trzebnicy

RZSW in Trzebnica

Przypis

¹ Waloryzacja w najogólniejszym sensie oznacza, wg Hopfera, wartościowanie, określenie znaczenia i przypisywanie określonych zalet przedmiotom, osobom lub działaniom. W odniesieniu do terenu, tak rozumiana waloryzacja łączy się niejako z pojęciem kwalifikacji terenu, tj. określeniem przydatności danego fragmentu powierzchni do różnych celów [Hopfer i in. 1982].

Literatura

1. Bogdanowski J., 1996. *Projekt standardowego opracowania problematyki ochrony wartości kulturowego krajobrazu i środowiska. Studia i Materiały*, „Krajobrazy” 12/24, Warszawa.
2. Bajerowski T., Biłozor A., Cieślak I., Senetra A., Szczepańska A., 2007. *Ocena i wycena krajobrazu*. Educaterra. Olsztyn.
3. Forczek-Brataniec U., 2008. *Widok z drogi Krajobraz percepcji dynamicznej*. Wyd. Elamed.

4. Hopfer A., Cymerman R., Nowak A., 1982. *Ocena i waloryzacja gruntów wiejskich*. PWRiL Warszawa.
5. Jaszczuk-Skolimowska B., 2011. *Problems of locating po er infrastructure within an open landscape*, [in:] *Contemporary rural landscape*, Published by University of Environmental Management in Tuchola, 85–90.
6. Krause Ch., 2000. *Our Visual landscape Managing the landscape under special consideration of visual aspects*. *Landscape and Urban Planning* 54 (2001), 239–254.
7. Myczkowski Z., Marciniak R., Siwek A., 2009. *Możliwości wdrożenia Europejskiej Konwencji Krajobrazowej i problem zachowania dziedzictwa kulturowego poprzez kształtowanie krajowej polityki przestrzennej – rekomendacje do KZPK*.
8. Niedźwiecka-Filipiak I., 2009. *Wyróżniki krajobrazu i architektury wsi Polski południowo-zachodniej*. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.
9. Pstrocka-Rak M., Rak G., 2010. *Ocena atrakcyjności krajobrazowej punktu widokowego na przykładzie Kotliny Wałbrzyskiej*. *Problemy Ekologii Krajobrazu*, t. XXVI.
10. Prinz D., 2000. *Städtebau, Band 2: Städtebauliches Gestalten*. Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart Berlin Köln.
11. *Waloryzacja zabytkowego zasobu wsi województwa opolskiego*, 2010. Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków.
12. Wejchert K., 1984. *Elementy kompozycji urbanistycznej*. Arkady, Warszawa.

Możliwości zastosowania oceny pojemności krajobrazu w planowaniu przestrzennym na obszarach podmiejskich

Piotr Krajewski

Possible Applications
of Landscape
Capacity
Assessment
in Spatial Planning
in Suburban Areas

Wprowadzenie

Introduction

Jakość życia ludzi jest jednym z podstawowych wyznaczników zrównoważonego rozwoju, czyli osiągnięcia równowagi pomiędzy wszystkimi elementami środowiska, w którym bytuje człowiek, tak by przy racjonalnym wykorzystaniu potencjału przyrodniczego możliwe było zaspokojenie potrzeb obecnych i przyszłych pokoleń. Jednym z ważnych czynników kształtujących poziom jakości życia człowieka jest otaczający go krajobraz – powszechnie uważany za dobro publiczne. Jego właściwa organizacja jest wyrazem świadomości i odpowiedzialności społeczeństwa oraz władz lokalnych za kształt otoczenia. Obowiązująca ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wyznacza gminę – podstawową jednostkę samorządu terytorialnego – jako jednostkę w bezpośredni sposób decydującą o ochronie i kształtowaniu krajobrazu w jej granicach. Władze gminy są zobowiązane do przyjęcia idei zrównoważonego rozwoju jako bazy dla wszelkich działań planistycznych, dotyczących zarówno tworzenia nowych bądź zmian obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego, jak i podczas wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu czy decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

W sytuacji, gdy polityka przestrzenna gminy zmierza do przeznaczenia rozległych obszarów wokół miejscowości pod budownictwo mieszkaniowe, często kilkakrotnie przewyższające zapotrzebowanie (np. studium gminy Sobótka czy Kąty Wrocławskie), konieczne na etapie planowania jest poznanie bezpośredniego wpływu tych zmian na krajobraz. Silnej presji inwestycyjnej, wskutek której może nastąpić utrata walorów krajobrazowych, podlegają obszary podmiejskie – ze względu na bliskość dużego ośrodka miejskiego atrakcyjne miejsca zabudowy mieszkaniowej. Za aktualny stan krajobrazu stref podmiejskich odpowiedzialne są władze lokalne oraz planiści, na których ciąży obowiązek wyboru możliwych miejsc lokalizacji nowych inwestycji (obszarów zabudowanych), tak by zachowane zostały istniejące walory krajobrazowe. Istotne jest, by podejmując decyzje, opierać się na metodach analiz, które w maksymalny sposób pozbawione są subiektywizmu, choć w przypadku oceny krajobrazu o całkowitym jego braku nie może być mowy.

Konieczność ochrony walorów krajobrazowych, jakie nakłada Europejska Konwencja Krajobrazowa oraz ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, sprawia, że nieodłącznym elementem analiz przeprowadzanych w ramach prac przygotowawczych do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów

zagospodarowania przestrzennego powinno być studium krajobrazu. Musi być podstawą do formułowania wytycznych dotyczących kształtowania krajobrazu, w tym wyznaczania nowych obszarów zabudowanych oraz weryfikacji zasięgu terenów przeznaczonych do zainwestowania w obowiązujących dotychczas dokumentach planistycznych. W tym kontekście podjęto próbę opracowania metody oceny pojemności krajobrazu – stopnia określającego możliwość zmian danego krajobrazu, którego zastosowanie wspomagałoby zrównoważone gospodarowanie krajobrazem w procesie planowania przestrzennego.

Definicja pojemności krajobrazu

Landscape capacity definition

Rozpoczynając dyskusję i badania nad pojemnością krajobrazu, należy w pierwszej kolejności uszeregować stosowane w polskiej literaturze definicje i pojęcia bliskoznaczne. Pomimo że badania nad pojemnością krajobrazu są w Polsce stosunkowo nowym tematem prac badawczych, w literaturze można znaleźć wyniki badań odnoszące się do podobnych określeń – wrażliwości i odporności oraz chłonności czy pojemności.

Wrażliwość według słownika języka polskiego oznacza „zdolność organizmu do reagowania na bodź-

ce” i jest antonimem odporności. Traktując krajobraz jako jeden organizm, składający się z niezliczonej liczby elementów, można stwierdzić, iż wrażliwość krajobrazu to jego zdolność do zmian wywołanych określonym bodźcem. Jako antonim wrażliwości wymieniana jest odporność. Zatem niska odporność na dany czynnik powodujący zmiany w krajobrazie oznacza dużą wrażliwość w odniesieniu do tego czynnika. Dlatego ocena wrażliwości czy odporności krajobrazu nie powinna być oceną ogólną, charakteryzującą określony wycinek przestrzeni. Można mówić o krajobrazie wrażliwym lub odpornym, ale tylko w odniesieniu do określonego czynnika [Kistowski 2003]. Wśród badań nad krajobrazem używane jest pojęcie odporności wizualnej krajobrazu [Rygiel 2007] oznaczającej „zdolność do przyjmowania nowych elementów lub zmian bez uszczerbku na swojej wartości i integralności”, a także wrażliwości krajobrazu na przekształcenia [Rozenau-Rybowicz, Szlenk-Dziubek 2007]. Termin ten definiowany jest jako współczynnik określający „na ile potencjalne zmiany (będące wynikiem zapisów w dokumentach planistycznych) wpływać mogą na percepcję krajobrazu”.

Próbkę ustalenia prawidłowości zastosowania pojęć chłonności i pojemności podjęto w Instytucie Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa, gdzie opracowano kryteria chłonności ekologicznej na potrzeby planowania przestrzennego. Uznano,

że termin chłonność należy stosować w odniesieniu do analiz i ocen dotyczących środowiska naturalnego niezagospodarowanego wcześniej przez człowieka. Tak jest w przypadku chociażby oceny chłonności naturalnej terenu. Natomiast termin pojemność powinien być stosowany w odniesieniu do środowiska już wcześniej podlegającego presji człowieka polegającej np. na zagospodarowaniu przestrzennym. Tak jest w przypadku oceny pojemności krajobrazu [Opracowanie kryteriów chłonności... 2008]. Jediną definicję pojemności krajobrazu w literaturze polskiej odnaleziono w Leksykonie geoekologii i ochrony krajobrazu [Malinowska i in. 2004]. Określono ją jako „zdolność do przyjmowania obciążeń związanych z działalnością człowieka”. W dalszej części definicji autorzy zaznaczyli jednak, że termin ten odnosi się do maksymalnej ilości zaburzeń typu zanieczyszczenia czy zmiany warunków klimatycznych, którym można poddać krajobraz, w zupełności pomijając aspekt wizualny. Podobnie formułowane jest także pojęcie chłonności krajobrazowej [Ozimek P., Ozimek A. 2009] jako „zdolności do przyjęcia nowych elementów, bez utraty tożsamości swojej fizjonomii”. W definicji podkreślono znaczenie wizualnego charakteru krajobrazu. W tym wypadku ocena chłonności krajobrazu odnosiła się do obszaru niezagospodarowanego i stanowiła ocenę ogólną odnoszącą się do całości danego fragmentu krajobrazu,

nie zaś do konkretnego czynnika, co odróżnia ją od stosowanych pojęć wrażliwości i odporności. Nie może jednak być stosowana zamiennie z podobnie definiowanym terminem pojemności krajobrazu.

W przeciwieństwie do Polski ocena pojemności krajobrazu ma długie tradycje w krajach zachodnich. O ocenie wpływu i konsekwencjach projektowanych zmian krajobrazu zaczęto myśleć pod koniec lat 60. ubiegłego wieku. Wtedy po raz pierwszy naukowcy ze Stanów Zjednoczonych spróbowali określić poziom możliwości absorbowania przez krajobraz określonych zmian, za pomocą współczynnika VAC – *Visual Absorption Capability* [Jacobs, Way 1969]. Jako kryteria oceny autorzy wzięli pod uwagę ukształtowanie terenu, pokrycie terenu oraz widoczność. Tematyka stała się dość popularna, zwłaszcza wśród badaczy amerykańskich. Metodę oceny rozwijano i adaptowano do nowych potrzeb, a analizy prowadzono głównie w odniesieniu do zmian krajobrazu leśnego [Anderson 1976, 1979] oraz wyboru lokalizacji nowych inwestycji [Yeomans 1979]. Współczynnik VAC określany był za pomocą sumy lub iloczynu szacunkowo określanych wskaźników, które dotyczyły głównie biofizycznych aspektów krajobrazu. Określano szereg dodatkowych kryteriów takich jak spadek terenu, możliwości regeneracyjne roślinności, zróżnicowanie koloru gleb, skał, różnorodność krajobrazu zarówno pod względem

form rzeźby terenu, jak i zróżnicowania flory, a nawet podatność gleb na erozję. Uzyskiwana wartość miała wskazywać na możliwość ukrycia projektowanego elementu w konfiguracji terenu i w zieleni. Studia z tego zakresu stały się obowiązkowym elementem analiz wykonywanych przed lokalizacją nowych inwestycji w krajobrazie. W kontekście planowania przestrzennego badania nad pojemnością krajobrazu zostały podjęte w Wielkiej Brytanii. Po raz pierwszy w 2000 r. określono możliwość i zasięg lokalizacji nowych obszarów zabudowanych wokół miasta Perth oraz 17 mniejszych miejscowości. Badania pozwoliły wyznaczyć także lokalizację pasa zieleni wokół miasta. Po opracowaniu w 2002 r. przez Countryside Agency and Scottish Natural Heritage kryteriów oceny osobno dla wrażliwości oraz pojemności krajobrazu, tego typu badania stały się powszechnym elementem studiów krajobrazowych wykonywanych przed przystąpieniem do prac nad dokumentami planistycznymi. Pojemność krajobrazu jest tu kompilacją oceny wrażliwości oraz oceny wartości krajobrazu dokonywanej w ramach oceny tzw. charakteru krajobrazu. Definiowana jest jako „stopień, w jakim dany typ krajobrazu jest w stanie przyjmować zmiany bez istotnego wpływu na swój charakter” [Swanwick 2002].

Po analizie dostępnej literatury na potrzeby badań przyjęto nową definicję pojemności krajobrazu: **stopień, w jakim dany krajobraz**

jest w stanie przyjmować kolejne obciążenia związane z działalnością człowieka, bez utraty swoich dotychczasowych walorów wizualnych.

Główne założenia metody oceny pojemności krajobrazu

Main objectives of landscape capacity assessment

Różnorodność postrzegania krajobrazu w poszczególnych dyscyplinach naukowych sprawiła, że każda z nich wypracowała własne metody badań. Wyróżnia się 3 główne nurty badawcze [Pietrzak 1998] – funkcjonalny, strukturalny i fizjonomiczny. Dodatkowo niektórzy badacze wskazują jeszcze nurt psychologiczny [Łowicki 2008]. Podejście funkcjonalne odnosi się do badań koncentrujących się na sposobach funkcjonowania krajobrazu związanych z obiegiem materii i energii. Nurt strukturalny skupia się na charakterystyce wzajemnego układu elementów w krajobrazie. Obejmuje badania struktury pionowej – analizę relacji pomiędzy poszczególnymi składowymi krajobrazu a jego cechami, struktury poziomej – analizę rozmieszczenia jednostek przestrzennych tworzących krajobraz oraz struktury sieciowej – analizę połączeń pomiędzy poszczególnymi jego składowymi. W takim rozumieniu badany jest

wycinek powierzchni ziemi pod względem poszczególnych części składowych krajobrazu. Podejście fizjonomiczne (wizualne) bazuje na badaniach postrzegania elementów krajobrazu różnymi zmysłami, głównie wzrokiem. Analizy wizualne tworzone są w celu formułowania zasad kształtowania krajobrazu. Ostatnim typem prowadzonych badań są analizy związane z określeniem wzajemnych relacji pomiędzy człowiekiem a krajobrazem. Reprezentują one nurt psychologiczny. Zaproponowana metoda oceny łączy ze sobą dwa z wymienionych nurtów – strukturalny i fizjonomiczny, dodatkowo uwzględniając czynnik czasu.

Metoda oceny pojemności krajobrazu na potrzeby planowania przestrzennego powinna być stosowana w celu dostosowania zapisów planistycznych do aktualnego stanu krajobrazu lub weryfikacji planowanych zamierzeń planistycznych zarówno na etapie tworzenia studium uwarunkowań i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, jak i w przypadku zmian tych dokumentów. Obejmuje 3 składowe:

- 1 – ocenę pojemności wynikającej z wartości historycznej krajobrazu, gdzie analizie poddawana jest zmienność krajobrazu w przyjętym okresie (z założenia jak najdłuższym);
- 2 – ocenę pojemności wizualnej, wynikającej z warunków topograficznych oraz aktualnego pokrycia terenu;

- 3 – ocenę pojemności krajobrazu wynikającej z ekspozycji czynnej i biernej.

Ocena pojemności krajobrazu wynikającej z wartości historycznej

Landscape capacity assessment resulting from the historical value

Punktem wyjścia pierwszego etapu analiz było sformułowanie Chmielewskiego, który twierdził, że „dla prawidłowego kształtowania zagospodarowania przestrzennego, konieczne jest poznanie nie tylko aktualnej struktury przestrzeni, lecz także wiedza na temat podstawowych trendów zmian tej struktury w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat, a zwłaszcza, w jakim zakresie zmienia się sposób jej użytkowania przez człowieka” [Chmielewski 2001]. Twierdzenie to odniesiono bezpośrednio do krajobrazu jako syntezy zjawisk zachodzących w strukturze przestrzennej. Dlatego pierwszym elementem zaproponowanej metody jest ocena jego zmienności w przyjętym (możliwie jak najdłuższym) okresie. Określenie wskaźnika zmienności pozwala na ocenę pojemności wynikającej z wartości historycznej krajobrazu. Podstawowym założeniem tego etapu było stwierdzenie, że im krajobraz ma większą wartość historyczną (jest niezmienny w dłu-

gim okresie), tym mniejsza będzie jego pojemność. Oznacza to, że w krajobrazie o małej pojemności wynikającej z wartości historycznej będzie można wprowadzić niewiele nowych elementów, bez utraty aktualnych walorów zabytkowych i symbolicznych krajobrazu.

Założeniem proponowanej metody badań jest porównanie wartości badanej z inną wartością, stanowiącą kryterium odniesienia (wartością wyjściową). Odchylenie względem kryterium świadczy o zmienności procesów, jakie zachodzą w krajobrazie. Określenie zmienności krajobrazu bazuje na:

- 1) stworzeniu map pokrycia terenu, dla co najmniej trzech przekrojów czasowych oraz wyliczeniu na ich podstawie udziału różnych typów pokrycia terenu w ogólnej powierzchni analizowanego obszaru, w hektarach oraz w procentach;
- 2) określeniu stopnia odchylenia % udziału powierzchni poszczególnych typów pokrycia, pomiędzy stanem wyjściowym a następnym przedziałem czasowym, przy założeniu że powierzchnia danego typu pokrycia terenu dla kryterium odniesienia = 0, a zmiana wartości względem wartości początkowej o 1%, w odniesieniu do całej powierzchni obrębu, równa jest odchyleniu +1 lub -1;
- 3) zsumowaniu bezwzględnych wartości otrzymanego stopnia odchylenia dla wszystkich analizowanych typów pokrycia terenu

w poszczególnych przedziałach czasowych, co pozwoli określić wskaźnik zmienności krajobrazu. Założono, że o zmienności świadczą zarówno przyrost, jak i ubytek danej wartości. Otrzymany wskaźnik zmienności będzie podstawą do określenia pojemności krajobrazu wynikającej z wartości historycznej.

Efektom przeprowadzonej analizy będzie stworzenie bazy danych o historycznym i aktualnym pokryciu terenu. Otrzymane zestawienie pozwoli na analizę zmienności każdego z analizowanych elementów

tworzących krajobraz. Obliczenie różnic w procentowym udziale poszczególnych typów pokrycia terenu w ogólnej powierzchni obszaru da możliwość określenia poziomu zmian krajobrazu. Zostaną wskazane obszary o małych zmianach w krajobrazie (wysoka wartość historyczna) oraz obszary, gdzie przekształcenia krajobrazu były bardziej intensywne (mniejsza wartość historyczna). Efektom analizy będzie określenie 3 stopni pojemności wynikającej z wartości historycznej krajobrazu – dużej, średniej i małej, przy założe-

niu że pojemność jest tym mniejsza, im większa jest wartość historyczna.

Ocena pojemności wizualnej krajobrazu

Assessment of landscape visual capacity

Kolejnym etapem analiz jest określenie pojemności wizualnej krajobrazu. W tym celu proponuje się zastosowanie podziału przestrzeni na mniejsze jednostki (np. siatką kwadratów), dostosowując obszar analiz

Ryc. 1. Kryteria oceny pojemności wizualnej w zależności od analizowanego czynnika (oprac. P. Krajewski)

Fig. 1. Assessment criteria of visual capacity, depending on the analyzed factor (by P. Krajewski)

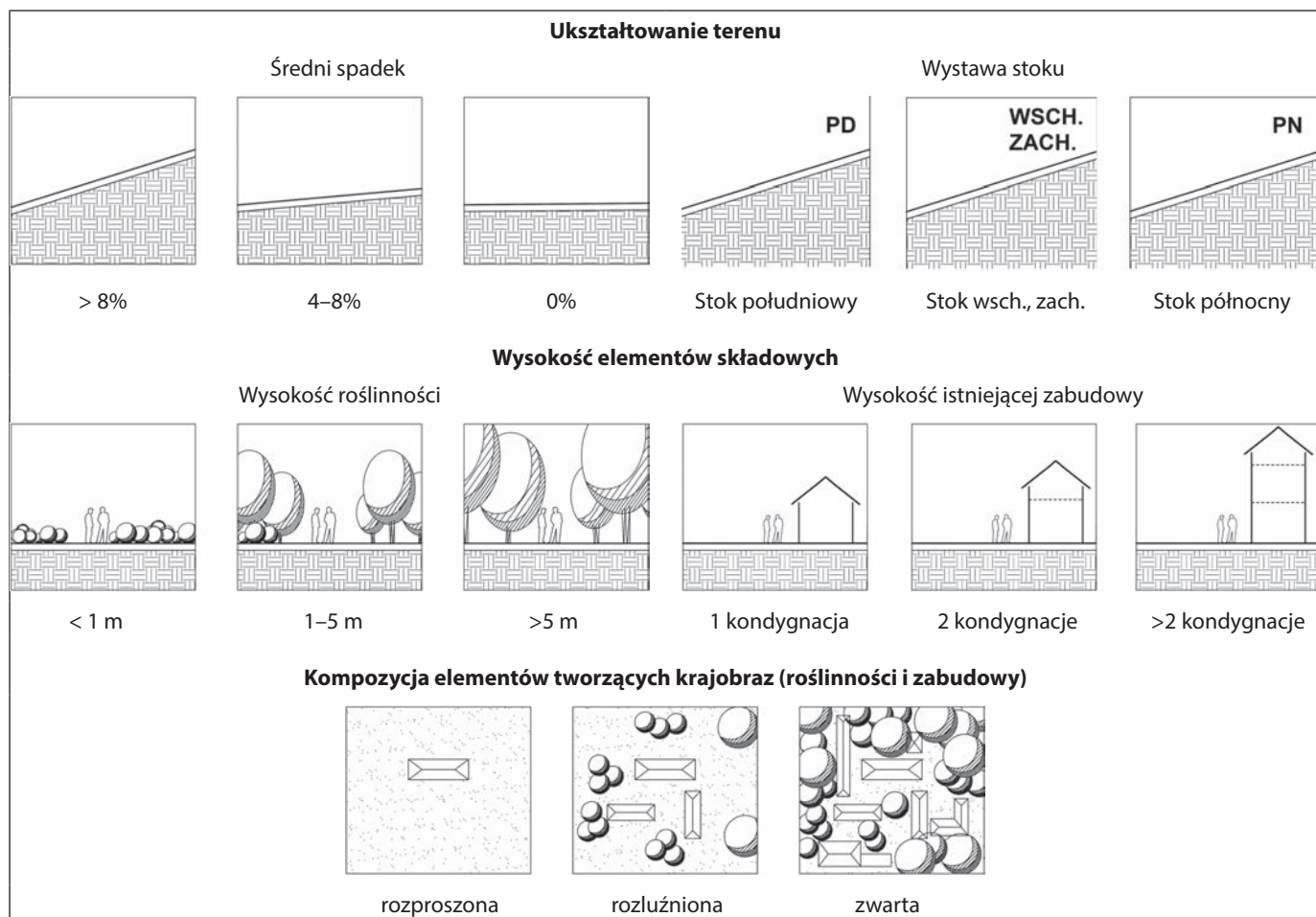


Tabela 1. Macierz wartości dla ukształtowania terenu (oprac. P. Krajewski)

Table 1. Matrix values for topography (by P. Krajewski)

Wystawa stoków średni spadek		Stok południowy	Stok wschodni, zachodni	Stok północny
		3	2	1
pow. 8%	3	6 pkt	5 pkt	4 pkt
4–8%	2	5 pkt	4 pkt	3 pkt
0–4%	1	4 pkt	3 pkt	2 pkt

do odpowiedniego poziomu szczegółowości. Analizie poddawane są trzy czynniki, które w zasadniczy sposób wpływają na możliwość ukrycia nowych elementów w krajobrazie – ukształtowanie terenu (spadek powierzchni, wystawa stoku), wysokość istniejącej zabudowy i szaty roślinnej oraz kompozycja elementów tworzących krajobraz (zagęszczenie roślinności i zabudowy). Kryteria oceny poszczególnych elementów zostały przyjęte na podstawie analizy dostępnej literatury dotyczącej oceny pojemności krajobrazu (ryc. 1).

Aby uzyskać ocenę pojemności wizualnej, otrzymane wyniki analiz należy porównać z opracowanymi macierzami wartości, osobno dla każdego z czynników (tab. 2, 3, 4). Suma uzyskanych w ten sposób wartości punktowych pozwoli na całościową ocenę pojemności wizualnej krajobrazu w trzech przyjętych przedziałach:

- 6–9 pkt – pojemność niska,
- 10–13 pkt – pojemność średnia,
- 14–18 pkt – pojemność wysoka.

Pojemność krajobrazu wynikająca z ekspozycji

Capacity of the landscape resulting from exposure

Ostatnim z czynników, jaki podlega analizie w kontekście pojemności krajobrazu jest ekspozycja.

Tabela 2. Macierz wartości dla średniej wysokości roślinności i zabudowy (oprac. P. Krajewski)

Table 2. Matrix values values for the average height of vegetation and buildings (by P. Krajewski)

Średnia wysokość roślinności – ilość kondygnacji		< 1 m	1–5 m	> 5 m
		3	2	1
1	3	6 pkt	5 pkt	4 pkt
2	2	5 pkt	4 pkt	3 pkt
>2	1	4 pkt	3 pkt	2 pkt

Tabela 3. Macierz wartości dla kompozycji krajobrazu (oprac. P. Krajewski)

Table 3. Matrix values values for the composition of the landscape (by P. Krajewski)

Zagęszczenie zabudowy / roślinności		Tereny zabudowy rozproszonej	Tereny zabudowy rozluźnionej	Tereny zabudowy zwartej
		3	2	1
zwarta	3	6 pkt	5 pkt	4 pkt
rozluźniona	2	5 pkt	4 pkt	3 pkt
rozproszona	1	4 pkt	3 pkt	2 pkt

Przyjęto założenie, że im bardziej dany fragment krajobrazu jest widoczny z określonych punktów widokowych oraz wjazdów do miejscowości, tym trudniej jest ukryć zmiany struktury przestrzennej na badanym obszarze. Głównym kryterium oceny jest otwarcie obszaru na widok publiczny. Analizę należy przeprowadzić dla każdego z punktów osobno i/lub głównych wjazdów do miejscowości, a otrzymane wartości zsumować. W tym kontekście opisu wymagają także warunki atmosferyczne, w jakich dokonuje się oceny. Przyjęto podział na 3 kategorie:

- Brak otwarcia – 3 pkt (pojemność wysoka) – teren nie jest widoczny z punktów widokowych i/lub wjazdów do miejscowości;

- Częściowe otwarcie z punktów widokowych i/lub wjazdów do miejscowości – 2 pkt (pojemność średnia) – teren widoczny częściowo z punktów widokowych i/lub wjazdów do miejscowości;
- Całkowite otwarcie z tras, punktów widokowych i/lub wjazdów do miejscowości – 1 pkt (pojemność niska) – teren w całości widoczny z punktów widokowych i/lub wjazdów do miejscowości.

Ostatni etap badań obejmuje zsumowanie otrzymanych ocen – pojemności wynikającej z wartości historycznej, ekspozycji oraz po-

jemności wizualnej. Aby podkreślić znaczenie postrzegania krajobrazu przez człowieka, zgodnie z definicją krajobrazu zawartą w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej, ocenie pojemności wynikającej z ekspozycji pomimo mniejszego nakładu pracy nadano taką samą wagę, jak pozostałym ocenom.

Wnioski

Conclusions

Efektom analiz będzie trzykrotne określenie dla każdego analizowanego fragmentu krajobrazu pojemności krajobrazu wynikającej z trzech różnych czynników. Przyporządkowanie poszczególnym kategoriom pojemności wartości punktowej przy założeniu, że pojemność niska – 3 pkt, pojemność średnia – 2 pkt, pojemność wysoka – 1 pkt pozwoli na określenie całkowitej pojemności krajobrazu na danym terenie.

W planowaniu przestrzennym na obszarach podmiejskich szczególnie znaczenie dla podejmowanych decyzji z zakresu kształtowania krajobrazu ma dostępność danych. Dlatego niezbędnym etapem analiz poprzedzających wykonanie zmian studium uwarunkowań czy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego powinno być studium krajobrazu. Opracowana metoda oceny pojemności krajobrazu ma istotny wymiar aplikacyjny – może mieć swoje miejsce zarówno

na etapie tworzenia opracowania ekofizjograficznego, jak i prognozy oddziaływania dokumentów planistycznych na środowisko. Mogłaby być stosowana także do weryfikacji istniejących zapisów planistycznych oraz w celu określenia najlepszego miejsca lokalizacji nowych terenów zabudowanych.

Literatura

1. Anderson L., Mosier J., Chandler G., 1979. *Visual Absorption Capability*, [in:] Elsner G, Sardon R. Our National Landscape – a conference on applied techniques for analysis and management of the visual resource, Incline Village, Nevada, 164–172.
2. Chmielewski T.J., 2001. *System planowania przestrzennego harmonizującego przyrodę i gospodarkę*, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin
3. Jacobs P., Way D., 1969. *How much development can landscape absorb?* Landscape Architecture, 52, 70–72.
4. Kistowski M., 2003. *Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji*. Towarzystwo Urbanistów Polskich.
5. Malinowska E. (red.), 2004. *Geoekologia i ochrona krajobrazu. Leksykon*. Wydawnictwo Przemysłowe Wema, Warszawa.
6. Ministerstwo Środowiska, 2008. *Opracowanie kryteriów chłonności ekologicznej dla potrzeb planowania przestrzennego*. Warszawa.

7. Ozimek P., Ozimek A., 2009. *Badanie chłonności krajobrazowej przy użyciu przestrzennego modelu cyfrowego*. Nauka Przyr. Technol. 3, 1, #13, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, Poznań.
8. Rozenau-Rybowicz A., Szlenk-Dziubek D., 2007. *Metoda określania wytycznych planistycznych na bazie wyznaczania kategorii wrażliwości krajobrazu na przekształcenia. Analiza krajobrazu gminy Poronin*, Urbanista, 9, 15–18.
9. Rygiel P., 2007. *Odporność wizualna krajobrazu – zastosowanie w planowaniu przestrzennym*. Czasopismo Techniczne z. 5-A. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, 257–258.
10. Swanwick C., 2004. *Topic Paper 6: Techniques and criteria for judging capacity and sensitivity*, The Countryside Agency and Scottish Natural Heritage.
11. Yeomans W.C., 1979. *A proposed biophysical approach to Visual Absorption Capability (VAC)*, [in:] Elsner G, Sardon R., Our National Landscape – a conference on applied techniques for analysis and management of the visual resource, Nevada, 172–182.

Piotr Krajewski

Katedra Gospodarki Przestrzennej
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Department of Spatial Management
Wrocław University of Environmental
and Life Sciences



Zadanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Metoda oceny przydatności rekreacyjnej złożonych struktur krajobrazu kulturowego w środowisku silnie zurbanizowanym

Katarzyna Pałubska

Method for Assessing Recreational Usability of Complex Cultural Landscape Structures in Highly Urbanized Environments

Przedstawiona metoda oceny przydatności rekreacyjnej systemowych układów krajobrazowych o wysokich walorach kulturowych została opracowana na potrzeby wykonania modelu rekreacyjnego dzieł fortyfikacyjnych Twierdzy Warszawa, w rozprawie doktorskiej pt. „Tereny XIX-wiecznej Twierdzy Warszawa jako elementy struktury rekreacyjnej miasta” pod kierunkiem prof. Andrzeja Tomaszewskiego w Zakładzie Konserwacji Zabytków Politechniki Warszawskiej [Pałubska 2009].

Badania dotyczące terenów otwartych Warszawy sygnalizują niebezpieczne zjawisko chaotycznego rozrastania się miasta i wchłaniania terenów otwartych prowadzące do pogarszania się warunków życia w mieście. Modelowy system pierścieniowo-klinowy zieleni Warszawy zaprojektowany w latach międzywojennych zachował się w formie szczątkowej. Analiza dostępnych opracowań specjalistycznych wskazuje na zupełne pominięcie systemu fortyfikacji w próbach odbudowy ekologiczno-rekreacyjnych przestrzeni miasta. Niezwykle istotna w przypadku systemu fortyfikacji wydaje się teza kładąca nacisk na ciągłe poszukiwanie wzajemnych powiązań terenów służących wypoczynkowi w jeden spójny i ciągły przestrzennie system poprzez sieć korytarzy ekologicznych, ciągów spacerowych i ścieżek rowerowych. Ponadto zauważono, że większość stosowanych metod badawczych

dotyczących zagadnień rekreacji i turystyki odnosi się do oceny wytypowanych obszarów wypoczynkowych, zwykle leśnych, przywodnych czy górskich. Ich autorzy skupiają się głównie na elementach środowiska przyrodniczego, istniejącym zainwestowaniu i potrzebach społecznych [Iwicki 1980]. Wśród przeanalizowanych metod waloryzacyjnych przeważają dwie grupy analiz:

- przydatność do zainwestowania rekreacyjnego, ważna przy lokalizacji obiektów i urządzeń rekreacyjnych [Smogorzewski, Radziejowski 1987];
- atrakcyjności rekreacyjnej, którą mają tereny o najwyższych wartościach przyrodniczych, co ma znaczenie przy określeniu obszarów o rygorach ochronnych. Atrakcyjność terenów rekreacyjnych można ocenić wg dwóch kategorii: jakości ich walorów oraz kompleksowości występowania [Lis 2003].

Ocena atrakcyjności rekreacyjnej

Recreational attractiveness assessing

Za atrakcyjność rekreacyjną uważa się wspólną zależność trzech elementów środowiska przyrodniczego: rzeźby, wody i użytkowania (szaty roślinnej). Ocena taka ma za zadanie wyznaczenie terenów o cennych walorach przyrodniczych

i preferowanych funkcjach rekreacyjnych [Krzymowska-Kostrowicka 1999], a następnie sposobów kształtowania środowiska przyrodniczego mających na celu ochronę i poprawę warunków pod kątem rekreacji. Publikacja Lis wykazuje, że porównywanie atrakcyjności terenów zieleni o różnych funkcjach rekreacyjnych nie jest obiektywne (np. boiska sportowego z ogrodem botanicznym). Tereny zieleni w mieście najczęściej nie występują jako układy jednorodne funkcjonalnie. Dlatego tereny miejskie przeznaczone na rekreację wymagają przede wszystkim analiz możliwości ich wykorzystania do różnorodnych celów rekreacyjnych jako wielofunkcyjnych obiektów wypoczynkowych [Lis 2003].

Ocena przydatności rekreacyjnej

Recreational usability
assessing

Dotychczas nie opracowano uniwersalnej metody oceny przydatności terenów na potrzeby rekreacji i turystyki, istnieje natomiast wiele metod cząstkowych, zależnych od badanego aspektu. Wielu badaczy traktuje pojęcie przydatności do rekreacji kompleksowo jako zjawisko obejmujące zagadnienia:

- atrakcyjności rozumianej w sensie różnorodności, naturalności i walorów widokowych,
- pojemności turystycznej, będącej funkcją chłonności naturalnej

i odporności różnorodnych ekosystemów,

- wartości zdrowotnych terenu,
- dostępności terenu [Richling, Solon 1996].

Rola ocen przydatności terenu do rekreacji zależy od skali przestrzennej i stopnia generalizacji oceny. Dla dużych obszarów (miast, regionów geograficznych) na pierwszy plan wybija się rola zróżnicowania środowiska geograficznego (w skali miasta różnice w zagospodarowaniu) i dostępność komunikacyjna terenu. Rutkowski [Rutkowski 1978] zauważył dwa kierunki ocen przydatności terenów na potrzeby rekreacji: fizyograficzny i fitosocjologiczny.

Oba kierunki w sposób niepełny skupiają się albo na elementach geograficznych środowiska, albo wyłącznie na analizach chłonności naturalnej szaty roślinnej. Właściwa ocena przydatności terenów rekreacyjnych wg autora wymaga wypracowania metody pośredniej, w której analiza poszczególnych elementów środowiska geograficznego narzucałaby sposób użytkowania, uwzględniając fitosocjologiczne analizy szaty roślinnej jako jednego z elementów środowiska. Należy również wnikliwiej ocenić nieprzyrodnicze czynniki wpływające na wartość terenu, do tej pory uwzględniane sporadycznie. Należą do nich m.in. potrzeby społeczne czy dostępność techniczna [Rutkowski 1978].

Według Mołskiego [Mołski 2007] w przypadku obiektów zabytkowych ocenie mającej wpływ na

przydatność do funkcji rekreacyjnych podlegać powinny również elementy kulturowe krajobrazu, pomijane w większości ocen przydatności obszarów do funkcji wypoczynkowych. Autor podkreślił, że w przypadku waloryzacji konserwatorskich ocenę wartości zabytkowych winny dopełniać analizy aktualnego użytkowania i zagospodarowania na danym terenie, w szczególności: nadzoru nad dostępem do obiektu, aktualnych funkcji i sposobów użytkowania, z uwzględnieniem oddziaływania na środowisko kulturowe i przyrodnicze, możliwości wprowadzenia funkcji dydaktycznej, zagrożeń wynikających z użytkowania terenów sąsiadujących, istniejących podziałów własnościowych.

Metoda oceny przydatności rekreacyjnej złożonych miejskich struktur krajobrazu kulturowego

Method for assessing recreational usability of complex cultural landscape structures

Opracowana metoda przydatności rekreacyjnej była etapem syntetycznego podejścia do określenia możliwości adaptacyjnych dzieł fortyfikacyjnych Twierdzy Warszawa

w silnie zurbanizowanych strukturach rekreacyjnych miasta.

Przegląd zagadnień rekreacyjnych wykazał, że kryteria rekreacyjne do oceny przydatności można podzielić na dwie grupy:

- kryteria nadrzędne, warunkujące funkcje rekreacji,
- kryteria podrzędne, warunkujące rodzaj rekreacji.

Określając kryteria nadrzędne i podrzędne, oraz odpowiadające im cechy, korzystano przede wszystkim z badań przedstawionych w publikacji Rutkowskiego dotyczącej planowania obszarów wypoczynkowych dużych miast, zaleceń metodycznych Giedych i Szumańskiego [Giedych, Szumański 2003] odnośnie identyfikacji i kształtowania terenów zieleni wypoczynkowej oraz metody waloryzacji konserwatorskiej obiektów obronnych wypracowanej na Wydziale Architektury Politechniki Warszawskiej, opartej na kryteriach zaproponowanych przez Zachwatowicza [Zachwatowicz 1966, Głuszek 1998].

Kryteria nadrzędne

Superior criteria

Kryteria nadrzędne decydujące o obecnej dostępności inwestycyjnej obiektów są zależne przede wszystkim od obecnego sposobu użytkowania terenu oraz jego przeznaczenia w zapisach planistycznych. Analizując aktualne formy wykorzystania terenu, przeprowadzono podział na obiekty użytkowane rekreacyjnie, wspomagające rekreację, obojętne

lub kolidujące z funkcjami rekreacyjnymi. Do istotnych kryteriów nadrzędnych zaliczono dostępność przestrzeni, określoną w dokumentach planistycznych, warunkującą możliwości lokalizacji programu rekreacyjnego, oraz formę własności często warunkującą wcześniej wspomnianą dostępność.

Cechy wyznaczonych kryteriów przedstawiono gradacyjnie od cech najlepiej odpowiadających funkcjom rekreacyjnym do cech, które niejednokrotnie eliminują możliwości wykorzystania obiektu jako elementu systemu rekreacyjnego. Każdemu z kryteriów przyporządkowano cechy charakteryzujące jego przydatność do funkcji rekreacyjnej.

- Sposób użytkowania podzielono według cech: rekreacyjne – tereny zieleni urządzonej, usługi związane z funkcją rekreacyjną (usługi kultury, sportu, forteczne), wspomagające rekreację – np. ogródki działkowe, cmentarze, zieleni osiedlowa i leśna, obojętne dla funkcji rekreacji – np. mieszkalnictwo, nieużytki, tereny rolne, usługi pozostałe, kolidujące z funkcją rekreacji – np. przemysł, magazyny, transport, tereny kolejowe.
- Przesądzenie o zagospodarowaniu terenu: trwałe (lokalizacja inwestycji długoterminowej; mieszkalnictwo, przemysł, obiekty tereny zieleni urządzonej, np. park, cmentarz), tymczasowe lub mieszane (niezgodne z funkcją docelową zapisaną w dokumen-

tach planistycznych: ogródki działkowe, magazyny, składy, garaże lub prowadzące do wtórnych podziałów i wygrodzeń), niezagospodarowane (nieużytki miejskie), brak przesądzenia o zagospodarowaniu.

- Forma własności: komunalna, Skarbu Państwa, prywatna.
- Dostępność przestrzeni rozumianą jako teren: publiczny (przestrzeń ogólnodostępna dla wszystkich tylko z ograniczeniami porządkowymi), społeczny (przestrzeń grupowa z ograniczoną dostępnością dla określonych grup społecznych), prywatny (przestrzeń intymna oraz teren zamknięty).

Kryteria podrzędne

Inferior criteria

Kryteria podrzędne określające walory dzieł fortyfikacyjnych z punktu widzenia programu i rodzajów zachowań rekreacyjnych. Wartości brane pod uwagę w opracowaniu zostały zaliczone do kategorii wartości zabytkowych, przyrodniczych i dodatkowych. Wprowadzając dodatkowe kryteria podrzędne informujące m.in. o dostępności komunikacyjnej i otoczeniu, określono dodatkowe atuty wybranych obiektów, ale przede wszystkim problemy stawiane przed inwestorami wybranych terenów (istniejące zagrożenia). Zwykle opracowania klasyfikują kryteria otoczenia oraz zagrożeń w grupie kryteriów przyrodniczych, które

w pracy zostały wyszczególnione ze względu na ich wpływ również na wartości zabytkowe (np. kształtowanie ekspozycji).

Wartości zabytkowe

Historic value

Kryteria brane pod uwagę w trakcie dalszych analiz uzależniono przede wszystkim od wartości szczególnych, stopnia zachowania dzieła oraz czytelności układu kompozycyjnego i zachowanych powiązań widokowych.

Kryteria analiz opierają się na szczególnych wartościach historycznych polegających na wytypowaniu obiektów, na których można nadal odczytać celowość tworzenia tego typu obiektów. Miały na nich miejsce znaczące wydarzenia historyczne, działały znane postacie historyczne. Istnienie danego obiektu wpłynęło na zaistnienie określonych faktów historycznych. Wartości naukowe określają oryginalność elementów dzieł obronnych i ich wartości dydaktyczne, zastosowanie nowatorskich metod budowlanych mających wpływ na rozwój architektury i technik wojskowych, pozwalających uzyskać wiedzę o warunkach funkcjonowania obiektu i bytowania ludzi w tym okresie. Na wartości naukowe dzieła wpływa stopień zachowania poszczególnych elementów. Przy ocenie wartości estetycznych [architektonicznych wg Zachwatowicza 1966] kryteria brane pod uwagę mają na celu wytypować obiekty

o formach, kompozycji i detalu architektonicznym reprezentatywnym dla danego stylu w architekturze. Należą do nich obiekty będące dominantami krajobrazowymi lub posiadające zachowane powiązania i otwarcia widokowe charakterystyczne dla sztuki obronnej lub cenne w tkance współczesnego miasta.

Za istotną cechę uznano reprezentatywność dzieła, charakteryzującego się szczególną wartością historyczną, naukową lub estetyczną [Głuszek 1998].

Kryteria ujęte w dalszej części analiz:

- Charakter (rodzaj) szczególnej wartości zabytkowej: obiekt reprezentatywny, zdarzenia historyczne, unikatowy detal architektoniczny;
- Stopień zachowania: bardzo dobrze zachowany (100–70%), dobrze zachowany (69–36%), szątkowo zachowany (35–5%), niezachowany (< 5%);
- Czytelność układu kompozycyjnego [Środulska-Wilegus 2002]: czytelny układ kompozycyjny z zachowanymi powiązaniem widokowymi, czytelny z przekształceniami, przekształcony ze śladami układu historycznego, nieczytelny.

Wartości przyrodnicze

Natural value

Forma rekreacji jest zawsze zależna od rodzaju i stopnia zróżnicowania środowiska przyrodniczego.

Komponenty środowiska przyrodniczego brane pod uwagę jako naturalne elementy systemu obronnego Twierdzy Warszawa to:

- szata roślinna – analiza roślinności rzeczywistej (obszary przekształcone – zbiorowiska antropogeniczne);
- wody powierzchniowe – analiza pod kątem występowania.

Analizy szaty roślinnej przeprowadzono, kładąc szczególny nacisk na zieleni wysoką, która zarówno strukturalnie, funkcjonalnie i fizjonomicznie ma znaczący wpływ na kształtowanie krajobrazu [Rutkowski 1978].

Analizy prowadzone w skali miasta wymagają gradacji ważności pod innym kątem niż przy wyznaczaniu stref o różnej przydatności rekreacyjnej na pojedynczych działkach fortyfikacyjnych. W badanym przypadku XIX-wiecznych fortyfikacji za cechę nieistotną wśród głównych komponentów środowiska przyrodniczego uznano: warunki gruntowe, ponieważ w wyniku działalności człowieka profile zostały zniekształcone antropogenicznie, komponenty klimatyczne oraz specyfikę faunistyczną (wymaga specjalistycznych badań).

Szata roślinna była waloryzowana podwójnie w dwóch ujęciach: historycznym [Majdecki 1993] i ekologicznym. Wartość historyczną określano, biorąc pod uwagę lokalizację na obiektach starodrzewia, nie tylko w zachowanych historycznych układach kompozycyjnych, ale także w formach sukcesyjnych.

Kryteria ujęte w dalszej części analiz przyrodniczych:

- Charakter pokrycia (pod kątem zgodności z historycznym układem przestrzennym): fosa wodna, zachowane układy i formy kompozycji nasadzeń, zachowane nasadzenia historyczne, zgodność gatunkowa z dokumentacją archiwalną;
- Różnorodność pokrycia: zróżnicowana struktura pionowa roślinności, zróżnicowana struktura pozioma roślinności, unikatowe wartości przyrodnicze (obszary charakteryzujące się wybitną różnorodnością biocenotyczną, potwierdzoną objęciem przyrodniczą ochroną prawną);
- Powierzchnia działki fortecznej: powyżej 20 ha, 20–5 ha, 5–3 ha, poniżej 3 ha;
- Powiązania z innymi terenami otwartymi miasta: rekreacyjne (połączenie z terenem rekreacyjnym o powierzchni 3 ha i większej ruchem bezkolizyjnym o dł. max. 500 m), ekologiczne (połączenie z obszarem otwartym o powierzchni powyżej 70 ha, korytarzem biologicznym o pow. biologicznie czynnej zajmującej pow. 60% pow. terenu).

Kryteria dodatkowe

Additional criteria

Kryteria pomocne w określaniu przydatności rekreacyjnej dzieł fortyfikacyjnych ujęte w dalszej części analiz podrzędnych:

- Dostępność komunikacyjna: przy węźle drogi głównej ruchu przyspieszonego lub autostradzie istniejącej albo projektowanej, przy drodze głównej bądź zbiorczej istniejącej lub projektowanej, brak dojazdu;
- Otoczenie [Lis 2003]: sąsiedztwo z terenem rekreacyjnym lub wspomagającym rekreację, sąsiedztwo z terenami obojętnymi dla funkcji rekreacyjnych stanowiące „źródło przestrzenne użytkowników” (terenami mieszkaniowymi, usługowymi, kulturowymi lub miejscami pracy), sąsiedztwo z terenem kolidującym z funkcjami rekreacji;
- Zagrożenia: wewnętrzne i zewnętrzne.

Waloryzacja obiektów według kryteriów nadrzędnych

Valorization according to superior criteria

Dla kryteriów nadrzędnych warunkujących funkcje rekreacyjne wprowadzono trzystopniową uproszczoną metodę bonitacyjną. Porównując cechy brane pod uwagę podczas analiz i waloryzacji, zauważono zależności pomiędzy poszczególnymi kryteriami nadrzędnymi, przedstawionymi w tabeli 1. Przydatność rekreacyjna badanych dzieł fortyfikacyjnych zależy przede wszystkim od wzajemnych relacji

z pozostałymi cechami kryteriów nadrzędnych.

Cechy każdego kryterium nadrzędnego ustawiono gradacyjnie pod kątem zmniejszającej się przydatności dla funkcji rekreacyjnych. Wydzielono trzy grupy bonitacyjne, badając preferencje, ograniczenia i bariery poszczególnych cech w pełnieniu funkcji rekreacyjnych. W tabeli waloryzacyjnej wyznaczono kolorami skalę preferencyjności rekreacyjnej scharakteryzowanego wcześniej kryterium:

- P = Preferencje (dla funkcji rekreacyjnej) – kolor zielony,
- PP = Preferencja z ograniczeniem (progiem) – kolor pomarańczowy,
- B = Bariera (kolizja z funkcją rekreacyjną) – kolor czerwony.

Synteza dzieł fortyfikacyjnych według preferencji dla funkcji rekreacyjnych

Objects' synthesis according to recreational preferences

Wyniki uzyskane podczas analiz i waloryzacji porównawczej pozwoliły opracować syntezę dzieł o podobnych preferencjach do funkcji rekreacyjnych, dla których sporządzono zalecenia dotyczące zagospodarowania rekreacyjnego w formie bardziej ogólnej – modelowej.

Zestawienie tabelaryczne dzieł fortyfikacyjnych o różnej przydatności

Tabela 1. Korelacja poszczególnych kryteriów nadrzędnych przy waloryzacji (oprac. K. Pałubska)

Table 1. Correlation of superior criteria for valorization (by K. Pałubska)

Kryteria nadrzędne warunkujące funkcje rekreacyjne	Cechy decydujące o przydatności rekreacyjnej	Preferencja	Preferencja z programem	Bariera	Uwagi
Sposób użytkowania	rekreacyjny	P			Brak przeciwwskazań. Wskazana ochrona walorów i wzmacnianie atrakcyjności programu rekreacyjnego, zgodnego z chłonnością terenu.
	wspomagające rekreacje		PP		Wymagane przekształcenia poprzez zmianę użytkowania lub pozostawienie i przystosowanie terenu.
	obojętne dla funkcji rekreacji		PP	B	Wymaga przystosowania programu usług do funkcji rekreacyjnych, przekształcenia lub zagospodarowanie nieużytków. Trwałe zagospodarowanie mieszkaniowe wyklucza lokalizacje funkcji rekreacyjnych.
	kolidujące z funkcją rekreacji			B	Tereny uciążliwe, związane z przemysłem, koleją, wykluczające publiczny dostęp.
Przesądzenie o zagospodarowaniu terenu	trwałe	P	PP	B	Długotrwałe zagospodarowanie gwarantuje najlepszą ochronę zabytkowych struktur, o ile nie jest niezgodne z zapisami planistycznymi. Zakres przydatności uzależniony od sposobu zagospodarowania: rekreacyjnego, obojętne dla funkcji rekreacji lub kolidującego z funkcją rekreacji.
	tymczasowe / mieszane		PP		Powoduje niszczenie zabytkowych struktur, zależne od zapisów planistycznych i sposobu użytkowania. Prowadzi do wtórnych podziałów, wprowadzania ogrodzeń i różnorodnych programów użytkowych niebezpiecznych dla trwania substancji zabytkowej. Wskazane zagospodarowanie w pierwszej kolejności i zmiana na funkcje publiczne.
	niezagospodarowane		PP	B	Powoduje niszczenie zabytkowych struktur. Wskazane zagospodarowanie w pierwszej kolejności i zmiana na funkcje publiczne umożliwiające wprowadzanie strefy dydaktycznej. Barierą może stać się przeznaczenie planistyczne.
	brak			B	Najbardziej szkodliwe dla trwania zabytku. Wymagany ciągły nadzór konserwatorski. Przygotowanie zapisów planistycznych w pierwszej kolejności.
Forma własności	komunalna	P			Tereny publiczne o możliwościach włączenia do systemu rekreacyjnego miasta, przy założeniu możliwości udostępniania terenu w zapisach planistycznych.
	skarbu państwa		PP	B	Możliwe zagospodarowanie rekreacyjne zależne od przesądzenia. Możliwe przystosowanie do funkcji rekreacyjnych terenów leśnych. Wykluczone funkcje rekreacyjne na terenach zamkniętych (wojskowe, kolejowe).
	prywatna		PP	B	Zależne od przesądzenia, preferowane funkcje wysokospecjalizowane, często pobytowe. Wymagane priorytetowe wykonanie miejscowych planów i spójnej koncepcji zagospodarowania wykluczającej wtórne podziały. Zależy od możliwości udostępnienia.
Dostępność terenu	publiczny	P			Zależy od sposobu użytkowania i przesądzenia planistycznego. Zwykle tereny miejskie parków, zielenców i zielni osiedlowej, przeznaczenie do funkcji przelotowych o niewielkim doinwestowaniu. Stanowiące podstawę systemu rekreacyjnego miasta.
	społeczny		PP		Ograniczenie wynikające z dostępności w czasie, przestrzeni. Dostępność ograniczona sposobem zagospodarowania, związana z pełnieniem wysokospecjalizowanych funkcji usługowych o preferencji rekreacyjnej. Często związana z wprowadzaniem nowych kubatur i potrzebami wygradzania obiektu. Wymagane priorytetowe wykonanie spójnej koncepcji zagospodarowania i określenie głównych zabiegów konserwatorskich oraz granic współczesnych uzupełnień.
	prywatny (zamknięty)			B	Tereny nieużytkowane rekreacyjnie i wykluczające możliwości przystosowania terenów dla tych celów, zamknięte (wojskowe, kolejowe). Ewentualne wskazanie sposobu zmiany sposobu użytkowania – proces długotrwały.

ści do funkcji rekreacyjnej pozwoliło wyodrębnić:

- obiekty podstawowe systemu rekreacyjnego, czyli dzieła fortyfikacyjne zagospodarowane i użytkowane jako tereny zieleni o dominującej funkcji rekreacyjnej;
- dzieła fortyfikacyjne przydatne do funkcji rekreacyjnych, które z powodów istniejących ograniczeń nie mogą być realizowane. Dotyczy również obiektów, dla których ustalenia planistyczne wskazują rekreacyjny kierunek przekształceń terenów niepełniących obecnie funkcji rekreacyjnych oraz obiektów przydatnych do funkcji rekreacji, które nie mają przesądzonego sposobu zagospodarowania i wymagają w pierwszej kolejności uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- dzieła fortyfikacyjne niespełniające kryteriów przydatności do funkcji rekreacyjnych. Dzieła zachowane wymagają zabiegów zmierzających do ewentualnego wyznaczenia granic przekształceń w polityce długofalowej miasta, w celu częściowego udostępnienia najlepiej zachowanych elementów obronnych.

Podział ułatwia wyznaczenie grup obiektów z różnorodną możliwością koncentracji programu i ruchu rekreacyjnego oraz sugeruje kolejność przejmowania funkcji rekreacyjnych jako wiodącej dla badanych obiektów.

W dalszym etapie pracy przyjęto zasadę podziału obiektów na dodatkowe siedem grup o różnorodnych ustaleniach ingerencji względem wprowadzania funkcji rekreacyjnych i pięć stref dopuszczalnych ingerencji w struktury zabytkowe.

Wnioski

Conclusion

Opracowana metoda oceny przydatności rekreacyjnej pozwala w sposób syntetyczny przeanalizować możliwości wspierania miejskich systemów krajobrazowych na podstawie elementów złożonych struktur zabytkowych w sytuacji silnej presji urbanizacyjnej polskich miast. W modelu zagospodarowania rekreacyjnego dzieł fortyfikacyjnych uwzględniono wytyczne konserwatorskie oraz potrzeby programowe na różnym stopniu szczegółowości (głównie w skali planistycznej). Udowodniono, że dzieła fortyfikacyjne Twierdzy Warszawa ze względu na różną wielkość, położenie względem centrum miasta i innych obiektów rekreacyjnych mogą pełnić funkcje rekreacyjno-kulturowe na każdym poziomie wykwalifikowania.

Wytyczne dotyczące uczynienia systemu pierścieniowego Twierdzy Warszawa w strukturze rekreacyjnej miasta poprzez:

- uzupełnienie wiedzy o wszystkie elementy systemu twierdzy (m.in. zaplecze logistyczne twierdzy), ujednolicenie nazewnictwa i upo-

wszechnianie wiedzy mieszkańców poprzez obligatoryjne wprowadzanie stref dydaktycznych w zachowanych elementach twierdzy;

- tworzenie ogólnomiejskich systemów przestrzeni publicznych na podstawie dzieł fortecznych powiązanych układami wałów, dawnych dróg fortecznych i układów zieleni;
- poprowadzenia śladem dróg fortecznych liniowych układów tras rowerowych i dydaktycznych z ukształtowaniem urządzeń, nawierzchni i systemu informacji wizualnej dotyczącej pierścieni fortecznych;
- wprowadzanie atrakcyjnego programu zagospodarowania rekreacyjnego w wytypowanych do tego celu obiektach, wspomagającym zdobywanie funduszy na rewaloryzację układów posiadających ostrzejsze rygory konserwatorskie;
- włączanie fortyfikacji w lokalne programy dzielnicowych i międzydzielnicowych zespołów usługowych o preferencji do funkcji rekreacyjnych;
- wykorzystania naturalnych elementów przyrodniczych, które były częścią systemu obronnego twierdzy, zwłaszcza układów wodnych i leśnych oraz systemu zieleni fortecznej, łączenie dzieł fortyfikacyjnych z sąsiadującą strukturą zieleni miejskich, umożliwiających ekspozycję widokową;

- opracowanie kompleksowej koncepcji zagospodarowania terenów pofortecznych uwzględniającej możliwości rekreacyjne, np. w formie parku kulturowego zespołu całej twierdzy (co daje możliwość kompleksowego zarządzania i promocji systemu rekreacyjnego na podstawie dzieł fortyfikacyjnych);
- wypromowanie Cytadeli Warszawskiej jako symbolu Twierdzy Warszawa o programie i zasięgu krajowym, a nawet międzynarodowym;
- przekształcanie w pierwszej kolejności obiektów w rękach prywatnych ulegających najszybszej destrukcji, wtórne podziały własnościowe będące źródłem chaosu funkcjonalno-przestrzennego wymagają wypracowania form zarządzania partnerstwa publiczno-prywatnego;
- wykorzystanie wojskowych instrukcji z XIX w. przy formułowaniu wytycznych i zaleceń dla kształtowania zieleni pofortecznej – niewykorzystywane kompendium wiedzy do świadomej rewaloryzacji krajobrazu Twierdzy Warszawa.

Pomimo wskazania rozwiązań modelowych należy podkreślić, że różnorodność problemów i zagadnień branych pod uwagę przy adaptacji dzieł fortyfikacyjnych Twierdzy Warszawa wymaga każdorazowo odrębnych rozwiązań projektowych. Dlatego przedstawionych zaleceń nie należy traktować jako rozwią-

zań gotowych do zastosowania bez głębokiej znajomości problematyki zabytków architektury obronnej.

Katarzyna Pałubska

Zakład Architektury Krajobrazu
Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
Faculty of Horticulture and Landscape
Architecture
University of Life Sciences in Lublin

Literatura

1. Giedych R., Szumański M., 2003. *Tereny zielone jako przedmiot planowania miejscowego*, SGGW, Warszawa.
2. Głuszek C., 1998. *Twierdza Warszawa we współczesnej strukturze miasta*, praca doktorska pod kierunkiem prof. A. Gruszeckiego na Wydz. Arch. Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
3. Iwicki S., 1980. *Przyrodnicze uwarunkowania rozwoju rekreacji i ochrony krajobrazu w północnej części woj. Bydgoskiego*, [w:] Środowisko naturalne a rekreacja, Warszawa-Poznań.
4. Krzymowska-Kostrowicka A., 1999. *Geoekologia turystyki i wypoczynku*, PWN, Warszawa.
5. Lis A., 2003. *Efektywność systemu zieleni rekreacyjnej w mieście w ujęciu psychologii środowiska*, Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
6. Majdecki L., 1993. *Ochrona i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych*, PWN, Warszawa.
7. Molski P., 2007. *Ochrona i zagospodarowanie wybranych zespo-*

łów fortyfikacji nowszej w Polsce, Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa.

8. Pałubska K., 2009. *Tereny dziewiętnastowiecznej Twierdzy Warszawa jako elementy struktury rekreacyjnej miasta*, praca doktorska pod kierunkiem prof. A. Tomaszewskiego na Wydz. Architektury Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
9. Richling A., Solon J., 1996. *Ekologia krajobrazu*, PWN, Warszawa.
10. Rutkowski S., 1978. *Planowanie przestrzenne obszarów wypoczynkowych w strefie dużych miast*, PWN, Warszawa-Poznań.
11. Smogorzewski J., Radziejowski, 1987. *Rekreacja*, IGPIK, Warszawa – BWAPW.
12. Zachwatowicz J., 1966. *Kryteria konserwatorskie ochrony fortyfikacji nowożytnych*, [w:] Studia i Materiały do Historii Wojskowości, t. XII, cz. I, Warszawa.

Antropopresja ekoenergetyczna w krajobrazie na przykładzie Parku Wiatrowego „Lipniki”

Tomasz Malczyk

Eco Energy
Anthropopression
in the Landscape
for Example
the Wind Park
“Lipniki”

Antropopresja w ujęciu aksjologicznym

The axiological term
of anthropopression

Pojęcie antropopresji określa każdą formę działalności człowieka, której skutkiem jest wywołanie określonego wpływu na środowisko. Wpływ ten określany jest jako presja i ma z definicji zabarwienie pejoratywne [Malczyk 2011]. Stanowi jednak jedyną drogę do zaistnienia i systematycznego rozwoju społeczeństwa. Należy zatem dokonać wieloaspektowego rozważenia teoretycznego i empirycznego na polu wartościowania pojęcia antropopresji. W rozumieniu aksjologicznym stanowi ono szczególną wartość poznawczą, która w ujęciu obiektywnym jest swoistą dychotomią między wartościami estetycznym a ekonomicznymi, moralnymi a egzystencjalnymi.

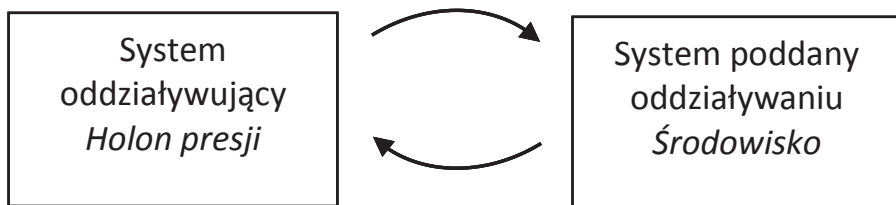
Semantyka antropopresji wskazuje na określenie presji człowieka na środowisko, skłania zatem do definicji hierarchii wartości zarówno w aspekcie systematyzującym, jak i postulatywnym. Egzemplifikacją tego jest bez wątpienia subiektywna ocena antropopresji jako niezbędnej do przetrwania i rozwoju człowieka. Wydaje się to być w szczególnej sprzeczności interesów reprezentowanych przez potrzeby ludzkości i środowiska. Istnieje zatem pewna granica równowagi między tymi

biegunami, której zachowanie reguluje wzajemne napięcia powstające w tej szczególnej koegzystencji. Definicja może być sformułowana na podstawie działań typizujących i hierarchizujących rodzaje i zakres presji, czyli zdefiniowania kryteriów antropopresji w ujęciu ogólnym i szczegółowym. Antropopresja definiuje punkty odniesienia, ułatwiające nawigowanie w określeniu rodzaju i wielkości wpływu danej formy aktywności ludzkiej na środowisko. W tym wypadku, aby nie klasyfikować jej tylko negatywnie, powinna stanowić wartość niemianowaną, którą można użyć do przedstawienia wzajemnego stosunku dwóch wielkości. Dzięki temu może stanowić podstawę do wartościowania dychotomicznego zestawienia: potrzeb i presji, jaką wywołała, wywołuje lub wywoła ich realizacja.

Istniejące doświadczenie w określaniu już zaistniałej antropopresji ułatwia dokonanie tego, co stanowi *summum bonum* całej sprawy, a mianowicie określenie kryteriów antropopresji dających podstawę do przewidywania, w znaczeniu pejoratywnym i melioratywnym, skutków podejmowanych decyzji umożliwiających realizację określonych działań wywołujących presję na środowisko. Kryteria antropopresji stanowią chwilową podstawę podejmowania działań na poziomie operacyjnym, strategicznym, planistycznym i decyzyjnym. Charakteryzuje się ona postępującą zmiennością uwarunkowaną immanentnym aspektem nauki.

Ryc. 1. Podstawowy model antropopresji (oprac. T. Malczyk na podstawie Janikowski 2004)

Fig. 1. The basic model of anthropopression (by T. Malczyk based on Janikowski 2004)



Stała weryfikacja kryteriów i dopasowywanie ich do nowych zjawisk warunkuje długookresowe utrzymanie pożądanego stanu, nawet wiele lat po wykonaniu określonej decyzji inwestycyjnej. Antropopresja w ujęciu aksjologicznym może wskazywać na przewidywane lub określać już istniejące trendy rozwoju w wartościowaniu: pozytywnym (podążanie w kierunku celu), braku wyraźnego celu (tendencje pozytywne) i trendzie negatywnym [EEA 2002].

Antropopresja w ujęciu typologicznym

The typological term of anthropopression

Presja na środowisko związana jest z określeniem holonu presji, który posiada zmaterializowane struktury realizujące procesy o właściwościach [Janikowski 2004]: pobierania ze środowiska rzeczy potrzebnych do ich działania, wydalania do środowiska rzeczy wytworzonych (przeznaczonych) w trakcie ich działania, istnienia (jako takiego) w środowisku. Holon występuje tu w rozumieniu samodzielnego i zrównoważonego bytu, który sam jest całością i jedno-

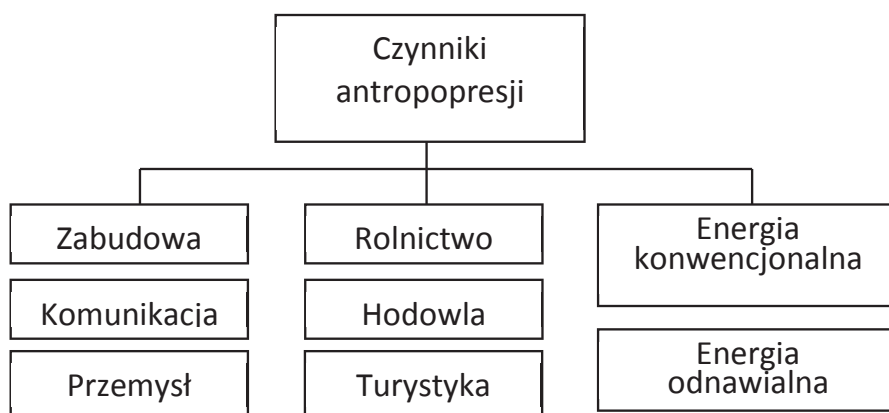
częście częścią innej całości. Holony tworzą holarchie, które są hierarchią holonów. Holon (hoilarchie) w sposób immanentny wywołuje presję na środowisko, a jej zakres i wielkość zależą od wszystkich działań skierowanych do zaspokajania potrzeb człowieka (ryc. 1).

Holony presji rozpatrywane są w aspekcie aktywnym, pobierając materię i/lub energię oraz usuwając materię i/lub energię, a także biernej jako istnienie tylko materialnej formy holonu. Holony wywołują presję na środowisko o charakterze: chemicznym, biologicznym, fizycznym (np. akustycznym, promieniotwórczym, hydrologicznym), strukturalno-przestrzennym (np. tworzenie barier antropogenicznych w przestrzeni

i monokultur, niwelacja terenu, zabudowa, drogi). W następstwie tego antropopresja jest rozpatrywana jako np. materialna czy energetyczna. W aspekcie czasu wyróżnia się antropopresję: chwilową, ciągłą i okresową, a w aspekcie dynamiki: wzrastającą, malejącą, stałą, oscylującą [Janikowski 2004].

Na poziomie oddziaływania przestrzennego antropopresja może być: punktowa, powierzchniowa i liniowa czy też skupiona i rozproszona. Zasięg presji ma także istotne znaczenie zarówno w skali makro (globalna, kontynentalna), jak i mezo (regionalna), a nawet mikro (lokalna). Z uwagi na ilość oddziaływujących holonów wyróżnia się antropopresję jednostkową i masową [Janikowski 2004] (ryc. 2).

Antropopresja wywołuje ciąg przyczynowo-skutkowy egzemplifikujący się wytworzeniem logicznego ciągu sprawczego zawierającego elementarne i następujące po sobie etapy. Wskazany ciąg łączy wystąpienie

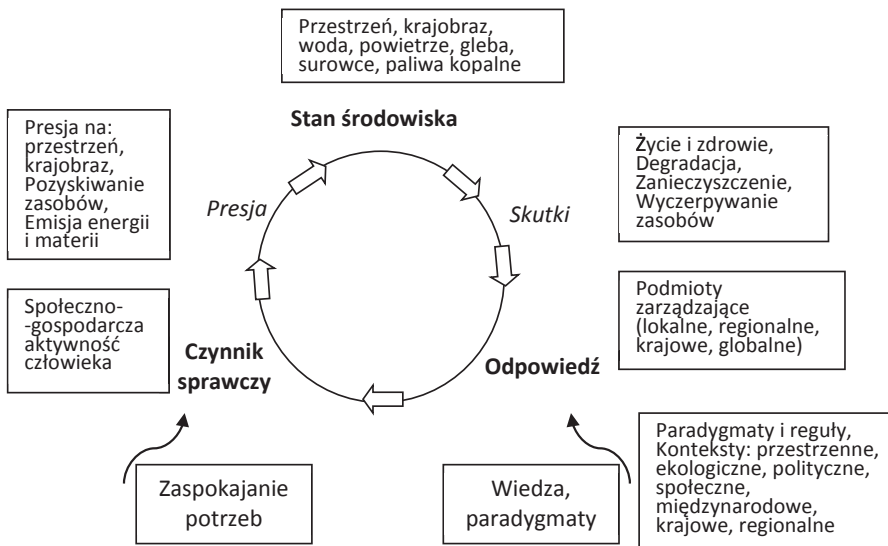


Ryc. 2. Wybrane czynniki antropopresji (oprac. T. Malczyk)

Fig. 2. The selected factors of anthropopression (by T. Malczyk)

Ryc. 3. Ciąg sprawczy antropopresji (oprac. T. Malczyk na podstawie Janikowski 1999)

Fig. 3. The anthropopression causal string (by T. Malczyk based on Janikowski 1999)



potrzeby z szukaniem odpowiedzi i ostatecznym działaniem ukierunkowanym na jej spełnienie. Z uwagi na to, że realizacja antropopresyjnego ciągu sprawczego generuje wiedzę, stanowi podstawę do tworzenia paradygmatów skutkujących tworzeniem instrumentów realizacyjnych przy kolejnych działaniach. Takie postępowanie wpływa na ograniczanie antropopresji, a to z kolei pomnaża wiedzę spożytkowaną ostatecznie w procesie decyzyjnym i zarządczym podmiotów realizujących proces zmian (ryc. 3).

Antropopresja ekonergetyczna

The eco energy anthropopression

Jednym z kluczowych postanowień związanych z interesem globalnym jest zrównoważony rozwój. Zawiera w sobie dogmaty odnoszące

się do jakości życia na poziomie, na jaki pozwala osiągnięty rozwój cywilizacyjny. Jednak z zastrzeżeniem, że chodzi o rozwój, w którym racjonalne potrzeby współczesnego pokolenia mogą być zrealizowane bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie. Ta szczególna dbałość wynika z faktu coraz agresywniejszego oddziaływania (presji) na środowisko w poszukiwaniu nowych sposobów zaspokajania rodzących się potrzeb, co zawsze związane jest z rozwojem cywilizacyjnym. Poszczególne interwały tego procesu dają szansę na wnioskowanie skutkujące często wysokimi kosztami, które trzeba ponieść w kolejnych etapach rozwoju przez następne pokolenia. Tak jest w przypadku negatywnego oddziaływania na środowisko celującego w jego dotkliwe zubożenie oraz utrudniające w dalszych etapach normalną, godną egzystencję. Stąd postanowienia przyjęte podczas kolejnych Konferencji Organizacji Narodów

Zjednoczonych skupiające swoimi postanowieniami uwagę na poszanowaniu środowiska i pilnej potrzebie jego ochrony [United Nations 1987]. Prowadzi to do określenia zasady zrównoważonego rozwoju umożliwiającej docelowo realizację systemu autopoietycznego, tak charakterystycznego dla niezakłóconego środowiska przyrodniczego.

Idea zrównoważonego rozwoju odnosi się do równowagi pomiędzy trzema podmiotami stanowiącymi współistnienie: środowiska, społeczeństwa i ekonomii. Konwergencja celów wymienionych elementów wydaje się oczywista, jednak w praktyce jest trudna do pogodzenia. Wypracowanie równowagi wymaga prakseologicznego i często dialektycznego rozwoju, niezbędnego do utrzymania założeń wstępnych, o których mówi definicja zrównoważonego rozwoju. Komponent pierwszy – środowisko, to przede wszystkim wskazanie na zmiany klimatyczne, przyrodę i różnorodność biologiczną, zasoby naturalne i odpady, a także środowisko i zdrowie. Kolejny to społeczeństwo i odnosi się do bezpieczeństwa, stabilności społecznej i gospodarczej oraz wzajemnej współpracy. Natomiast trzeci to ekonomia, która w kwintesencji wprowadza stabilność ekonomiczną, rentowność, ceny energii itd. Aspekty dopełniające zasadę zrównoważonego rozwoju stanowią: edukacja i kultura, mają one charakter utrwalający poprzez wiedzę i przyjęte zwyczaje, odpowiedzialne i właściwe postępo-

wanie następnych pokoleń [Malczyk 2010a] .

Kluczowym problemem bazującym na postanowieniach zawartych w idei zrównoważonego rozwoju jest poszanowanie energii, czyli zwiększenie udziału użycia energii ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zapotrzebowania na energię. Istnieje wiele sposobów wytwarzania energii odnawialnej, które w mniejszym lub większym stopniu wpływają na zwiększenie wspomnianego udziału. Są to przede wszystkim: energia wodna, geotermalna, prądów morskich, słoneczna, wiatrów, biomasa, biogaz. Wymagają one szeregu inwestycji, które (poza oczywistymi korzyściami) wymiernie wpływają na zwiększanie presji na środowisko. Ten rodzaj wpływu to antropopresja ekoenergetyczna, która stanowi stosunkowo nowe wyzwanie dla środowiska. Należy przez to rozumieć szereg działań będących pochodną procesu wytwórczego elementów składowych urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej i ich instalacji w miejscu docelowym, przekształcenia rzeźby terenu, budowę odpowiedniej infrastruktury do komunikacji i przesyłu energii, a także zmianę krajobrazu z uwzględnieniem wszelkich uciążliwości typu hałas, drgania, pole elektromagnetyczne itd.

Antropopresja a kształtowanie środowiska

The anthropopression and environmental shaping

Antropopresja jest pochodną działań kształtujących środowisko, które jako świadome i planowe zmierzają do przywracania funkcji ekosystemów i krajobrazów, poszanowania zasobów naturalnych, a także rozwoju gospodarczego. Kształtowanie środowiska to specyficzna wypadkowa wielu fundamentalnych jednostek problemowych elementów twórczych, do których należą m.in.: środowisko ożywione i nieożywione, czynniki i zjawiska przyrodnicze kształtujące właściwość środowiska, ochrona środowiska, racjonalne korzystanie i gospodarowanie środowiskiem, ochrona bioróżnorodności, kształtowanie krajobrazu oraz inżynieria środowiska uwzględniająca kolejne grupy problemowe, jak budownictwo, rolnictwo, ścieki, odpady, meliorację, ochronę powietrza czy energetykę. Tak duży zakres tematyczny i naukowy wymaga stworzenia specyficznych instrumentów realizacyjnych i jednocześnie wypracowania sprawnego, spójnego systemu wdrożeń i realizacji. Niezbędna jest tu merytoryczna jedność uwzględniająca cel wyjściowy (kształtowanie środowiska) oraz ocena istniejącej i przewidywanej presji

będącej skutkiem prowadzonych badań, analiz, planów, realizacji i doświadczenia. Do instrumentów kształtujących środowisko należą w szczególności: architektura i urbanistyka, architektura krajobrazu, budownictwo, inżynieria środowiska, ekoenergia, ekoroelnictwo, odnowa wsi, wsi tematyczne itd.

Dzięki szerokiemu obszarowi badawczemu i empirycznemu można wypracować kryteria antropopresji odnoszące się ogólnie do środowiska, jak i oddzielnie do każdego obszaru. Szczególną płaszczyzną ujętą w tym opracowaniu jest antropopresja ekoenergetyczna odnosząca się do wytwarzania energii odnawialnej bazującej na sile wiatru. Ten rodzaj energii wykorzystywany jest przez pojedyncze turbiny, jak i farmy wiatrowe. Od kilku dziesięcioleci ta metoda wytwarzania energii jest wykorzystywana i stale dopracowywana w wielu krajach na świecie. Udział tak powstałej energii ciągle rośnie w ogólnym bilansie zapotrzebowania na energię, a system upowszechniany jest w kolejnych państwach. W Polsce działa ponad 30 elektrowni wiatrowych, wyznacznikiem ich lokalizacji są strefy wietrzności, które przed zainstalowaniem wiatraków skrupulatnie się ocenia.

W celu określenia stopnia antropopresji należy zdefiniować spójne etapy odnoszące się do:

- 1) interdyscyplinarności procesu kształtowania środowiska w aspekcie potrzeb zrównoważonego rozwoju,

- 2) wyznaczenia kryteriów antropopresji mającej wpływ na kształtowanie środowiska,
- 3) zdefiniowania metody modelującej spójny proces kształtowania środowiska w wybranym obszarze (architektura, budownictwo, architektura krajobrazu, energia odnawialna) [Malczyk 2005],
- 4) określenia sieci powiązań między podmiotowych wpływających na kształtowanie środowiska – w ujęciu zrównoważonego rozwoju – w tym szczególnie: wymogi obecne i prognoza z uwzględnieniem: legislacji, nauki, edukacji, ekonomii, rynku pracy, globalizacji i itd. (ryc. 4) [Malczyk 2010b].

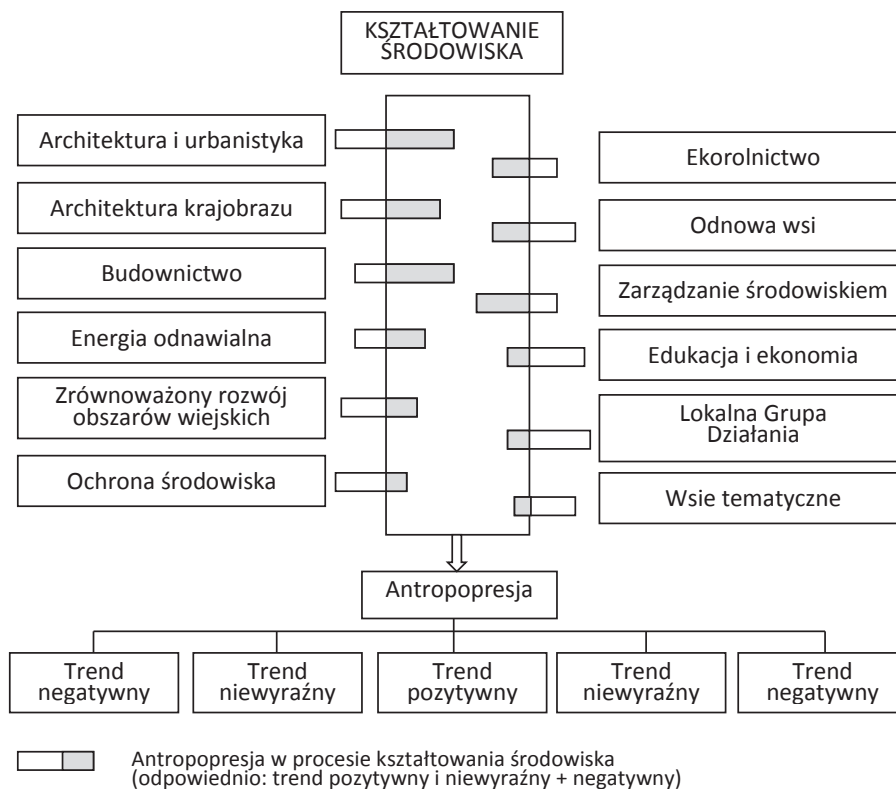
Farmy wiatrowe – odpowiedź na zrównoważony rozwój

Wind farms – the answer on
the sustainable development

Jednym z uznanych źródeł energii odnawialnej są zakładane z coraz większym rozmachem farmy wykorzystujące siłę wiatru do wytwarzania energii elektrycznej. Proces ten jest rozpowszechniony i skutecznie wprowadzany już od kilku dziesięcioleci w wielu krajach. W Polsce farmy wiatrowe powstają od ok. 10 lat i do tej pory zorganizowano ponad 30 takich stacji. Teren naszego kraju ma średnie warunki wietrzności, niemniej jednak w kilku

Ryc. 4. Sieć powiązań międzypodmiotowych kształtujących środowisko z uwzględnieniem priorytetyzacji kryteriów antropopresji o trendzie pozytywnym, braku wyraźnego trendu i trendzie negatywnym (oprac. T. Malczyk)

Fig. 4. The network links entities which shaping the environment, with taking into consideration the anthropopression priorities criteria with positive, no clear and negative trend (by T. Malczyk)



strefach jest on korzystny do planowania i rozwoju farm. Dotyczy to w szczególności północnej części kraju (praktycznie całej), pasa centralnego od zachodnich granic do Warszawy oraz wybranych miejsc na przedgórzu. Moc zainstalowanych farm waha się od 5 do 120 MW. W 2011 r. oddano do użytku farmę wiatrową zlokalizowaną w Lipnikach w woj. opolskim. Jest to pierwsza w woj. opolskim realizacja z tak dużą ilością wiatraków, ponieważ składa się z 15 elektrowni o łącznej mocy 30,75 MW (ryc. 5).

Zadaniem inwestycji jest substytucjonowanie ekologiczne energii, stanowiące odpowiedź na założenia

idei zrównoważonego rozwoju, które wskazują na potrzebę zwiększenia zużycia energii ze źródeł odnawialnych o 20% i zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 20% do roku 2020 [Jock, Henrichs 2010]. W marcu 2010 r. Komisja Europejska



Ryc. 5. Farma wiatrowa w Lipnikach (fot. T. Malczyk)

Fig. 5. The Lipniki wind farm (photo by T. Malczyk)

ska przedstawiła strategię działania Unii Europejskiej na następne 10 lat. Stanowi ona kontynuację Strategii Lizbońskiej, która jest odpowiedzią na kryzys finansowo-ekonomiczny i zmiany społeczne oraz klimatyczne. Na poziomie europejskim kierunek polityki energetycznej i ekologicznej jest zapisany w tzw. pakiecie klimatycznym ze wskazaną m.in. priorytetyzacją bezpieczeństwa dostaw energii, wdrożeń i innowacji [Kozak 2011].

Farma wiatrowa „Lipniki” (wieś Lipniki, gmina wiejska Kamiennik, powiat Nysa, woj. opolskie) wybudowana za 180 mln zł jest własnością firmy WSB Neue Energien GmbH z Drezna i składa się z 15 wiatraków. Czas amortyzacji szacuje się na ok. 15 lat, a sama budowa trwała ok. 1,5 roku. Można zatem rozważyć poziom antropopresji ekoenergetycznej na środowisko, jaki zaistniał w związku z tą inwestycją. Z bilansu zysków i strat ma wynikać korzyść na rzecz tego działania. Pomocną miarą antropopresji jest tu emerggia (jednostka *emojoul*) rozumiana jako zintegrowany wskaźnik presji na środowisko [Odum 1996]. Stanowi ją łączna całkowita energia użyta w procesach transformacji (bezpośrednio lub pośrednio) do wykonania produktu lub usługi [Janikowski 2004]. W celu porównania jednego Joule’a energii słonecznej pierwotnej z energią w ekosystemie, trzeba uwzględnić koszt transformacji jednego rodzaju energii na drugi.

Wykonanie parku wiatrowego „Lipniki” to kosztowne przedsięwzięcie, na które składają się przede wszystkim koszty związane z przygotowaniem projektu realizacyjnego, badań nad określeniem możliwości lokalizacyjnych farmy, budowa wiatraków, dróg i sieci energetycznej, dzierżawy i inne. Oto parametry techniczne związane z wykonaniem inwestycji:

- 1) turbina wiatrowa: wysokość wraz z łopata śmigła 126 m, wysokość wieży 80 m, średnica wirnika 92,5 m, waga 287 ton, ilość turbin 15 sztuk,
- 2) fundament: średnica 15 m, wysokość 3 m, waga 1200 ton, pale pod fundament ilość 40 sztuk, długość pala 4–6 m, ilość stali w fundamencie 50 ton, łączna ilość betonu na wszystkie fundamenty 60 tys. ton,
- 3) drogi dojazdowe: długość dróg 7,5 km, użyte kruszywo 60 tys. ton.

Chcąc dokonać określenia wielkości antropopresji ekoenergetycznej związanej z wykonaniem opisanego farmy, należy przede wszystkim wziąć pod uwagę koszty wytworzenia poszczególnych materiałów i elementów konstrukcyjnych, w tym szczególnie presję na środowisko, w wyniku procesu ich wytworzenia, transportu, wbudowania, użytkowania i docelowego recyklingu. Jednocześnie powstaje presja krajobrazowa, która nadaje nowego przestrzennego wymiaru temu miejscu (ryc. 6, 7).

Ryc. 6. Farma wiatrowa w Lipnikach na tle zabudowań wiejskich (fot. T. Malczyk)

Fig. 6. The Lipniki wind farm in the background of rural buildings (photo by T. Malczyk)



Wnioski

Conclusions

Antropopresja przybiera postać systemu aksjologicznego zmierzającego do określenia typizacji i hierarchizacji działań przyjętych i uznanych jako ważne w implementacji szeroko rozumianego zrównoważonego rozwoju. Jednocześnie stanowi punkt odniesienia do oceny trendu presji, co ułatwia określenie priorytetyzacji w działaniach egzemplifikujących się kolejnymi realizacjami inwestycji. Kryteria antropopresji to punkt wyjścia przy przygotowywaniu analiz, studium przypadku



Ryc. 7. Farma wiatrowa w Lipnikach na tle Przedgórze Sudeckiego (fot. T. Malczyk)

Fig. 7. The wind farm in the background of Przedgórze Sudeckie (photo by T. Malczyk)

i wytycznych do planowania nowych przedsięwzięć.

Szczególnym przypadkiem presji jest antropopresja ekoenergetyczna związana z inwestycjami w obszarze pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Budzi ambiwalentne uczucia, ponieważ przeciwstawia dwie ważne wartości: ochronę środowiska i presję jaką trzeba wykonać, aby tę ochronę realizować. Jedynym słusznym postępowaniem wydaje się być rzetelna ocena oparta na kryteriach antropopresji ekoenergetycznej, która zdefiniuje trend wskazujący na poprawność lub nie przyjętego rozwiązania. Szczególnie trudna jest parametryzacja oceny krajobrazu, na który wymiennie wpływają inwestycje ekoenergetyczne. Budują one nowe zależności, wykazują dużą transgresję w stosunku do stanu obecnego, przez co wpływają na redefinicję tożsamości miejsca, społeczeństwa, jednostki i krajobrazu [Malczyk 2009]. Przykładem są farmy wiatrowe, które z uwagi na swoje rozmiary i ilość dominują nad obszarem ich implementacji. Po latach ważenia argumentów za i przeciw budowaniu wiatraków, do głosu dominującego dochodzą ekonomia, indykatorywna polityka gospodarcza (w wymiarze globalnym i regionalnym), legislacja itd. Potrzeby krajobrazu wydają się nie stanowić pierwszoliniowego wyznacznika w podejmowaniu decyzji.

Na przykładzie parku wiatrowego „Lipniki” przedstawiono skalę założenia, nie tylko w wymiarze

materialnym, logistycznym czy finansowym, ale przede wszystkim antropopresyjnym. Park uwidoczniał, że kształtowanie środowiska to multidyscyplina naukowa i gospodarcza, której poprawność rozwoju uzależniona jest od jedności wiedzy, zaś jej warunkiem brzegowym i sprawdzającym jest pozytywny trend presji.

Tomasz Malczyk

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie
The School of Higher Vocational Education
in Nysa

Literatura

1. EEA 2002. *Environmental signals*, European Environment Agency, Copenhagen.
2. Janikowski R., 1999. *Zarządzanie ekologiczne*. Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa.
3. Janikowski R., 2004. *Zarządzanie antropopresją w kierunku zrównoważonego rozwoju społeczeństwa i gospodarki*. Difin, Warszawa 12–13, 76–79, 91.
4. Jock M., Henrichs T., 2010. *The European environment – state and outlook 2010*. European Environment Agency, Copenhagen.
5. Kozak D., 2011. *Bieżąca polityka Unii Europejskiej w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz kierunki Wspólnej Polityki Rolnej na następne lata*. Biuro Informacyjne Województwa Opolskiego w Brukseli, Belgia.
6. Malczyk T., 2005. *Wytyczne do projektowania zieleni na terenach zabudowanych*. Oficyna Wyd. PWSZ w Nysie.
7. Malczyk T., 2009. *Innowacyjność w kształtowaniu tożsamości*, [w:] Malczyk T., Kulas Z., Kozak B., Wiedza drogą do sukcesu-przedsiębiorczość i innowacyjność, nr 2, Oficyna Wyd. PWSZ w Nysie.
8. Malczyk T., 2010a. *Science Festival in Nysa as international instrument of knowledge management*. Współczesne Zarządzanie, Wyd. Uniwersytet Jagielloński, 3, Kraków.
9. Malczyk T., 2010b. *Uczelnia i jej rola w procesie zarządzania wiedzą w regionie, jako podstawowy instrument budowania społeczeństwa opartego na wiedzy*, [w:] Malczyk T., (red.) Zarządzanie wiedzą w regionie. Agroturystyka, energia odnawialna, ekoroelnictwo, kształtowanie środowiska, Oficyna Wyd. PWSZ w Nysie.
10. Malczyk T., 2011. *Antropopresja jako element systemu bezpieczeństwa*, [w:] Malczyk T., (red.) Interdyscyplinarne znaczenie bezpieczeństwa, tom I, nr 6, Oficyna Wyd. PWSZ w Nysie.
11. Odum H.T., 1996. *Environmental Accounting: Energy and Environmental Policy Making*. John Wiley and Sons, New York.
12. United Nations, 1987. *Report of the World Commission on Environment and Development*, General Assembly, USA.

Ocena krajobrazowa i florystyczna wybranych gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych z regionu Pojezierza Brodnickiego i Doliny Dolnej Wisły

Konrad Majtka, Grzegorz Bukowski, Ewa Koreleska

Landscape and
Floristic Evaluation
of Organic and
Conventional Farms
from the Region of the
Brodnica Lake District
and the Valley of the
Low Vistula River

Wprowadzenie

Introduction

Ocena i waloryzacja krajobrazu to tematyka, która pojawia się w pracach badawczych od wielu lat. Jest ona poruszana zarówno przez geografów, biologów, architektów krajobrazu, jak i ekologów. Naczelnym przyczynkiem do podejmowania tego typu działań staje się możliwość znalezienia i wypracowania uniwersalnej oraz mierzalnej metodyki dla tego typu prac badawczych, co wydaje się również istotne w rozwoju dyscypliny naukowej, jak i kierunku studiów architektura krajobrazu. W celu dalszego doskonalenia ewaluacji krajobrazu niezmiernie istotne są sposób oceny i percepcji krajobrazu [Wycichowska 2008] oraz postawa badacza i podejście do rozumienia procesów, które determinują przedmiot badań, metodykę – zarówno pod kątem oczekiwań, jak i potencjalnych efektów badawczych [Badora 2008]. W tym kontekście ważne jest znalezienie punktów wspólnych w krajobrazach miejskich oraz wiejskich do prawidłowej i trafnej oceny. Poniższa praca stanowi przyczynek do dalszych badań pod kątem waloryzacji przestrzeni wiejskiej również istotnej dla funkcjonowania nie tylko ludzi, ale także ekosystemów i w celu zachowania potencjalnej różnorodności biologicznej krajobrazu.

Podjęcie badań na terenie gospodarstw ekologicznych podyktowane było wzrastającym udziałem

tego typu produkcji w rolnictwie [Tyburski, Żakowska-Biemans 2007]. Dodatkowo badania te są elementem szerszego projektu badawczego w zakresie oceny bioróżnorodności i monitoringu rolnictwa prowadzonego metodami ekologicznymi i konwencjonalnymi na obszarze kujawsko-pomorskim. Według danych statystycznych pod koniec 2008 r. na terenie województwa kujawsko-pomorskiego umiejscowionych było 158 gospodarstw rolnych prowadzonych metodami ekologicznymi z certyfikatem i 100 w okresie przedstawienia produkcji [Raport IJHAR-S].

Powyższe przesłanki uzasadniają potrzebę badań naukowych w rolnictwie ekologicznym [Kuś i in. 2004] i oceny krajobrazu na terenach wiejskich w kontekście możliwości poszukiwania i ustalenia w przyszłości metodyki do oceny tego typu krajobrazu.

Cel pracy

Purpose of the work

Celem pracy i prowadzonych badań było porównanie pod kątem krajobrazowym i florystycznym wybranych gospodarstw ekologicznych (dwa gospodarstwa) i konwencjonalnych (jedno) z Pojezierza Brodnickiego [Majtka, Bukowski 2010] oraz Doliny Dolnej Wisły (dwa gospodarstwa). Hipoteza badawcza zakładała znalezienie różnic lub ich braku w badanych gospodarstwach w kontekście oceny krajobrazu i flory.

Metody badawcze

Research methods

Do oceny krajobrazu zaproponowano i zastosowano niemiecką metodę Söhngena zaadaptowaną do polskich warunków [Senetra, Cieślak 2004]. Jest to standardowa i powszechnie wykorzystywana w ocenie krajobrazu metodyka. Pierwszy raz użyto jej w Niemczech [Söhngen 1975] do oceny krajobrazu, do celów zagospodarowania przestrzennego miejscowego terenu. Metoda ta opiera się na punktowej ocenie wybranych elementów środowiska przyrodniczego i krajobrazu, przy szczególnym uwzględnieniu takich składowych jak: ocena ukształtowania powierzchni badanego obszaru, ocena szaty roślinnej i ocena wód powierzchniowych. Każdy z badanych elementów poddawany jest ocenie na podstawie charakterystycznych parametrów, które są wyskalowane w punktach od 1 do 5 [Bajerowski 2007]. Suma z poszczególnych punktów tworzy wartość elementu ocenianego pod kątem krajobrazowym. W przypadku ukształtowania powierzchni bierze się pod uwagę: rozmiar, stan, nasilenie zjawiska, cechy ukształtowania przestrzennego – maksymalnie można uzyskać 20 pkt. Szata roślinna podlega ocenie na podstawie takich parametrów jak: rozmiar, stan, rodzaj roślinności, nasilenie zjawiska, właściwości przestrzenne i ochrona przed wiatrem, ocena maksymalna

to 30 punktów. W przypadku wód powierzchniowych oceny dokonuje się za pomocą następujących parametrów: wymiary, stan, roślinność, nasilenie zjawiska oraz wartości przestrzenne, ocena maksymalna to 25 punktów. Całość została uzupełniona o podsumowujące tabele, z sumaryczną wartością szacunku szaty roślinnej i ukształtowania powierzchni w celu właściwej oceny i interpretacji uzyskanych wyników [Cymerman, Hopfer 1988].

Badania przeprowadzono na terenie wybranych gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych Pojezierza Brodnickiego i Doliny Dolnej Wisły. Zostały one uzupełnione o listę florystyczną wszystkich badanych powierzchni [Feledyn-Szewczyk 2008]. Nazwy gatunkowe roślin (analiza florystyczna tab. 5, 6,

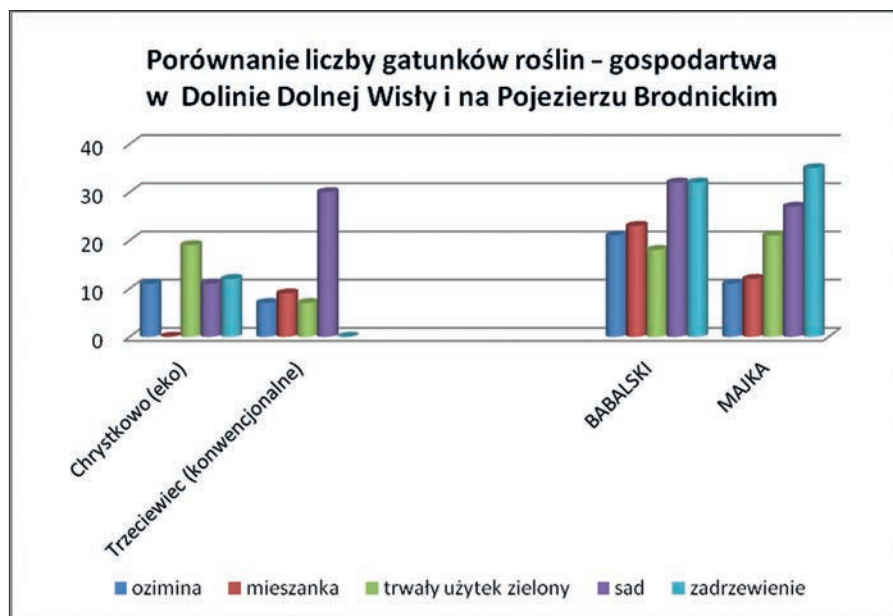
7, 8, 9), podano według klucza botanicznego [Rutkowski 2005]. Badania zostały przeprowadzone od września 2008 do końca 2010 r. na wybranych powierzchniach zarówno pod kątem krajobrazowym, jak i florystycznym. Weryfikacja uzyskanych wyników nastąpiła na podstawie obliczeń za pomocą wzoru podobieństw fitocenoz według Sörensena [Dąbrowska-Prot, Kaczmarek (red.) 2008].

Dodatkowo wyniki uzyskane z listy florystycznej pozwoliły na policzenie podobieństw fitocenoz wg wskaźnika Sörensena [Matuszkiewicz 1972]. Wyliczeń dokonano na podstawie następującego wzoru: $S = 2c/(a+b)*100$, gdzie: a – liczba gatunków na stanowisku A, b – liczba gatunków na stanowisku B, c – gatunki wspólne dla obu stanowisk.

Tabela 1. Ocena krajobrazowa metodą Söhngena gospodarstw na Pojezierzu Brodnickim

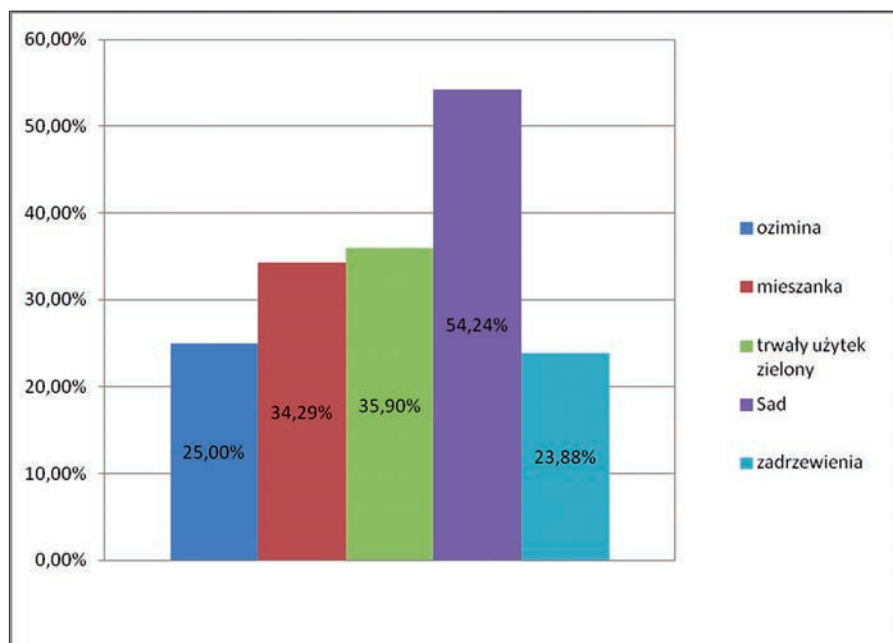
Table 1. Landscape evaluation with method Söhngena in farms on the Brodnica lake district

Pojezierze Brodnickie	Ukształtowanie powierzchni		Szata roślinna		Wody	
	Punkty	Klasa	Punkty	Klasa	Punkty	Klasa
Nazwa Gospodarstwa						
Babalski (ekologiczne)						
Pole uprawne	8/20	II	11/30	III	11/25	II
TUZ	10/20	II	22/30	I		
Suma Σ	18/40		33/60		11/25	
Majka (ekologiczne)						
Pole uprawne	14/20	II	15/30	II	14/25	II
Trwały użytek zielony	10/20	II	7/30	III		
Suma Σ	24/40		22/60		14/25	
Unifreeze (konwencjonalne)						
Pole uprawne	12/20	II	9/30	II	Brak wód	
Sad	12/20	II	18/30	III		
Suma Σ	24/40		27/30			



Ryc. 1. Graficzne porównanie upraw roślin w badanych gospodarstwach w Dolinie Dolnej Wisły i na Pojezierzu Brodnickim

Fig. 1. Graphical comparing the number of species of plants on farms in the Valley of the Lower Vistula River and on the Brodnica lake district



Ryc. 2. Wartości wskaźnika Sörensena dla zgrupowań roślinnych na Pojezierzu Brodnickim

Fig. 2. Values of the Sørensen indicator for plant group on the Brodnica lake district

Wyniki

Results

Uzyskane wyniki po badaniach w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych w zakresie oceny krajobrazowej za pomocą metody Söhnge na porównywalnych powierzchniach badawczych (pole uprawne, trwały użytek zielony i sad) zostały zaprezentowane w tabelach 1 i 2.

Oceniając zbadane obszary, wykazano pewne zróżnicowanie w punktacji. Zatem w przypadku gospodarstw ekologicznych w obszarze Poj. Brodnickiego uzyskano następujące wyniki ukształtowania powierzchni: od 8 do 12 pkt u Babalskiego, od 10 do 14 pkt u Majki oraz 12 pkt na gospodarstwie Unifreezeze.

W przypadku oceny szaty roślinnej jako jednego z elementów w metodzie Söhnge, uzyskano na powierzchniach następujące wyniki: u Babalskiego od 11 do 22 pkt, u Majki od 7 do 15 pkt oraz od 9 do 18 pkt na Unifreezeze. Trzecim z badanych składowych była ocena wód, którą przeprowadzono w gospodarstwach ekologicznych, ze względu na obecność w tych miejscach cieków wodnych, w przeciwieństwie do gospodarstwa konwencjonalnego. W przypadku Pojezierza Brodnickiego – u Babalskiego uzyskano 11 pkt, a u Majki 14 pkt. Dodatkowo badania krajobrazowe uzupełniono o listę florystyczną (ryc. 1), w której wliczono wskaźnik Sörensena.

Tabela 2. Ocena krajobrazu za pomocą metody Söhngena na wybranych gospodarstwach z Doliny Dolnej Wisły

Table 2. Landscape evaluation with method Söhngena on farms in Lower Vistula River area

Chrystkowo	Ukształtowanie powierzchni		Szata roślinna		Trzeciewiec	Ukształtowanie powierzchni		Szata roślinna	
	Punkty	Klasa	Punkty	Klasa		Punkty	Klasa	Punkty	Klasa
Nazwa gospodarstwa					Nazwa gospodarstwa				
Ekologiczne					Konwencjonalne				
Pole uprawne	14/20	II	6/30	III	Pole uprawne	16/20	I	8/30	III
Sad	8/20	II	16/30	III	Sad	8/20	II	14/30	II
Suma Σ	22/40		22/60		Suma Σ	24/40		22/60	

Na Pojezierzu Brodnickim w badanych gospodarstwach wartości tego wskaźnika przedstawiały się następująco:

w uprawach ozimych wahał się on w bardzo szerokich granicach od 0,91 do 0,00. W uprawach mieszanek wskaźnik ten wahał się od 0,22 do 0,34. Na trwałych użytkach zielonych oscylował w granicach od 0,07 do 0,44. W przypadku sadów przydomowych wynosił od 0,178 do 0,54. W przypadku zadrzewień wskaźnik wynosił od 0,078 do 0,66. Uzyskane wyniki porównań fitocenoz według metody Sörensena wskazują na niskie ich podobieństwo. Jedynie w trzech przypadkach wartość tego wskaźnika przekroczyła 0,50 (ryc. 2).

Podobnie jak powyżej dokonano oceny krajobrazu za pomocą metody Söhngena na terenie Doliny Dolnej Wisły w wybranych gospodarstwach (tab. 2).

W miejscowości Chrystkowo i Trzeciewiec przeprowadzono ba-

daniami w roku 2010. W przypadku Chrystkowa ocena ukształtowania powierzchni wahała się od 8 do 14 pkt, a w Trzeciewcu od 8 do 16 punktów. Natomiast ocena szaty roślinnej w pierwszym gospodarstwie mieściła się w zakresie od 6 do 16 punktów, w drugim od 8 do 14. Ocena flory i wskaźnika Sörensena, na analogicznych badanych powierzchniach, w przypadku oziminy w Chrystkowie i Trzeciewcu wynosiła 0,22, na obszarze trwałych użytków zielonych 0,31, a w sadach 0,34.

Autorzy opracowania postarali się również o zestawienie analogicznych gospodarstw z Doliny Dolnej Wisły oraz Pojezierza Brodnickiego w układzie gospodarstwa ekologiczne a gospodarstwa konwencjonalne (tab. 3).

Pozyskane dane z oceny upraw poddano transformacji logarytmicznej i utworzono macierz podobieństwa, złożoną z 5 przypadków i 5 kolejnych wariantów, w celu zbadania wskaźnika Sörensena. Do porównania wykorzystano strategię sortującą

analizowane dane, na podstawie metody średnich połączeń (UPGMA), w celu skonstruowania dendrogramu. Do analizy zastosowano pakiet MVSP (Multivariate Statistical Package), wersja 3.3. autorstwa Kovach [Piernik 2008], a uzyskane dane poddano transformacji logarytmicznej.

W tabeli 4 przedstawiono uzyskane wyniki na badanych powierzchniach.

Graficznym odzwierciedleniem analizowanych danych jest sporządzony w programie MVSP dendrogram znajdujący się na rycinie 3.

Wnioski

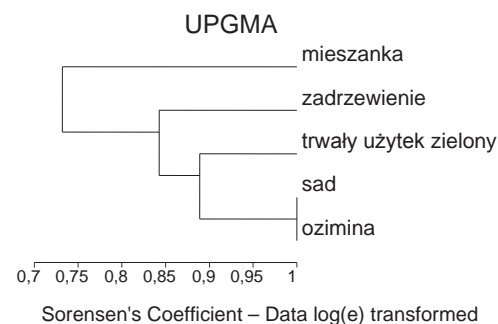
Conclusions

1. Ocena krajobrazowa przeprowadzona w gospodarstwach na Pojezierzu Brodnickim pozwala zauważyć ubożenie krajobrazu wiejskiego, gdyż w badanych miejscach teren został zaklasyfikowany według metody Söhn-

Tabela 3. Wartość wskaźnika podobieństwa Sörensena – porównanie na analogicznych powierzchniach w układzie między gospodarstwami ekologicznymi i konwencjonalnymi

Table 3. Value of the Sörensena indicator – comparison on analogous surfaces in the arrangement between organic and conventional farms

Gospodarstwa (Eko x konwencjonalne)	Dolina Dolnej Wisły		Pojezierze Brodnickie	
	Chrystkowo x Trzeciewiec [%]	Babalski x Unifreeze [%]	Majka x Unifreeze [%]	
Powierzchnie badawcze				
Ozimina	22,2	13,8	52,6	
Trwały użytek zielony	31	–	–	
Sad	34	25,5	23,8	



Ryc. 3. Dendrogram wskaźnika podobieństwa Sörensena utworzony metodą średnich połączeń – UPGMA

Fig. 3. Dendrograms of the similarity indicator of Sörensena created with method of average mergers – UPGMA

Tabela 4. Analiza statystyczna wskaźnika Sörensena za pomocą metody macierzy podobieństwa badanych powierzchni w gospodarstwach przy użyciu UPGMA (metoda średnich połączeń)

Table 4. Statistical analysis of indicator Sörensena with the method of the matrix of resemblance of checked areas in farms with the help of UPGMA (method of average mergers)

UPGMA –(metoda średnich połączeń)						
Sorensen's Coefficient (wskaźnik podobieństwa fitocenozy Sörensena)						
Dane po transformacji						
Transformed data						
Gospodarstwo	ozimina	mieszanka	trwały użytek zielony	sad	zadrzewienie	
Babalski	1,409	1,43	1,372	1,503	1,503	
Majka	1,248	1,271	1,409	1,466	1,522	
Unifreeze	1,162	0	0	1,328	1,528	
Chrystkowo	1,248	0	1,385	1,248	1,271	
Trzeciewiec	1,125	1,195	1,125	1,489	0	
Matryca podobieństwa						
Similarity matrix						
	ozimina	mieszanka	trwały użytek zielony	sad	zadrzewienie	
ozimina	1					
mieszanka	0,75	1				
TUZ	0,889	0,857	1			
sad	1	0,75	0,889	1		
zadrzewienie	0,889	0,571	0,75	0,889	1	
	ozimina	mieszanka	trwały użytek zielony	sad	zadrzewienie	
Węzły podobieństwa Node	Group 1	Group 2	Similarity (podobieństwo)	Objects in group (obiekty w grupach)		
1	ozimina	sad	1	2		
2	Node 1	trwały użytek zielony	0,889	3		
3	Node 2	zadrzewienie	0,843	4		
4	Node 3	mieszanka	0,732	5		

gena do klasy II, gdzie elementy ukształtowania powierzchni mają przeciętną wartość krajobrazową i ekologiczną.

2. Bardzo podobnie pod kątem krajobrazowym wyglądała sytuacja na obszarze Doliny Dolnej Wisły, w badanych gospodarstwach przeważała klasa II według metodyki Söhngena, czyli elementy krajobrazowe o przeciętnej wartości krajobrazowej.
3. Szata roślinna była lepiej zachowana na Pojezierzu Brodnickim, czego potwierdzeniem jest wyższa klasa oceny, wg metodyki Söhngena dla tych terenów, aniżeli w Dolinie Dolnej Wisły, gdzie roślinność była dość uboga w gatunki.
4. Ocena krajobrazowa, jak i szaty roślinnej pozwala na znalezienie w badanym krajobrazie miejsc cennych pod względem przyrodniczym oraz krajobrazowym, jednak zwraca też uwagę na potrzebę dowartościowania krajobrazu wiejskiego elementami roślinnymi, np. tak cennymi zadrzewieniami śródpolnymi.
5. Wskaźnik fitocenozy według Sörensena policzony, jak wskazuje tabela 3, w danym układzie gospodarstw wykazywał duże podobieństwo na powierzchni sadu, a znacznie większe wahania na powierzchni oziminy, gdyż wynik procentowy wahał się od 13,8 przez 22,2 do 52,6%.
6. W przypadku macierzy podobieństwa liczonej za pomocą metody średnich połączeń (UPGMA)

Tabela 5. Lista gatunków roślin występujących na powierzchniach badawczych w gospodarstwie Państwa Babalskich w Pokrzydowie

Table 5. List of species of plants being found in research surfaces in farm in Pokrzydowo

Analiza florystyczna powierzchni badawczych w gospodarstwie państwa Babalskich w Pokrzydowie.

Powierzchnia 1 to uprawa zboża ozimego – pszenicy orkisz (*Triticum pelta* L.). Powierzchnia 2 to uprawa mieszanki jęczmienia (*Hordeum vulgare* L.) z lucerną (*Medicago sativa* L. s. str.). Na powierzchniach 1 i 2 stwierdzono występowanie odpowiednia 21 i 23 gatunków roślin (łącznie z gatunkami uprawianymi). Udział chwastów w obu uprawach był niewielki. Występujące na obu tych powierzchniach gatunki to głównie typowe chwasty towarzyszące uprawom roślin zbożowych [2].

Powierzchnia 3 to łąka kośna, z dominującą kupkówką pospolitą (*Dactylis glomerata* L.). Występowało na niej jedynie 18 gatunków roślin.

Powierzchnia 4 to sad przydomowy. Drzewostan sadu tworzą 4 gatunki: jabłoni (*Malus domestica* Borkh.), grusza (*Pyrus communis* L. s. l.), wiśnia (*Prunus cerasus* L.) i czereśnia (*Prunus avium* L.). Bogatą warstwę zielną tworzyło 28 gatunków roślin, głównie taksonów charakterystycznych dla zbiorowisk łąkowych lub ruderalnych.

Powierzchnia 5 to zadrzewienie z dominującą czereśnią (*Prunus avium* L.) i małym dodatkiem brzozy brodawkowatej (*Betula pendula* Roth) oraz dobrze rozwiniętą warstwą krzewów budowaną przez czeremchę zwyczajną (*Prunus padus* L.) i indygowiec krzewiasty (*Amorpha fruticosa* L.). W zwartej warstwie roślin zielnych dominowała tymotka łąkowa (*Phleum pratense* L.). Na powierzchni 5 stwierdzono występowanie 32 gatunków roślin.

Ogółem na wszystkich analizowanych powierzchniach stwierdzono występowanie 67 gatunków roślin (łącznie z gatunkami uprawianymi).

Lp.	Nazwa gatunkowa	Powierzchnia				
		1	2	3	4	5
1	<i>Achillea millefolium</i> L. krwawnik pospolity	r	r	r	1	+
2	<i>Aegopodium podagraria</i> L. podagrycznik pospolity				r	
3	<i>Alopecurus geniculatus</i> L. wyczyniec kolankowy					r
4	<i>Amorpha fruticosa</i> L. indygowiec krzewiasty					2
5	<i>Anchusa officinalis</i> L. farbownik lekarski					r
6	<i>Apera spica-venti</i> (L.) P. Beauv. miotła zbożowa	r	r	r	r	r
7	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl rajgras wyniosły	r	r	1	r	1
8	<i>Artemisia vulgaris</i> L. bylica pospolita	r	r		+	r
9	<i>Betula pendula</i> Roth brzoza brodawkowata					+
10	<i>Bromus hordeaceus</i> L. ssp. hordeaceus stokłosa miękka				r	
11	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. tasznik pospolity				+	
12	<i>Centaurea cyanus</i> L. chaber bławatek	+	+			r
13	<i>Centaurea rhenana</i> Boreau chaber nadreński					r
14	<i>Cerastium arvense</i> L. s. str. rogownica polna				r	
15	<i>Chenopodium album</i> L. komosa biała		r	r	+	
16	<i>Cichorium intybus</i> L. cykoria podróżnik					+
17	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. ostrożeń polny					r
18	<i>Dactylis glomerata</i> L. kupkówka pospolita			4		
19	<i>Daucus carota</i> L. marchew zwyczajna			r		
20	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould. perz właściwy	r	r	1	1	
21	<i>Equisetum arvense</i> L. skrzyp polny	r	r			r
22	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L. Herit. iglica pospolita					r
23	<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne świetlik łąkowy			r		
24	<i>Galium aparine</i> L. przytulia czepna				r	
25	<i>Geranium pratense</i> L. bodziszek łąkowy				r	
26	<i>Geum urbanum</i> L. kuklik pospolity			r	r	r
27	<i>Glechoma hederacea</i> bluszcz kurdybanek	r	r		1	+
28	<i>Heracleum sphondylium</i> L. barszcz zwyczajny			r		
29	<i>Holcus mollis</i> L. kłosówka miękka			r		
30	<i>Hordeum murinum</i> L. jęczmień płonny		r			
31	<i>Hordeum vulgare</i> L. jęczmień zwyczajny		3			
32	<i>Lolium perenne</i> L. życica trwała			r	3	
33	<i>Malus domestica</i> Borkh. jabłoni domowa				2	
34	<i>Matricaria perforata</i> Mérat maruna bezwonna	+	r			
35	<i>Medicago sativa</i> L. s. str. lucerna siewna	r	2		r	
36	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill niezapominajka polna			r	+	
37	<i>Papaver rhoeas</i> L. mak polny	+	+			
38	<i>Phleum pratense</i> L. tymotka łąkowa	r	r	+		4
39	<i>Plantago lanceolata</i> L. babka lancetowata				+	r
40	<i>Plantago major</i> L. s. str. babka zwyczajna				1	
41	<i>Plantago media</i> L. babka średnia	r	r			
42	<i>Poa annua</i> L. wiechlina roczna					+
43	<i>Poa trivialis</i> L. wiechlina zwyczajna				r	
44	<i>Polygonum convolvulus</i> L. Rdest powojowy	r	r		r	
45	<i>Prunus avium</i> L. czereśnia				1	4
46	<i>Prunus cerasus</i> L. wiśnia pospolita				1	
47	<i>Prunus padus</i> L. czeremcha zwyczajna					2
48	<i>Pyrus communis</i> L. s. l. grusza pospolita				1	
49	<i>Ranunculus acris</i> L. jaskier ostry			+		
50	<i>Rumex acetosella</i> L. szczaw polny	r	r			+
51	<i>Rumex crispus</i> L. szczaw kędzierzawy					r
52	<i>Saponaria officinalis</i> L. mydlnica lekarska	r	r			
53	<i>Scabiosa columbaria</i> s. str. L. driakiew gołębia	r	r			r
54	<i>Sonchus oleraceus</i> L. mlecze zwyczajny	r	r			
55	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. gwiazdnica pospolita				r	r
56	<i>Succisa pratensis</i> Moench czarcikęs łąkowy			r		r
57	<i>Symphitum officinale</i> L. żywokost lekarski				r	r
58	<i>Taraxacum officinale</i> coll. mniszek lekarski	r	r		1	1
59	<i>Thlaspi arvense</i> L. tobołki polne				+	
60	<i>Trifolium pratense</i> L. koniczyna łąkowa			+		r
61	<i>Triticum spelta</i> L. pszenica orkisz	5				
62	<i>Urtica dioica</i> L. pokrzywa zwyczajna				+	
63	<i>Urtica urens</i> L. pokrzywa żegawka				r	+
64	<i>Valeriana officinalis</i> L. kozłek lekarski					r
65	<i>Veronica chamaedrys</i> L. przetacznik ożankowy			r	r	
66	<i>Vicia cracca</i> L. wyka ptasia					+
67	<i>Vicia villosa</i> Roth wyka kosmata	r	r			
	Liczba gatunków	20	22	18	32	32

Tabela 6. Lista gatunków roślin występujących na powierzchniach badawczych w gospodarstwie państwa Majka w Miesiączkowie

Table 6. List of species of plants appearing on research surfaces in the organic farm in Miesiączków

Analiza florystyczna powierzchni badawczych w gospodarstwie państwa Majka w Miesiączkowie.

Powierzchnia 1 to uprawa zboża ozimego – pszenicy (*Triticum aestivum* L.) z wsiewką koniczyny białej (*Trifolium repens* L.).

Powierzchnia 2 to uprawa mieszanki koniczyny białej (*Trifolium repens* L.) i koniczyny łąkowej (*Trifolium pratense* L.).

Na powierzchniach 1 i 2 stwierdzono występowanie odpowiednio 11 i 12 gatunków roślin (łącznie z gatunkami uprawianymi). Udział chwastów, głównie typowych dla upraw roślin zbożowych, na obu tych powierzchniach był bardzo niski.

Powierzchnia 3 to pastwisko. W niskiej warstwie roślin zielnych, tworzonej przez 21 gatunków roślin, dominowała koniczyna biała (*Trifolium repens* L.).

Powierzchnia 4 to sad przydomowy. Drzewostan sadu tworzą 2 gatunki: jabłoń (*Malus domestica* Borkh.) i wiśnia (*Prunus cerasus* L.). Uprawiana jest także porzeczka czerwona (*Ribes spicatum* E.Robson). Bogatą warstwę zielną tworzyły 24 gatunki roślin, głównie taksony charakterystyczne dla zbiorowisk łąkowych lub ruderalnych.

Powierzchnia 5 to zadrzewienie tworzone przez olszę czarną (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) Silnie rozwiniętą warstwę krzewów budują młode okazy olszy czarnej z niewielkim dodatkiem bzu czarnego (*Sambucus nigra* L.) oraz derenia świdwy (*Cornus sanguinea* L.). Zwartą warstwę roślin zielnych budowały 32 gatunki, wśród których współdominowały kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata* L.) i podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria* L.).

Ogółem na wszystkich analizowanych powierzchniach stwierdzono występowanie 74 gatunków roślin (łącznie z gatunkami uprawianymi).

Lp.	Nazwa gatunkowa	1	2	3	4	5
1	<i>Achillea millefolium</i> L. krwawnik pospolity		r	+	1	
2	<i>Aegopodium podagraria</i> L. podagrycznik pospolity					2
3	<i>Alchemilla monticola</i> Opiz przywrotnik pasterski				r	r
4	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. olsza czarna					5
5	<i>Angelica sylvestris</i> L. dzięgiel leśny					r
6	<i>Anthemis arvensis</i> L. rumian polny	r				
7	<i>Apera spica-venti</i> (L.) P. Beauv. miotła zbożowa	r	r			r
8	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl rajgras wyniosły					1
9	<i>Artemisia vulgaris</i> L. bylica pospolita				+	r
10	<i>Bromus hordeaceus</i> L. ssp. <i>hordeaceus</i> stokłosa miękka			r		+
11	<i>Bromus ramosus</i> Huds. stokłosa gałęzista			r		
12	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. tasznik pospolity	r			1	
13	<i>Cardamine pratensis</i> L. rzeżucha łąkowa			r	r	
14	<i>Carduus crispus</i> L. oset kędzierzawy					r
15	<i>Carum carvi</i> L. kminek zwyczajny					r
16	<i>Centaurea cyanus</i> L. chaber bławatek	+				
17	<i>Cerastium arvense</i> L. s. str. rogownica polna					r
18	<i>Chaerophyllum temulum</i> L. świerząbek gajowy				r	
19	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert rumianek pospolity					
20	<i>Chenopodium album</i> L. komosa biała				+	
21	<i>Consolida regalis</i> Gray ostróżeczka polna			r		
22	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist konyza kanadyjska				r	
23	<i>Cornus sanguinea</i> L. dereń świdwa					1
24	<i>Cynosurus cristatus</i> L. grzebieńca pospolita					r
25	<i>Dactylis glomerata</i> L. kupkówka pospolita			r		3
26	<i>Daucus carota</i> L. marchew zwyczajna			r		+
27	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould. perz właściwy			1		
28	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L. Herit. iglica pospolita				r	
29	<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne świetlik łąkowy			r	r	
30	<i>Festuca pratensis</i> Huds. kostrzewa łąkowa					+
31	<i>Galium aparine</i> L. przytulia czepna					r
32	<i>Galium verum</i> L. przytulia właściwa					r
33	<i>Geranium pratense</i> L. bodziszek łąkowy				r	
34	<i>Geum rivale</i> L. kuklik zwisyły				r	
35	<i>Glechoma hederacea</i> bluszczyk kurdybanek					r
36	<i>Heracleum sphondylium</i> L. ssp. <i>sphondylium</i> barszcz zwyczajny					r
37	<i>Holcus lanatus</i> L. kłosówka wełnista					r
38	<i>Holcus mollis</i> L. kłosówka miękka			r		r
39	<i>Hordeum murinum</i> L. jęczmień płonny		r			
40	<i>Leontodon autumnalis</i> L. brodawnik jesienny			r		
41	<i>Lolium perenne</i> L. życica trwała				2	
42	<i>Malus domestica</i> Borkh. jabłoń domowa				2	
43	<i>Matricaria perforata</i> Mérat maruna bezwonna	+	+			
44	<i>Medicago sativa</i> L. s. str. lucerna siewna		r			
45	<i>Papaver rhoeas</i> L. mak polny	+				
46	<i>Phleum pratense</i> L. tymotka łąkowa					r
47	<i>Plantago lanceolata</i> L. babka lancetowata		r	+		+
48	<i>Plantago major</i> L. s. str. babka zwyczajna				+	
49	<i>Poa trivialis</i> L. wiechlina zwyczajna			+	r	+
50	<i>Polygonum convolvulus</i> L. rdest powojowy					r
51	<i>Prunus cerasus</i> L. wiśnia pospolita				2	
52	<i>Ranunculus acris</i> L. jaskier ostry			+	+	r
53	<i>Ribes spicatum</i> E. Robson porzeczka czerwona				2	
54	<i>Rumex acetosa</i> L. szczaw zwyczajny		r	1	1	1
55	<i>Rumex crispus</i> L. szczaw kędzierzawy				r	r
56	<i>Sagina procumbens</i> L. karmnik rozestłany		r			
57	<i>Sambucus nigra</i> L. bez czarny					1
58	<i>Sanguisorba officinalis</i> L. krwiściąg lekarski		r	r		
59	<i>Saponaria officinalis</i> L. mydlnica lekarska					r
60	<i>Scrophularia nodosa</i> L. trędownik bulwiasty					r
61	<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv. bniec czerwony	r				
62	<i>Silene latifolia</i> Poir. ssp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet bniec biały			r		
63	<i>Spergula arvensis</i> L. sporek polny	r				r
64	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. gwiazdnica pospolita	r		r	+	
65	<i>Symphitum officinale</i> L. żywokost lekarski				r	
66	<i>Taraxacum officinale</i> coll. mniszek lekarski			+	2	1
67	<i>Tragopogon pratensis</i> L. ssp. <i>pratensis</i> kozibród łąkowy typowy			r		
68	<i>Trifolium repens</i> L. koniczyna biała	2	2	5		
69	<i>Trifolium pratense</i> L. koniczyna łąkowa		4			
70	<i>Triticum aestivum</i> L. pszenica zwyczajna	4				
71	<i>Urtica dioica</i> L. pokrzywa zwyczajna				+	r
72	<i>Urtica urens</i> L. pokrzywa żegawka				r	
73	<i>Veronica chamaedrys</i> L. przetacznik ożankowy				+	
74	<i>Vicia villosa</i> Roth wyka kosmata		r			
	Liczba gatunków	11	12	21	27	35

Analiza florystyczna powierzchni badawczych w Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej Unifreeze.

Powierzchnia 1 to uprawa zboża ozimego – pszenicy (*Triticum aestivum* L.). W uprawie z bardzo małą ilościowością występowało 7 gatunków chwastów.

Powierzchnia 2 to sad przemysłowy. Drzewostan sadu tworzy czereśnia (*Prunus avium* L.). Powierzchni pod koronami drzew pozbawione były okrywy roślinnej. Na powierzchni międzyrzędzi warstwę zielną tworzyło 14 gatunków roślin z dominującym mniszkiem lekarskim (*Taraxacum officinale* coll.).

Powierzchnia 3 to zadrzewienie tworzone przez śliwę (*Prunus domestica* L.), której towarzyszyły wysokie krzewy bzu czarnego (*Sambucus nigra* L.). W zwartej warstwie roślin zielnych stwierdzono występowanie 34 gatunków roślin, wśród których współdominowały bylica pospolita (*Artemisia vulgaris* L.) i pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica* L.).

Ogółem na wszystkich analizowanych powierzchniach gospodarstwa stwierdzono występowanie 52 gatunków roślin (łącznie z gatunkami uprawnymi).

Tabela 7. Lista gatunków roślin występujących na powierzchniach badawczych w RSP Unifreeze
Table 7. List of species of plants being found in research surfaces in RSP Unifreeze

Lp.		1	2	3
1	<i>Achillea millefolium</i> L. krwawnik pospolity			+
2	<i>Agrostis stolonifera</i> L. mietlica rozłogowa			r
3	<i>Alopecurus geniculatus</i> L. wyczyniec kolankowy			r
4	<i>Amaranthus retroflexus</i> L. szarłat szorstki			r
5	<i>Anchusa officinalis</i> L. farbownik lekarski			r
6	<i>Apera spica-venti</i> (L.) P. Beauv. miotła zbożowa	r		r
7	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl rajgras wyniosły			+
8	<i>Artemisia absinthium</i> L. bylica piotun			+
9	<i>Artemisia vulgaris</i> L bylica pospolita			2
10	<i>Bromus hordeaceus</i> L. ssp. <i>hordeaceus</i> stokłosa miękka	r		+
11	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. tasznik pospolity	r	+	r
12	<i>Carum carvi</i> L. kminek zwyczajny			r
13	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert rumianek pospolity			+
14	<i>Chamomilla suaveolens</i> (Pursh) Rydb. rumianek bezpromieniowy		+	
15	<i>Chenopodium album</i> L. komosa biała		r	r
16	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. ostrożeń polny			r
17	<i>Cynosurus cristatus</i> L. grzebienica pospolita			r
18	<i>Dactylis glomerata</i> L. kupkówka pospolita			+
19	<i>Daucus carota</i> L. marchew zwyczajna			r
20	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould. perz właściwy		+	1
21	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L.Herit. iglica pospolita	r	r	
22	<i>Festuca airoides</i> Lam. kostrzewa niska		+	
23	<i>Geranium pratense</i> L. bodziszek łąkowy			r
24	<i>Heracleum sphondylium</i> L. ssp. <i>sphondylium</i> barszcz zwyczajny			r
25	<i>Lepidium campestre</i> (L.) R. Br. pieprzycza polna			r
26	<i>Linaria vulgaris</i> Mill. Inica pospolita			r
27	<i>Lolium perenne</i> L. życica trwała (rajgras angielski)			+
28	<i>Matricaria perforata</i> Mérat maruna bezwonna	r		
29	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv. możylinek trójnerwowy		r	
30	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill niezapominajka polna			+
31	<i>Oenothera biennis</i> L. wiesiołek dwuletni			r
32	<i>Phleum pratense</i> L. tymotka łąkowa			r
33	<i>Plantago media</i> L. babka średnia		+	
34	<i>Poa annua</i> L. wiechlina roczna		+	
35	<i>Poa trivialis</i> L. wiechlina zwyczajna	r		
36	<i>Polygonum aviculare</i> L. rdest ptasi		1	
37	<i>Prunus avium</i> L. czereśnia		5	
38	<i>Prunus domestica</i> L. śliwa			4
39	<i>Rumex acetosa</i> L. szczaw zwyczajny			r
40	<i>Sagina procumbens</i> L. karmnik rozestłany		+	
41	<i>Sambucus nigra</i> L. bez czarny			3
42	<i>Silene latifolia</i> Poir. ssp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet bniec biały			r
43	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke lepnica rozdęta			r
44	<i>Spergula arvensis</i> L. sporek polny	r		
45	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. gwiazdnica pospolita / polna		r	
46	<i>Tanacetum vulgare</i> L. wrotycz zwyczajny (wrotycz pospolity)			+
47	<i>Taraxacum officinale</i> coll. mniszek lekarski		3	
48	<i>Trifolium repens</i> L. koniczyna biała		1	
49	<i>Triticum aestivum</i> L. pszenica	5		
50	<i>Urtica dioica</i> L. pokrzywa zwyczajna			2
51	<i>Valeriana officinalis</i> L. kozłek lekarski			r
52	<i>Vicia cracca</i> L. wyka ptasia			+
		8	15	36

Analiza florystyczna powierzchni badawczych w gospodarstwie Chrystkowo.

Powierzchnia 1 to uprawa zboża – pszenicy (*Triticum aestivum* L.). W uprawie bardzo nielicznie występowało 10 gatunków roślin. Powierzchnia 2 to łąka. W zwartej, wysokiej warstwie roślin zielnych, tworzonej przez 19 gatunków roślin, dominowała kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata* L.). Powierzchnia 3 to sad przydomowy. Drzewostan sadu tworzą stare okazy jabłoni (*Malus domestica* Borkh.). W wysokiej warstwie roślin zielnych, tworzonej przez 10 gatunków roślin, dominowała kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata* L.). Powierzchnia 4 to pojedynczy rząd starych, wysokich okazów dzikiego bzu czarnego (*Sambucus nigra* L.). Niską warstwę roślin zielnych, o bardzo słabym pokryciu, budowało 11 gatunków roślin.

Ogółem na wszystkich analizowanych powierzchniach stwierdzono występowanie 39 gatunków roślin (łącznie z gatunkami uprawnymi).

Tabela 8. Lista gatunków roślin występujących na powierzchniach badawczych w Chrystkowie
Table 8. List of species plant being found in research surfaces in Chrystkowo

Lp.	Nazwa gatunkowa	1	2	3	4
1	<i>Achillea millefolium</i> L. krwawnik pospolity				r
2	<i>Alopecurus pratensis</i> L. wyczyniec łąkowy		+		
3	<i>Anthemis arvensis</i> L. rumian polny				r
4	<i>Arctium lappa</i> L. łopian większy		r	r	
5	<i>Bellis perennis</i> L. stokrotka pospolita		r	1	+
6	<i>Brassica napus</i> L. ssp. napus rzepak	r			
7	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. tasznik pospolity				+
8	<i>Carduus crispus</i> L. oset kędzierzawy		r		
9	<i>Chenopodium album</i> L. komosa biała	r			
10	<i>Consolida regalis</i> Gray ostróżeczka polna	r			
11	<i>Convolvulus arvensis</i> L. powój polny	r			
12	<i>Cynosurus cristatus</i> L. grzebenica pospolita			r	
13	<i>Dactylis glomerata</i> L. kupkówka pospolita		4	3	r
14	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult. ponikło błotne		r		
15	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould. perz właściwy	r	+	+	
16	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L.Herit. iglica pospolita				r
17	<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne świetlik łąkowy			r	
18	<i>Festuca pratensis</i> Huds. kostrzewa łąkowa		+		
19	<i>Galium aparine</i> L. przytulia czepna	r			
20	<i>Glechoma hederacea</i> bluszcz kurdybanek				r
21	<i>Lolium perenne</i> L. życica trwała		+	1	
22	<i>Malus domestica</i> Borkh. jabłoń domowa			3	
23	<i>Matricaria perforata</i> Mérat maruna bezwonna	r			
24	<i>Medicago lupulina</i> L. lucerna nerkowata		r		
25	<i>Milium effusum</i> L. prosownica rozpięchła		+		
26	<i>Papaver rhoeas</i> L. mak polny	r			
27	<i>Plantago media</i> L. babka średnia		r		r
28	<i>Poa pratensis</i> L. wiechlina łąkowa			1	
29	<i>Poa trivialis</i> L. wiechlina zwyczajna		+		
30	<i>Ranunculus acris</i> L. jaskier ostry		r	r	
31	<i>Raphanus raphanistrum</i> L. rzodkiew świrzepa	r			
32	<i>Sambucus nigra</i> L. dziki bez czarny				4
33	<i>Silene latifolia</i> Poir. ssp. alba (Mill.) Greuter & Burdet bniec biały	r			
34	<i>Taraxacum officinale coll.</i> mniszek lekarski		+		1
35	<i>Trifolium pratense</i> L. koniczyna łąkowa		+		
36	<i>Trifolium repens</i> L. koniczyna biała		+	1	1
37	<i>Triticum aestivum</i> L. pszenica zwyczajna	5			
38	<i>Urtica dioica</i> L. pokrzywa zwyczajna		r		
39	<i>Veronica chamaedrys</i> L. przetacznik ożankowy		r		r
		11	19	11	12

Analiza florystyczna powierzchni badawczych w gospodarstwie Trzeciewiec.

Powierzchnia 1 to uprawa zboża – pszenicy (*Triticum aestivum* L.). W uprawie bardzo nielicznie występowało 6 gatunków roślin.

Powierzchnia 2 to uprawa zboża – jęczmienia zwyczajnego (*Hordeum vulgare* L.) jako popłonu po uprawie mieszanki zbóż i motylkowych. W uprawie bardzo nielicznie występowało 8 gatunków roślin.

Powierzchnia 3 to łąka. W wysokiej, zwartej warstwie roślin zielnych, tworzonej przez 7 gatunków roślin, bezwzględnie dominował rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl).

Powierzchnia 4 to sad. Drzewostan sadu tworzą 3 gatunki: jabłoń (*Malus domestica* Borkh.), wiśnia (*Prunus cerasus* L.) i grusza (*Pyrus communis* L. S. L.). Bogatą, silnie zwartą i wysoką warstwę zielną tworzyło 27 gatunków roślin, wśród których dominował perz właściwy (*Elymus repens* (L.)).

Ogółem na wszystkich analizowanych powierzchniach stwierdzono występowanie 40 gatunków roślin (łącznie z gatunkami uprawnymi).

Tabela 9. Lista gatunków roślin występujących na powierzchniach badawczych w Trzeciewcu

Table 9. List of species of plants being found in research surfaces in Trzeciewiec

Lp.	Nazwa gatunkowa	1	2	3	4
1	<i>Achillea millefolium</i> L. krwawnik pospolity			+	+
2	<i>Aegopodium podagraria</i> L. podagrycznik pospolity				r
3	<i>Alopecurus pratensis</i> L. wyczyniec łąkowy				+
4	<i>Anthemis arvensis</i> L. rumian polny	r	r		
5	<i>Apera spica-venti</i> (L.) P. Beauv. miotła zbożowa	r			
6	<i>Arctium lappa</i> L. łopian większy				r
7	<i>Armoracia rusticana</i> P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. chrzan pospolity				r
8	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl rajgras wyniosły			5	
9	<i>Artemisia vulgaris</i> L. bylica pospolita		r		r
10	<i>Carum carvi</i> L. kminek zwyczajny				+
11	<i>Centaurea cyanus</i> L. chaber bławatek	r	r		
12	<i>Chenopodium album</i> L. komosa biała				r
13	<i>Convolvulus arvensis</i> L. powój polny				r
14	<i>Dactylis glomerata</i> L. kupkówka pospolita			+	+
15	<i>Daucus carota</i> L. marchew zwyczajna				r
16	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould. perz właściwy				3
17	<i>Equisetum arvense</i> L. skrzyp polny	r			
18	<i>Festuca pratensis</i> Huds. kostrzewa łąkowa			+	
19	<i>Galium aparine</i> L. przytulia czepna				r
20	<i>Galium verum</i> L. przytulia właściwa		r		+
21	<i>Hordeum vulgare</i> L. jęczmień zwyczajny		4		
22	<i>Malus domestica</i> Borkh. jabłoń domowa				2
23	<i>Medicago lupulina</i> L. lucerna nerkowata				+
24	<i>Papaver rhoeas</i> L. mak polny	r			
25	<i>Phleum pratense</i> L. tymotka łąkowa				r
26	<i>Plantago major</i> L. s. str. babka zwyczajna				r
27	<i>Poa palustris</i> L. wiechlina błotna			r	
28	<i>Poa pratensis</i> L. wiechlina łąkowa				+
29	<i>Polygonum convolvulus</i> L. rdest powojowy	r	r		r
30	<i>Prunus cerasus</i> L. wiśnia pospolita				1
31	<i>Pyrus communis</i> L. S. L. grusza pospolita				1
32	<i>Ranunculus acris</i> L. jaskier ostry			r	r
33	<i>Rumex acetosa</i> L. szczaw zwyczajny				+
34	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. gwiazdnica pospolita				r
35	<i>Taraxacum officinale coll.</i> mniszek lekarski			+	+
36	<i>Trifolium pratense</i> L. koniczyna łąkowa		r		r
37	<i>Trifolium repens</i> L. koniczyna biała		+		+
38	<i>Triticum aestivum</i> L. pszenica zwyczajna	5			
39	<i>Urtica dioica</i> L. pokrzywa zwyczajna				r
40	<i>Vicia cracca</i> L. wyka ptasia		r		r
		7	9	7	30

wartość wskaźnika podobieństwa Sørensen, na badanych powierzchniach w analizowanych gospodarstwach, wskazała na węzły podobieństwa o wysokich wartościach pomiędzy oziminą i sadem, trwałym użytkiem zielonym (TUZ) a oziminą na poziomie 0,889. Dotyczy to również podobieństwa między oziminą a zadrzewieniem na poziomie 0,843. Natomiast między oziminą a mieszkanką wartość wynosiła tylko 0,732.

Konrad Majtko

Katedra Zoologii
Zakład Kształtowania Krajobrazu
Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy
w Bydgoszczy
Department of Zoology
Workshop of Landscape
Faculty of Breeding and Biology of Animals
University of Technology and Agriculture,
Bydgoszcz

Grzegorz Bukowski

Katedra Ekologii
Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy
w Bydgoszczy
Department of Ecology
Faculty of Breeding and Biology of Animals
University of Technology and Agriculture,
Bydgoszcz

Ewa Koreleska

Katedra Ekonomiki
Organizacji i Zarządzania
Wydział Zarządzania
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy
w Bydgoszczy
Department of Economics, the Organization
and the Management
Faculty of Management
University of Technology and Agriculture,
Bydgoszcz

Tabele i rysunki wykonali autorzy.

Tables and figures by authors.

Literatura

1. Badora K., 2008. *Stan środowiska przyrodniczego a klasyfikacja krajobrazu. Klasyfikacja krajobrazu. Teoria i praktyka*. Problemy Ekologii Krajobrazu. t. XX, 219–224.
2. Bajerowski T., 2007. *Ocena i wycena krajobrazu*. Wyd. Educaterra, Olsztyn.
3. Cymerman R., Hopfer A., 1988. *Zastosowanie metody Söhngena do oceny wartości przyrodniczych krajobrazu obszarów wiejskich*. Zesz. Nauk. Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie, 18, 29–38.
4. Dąbrowska-Prot E., Wasilowska A., 2008. *Znaczenie ekotonów leśno-polnych w krajobrazie*, [w:] *Krajobraz i bioróżnorodność* (red.) Kaczmarek S., Wyd. Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz, 128–150.
5. Feledyn-Szewczyk B., 2008. *Zmiany bioróżnorodności flory segetalnej w systemie ekologicznym w latach 1996–2007*. Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, vol. 53 (3), 63–68.
6. Kuś J., Kopiński J., Stalenga J., Tyburski J., 2004. *Rolnictwo ekologiczne a społeczeństwo i środowisko. Cz. I. Organizacyjno-ekonomiczne i środowiskowe aspekty funkcjonowania wybranych gospodarstw ekologicznych w rejonie Brodnicy*. Raport naukowy. Puławy.

7. Matuszkiewicz J.M., 1972. *Analiza zmienności przestrzennej runa w strefie kontaktowej dwu-fitocenozy*, Phytocenosis 1, 121–149.

8. Majtko K., Bukowski G., 2010. *Porównanie krajobrazowe i florystyczne wybranych gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych z regionu Pojezierza Brodnickiego i Kujaw*, Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, Poznań, Vol. 55 (4).

9. Piernik A., 2008. *Metody numeryczne w ekologii – na przykładzie zastosowań pakietu MVSP do analizy roślinności*. Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń.

10. Raport 2007/2008. *Rolnictwo ekologiczne w Polsce*, IJHARS.

11. Rutkowski L., 2005. *Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.

12. Senetra A., Cieślak I., 2004. *Kartograficzne aspekty oceny i waloryzacji przestrzeni*. Wyd. UWM, Olsztyn, 44–48.

13. Söhngen H.-H., 1975. *Die Bewertung von Landschaftbestandteilen für die landschaftplanerische Begleitplanung in der Flurbereinigung*, [in]: *Natur und Landschaft 10*, Stuttgart, 274–275.

14. Tyburski J., Żakowska-Biemans S., 2007. *Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

15. Wycichowska B., 2008. *Specyfikacja krajobrazu wizualnego i jego klasyfikacja. Klasyfikacja krajobrazu. Teoria i praktyka*. Problemy Ekologii Krajobrazu, t. XX, 257–263.

Ochrona krajobrazu w aspektach rozwoju źródeł energii odnawialnej i polityki przestrzennej gminy, na przykładzie gminy Krotoszyce

Anna Bazan-Kizywoszańska

Scenery Protection in the Aspect of the Development of Renewable Energy Sources and Spatial Planning Policy in an Administrative Commune as Exemplified by the Administrative Commune of Krotoszyce

Wstęp

Introduction

11 lipca 2003 r. weszła w życie ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym¹, która wraz z ustawą Prawo budowlane² oraz przepisami wykonawczymi stanowi w Polsce fundamenty prawne procesu inwestycyjnego. Treść obowiązujących przepisów prawa, biorąc pod uwagę ich wzajemne powiązania oraz wykonalność wprowadzanych nimi dokumentów, to w większości przypadków zapisy niewykonalne, z powodów wzajemnego niedoprecyzowania. W odniesieniu do polityki przestrzennej gmin, uwzględniającej możliwość realizacji źródeł energii odnawialnej, powstających m.in. na podstawie ustaleń zawartych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, problematyka ochrony krajobrazu stanowi element mający dość znaczny wpływ. Brak prawnego obowiązku realizacji, w ramach działań statutowych instytucji odpowiedzialnych za ochronę krajobrazu, dokumentów o charakterze wytycznych dla kierunków rozwoju, należy uznać za czynnik hamujący proces inwestycyjny. Czynnik ten na etapie uzgodnień dokumentacji planistycznej znacznie wydłuża czas jej realizacji, głównie ze względu na konieczność dokonywania uzupełnień o dodatkowe nieoparte przepisami prawa, opra-

cowania. Złożoność problemu przedstawiono na przykładzie zapisów Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krotoszyce, województwo dolnośląskie.

Stan prawny

Legal Status

Na podstawie zapisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, zwanej w dalszej części ustawą o pizp, w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego³, jako dokumencie kształtującym kierunki polityki przestrzennej gminy, uwzględnia się uwarunkowania wynikające w szczególności z:

- 1) dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu,
- 2) stanu ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony,
- 3) stanu środowiska, w tym wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego,
- 4) stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Zgodnie z ustaleniami przepisów prawa w studium określa się w szczególności:

- 1) kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów,
- 2) obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,

- 3) kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej.

Niezależnie ustawodawca wskazuje, iż w studium wyznacza się również obszary, w których gmina planuje rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, o mocy przekraczającej 100 kW, przy uwzględnieniu stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu.

Rozporządzenie wykonawcze⁴ do ustawy o pizp ustala wymogi dotyczące standardów przy zapisywaniu ustaleń projektu studium, w tym określa sposób tworzenia ustaleń części tekstowej oraz zasady realizacji zapisów części graficznej, z których składa się ww. dokument.

Biorąc pod uwagę zakres ustaleń studium, należy przyjąć, iż w odniesieniu do tematyki związanej z ochroną krajobrazu jest on odzwierciedleniem zapisów zawartych w ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Przy czym trzeba zaznaczyć, iż art. 145 ustawy rozszerza zakres ustaleń wprowadzanych przez organy ochrony konserwatorskiej do studium praktycznie bez ograniczeń, uzależniając charakter i rozmiary roszczeń od terminu założenia gminnej ewidencji zabytków.

Ustawowo wymagane od wojewódzkiego konserwatora zabytków wnioski, zbierane w myśl art. 11 pkt 2, w związku z art. 11 pkt 6 lit. c⁵

ustawy o pizp, zawierające konieczny do uwzględnienia w projekcie studium zasób wartości kulturowych i wskazany optymalny sposób jego ochrony, pełnią znaczącą rolę w określeniu polityki przestrzennej gminy uwzględnionej w treści studium [Welc-Jędrzejewska i in. 2009].

W świetle przytoczonych powyżej przepisów prawa udział wojewódzkiego konserwatora zabytków w powstawaniu studium na charakter dwuetapowy i polega na:

- 1) złożeniu wniosków w zakresie swojej właściwości, po otrzymaniu pisemnej informacji o podjętej przez radę gminy uchwale o przystąpieniu do realizacji studium,
- 2) zaopiniowaniu, pozytywnym lub negatywnym, czyli stwierdzeniu czy w jego treści uwzględniono cały zasób dziedzictwa kulturowego i czy przyjęte kierunki polityki przestrzennej w wystarczający sposób zapewniają ochronę zabytków i opiekę nad zabytkami w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego [Welc-Jędrzejewska i in. 2009].

Przykład: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krotoszyce

Example: The Study of Conditions and Directions of the Spatial Development of the Administrative Commune of Krotoszyce

Sposób funkcjonowania i wykorzystania w praktyce przedstawionych powyżej zapisów aktów prawnych zaprezentowany zostanie na podstawie procedury realizacji projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krotoszyce⁶, woj. dolnośląskie, realizowanego pod kierownictwem autorki artykułu.

Zgodnie z uchwałą nr XXIV/151/2009 z dnia 06 listopada 2009 r. Rady Gminy Krotoszyce wójt gminy wszczął procedurę realizacji studium. Za główną przyczynę, w uzasadnieniu do uchwały inicjującej procedurę, rada uznała chęć wskazania potencjalnych obszarów realizacji elektrowni wiatrowych w granicach administracyjnych gminy Krotoszyce. Na etapie realizacji dokumentów specjalistycznych, przygotowujących do wykonania dokumentu podstawowego, tj. podczas analizy ekofizjografii⁷, wstępnej oceny uwarunkowań i cech charakterystycznych terenu ustalono, że

w obszarze objętym realizacją studium można wyróżnić dwa obszary potencjalnych lokalizacji elektrowni wiatrowych. Określenie potencjalnych wskazuje w tym przypadku, iż analiza obszaru objętego opracowaniem na tym etapie rozpoznania nie pozwala kategorycznie wykluczyć dodatkowych uwarunkowań, które przesądzałyby o podstawach do zmniejszenia powierzchni lub całkowitej rezygnacji z ustalania obszarów dogodnych do realizacji wskazanych urządzeń.

Zgodnie z art. 11 pkt 2 ustawy o pizp, na etapie składania wniosków do studium, stosowne służby ochrony zabytków wskazały, iż opracowanie którego wnioski w sprawie dotyczą powinno zostać sporządzone w myśl art. 18 i art. 19 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Organ opiniujący wskazał ponadto, iż w celu dostosowania do obowiązujących przepisów prawa na etapie realizacji studium należy sporządzić studium krajobrazu kulturowego gminy⁸. Zgodnie ze stanowiskiem organu ochrony zabytków wnioski zawarte w studium krajobrazu kulturowego gminy miały zostać uwzględnione w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Biorąc pod uwagę złożoność problematyki, związanej z realizacją elektrowni wiatrowych, w tym z ochroną krajobrazu kulturowego, wnioski służb ochrony zabytków dotyczące uwzględnienia w reali-

zacji studium wyników prac nad studium ochrony krajobrazu kulturowego wydają się być jak najbardziej uzasadnione. Jednak w momencie rozpoczęcia prac nad dokumentem planistycznym służby ochrony zabytków nie dysponowały stosownym dokumentem, wskazującym wytyczne wynikające z analizy krajobrazu kulturowego gminy Krotoszyce. Realizację ww. dokumentu wojewódzki konserwator zabytków scedował na wójta gminy, uzależniając tym samym swoją opinię, na etapie oceny projektu studium, od treści zawartych w studium krajobrazowym. Podstawy ww. działania trudno doszukiwać się w obowiązujących przepisach prawa. Jednocześnie w ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, jak również w przepisach wykonawczych do ww. dokumentu, brak jest ustaleń dotyczących tego, kto i na jakiej zasadzie realizuje studium krajobrazu kulturowego gminy.

W pracach nad realizacją studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krotoszyce jako wynik negocjacji obu organów administracyjnych, tj. wójta gminy i służb ochrony zabytków, ustalono, iż służby ochrony zabytków zrezygnują z warunku wyszczególnionego we wnioskach do studium na rzecz ustalenia kierunków rozwoju gminy, w tym w odniesieniu do realizacji parków wiatrowych, przy uwzględnieniu jedynie wyników analizy krajobrazu kulturowego gminy. W wyniku realizacji ww. postanowień w projekcie dokumen-

tu planistycznego wyszczególniony został rozdział, dotyczący ochrony przyrody i krajobrazu, zgodnie z którym wyznaczono:

- 1) strefę „K” – ochrony krajobrazu,
- 2) strefę „E” – ekspozycji sylwety obszarów wiejskich.

Dla strefy „K” – ochrony krajobrazu przyjęto m.in. następujące ustalenia:

- 1) strefę wyznacza się wokół obszarów starowiejskich, do których należą układy ruralistyczne wsi,
- 2) strefa obejmuje tereny integralnie związane z zespołem zabytkowym, ruralistycznym oraz tereny znajdujące się w jego ścisłym sąsiedztwie, dopuszcza się, iż stanowić będzie ona podstawę do wyznaczenia obszarów wchodzących w skład parków krajobrazowych,
- 3) w działaniach przyjętych w strefie wyróżnia się m.in.:
 - a) rewitalizację zabytkowych elementów krajobrazu kulturowego,
 - b) likwidację elementów dysharmonizujących, w otoczeniu obiektów objętych ochroną konserwatorską,
 - c) ochronę zachowanych elementów krajobrazu naturalnego związanego przestrzennie z założeniami historycznymi,
 - d) zakaz realizacji elementów dysharmonizujących, wielkogabarytowych, przemysłowych;

Dla strefy „E” – ekspozycji sylwety obszarów wiejskich, przyjęto m.in. następujące ustalenia:

- 1) strefę wyznacza się w celu ochrony ekspozycji zabytkowych układów,
- 2) strefa obejmuje obszar stanowiący zabezpieczenie właściwego ekspozowania zasobów lub obiektów o szczególnych wartościach krajobrazowych,
- 3) działania konserwatorskie na tym obszarze polegają na ochronie wartości krajobrazu, w tym poprzez wykluczenie możliwości realizacji zabudowy lub innych elementów wysokościowych, które oddziałują w sposób dysharmonizujący na otoczenie,
- 4) ograniczenia w strefie „E” obejmują przede wszystkim wymogi dostosowania gabarytów nowej zabudowy lub też elementów przestrzennych do zabudowy historycznej lub elementów przestrzennych przedstawiających wartość kulturową bądź historyczną.

Wnioski

Conclusions

Przykład realizacji strategicznego dokumentu planistycznego gminy, jakim jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, wskazuje na pilną potrzebę dokonania korekty w obowiązującym ustawodawstwie. Współzależności pomiędzy dokumentem polityki przestrzennej i prawem lokalnym gminy a projektem założeń do planu zaopatrzenia

w ciepło, energię i paliwa gazowe z poziomu gminy oraz kierunkami ochrony wartości kulturowych, w tym krajobrazu, wskazują na silne powiązanie.

Obowiązujące dyrektywy Rady Wspólnot Europy oraz polskie przepisy wymagają, aby zabudowa, w tym terenów wiejskich, spełniała wymogi m.in. dotyczące oszczędności energii oraz zrównoważonego rozwoju budownictwa. W odniesieniu do tych kwestii mowa jest o wymogach w zakresie ograniczenia wydzielania zanieczyszczeń i odpadów. Do wyróżników budownictwa zrównoważonego ustawodawca zalicza działania mające na celu zmniejszenie energochłonności oraz odnawialność stosowanej energii [Kopietz-Unger 2010]. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625 – jednolity tekst z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi określa zasady kształtowania polityki energetycznej państwa, warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw oraz energii, w tym ciepła, wskazując między innymi na działalność przedsiębiorstw energetycznych. Celem ustawy jest stworzenie warunków do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw, rozwoju konkurencyjności, uwzględnienia wymogów ochrony środowiska oraz ochrony interesów odbiorców i minimalizacji kosztów z tym związanych [Kopietz-Unger 2010].

Biorąc pod uwagę powyższe założenia strategiczne, przyjęć należy, iż dokumenty polityki przestrzennej realizowane m.in. na poziomie gmin będą musiały uwzględniać rozwiązania mające na celu energooszczędność. Realizacja powyższego celu wiąże się z wykorzystywaniem dogodnych fizjograficznie terenów pod realizację np. elektrowni wiatrowych, które są dominującymi elementami w przestrzeni. Obecny stan prawny, przede wszystkim wynikający z niedoprecyzowania zapisów aktów prawnych, praktycznie nie zabezpiecza terenów cennych krajobrazowo czy przedstawiających wartość kulturową.

Brak uregulowań prawnych powoduje, iż np. problematykę ochrony krajobrazu i przestrzeni przedstawiających wartość kulturową pozostawia się do rozwiązania na etapie prac nad dokumentami planistycznymi gminy, wymuszając tym samym bezprawnie na zespole realizującym działania z zakresu planowania przestrzennego, by rozpatrywał zagadnienia niewynikające z jego kompetencji, tylko dlatego, iż logicznym jest, by przed uchwaleniem przez radę gminy dokumentu wskazującego na kierunki rozwoju gminy móc ocenić przyjęte w nim rozwiązania pod kątem ochrony krajobrazu.

Bezpośrednią przyczyną powyższego stanu jest brak konsekwencji w odniesieniu do przyjętego sposobu zapisu legislacyjnego, czego dowodem mogą być poniżej przytoczone ustalenia, zawarte w obo-

wiązujących w obiegu prawnym ustawach. Art. 71 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 – tekst jednolity) wskazuje, iż zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska stanowią podstawę studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Zapis ten pośrednio przekłada się na ustalenia art. 10 ust. 2⁹ ustawy o pizp – w odniesieniu do studium i art. 15 ust. 2¹⁰ ustawy o pizp – w odniesieniu do planu miejscowego. Ich ugruntowania szukać należy w przepisach wykonawczych do ustawy o pizp – w ustaleniach rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy¹¹ oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego¹².

Niemające żadnego odniesienia do zapisów ustawy o pizp, a tym samym nieprzekładające się na treść dokumentów planistycznych gminy pozostają art. 71 ust. 2 pkt 1¹³ i art. 71 ust. 2 pkt 2¹⁴ ustawy Prawo ochrony środowiska, odnoszące się do aspektów: zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewniania ochrony przed zanieczyszczeniami oraz działań w zakresie poprawy efektywności w zakresie ochrony środowiska.

Wnioski

Conclusions

Treść obowiązujących przepisów prawa w odniesieniu do polityki przestrzennej gmin uwzględniającej rozwiązania wpływające na oszczędność energetyczną, przy próbie ochrony wartości kulturowych i przedstawiających wartość historyczną, stanowi zapisy martwe lub z powodów wzajemnego niedoprecyzowania – niewykonalne. Wszystkie te elementy wskazują na brak rozporządzeń wykonawczych do obowiązujących ustaw. Ich pojawienie się w obiegu prawnym pozwoliłoby na niwelację luk i niedomówień w zakresie ustaleń ogólnych ustaw dotyczących dokumentów, wpływających na kształt polityki przestrzennej kraju na wszystkich jego szczeblach.

Anna Bazan-Krzywoszańska

Zakład Architektury i Urbanistyki
Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska
Uniwersytet Zielonogórski
Division of Architecture and Urban Planning
Faculty of Civil and Environmental Engineering
University of Zielona Góra

Przypisy

¹ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647).

² Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 – jednolity tekst).

³ Na podstawie art. 9 ust. 1 i ust. 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym rada gminy uchwała studium uwarun-

kowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy w celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego. Studium sporządza się dla obszaru w granicach administracyjnych gminy.

⁴ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. z 2004 Nr 118, poz. 1233).

⁵ Artykuł 11 pkt 6 lit. c ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – Wójt, burmistrz albo prezydent miasta, po podjęciu przez radę gminy uchwały o przystąpieniu do sporządzania studium, występuje o opinie dotyczące rozwiązań przyjętych w projekcie studium m.in. do właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków.

⁶ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krotoszyce, realizowane przez zespół pod kierownictwem Bazan-Krywoszańskiej, na podstawie uchwały nr XXIV/151/2009 Rady Gminy Krotoszyce, z dnia 06 listopada 2009 r.

⁷ Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 155, poz. 1298).

Opracowanie ekofizjograficzne wykonywane jest na podstawie kompleksowych badań i pomiarów terenowych, analizy danych teledetekcyjnych, archiwalnych materiałów kartograficznych, planistycznych, inwentaryzacyjnych i studialnych.

⁸ Za krajobraz kulturowy, zdefiniowany w art. 3 pkt 14 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, uznaje się przestrzeń historycznie ukształtowaną w wyniku działalności człowieka, zawierającą wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze.

⁹ W studium określa się w szczególności obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, a także zasady ochrony przyrody.

¹⁰ W planie miejscowym określa się obowiązkowo zasady ochrony środowiska i przyrody.

¹¹ §6 pkt 3 lit. a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. z 2004 r. nr 118, poz. 1233).

¹² §4 pkt 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. z 2003 r. nr 164, poz. 1587).

¹³ Art. 71 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150 tekst jednolity). W planach miejscowych i studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy w szczególności określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewnienia ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami oraz przywracania środowiska do właściwego stanu.

¹⁴ Art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 – tekst jednolity). W planach miejscowych i studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy w szczególności ustala się warunki realizacji przedsięwzięć, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska.

Literatura

1. Bazan-Krzywoszańska A., 2011. *Analiza podstaw prawnych dla studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego pod kątem wprowadzenia energooszczędności*, [w:] Przegląd Budowlany, nr 5, 53–57.
2. Kopietz-Unger J., 2010. *Założenia planowania przestrzennego na rzecz ochrony klimatu oraz oszczędności energii*, [w:] Założenia

planowania przestrzennego na rzecz ochrony klimatu i oszczędności energii. Pod red. J. Kopietz-Unger, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2010.

3. Niewiadomski Z. (red.), 2006. *Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne*. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.

4. *Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krotoszyce*, na podstawie uchwały nr XXIV/151/2009 Rady Gminy Krotoszyce, z dnia 06 listopada 2009 r.

5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. nr 155, poz. 1298).

6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. z 2003 r. nr 164, poz. 1587).

7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. z 2004 Nr 118, poz. 1233).

8. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. nr 89, poz. 625 – tekst jednolity z późn. zm.).

9. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150 – tekst jednolity).

10. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 nr 80, poz. 717 – tekst jednolity z późn. zm.).

11. Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. nr 162, poz. 1568 – tekst jednolity z późn. zm.).

12. Welc-Jędrzejewska J., Kulesza-Szerniewicz E., Makowska B., Stielcer E., Jagielska E., 2009. *Wnioski w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków do projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego*, [w:] Kurier konserwatorski, nr 4.

Nowy krajobraz starych dzielnic mieszkaniowych Lublina

Elżbieta Przesmycka, Małgorzata Sosnowska

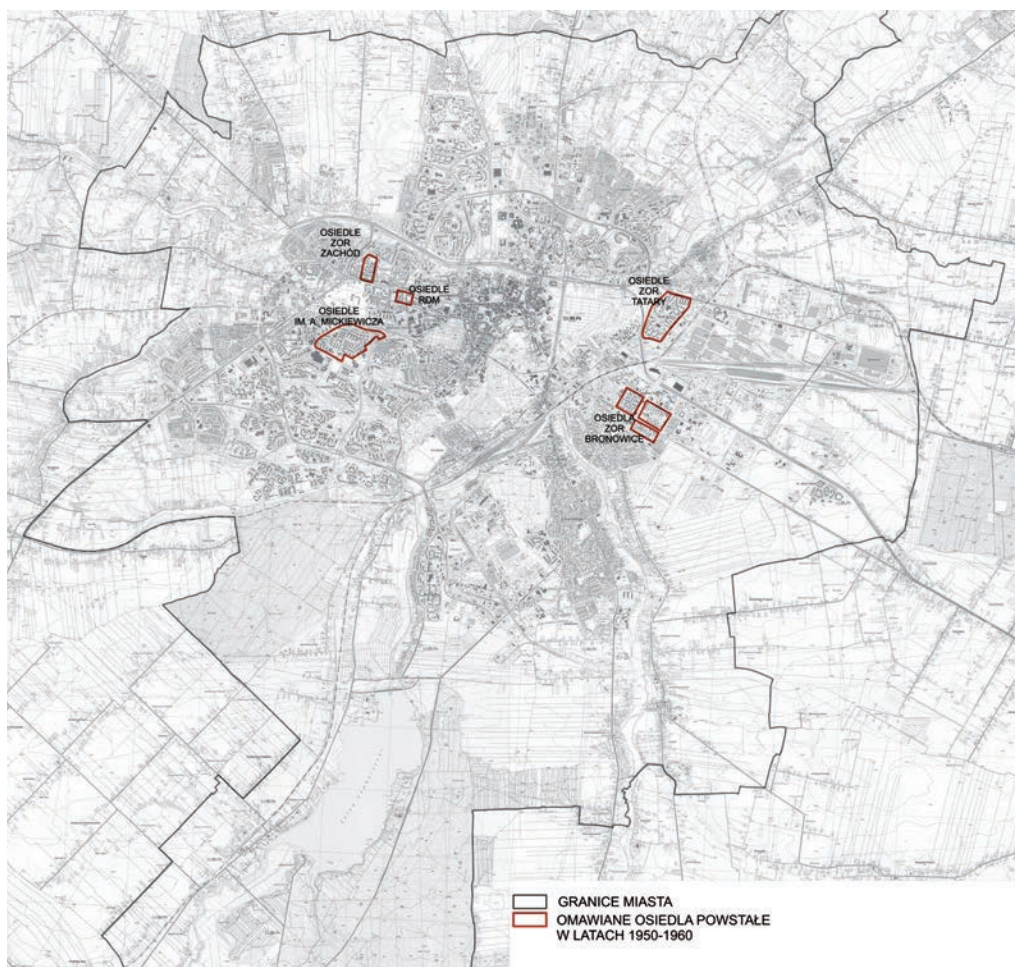
The New
Landscape
of Old Residential
Districts of Lublin

Wstęp

Introduction

Osiedla mieszkaniowe Lublina powstałe w pierwszych latach po II wojnie światowej projektowane były zgodnie duchem socrealizmu, co przekładało się na regularny obrzeżny układ budynków i ortogonalne wnętrza międzyblokowe

łączone ze sobą ozdobnymi przejazdowymi bramami. Regularne wnętrza międzyblokowe nawiązywały do idei funkcjonalizmu oraz tworzyły wewnętrzne dziedzińce zawierające place zabaw, zieleni wysoką i niską, często ozdobiane były luksusowymi jak na owe czasy elementami, tj. fontannami czy małymi zbiornikami wodnymi.



Ryc. 1. Omawiane osiedla na tle granic administracyjnych miasta Lublina (oprac. E. Przesmycka, M. Sosnowska)

Fig. 1. These settlements on the background of the administrative boundaries of Lublin (by E. Przesmycka, M. Sosnowska)



Ryc. 2. Zabudowa osiedla RDM i plac zabaw na wewnętrznym dziedzińcu (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 2. The RDM residential buildings and a playground in the inner courtyard (photo by M. Sosnowska 2010)

Ryc. 3. Zieleni wysoka oraz zabudowa osiedla RDM (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 3. The greenery and buildings of RDM housing estate (photo by M. Sosnowska 2010)

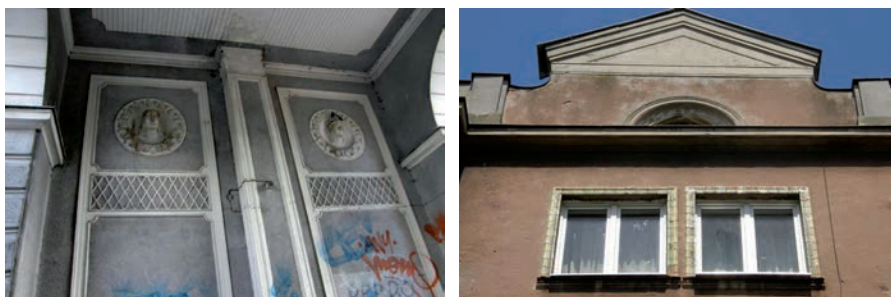


Ryc. 4. Zabudowa mieszkaniowa osiedla ZOR Zachód, widoczna brama prowadząca na wewnętrzną dziedzińce (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 4. The building development of ZOR Zachód housing estate. In the picture the gateway to the inner courtyard (photo by M. Sosnowska, 2010)

Ryc. 5. Zabudowa mieszkaniowa osiedla ZOR Zachód utrzymana w stylistyce socrealizmu (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 5. The building development of ZOR Zachód housing estate (photo by M. Sosnowska, 2010)



Ryc. 6. Pilastry i medaliony z popiersiami we wnętrzach bram przejazdowych osiedla ZOR Zachód (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 6. The architectural details inside the gates. ZOR Zachód housing estate (photo by M. Sosnowska, 2010)

Ryc. 7. Ceramiczne obramowania okna w budynku wielorodzinnym osiedla ZOR Zachód (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 7. The ceramic details of the windows frame in the building developments of ZOR Zachód housing estate (photo by M. Sosnowska, 2010)

Osiedle raclawickiej dzielnicy mieszkaniowej

Raclawicka dzielnica mieszkaniowa housing estate

Budowę osiedla rozpoczęto w 1949 r.¹. Zabudowę RDM stanowi pięć budynków cztero- i pięciokondygnacyjnych. Budynki osiedla zostały wzniesione wzdłuż Alei Raclawickich po obu stronach ulicy Sowińskiego, tworząc kwartały zabudowy z wewnętrznymi dziedzińcami (ryc. 2, 3).

Osiedle ZOR² Zachód

ZOR Zachód housing estate

Osiedle ZOR Zachód zaprojektowane zostało w tym samym okresie w warszawskim oddziale Towarzystwa Budownictwa Robotniczego³. Budynki są bardziej ozdobne, z charakterystycznymi ceramicznymi obramowaniami okien, bramami przejazdowymi zdobionymi medalionami z popiersiami wewnątrz. Osiedle powstało przy Alejach Raclawickich pomiędzy ulicami Puławską, Legionistów i Popiełuszki (ryc. 4, 5, 6, 7).

Osiedle ZOR Tatary

Tatary housing estate

Budowę osiedla mieszkaniowego ZOR Tatary rozpoczęto w 1951 r.⁴. Dalsza część osiedla zrealizowana została w latach 60.⁵

Ryc. 8. Kompleks usługowy na osiedlu Tatary (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 8. The service centre. Tatary housing estate (photo by M. Sosnowska, 2010)

Ryc. 9. Amfiteatr na osiedlu Tatary (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 9. The amphitheatre. Tatary housing estate (photo by M. Sosnowska, 2010)



W centrum osiedla zaprojektowano park rekreacyjny z licznymi pergolami i kwietnikami. W południowej części osiedla zlokalizowano amfiteatr oraz otwartą pływalnię. Obiekty te obecnie znajdują się w stanie ruiny. Plany rewitalizacji osiedla Tatary zakładają realizację skateparku i sezonowego lodowiska w miejscu amfiteatru oraz realizację kompleksu sportowego z boiskami w miejscu niedziałającej pływalni⁶. Społeczność mieszkańców dzielnicy Tatary stara się pozyskać fundusze na odbudowę zdewastowanego amfiteatru oraz rewitalizację osiedla (ryc. 8, 9).

Osiedle ZOR Bronowice

ZOR Bronowice housing estate

Osiedle ZOR Bronowice, podobnie jak osiedle ZOR Tatary, powstało w dzielnicy przemysłowej, na obszarze leżącym na terenie przedwojennego lotniska oraz majątku Bronowice. Budowę pierwszej części osiedla zwanej Bronowice I rozpoczęto w 1954 r. W roku 1956 rozpoczęto budowę osiedli Bronowice

II i III. Osiedla ukończono w 1969 r. W najstarszej części osiedla budynki zachowują układ kwartałów oraz zabudowy obrzeżnej przy głównych ulicach. Pomiędzy budynkami wydzielone są dziedzińce. Na osiedlu w dobrym stanie zachowała się zielenń wysoka. Charakterystyczne dla tego osiedla są liczne nasadzenia w formie żywopłotów, wymagające obecnie odświeżenia i uzupełnienia. Osiedle odznacza się brakiem zorganizowanych przestrzeni do wypoczynku mieszkańców (ryc. 10, 11). To skłoniło społeczność lokalną do rozpoczęcia starań o zaprojektowanie przestrzeni publicznych wewnątrzosiedlowych⁷.

Osiedle im. A. Mickiewicza

Mickiewicz housing estate

Osiedle im. A. Mickiewicza powstało w latach 1958–1971 jako pierwsze osiedle Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej (LSM)⁸. Osiedle zbudowano na terenie o urozmaiconej rzeźbie terenu w dzielnicy Rury. Jego charakterystyczną cechą jest urozmaicona i dobrze utrzymana zielenń⁹. W latach 70. na terenie osiedla powstało wiele ciekawych elementów rzeźbiarskich i plastycznych opracowań mozaik ściennych¹⁰. Można powiedzieć, że były to pierwsze przestrzenie zewnętrznych galerii sztuki tego okresu (ryc. 12, 13).



Ryc. 10. Zabudowa mieszkaniowa osiedla ZOR Bronowice (fot. M. Sosnowska, 2009 r.)

Fig. 10. The building development of ZOR Bronowice housing estate (photo by M. Sosnowska, 2009)

Ryc. 11. Zabudowa mieszkaniowa osiedla ZOR Bronowice (fot. M. Sosnowska, 2009 r.)

Fig. 11. The building development of ZOR Bronowice housing estate (photo by M. Sosnowska, 2009)

Ryc. 12. Zabudowa mieszkaniowa osiedla im. A. Mickiewicza spółdzielni LSM (fot. M. Sosnowska, 2009 r.)

Fig. 12. The building development of Mickiewicz housing estate LSM cooperative (photo by M. Sosnowska, 2009)

Ryc. 13. Rzeźba na osiedlu im. A. Mickiewicza (fot. M. Sosnowska, 2009 r.)

Fig. 13. The sculpture in the Mickiewicz housing estate (photo by M. Sosnowska, 2009)



Nowy krajobraz

New landscape

Opisywane osiedla mieszkaniowe już w początkach swojego funkcjonowania posiadały place zabaw, place rekreacyjne, boiska sportowe i urządzone tereny zieleni. Niestety, obecnie nie zadowalają już mieszkańców. Formy elementów małej architektury, w tym wyposażenia takich jak ławki, zbiorniki wodne itp. daleko odbiegają od współczesnych standardów. Stąd potrzeba wprowadzenia nowego wyposażenia osiedlowego. Zmienia się podejście do kształtowania przestrzeni i jej dostępności dla osób niepełnosprawnych i rowerzystów. Potrzeby

te skutkują wymianą nawierzchni, wprowadzaniem nowych współczesnych elementów małej architektury. Efekty tych działań w większości przypadków są pozbawione kompleksowego, nadrzędnego projektowania, a polegają na zakupie typowych, nie zawsze gustownych ławek, kubłów na śmieci itp. W niektórych osiedlach pojawiają się ciekawsze rozwiązania, ale nie obejmują one większych przestrzeni. Wynika to z faktu, iż osiedla te projektowane były w czasach, gdy samochód był wielką rzadkością. Ten czynnik jest decydujący w „wykrawywaniu” coraz większych fragmentów zieleni i przeznaczaniu ich na parkingi.



Ryc. 14. Nowy, ogrodzony plac zabaw na osiedlu Tatary (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 14. The new playground in the Tatar housing estate (photo by M. Sosnowska, 2010)

Ryc. 15. Plac zabaw z metalowymi elementami zabawowymi na osiedlu RDM (fot. M. Sosnowska, 2011 r.)

Fig. 15. The playground in the RDM housing estate (photo by M. Sosnowska, 2011)

Place zabaw i place rekreacyjne

Playgrounds and recreational place

W latach 50. i 60. mieszkańcami osiedli były rodziny z małymi dziećmi, dla których niezbędne były place zabaw, boiska sportowe i inne przestrzenie rekreacyjne. W ciągu pół wieku zmieniła się struktura wiekowa mieszkańców, co spowodowało likwidację wielu placów zabaw, a te które pozostały nie spełniały już żadnych norm ergonomii i bezpieczeństwa. Obecnie realizuje się place zabaw w formie ogrodzonej z bezpiecznymi urządzeniami zabawowymi (ryc. 14, 15). Duże, nowe place zabaw lokalizowane są w centralnych częściach osiedli. Mniejsze, funkcjonujące od początku istnienia osiedli, otwarte place zabaw z metalowymi elementami wyposażenia są sukcesywnie likwidowane lub przekształcane na parkingi. Na omawianych lubelskich osiedlach place zabaw pełnią równocześnie rolę bezpiecznego miejsca spotkań i rekreacji także dla osób dorosłych. Przyczyną takiej sytuacji jest likwidowanie ławek i miejsc do siedzenia w innych rozproszonych miejscach w osiedlach z obawy przed wandalizmem¹¹. Place zabaw są tam często jedynymi zadbanymi i zorganizowanymi przestrzeniami rekreacyjnymi dostępnymi dla wszystkich mieszkańców osiedli.

Ryc. 16. Pergola na terenach rekreacyjnych osiedla Tatarzy (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 16. The pergola in the recreation area of Tatarzy housing estate (photo by M. Sosnowska, 2010)

Ryc. 17. Niedziałająca fontanna na osiedlu Zachód (fot. M. Sosnowska, 2011 r.)

Fig. 17. The fountain in the Tatarzy housing estate (photo by M. Sosnowska, 2011)



Mała architektura

Architectural details

Charakterystyczna dla osiedli z lat 50. i 60. w Lublinie jest istniejąca jeszcze mała architektura stanowiąca wyposażenie przestrzeni rekreacyjnych. Zachowały się m.in. kamienne murki, fontanny, pergole, kwietniki, nawierzchnie i schody z cegły klinkierowej (ryc. 16, 17, 18, 19). Na części omawianych osiedli zachowane elementy małej architektury z lat 50. poddawane są rewitalizacji i ochronie (np. fontanna na osiedlu ZOR Zachód, ryc. 18). W niektórych przypadkach elementy te są likwidowane, a na ich miejsce wprowadzane są nowe funkcje.



Ryc. 18. Fontanna na terenie osiedla Zachód (fot. M. Sosnowska, 2011 r.)

Fig. 18. The fountain in the ZOR Zachód housing estate (photo by M. Sosnowska, 2011)

Ryc. 19. Fontanna na terenie osiedla im. A. Mickiewicza Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej (fot. M. Sosnowska, 2011 r.)

Fig. 19. The fountain in the Mickiewicz housing estate LSM cooperative (photo by M. Sosnowska, 2011)

Boiska i tereny sportowe

Sports field

Istniejąca na terenach osiedlowych infrastruktura sportowa nie spełnia obecnych standardów. Boiska mają nawierzchnię trawiastą lub częściej asfaltową. Mimo zauważalnych braków boiska są cały czas użytkowane przez młodzież. Nowe boiska sportowe powstają najczęściej na terenach szkolnych w ramach ogólnopolskiego programu budowy „Orlików”. Inne obiekty sportowe są inwestycjami prywatnymi lub komercyjnymi. Dotyczy to inwestycji kubaturowych takich jak: lodowiska, baseny, korty tenisowe itp. Niestety,

obiekty realizowane przez inwestorów prywatnych często nie są dostępne dla wszystkich, bowiem korzystanie z nich jest płatne i możliwe tylko w określonych godzinach. Mimo że nowe obiekty sportowe spełniają standardy bezpieczeństwa i komfortu użytkowania, to na osiedlach ciągle brakuje ogólnodostępnych urządzeń i terenów rekreacyjnych. Mówiąc o krajobrazie osiedli, nie sposób pominąć kolorystyki stosowanych materiałów na ścieżki i drogi komunikacyjne oraz parkingi. Dominują różnorodne typy kostek brukowych o trzech podstawowych kolorach – żółtym, szarym i różowym, układanych w różnych konfiguracjach geometrycznych. Stanowią one agresywne tło w stosunku do niskiej zieleni (ryc. 20, 21).

Kolorystyka bloków osiedlowych

Colour scheme of buildings

Budynki z okresu lat 50. cechowały się skromną formą architektoniczną i ubogimi, aczkolwiek ze szlachetnych materiałów budowlanych wykończeniami fasad. Współczesne normy energooszczędności w budownictwie wywołały falę działań termomodernizacyjnych realizowanych w całej Polsce. Działania te prowadzą się do powszechnej wymiany stolarki okiennej i pokrywania wszystkich fasad warstwą styropianu. Niestety, pod płytami



Ryc. 20. Plac rekreacyjno-sportowy na osiedlu ZOR Tatory (fot. M. Sosnowska, 2011 r.)

Fig. 20. The recreational and sports place in the Tatory housing estate (photo by M. Sosnowska, 2011)

Ryc. 21. Asfaltowe boisko w osiedlu ZOR Tatory (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 21. The sports field. Tatory housing estate (photo by M. Sosnowska, 2010)



Ryc. 22. Elewacja budynku wielorodzinnego w osiedlu Tatory (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 22. The elevation of building development. Tatory housing estate (photo by M. Sosnowska, 2010)

Ryc. 23. Elewacja budynku wielorodzinnego na osiedlu Tatory po ukończonej termorenowacji oraz renowacji kolorystycznej (fot. E. Przesmycka, 2010 r.)

Fig. 23. The elevation of building development. Tatory housing estate (photo by E. Przesmycka, 2010)



Ryc. 24. Nowa kolorystyka elewacji budynków najstarszej części osiedla ZOR Tatory (fot. E. Przesmycka, 2010 r.)

Fig. 24. The new colour scheme of building development. Tatory housing estate (photo by E. Przesmycka, 2010)

Ryc. 25. Osiedle Bronowice (fot. Przesmycka, 2010 r.)

Fig. 25. The Bronowice housing estate (photo by E. Przesmycka, 2010)

styropianu giną architektoniczne detale budynków takie jak gzymsy, pilastry i inne zdobienia elewacji. Kolorystyka budynków nie respektuje jakichkolwiek uwarunkowań kontekstu krajobrazowego, co skutkuje tworzeniem nowej pseudojakości krajobrazu osiedlowego. Kolorystyka budynków jest całkowicie przypadkowa. Powstaje swoista „nowa fala” w budownictwie osiedlowym. Co ciekawe, jest to akceptowane przez mieszkańców osiedli. Również przepisy umożliwiają dowolność działań miejscowych twórców styropianowych elewacji. Kolorowe elewacje budynków mieszkaniowych stanowią najbardziej widoczny i agresywny element krajobrazu osiedlowego (ryc. 22, 23, 24, 25).

Zieleń

Greenery

W latach 90. wiele spółdzielni mieszkaniowych zrezygnowało z utrzymywania jednostek zajmujących pielęgnacją i utrzymaniem zieleni. Obecnie zadania dotyczące zieleni na omawianych osiedlach zlecane są firmom zewnętrznym. Pielęgnacja roślin często ograniczona jest do ogławiania i przycinania drzew. W mniejszym stopniu prowadzone są nasadzenia, głównie drzew i krzewów iglastych.

Wobec braku odgórnych, organizowanych przez administrację działań poprawiających estetykę osiedli, mieszkańcy sami wprowadzają ele-

menty ich zdaniem uatrakcyjnijające przestrzeń. Do popularnych działań należy obsadzanie roślinnością stref wejściowych oraz przestrzeni pod oknami budynków wielorodzinnych. Mieszkańcy tworzą przedogródki na wzór ogrodów przed domami wiejskimi. Ten element, samoistnie wprowadzany, stanowi ciekawe tło dla skromnej niegdyś architektury mieszkaniowej. Niestety, w zestawieniu z agresywną kolorystyką elewacji efekt ten traci swoje znaczenie i dopełnia całości kiczowatych rozwiązań krajobrazu osiedlowego. To wszystko na tle pni jeszcze do końca niewyciętych drzew daje obraz braku poczucia estetyki naszego społeczeństwa (ryc. 26, 27, 28, 29).

Parkingi i garaże

Car parks and garages

W latach 50. i na początku lat 60., gdy powstawały omawiane osiedla, problem ruchu samochodowego w osiedlach mieszkaniowych był przez projektantów traktowany marginalnie. Pojazdy były najczęściej pozostawiane poza terenem osiedla lub na jego obrzeżach. Samochodów było również znacznie mniej niż obecnie. Podstawowe ciągi komunikacyjne stanowiły drogi pieszo-jezdne z małą ilością miejsc postojowych. Pierwsze wytyczne dotyczące projektowania komunikacji osiedlowej pojawiły się dopiero w latach 60.¹². Jednak mimo prognoz dotyczących bardzo szybkiego



Ryc. 26. Kwiaty posadzone przez mieszkańców osiedla (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 26. Flowers planted by the residents of housing estate (photo by M. Sosnowska, 2010)

Ryc. 27. Ogródek pod oknami budynku wielorodzinnego na osiedlu RDM (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 27. The garden under the windows of the building in the RDM housing estate (photo by M. Sosnowska, 2010)



Ryc. 28. „Przedogródki” zakładane przez mieszkańców osiedla Tatary (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 28. The gardens tended by residents of Tatary housing estate (photo by M. Sosnowska, 2010)

Ryc. 29. „Przedogródki” ogrodzone przez mieszkańców na osiedlu im. A. Mickiewicza (fot. M. Sosnowska 2009 r.)

Fig. 29. The gardens tended by residents of Mickiewicz housing estate (photo by M. Sosnowska, 2009)



Ryc. 30. Kolorowa nawierzchnia ścieżki pieszej na osiedlu im. J. Słowackiego Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 30. The multicolour pavement surface. The Słowacki housing estate, LSM cooperative (photo by M. Sosnowska, 2010)

Ryc. 31. Remontowana nawierzchnia ścieżki pieszej na osiedlu im. A. Mickiewicza Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej (fot. M. Sosnowska, 2010 r.)

Fig. 31. The pavement surface. The Mickiewicz housing estate, LSM cooperative (photo by M. Sosnowska, 2010)

rozwoju motoryzacji, projektanci osiedli nie zwracali wystarczającej uwagi na zaspokojenie przyszłych potrzeb mieszkańców dotyczących użytkowania pojazdów.

Według danych statystycznych GUS co trzeci Polak ma samochód osobowy. W województwie lubelskim 50,4 % gospodarstw domowych posiada samochód osobowy¹³.

Omawiane osiedla mieszkaniowe borykają się ze znacznym niedoborem miejsc parkingowych. Samochody osobowe parkowane są wzdłuż uliczek dojazdowych do budynków, na ścieżkach pieszych, placach rekreacyjnych, placach zabaw i terenach zieleni. Wygospodarowanie przez administrację osiedla terenu pod budowę nowych parkingów lub garaży jest przez mieszkańców postrzegane pozytywnie. Samochody osobowe stały się obecnie dominującym elementem w krajobrazie osiedla, w zasadzie całkowicie zawłaszczając przestrzeń. Brak unormowań odgórnych, dotyczących maksymalnej liczby miejsc do parkowania w osiedlu, skutkuje coraz większym zapotrzebowaniem na parkingi, przy braku alternatywnych rozwiązań dla innych środków komunikacji publicznej i rowerowej (ryc. 30, 31).

Wnioski

Conclusions

Obserwując skutki działań prowadzonych w najstarszych osiedlach Lublina, można stwierdzić, iż nie

różnią się one od tego typu działań w innych osiedlach i miastach w Polsce. Co gorsza, pojawia się nowa forma krajobrazu miejskiego „ujednoliconego” styropianowymi elewacjami, różnorodnego w chaosie kolorystycznym budynków i nawierzchni, dopełnionym nowymi, modnymi nasadzeniami.

Elżbieta Przesmycka

Wydział Architektury
Politechnika Wrocławska
Faculty of Architecture
Wrocław University of Technology

Małgorzata Sosnowska

Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
Faculty of Horticulture and Landscape
Architecture
University of Life Sciences in Lublin

Przypisy

- ¹ Osiedle zaprojektowali Czesław Kaszycki, Stanisław Łukasik i Mieczysław Kaczorowski.
- ² Osiedle Zakładu Osiedli Robotniczych.
- ³ Autorem projektu osiedla był Włodzimierz Kurkowski.
- ⁴ Autorami projektu osiedla byli Szymon i Helena Syrkusowie.
- ⁵ Autorami projektu byli Jerzy Androsiuk, Stanisław Fijałkowski, Jerzy Makowiecki oraz Rita Nowakowska.
- ⁶ Program rewitalizacji dla Lublina, cz. H. Osiedle Tatary.
- ⁷ Obecnie realizowane są cztery projekty placów wewnątrzosiedlowych.
- ⁸ Projektantem osiedla był Feliks Haczewski.
- ⁹ Projektantem nasadzeń na terenach zieleni był inż. Józef Maciejewski, nasadzenia w ramach „czynów społecznych” wykonywali pierwsi mieszkańcy osiedla Mickiewicza.
- ¹⁰ Obiekty te powstawały na terenie osiedli LSM podczas Lubelskich Spotkaniach Plastycznych.

¹¹ Opisywane osiedla mieszkaniowe zlokalizowane są w dzielnicach, które w odbiorze społecznym postrzegane są jako miejsca niebezpieczne i dotknięte problemami społecznymi.

¹² Zarządzenie nr 15 Przewodniczącego KBU i A z 1962 r. w sprawie głównych wskaźników do projektowania osiedli mieszkaniowych.

¹³ Warunki życia ludności w Województwie Lubelskim w latach 2003–2005, 2006. Informacje i opracowania statystyczne. GUS Urząd Statystyczny w Lublinie, Lublin.

Literatura

1. Chmielewski J.M., Mirecka M., 2006. *Modernizacja osiedli mieszkaniowych*, Warszawa.
2. Gawarecki H., Gawdzik Cz., 1976. *Ulicami Lublina*, Lublin.
3. *Program rewitalizacji dla Lublina*, cz. H. Osiedle Tatary.
4. Przesmycka E., Przesmycka N., Boguszewska K., 2010. *Współczesna przestrzeń publiczna wyrazem potrzeb lokalnej społeczności na przykładzie skweru im. Matki Boskiej Fatimskiej na osiedlu Bronowice w Lublinie*, [w:] TeKa Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych PAN o/Lublin, t. 6, 230–239.
5. *Warunki życia ludności w Województwie Lubelskim w latach 2003–2005, 2006. Informacje i opracowania statystyczne*, GUS Urząd Statystyczny w Lublinie, Lublin.
6. Zarządzenie nr 15 Przewodniczącego KBU i A z 1962 roku w sprawie głównych wskaźników do projektowania osiedli mieszkaniowych.

Rodzime materiały budowlane jako wyznacznik harmonijnego krajobrazu regionu Troad w Turcji

Anna Podolska

The Indigenous
Building Materials
as an Indicator
of the Harmonious
Landscape
of the Region
Troad in Turkey

Wprowadzenie

Introduction

Tradycja koloru lokalnego oparta na dostępnych materiałach oraz koloru nałożonego, które mają związek z tradycjami kulturowymi danego regionu, w wielu miejscach na świecie istniała jeszcze do niedawna. Przez wieki stosowano różne kombinacje łączenia materiałów naturalnych, skał, ziemi i roślinności, które tworzyły charakterystyczny dla danego regionu obraz. Konsekwentne kształtowanie zabudowy, zgodne z występowaniem lokalnej kolorystyki, pozwoliło wielu miejscowościom na zachowanie jeszcze do dzisiaj piękna i odrębności¹. Turcja to państwo, gdzie integracja krajobrazu, lokalnego materiału i zabudowy jest wyjątkowo silna. Należy ona do krajów bardzo bogatych pod względem budowy geologicznej, dlatego zastosowanie kamienia w budownictwie, architekturze i detalu jest tam bardzo powszechne.

Przebieg badań

Course of study

Przedmiotem badań jest zbadanie wpływu rodzimego materiału skalnego na kształtowanie krajobrazu i środowiska zachodniej części Turcji ze szczególnym uwzględnieniem niektórych elementów składowych gospodarstw wiejskich.

Jako główny cel przyjęto określenie udziału lokalnego materiału skalnego w całościowym zagospodarowaniu osiedli wiejskich w odniesieniu do użycia innych materiałów oraz ustalenie jego wpływu na kształtowanie się na tym terenie harmonii wizualnej.

Autorka poprzez swoje badania ukazuje, jak szerokie i częste zastosowanie znalazł na analizowanym terenie rodzimy materiał skalny, i w jakim stopniu stał się on wyróżnikiem badanych wsi w odniesieniu do innych części kraju.

W pracy na podstawie kompleksowych badań terenowych i kartograficznych przeanalizowano przemianę unikatowego krajobrazu regionu Troad w zachodniej Turcji, w głównej mierze ukształtowanego przez użycie lokalnych materiałów. Inwentaryzacje i obserwacje przeprowadzone zostały przede wszystkim na terenach wiejskich, gdzie relacje z naturą są dużo bardziej widoczne niż w miastach, co w dużym stopniu przejawia się w charakterze zabudowy. Rozpoznanie istniejącej struktury funkcjonalno-przestrzennej oparto na inwentaryzacji terenowej wybranych wsi leżących w obrębie regionu Troad. Ważne źródło informacji stanowiły także uzyskane na Canakkale Onsekiz Mart University dokumenty planistyczne.

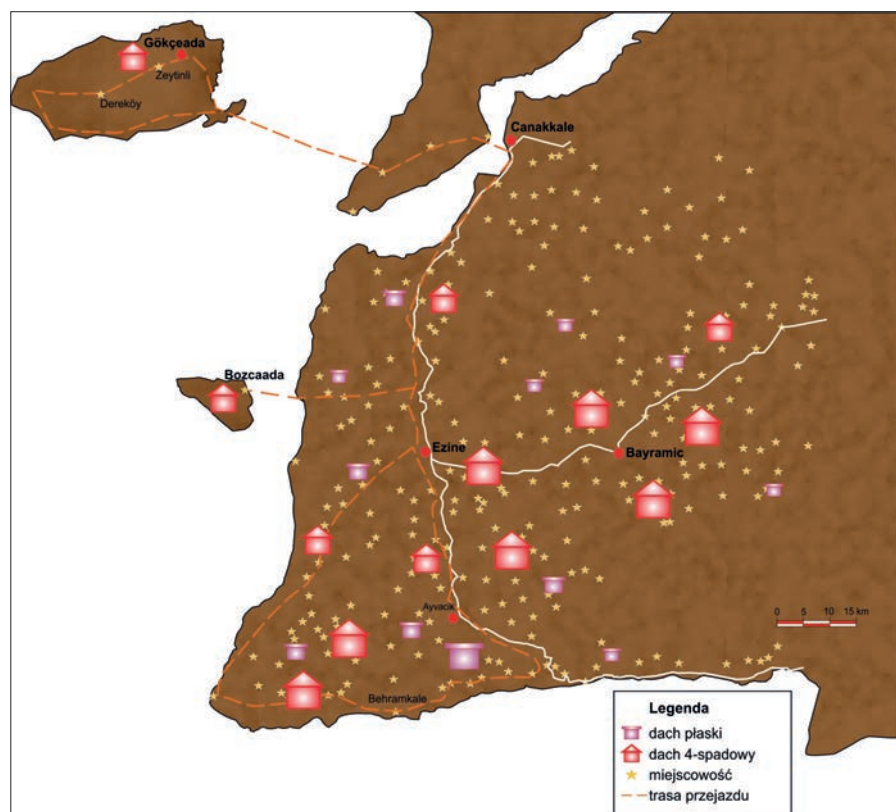
Bezpośrednia praca w terenie, obserwacje zarówno całych układów osadniczych, jak i poszczególnych budynków umożliwiły dokładne przeanalizowanie sto-

Ryc. 1. Rodzaje dachów zastosowane w zabudowie regionu Troad (opracowanie własne na podstawie: Aslan R., Erten I., Blum S. Housing in Canakkale from Troia to Today, The Troia Project. Canakkale Friends of Troia, s. 4)

Fig. 1. Types of roofs used in the building of the Troad region (own development based on: Aslan R., Erten I., Blum S.: Housing in Canakkale from Troia to Today, The Troia Project. Canakkale Friends of Troia, p. 4)

sowanych materiałów budowlanych i rozwiązań przestrzennych, które pozwoliły na określenie istniejących cech osadnictwa i budownictwa wiejskiego.

Badaniom podstawowym objęty został cały region Troad. Przeanalizowano w nim zastosowanie konkretnego budulca użytego zarówno do konstrukcji ścian, jak i ich wypełnienia. Określono również zastosowanie charakterystycznych dla tego regionu dachów. Szczegółową inwentaryzacją objęto natomiast, wybrane losowo: wieś Behramkale oraz wyspę Boscada i Gökçeada – przede wszystkim wieś Zeytinli i Dereköy, dla których dokładnie scharakteryzowano układy osadnicze. Przebieg trasy badawczej przedstawiony został na rycinach 1 i 3.



Wyniki badań

The research results

Przez wieki w krajobrazie kulturowym regionu Troad wykształciły się cechy świadczące o powiązaniu obszaru z otoczeniem i tradycją. Wyrazem przystosowania do morfologii terenu stał się zróżnicowany układ wsi, a regionalizm kulturowy uwidacznia się głównie poprzez tradycyjną architekturę zabudowy.

Klimat, dostępność lokalnego materiału, ukształtowanie terenu, produktywność ziemi – to wszystko odgrywa ważną rolę i odzwierciedla się w zagospodarowaniu przestrzennym wsi. Wpływy te są szczególnie



Ryc. 2. Łączenie ze sobą dwóch rodzajów materiałów: kamienia i drewna (fot. A. Podolska)

Fig. 2. Combining of the two types of materials: stone and wood (photo by A. Podolska)

Ryc. 3. Rodzaje materiału wykorzystywanego w budownictwie na terenie Troad (opracowanie własne na podstawie Aslan R. i in. 2005, s. 7)

Fig. 3. The types of material used in construction in the region of Troad (own development based on: Aslan R. et al. 2005, p. 7)

widoczne w regionie Troad, gdzie powszechność i dostępność rodzimego materiału skalnego kształtują wizerunek wielu miejscowości. Tradycyjna zabudowa regionu Troad przejawia się m.in. poprzez formę, rodzaj materiału użytego do konstrukcji budynków oraz rodzaj i pokrycie dachów, które scharakteryzowane zostały poniżej.

• Rodzaje dachów

Materiały i typy dachów są uzależnione głównie od geografii terenu i warunków klimatycznych.

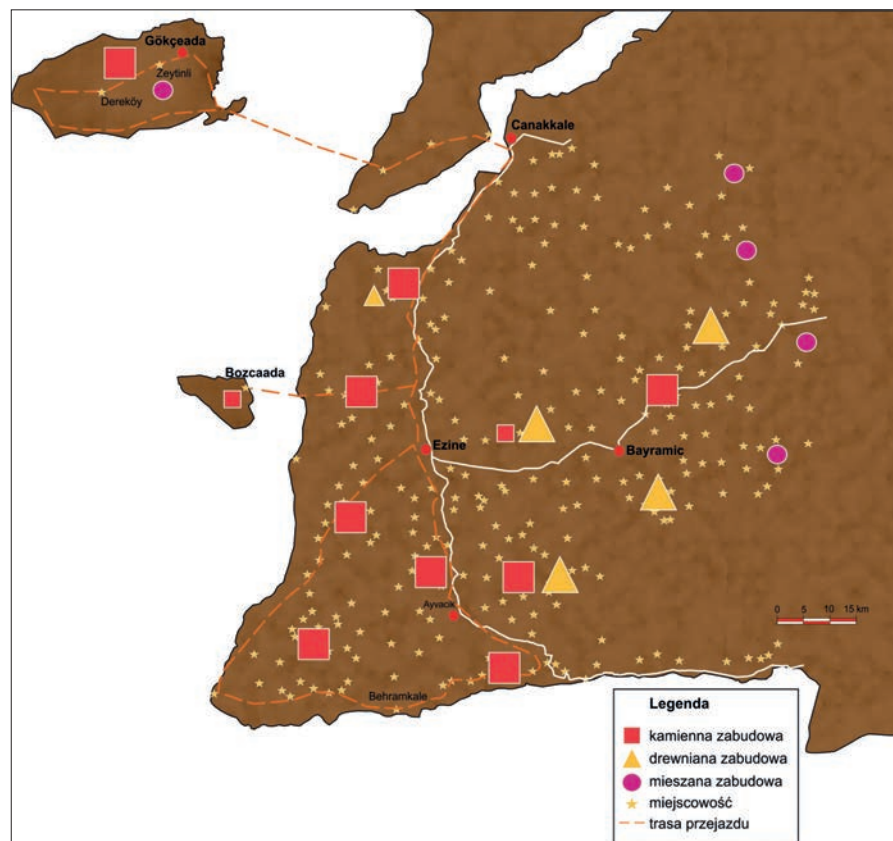
W regionie Troad można wyróżnić m.in. ziemne dachy, które znajdują zastosowanie najczęściej na wybrzeżach i wyspach. Ich rozwiązania konstrukcyjne oraz waga zależą od regionu.

Głównie tam, gdzie są większe roczne opady i chłodniejszy klimat najpopularniejsze są dachówki. Typy dachów z dachówek mogą się różnić kątem nachylenia i kształtem materiału kryjącego. Jak można zauważyć z danych zawartych na rycinie 1, na badanym obszarze przeważają dachy 4-spadowe, które równomiernie różnicują się na analizowanym obszarze.

• Użyte materiały

Materiały używane najchętniej w budownictwie zachodniej Turcji to kamień i drewno. Stosowane są one osobno lub łączone ze sobą (ryc. 2). Rzadziej na badanym obszarze można odnaleźć budynki wzniesione z cegły.

W zagospodarowaniu przestrzennym regionu Troad można



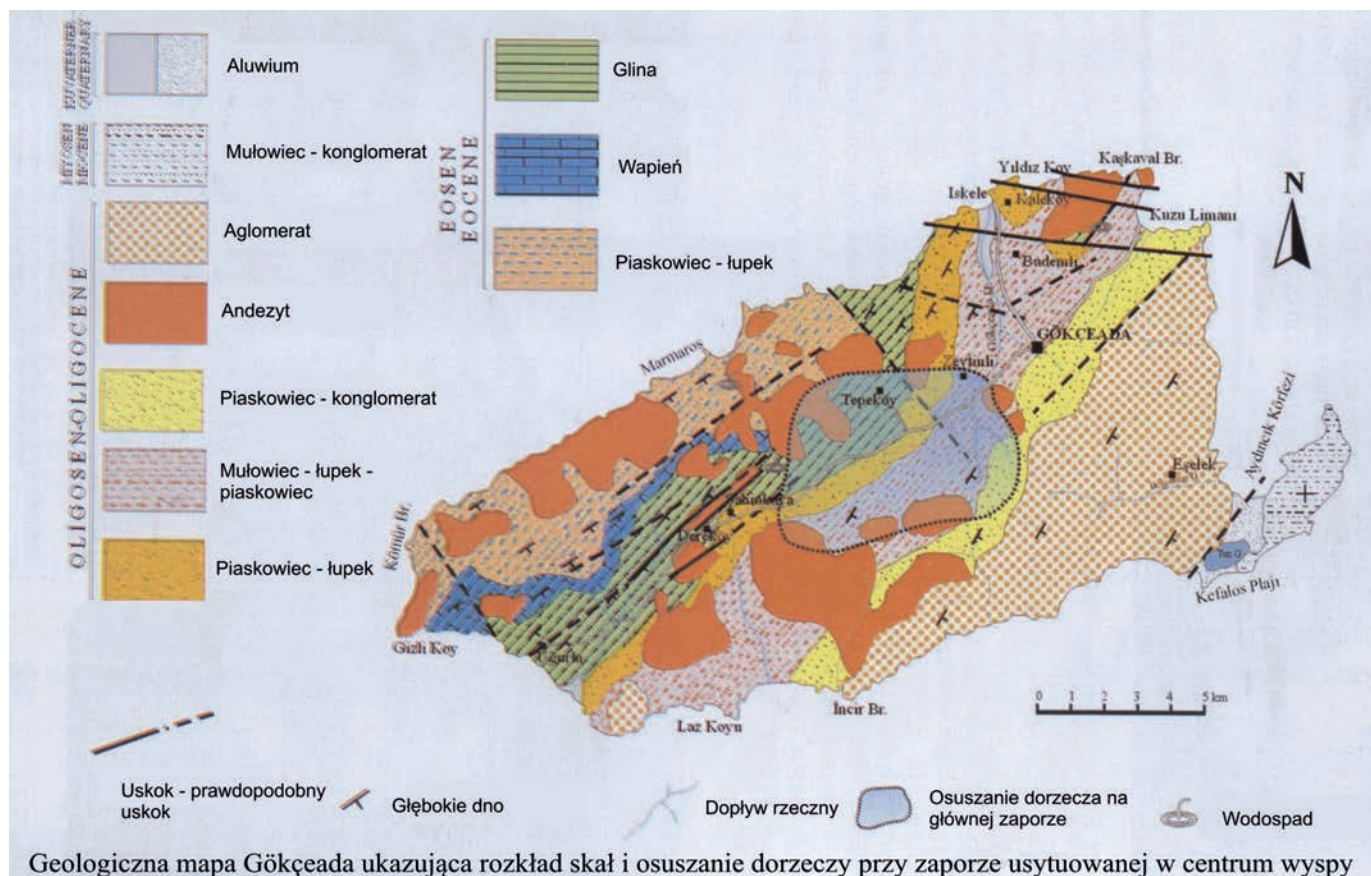
zauważyć przeważające zastosowanie materiału kamiennego w porównaniu z użyciem innych materiałów w budownictwie i architekturze.

Na wyspach, które odznaczają się gorącym, suchym klimatem i gdzie dostępność drewna jest znikoma, użycie kamienia w budownictwie jest bardzo popularne, zwłaszcza niedaleko linii brzegowej². Zewnętrzne mury domów na tych obszarach, zważywszy na to, że nie są otynkowane, pokryte są chropowatą fakturą kamienia. Oprócz murów kamień znajduje częste zastosowanie jako element nawierzchni na podwórkach i w ogrodach, chroniąc

m.in. przechodniów przed błotem i ziemią. Użycie kamienia jako materiału dekoracyjnego jest zwykle ograniczone do tworzenia palenisk wewnątrz lub na zewnątrz domów oraz różnego rodzaju ozdób wejścia. Typy kamienia używanego w budownictwie zmieniają się pod względem geologicznego ukształtowania danego terenu. Kamienie używane do budowy domów bardzo rzadko przywożone były z odległych obszarów. Głównie wykorzystuje się lokalny materiał z pobliskiego kamieniołomu. Wzdłuż wybrzeży najbardziej preferowane jest użycie kamienia odpornego na wilgoć³.

Ryc. 4. Budowa geologiczna wyspy Gökçeada (źródło: Akgün H. i in., 2002. Gökçeada belediyesi. Yeşil ve mavinin özgür dünyası, İstanbul Üniversitesi, Gökçeada, s. 131, zmodyfikowana)

Fig. 4. The geological structure of the island Gökçeada (source: Akgün H. et al., 2002. Gökçeada belediyesi. Yeşil ve mavinin özgür dünyası, İstanbul Üniversitesi, Gökçeada, p. 131, modified)



Cegłę jako materiał budowlany stosuje się głównie na obszarze Can-Yenice oraz na wschód od Bayramic⁴. Wypełnia ona głównie framugi okien i szkielet budynku. Zewnętrzne części szkieletu składają się natomiast z kamiennych murów i drewnianych podpór. Powierzchnia kamiennego muru jest pokryta cienkimi, 2–3 cm szerokości drewnianymi listwami i pomalowana wapnem. Ta wapienna technologia konstrukcji budynków jest tu często spotykana.

Drewno używane jest zazwyczaj do budowy prostych domów, tworzonych zwykle z gałęzi. Typy drewnianych budynków ze względu na rzadkość występowania tego surowca są sporadyczne. Najbardziej popularne są one w Bayramic i Can, które obfitują w drewno⁵. Konstrukcje z drewnianych materiałów są tworzone z różnych gatunków drzew, występujących na danym obszarze. Techniki budowy są również charakterystyczne dla poszczególnych regionów. Najczęściej używanym

drzewem jest dąb, natomiast do wewnętrznych wystrojów pomieszczeń stosuje się także sosnę. Wybór drewna jako materiału konstrukcyjnego wiąże się również z osobistymi upodobaniami, m.in. drewniane konstrukcje budynków są bardziej otwarte na otoczenie, tworzą długie otwarte pokoje z większymi oknami. Ten rodzaj zabudowy zapoczątkowany został na analizowanym obszarze w XIX w. Graficzne rozmieszczenie rodzajów materiałów wykorzysty-

wanych w budownictwie na terenie Troad przedstawia rycina 3.

Interesującymi miejscami, w których harmonia wizualna pod względem zastosowania lokalnego materiału silnie się uwidacznia, są dwie wsie na wyspie Gökçeada: Zeytinli i Dereköy, a na kontynencie miejscowość Behramkale. Pod względem zastosowanego budulca wyróżnia się również wyspa Boscaada.

● Gökçeada

Gökçeada (grecka nazwa Imbros) leży na północnym-zachodzie od wylotu cieśniny Dardanele. Jest ona największą turecką wyspą. Jej powierzchnia wynosi 289 km², a w skład prócz głównego miasta wchodzi 9 wsi. Wyspę tę, podobnie jak Boscaadę, zamieszkują głównie 2 narodowości: Grecy i Turcy⁶, którzy w równym stopniu mają wpływ na kształtowanie się tamtejszej zabudowy. W wyglądzie budynków ma również ogromny udział lokalny materiał skalny, który charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem pod względem budowy geologicznej, graficznie zobrazowanej na rycinie 4.

Gökçeada odznacza się prostotą lokalnej architektury, która uformowała się przez użycie miejscowych materiałów wydobywanych z pobliskich kamieniołomów oraz tamtejszych technik konstrukcyjnych. Naturalne lokalne materiały użyte są m.in. do konstrukcji budynków, których większość ścian zbudowana jest z naturalnie łamanych fragmentów kamieni umiejętnie wkomponowanych w cały obiekt. Materiał skalny

znalazł także zastosowanie przy elementach dekoracyjnych i w małej architekturze. Ze względu na warunki ekonomiczne i społeczne dekoracyjne elementy nie pojawiają się zbyt często. Najczęstszymi elementami dekoracyjnymi są ozdobienia fasad motywami mozaiki i kamienne okładziny na kominkach zewnętrznych. Również nawierzchnie ulic wyłożone są naturalnym kamieniem.

Wieś Zeytinli jest pod ścisłą ochroną konserwatorską. Położona jest ok. 3 km od centrum w południowo-zachodniej części wyspy. Jej nazwa wskazuje na uprawę w tych regionach oliwek (zeytin = oliwka). Dominującym materiałem budowlanym jest tam żółty piaskowiec.

Dereköy jest największą i jedną z najstarszych wsi na Gökçeada, i także objęta jest ścisłą ochroną.

Ulokowana jest w zachodniej części wyspy, ok. 14 km od centrum. Jej korzenie sięgają XVI w. Wówczas, jak podają źródła, istniały na Gökçeada dwie osady. Ok. 1950 r. w jej obrębie znajdowało się blisko 600 domów. Obecnie odznacza się tam bardzo niski stopień zamieszkania. Zdecydowana większość budynków wykonana została z jasnego piaskowca i szarego andezytu.

We wsiach Zeytinli i Dereköy ok. 90% zabudowy wykonana jest z lokalnego kamienia. W obu przedstawionych miejscowościach, dzięki powszechnemu zastosowaniu lokalnych materiałów, elementy wprowadzone przez człowieka harmonizują z otaczającą przyrodą.

Negatywnym zjawiskiem obserwowanym na wyspie jest pogorszenie stanu technicznego i niszczenie



Ryc. 5. Charakterystyczna zabudowa tureckich wysp: kamienny parter i drewniane piętro (fot. A. Podolska)

Fig. 5. The characteristic building development of the Turkish islands: a stone ground floor and wooden floor (photo by A. Podolska)

architektury spowodowane głównie przez zmiany społeczno-kulturowe. Wsie zostały zburzone w większości przez ich rodzime populacje. Ludzie, którzy migrowali na Gökçeada zasiedlali zazwyczaj zastane tereny wraz z pierwotnym domów istniejących albo osiedlali się w zupełnie nowych miejscach. Duży procent domów, które nie są dzisiaj używane – niszczeją, a autentyczny wzór rodzimej architektury jest zachwiany przez nieświadome przebudowy. Turystyka staje się głównym ekonomicznym zagadnieniem, wysuwającym się przed gospodarką i rolnictwem. Prowadzi to często do zmiany funkcji dużej części domów, które stają się pensjonatami dla przybyłych na wyspę turystów. Wiele z tych obiektów otrzymuje nowe elementy dekora-

cyjne, niespójne z dotychczasowym charakterem zabudowy, powodując zaburzenie w indywidualności i skali budynku.

● Boscaada

Boscaada zwana również pod grecką nazwą Tenedos dostała się pod panowanie Turcji w latach 1455–1456. Jest to jedyny region w Turcji, który nie ma żadnej wsi, składa się wyłącznie z jednego miasta – Boscaada i z rozrzuconych pojedynczych domów przy winnicach. Zajmuje ona 37,6 km², a wokół głównej wyspy znajduje się 17 małych wysepek. Jej powierzchnia jest płaska⁷, zaś różnica wysokości wynosi 192 m. Na wygląd architektury rzutują dwie kultury: turecka i grecka. Chociaż te dwa rodzaje architektury są do siebie dość podobne, posiadają

odmienne funkcje. Budynek zbudowane są głównie z dwóch rodzajów materiałów: kamienia i drewna. Typowa zabudowa charakteryzuje się kamiennymi parterami drewnianym piętrem (ryc. 5).

Greckie domy mają wysokie i szerokie okna opatrzone w okiennice. Drzwi są także wysokie 2-skrzydłowe.

Tureckie domy posiadają zwykle balkony. Parter jest najczęściej wyższy i ma węższe okna. Podwórza domów często zawierają kuchnię i toaletę. Charakterystyczne dla architektury tureckiej jest także wzmacnianie kamieniem ciosowym murów zewnętrznych i wewnętrznych budynku, co chroni obiekt przed zniszczeniem w czasie trzęsienia ziemi.

Greckie ulice są szerokie i słoneczne, w przeciwieństwie do nich tureckie są wąskie i wietrzne. W obydwu nawierzchnia wykonana jest z kamienia, głównie z granitowych kostek.

Domy przy winnicach lokowane poza miastem często służą także jako domy letnie. Są one w całości zbudowane z kamienia. Posiadają zwykle dwie kondygnacje z wieżyczką boczną⁸.

Elementem łączącym wszystkie typy zabudowy jest użyty budulec, reprezentowany przez lokalny materiał skalny, stanowiący wyróżnik miejsca.

● Behramkale

Wieś Behramkale leżąca na zboczach starożytnego Assos to przykład wszechstronnego zastosowania



Ryc. 6. Wszechstronne zastosowanie lokalnego materiału kamiennego we wsi Behramkale (fot. A. Podolska)

Fig. 6. The comprehensive use of the local stone material in the village Behramkale (photo by A. Podolska)

materiału kamiennego (andezytu), który prócz funkcji konstrukcyjnej pełni tutaj również ważną rolę jako materiał architektoniczny i dekoracyjny (ryc. 6).

Lokalny kamień charakteryzuje się tak szerokim i częstym występowaniem, że trudno jest ustalić, w jakich elementach budowlanych, architektonicznych czy dekoracyjnych zastosowany jest inny materiał. Gdzie tylko by się nie spojrzało, udział materiału skalnego jest dominujący. We wsi Behramkale z lokalnego kamienia wykonane są m.in. konstrukcje budynków, elewacje, obramienia okienne i drzwiowe, parapety, schody, schody terenowe, balustrady, nawierzchnie piesze i kołowe, mury, murki oporowe, mała architektura. Udział ten jest tak powszechny, że dominującą barwą w krajobrazie jest kolor szary narzucony przez lokalny materiał skalny.

Wnioski

Conclusions

Region Troad jest bardzo bogaty pod względem geologicznym, w związku z czym wykorzystanie kamienia w budownictwie, architekturze czy rzeźbie cieszy się dużą popularnością. Jego zróżnicowanie pozwala na wydzielenie regionów uzależnionych od występowania danego surowca w przyrodzie oraz jego użycia w krajobrazie kulturowym. Można umownie wydzielić także lokalną kolorystykę – szarą,

narzuconą przez andezyt we wsi Behramkale, ciemnożółtą we wsi Zeytinli i jasnożółtą we wsi Dereköy, w obu przypadkach spowodowaną przez rodzime piaskowce. Łatwa dostępność materiału skalnego i tym samym stosunkowo niska cena podwyższają jego popularność na tym obszarze.

Omówione powyżej przykłady potwierdzają, że w każdej przestrzeni zorganizowanej powstają dzieła architektoniczne czy budowlane, które charakterystyczne są tylko dla konkretnej przestrzeni, w której występują, stając się ich identyfikatorami. Pomimo powszechności nowoczesnych materiałów budowlanych oraz środków barwiących regionalne odrębności budowlane w wielu krajach nadal cieszą się popularnością. Wciąż istnieją regiony krajobrazowe, takie jak m.in. region Troad, odznaczające się lokalną kolorystyką, która wyznacza kolor miejsca, związany z konkretną lokalizacją i utożsamiający się z daną przestrzenią. Dzięki temu współczesny krajobraz wiejski czy miejski może nadal harmonizować z otaczającym krajobrazem i przypominać o tradycjach kulturowych, które od wieków charakteryzowały dany region.

Anna Podolska

Institut Architektury Krajobrazu
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Institute of Landscape Architecture
Wrocław University of Environmental
and Life Sciences

Przypisy

¹ Kowicki M., 2003. Szkice architektoniczne: próby definiowania form współczesnej architektury wiejskiej z uwzględnieniem tradycji lokalnej. Kierunki planowania przestrzennego i architektury współczesnej wsi. Współczesne przekształcenia przestrzenne obszarów wiejskich – stan istniejący oraz uwarunkowania i możliwości rozwoju. X Międzynarodowa Konferencja. Białystok, 29–30. 05. 2003 r., 58–61.

² Aslan R., Erten I., Blum S., 2005. Housing in Canakkale from Troia to Today, The Troia Project. Canakkale Friends of Troia.

³ Mutluay G., 2006. Çanakkale. Governorship of Çanakkale, 74–82.

⁴ *Ibidem*.

⁵ *Ibidem*, 124, 136–138.

⁶ Stadtdirektion für das Amt für Kultur und Tourismus, 2007. Çanakkale. Museen und historische Stellen. Çanakkale Valiği.

⁷ Ministra of Culture and Tourism, 2007. Çanakkale. Troy-Assos-Gallipoli, Ankara, Turkey.

⁸ Aktepe E., 2007. Bozcaada. Guidebook, 9–12.

Kształtowanie wrażliwości studentów architektury krajobrazu na problemy osób niepełnosprawnych

Hanna Marszałek, Kamila Adamczyk

Shaping an Attitude
in Landscape
Architecture
Students Towards
Disabled Users

W dobie starzenia się społeczeństwa i coraz większej aktywności środowisk osób niepełnosprawnych warto tak przygotować studentów do pracy zawodowej, aby uwzględniali potrzeby możliwie wszystkich grup użytkowników. Empatia nie jest cechą każdego człowieka, ale można spróbować wyczulić przyszłych projektantów miejsc publicznych na problemy ludzi niepełnosprawnych. Większość osób nie zdaje sobie sprawy z ograniczeń, jakie niosą ze sobą upośledzenie fizyczne czy intelektualne. Tymczasem osób z różnymi dysfunkcjami przybywa i umożliwienie im udziału w życiu publicznym jest także naszym zadaniem.

Od czasu włączenia Polski do Unii Europejskiej można zauważyć zmianę zachowań społecznych; tak jak w zachodnich państwach coraz częściej w różnych miejscach spotyka się osoby niepełnosprawne. Widok ten nie wzbudza już niezdrowej ciekawości i nieprzychylnych reakcji.

Historia

History

Wraz z przemianami ustrojowymi w Polsce zaczęto zauważać problemy osób niepełnosprawnych. Wcześniej rzadko można było ich spotkać na ulicach i w życiu publicznym. Przebywali zamknięci w domach z powodu trudnych do pokonania barier mentalnych i architektonicznych. Teraz coraz głośnie

mówi się o równych prawach i potrzebach osób niepełnosprawnych. Jest duża szansa na to, że obowiązujące przepisy będą przestrzegane.

Aby lepiej zrozumieć trudności napotymane przez osoby dyskryminowane z jakichkolwiek powodów, należy się z nimi zidentyfikować. W naszym przypadku – stać się osobą niepełnosprawną. Stąd pomysł wprowadzenia zajęć, na których studenci mają szansę wcielić się w osoby z różnymi dysfunkcjami.

W 2007 r. Hanna Marszałek, osoba związana ze środowiskiem osób niepełnosprawnych, członkini Zarządu Wojewódzkiego Towarzystwa Walki z Kalectwem zaproponowała Radzie Programowej kierunku Architektura Krajobrazu wprowadzenie przedmiotu, który będzie przybliżał studentom zagadnienia związane z niepełnosprawnością.

Przedmiot „Niepełnosprawni w przestrzeni publicznej” został umieszczony na liście przedmiotów do wyboru na kierunku Architektura Krajobrazu w 2008 r. Pierwszy raz był realizowany na I roku uzupełniających studiów magisterskich na studiach niestacjonarnych w roku akademickim 2009/2010. Od tego czasu corocznie jest wybierany przez studentów. Kolejno były to: 2009/2010 – III rok studiów pierwszego stopnia, 2010/2011 – V rok studiów jednostopniowych.

Zajęcia odbywają się w semestrze letnim, a ćwiczenia praktyczne prowadzone są w terenie, gdzie studenci wcielają się w role

osób niepełnosprawnych. Dlatego też nie powinni mieć dodatkowych utrudnień w postaci złych warunków atmosferycznych, które w czasie jesienno-zimowym mogłyby grozić uszkodzeniami ciała.

Wykłady

Lectures

Wykłady mają obecnie wymiar: 30 godz. na studiach dziennych i 20 godz. na studiach niestacjonarnych. Wprowadzają studentów w tematykę związaną z szeroko pojętą niepełnosprawnością. Pierwsze zagadnienia traktują o dysfunkcjach fizycznych i intelektualnych. Kolejne to akty prawne: od ONZ-owskich, przez europejskie – po polskie. Szczególnie podkreślane są konkretne obostrzenia techniczne związane z różnymi niepełnosprawnościami; głównie dotyczą one niepełnosprawnych ruchowo i osób niewidomych. Bardzo ważna w projektowaniu dla osób z dysfunkcjami jest ergonomia, której poświęcony jest kolejny wykład. Następnie przedstawiane są zalecenia, na podstawie projektowania uniwersalnego, dotyczące przestrzeni publicznej przyjaznej dla wszystkich. Są to głównie rozwiązania sugerowane przez samych niepełnosprawnych użytkowników. Mowa jest o nawierzchniach chodników i ścieżek, elementach małej architektury oraz komunikacji. Ta część wykładów ilustrowana jest przykładami dobrych rozwiązań.

Ryc. 1. Studenci poznają sprzęt inwalidzki i dopasowują go do siebie (fot. H. Marszałek)

Fig. 1. Students are getting to know the invalid equipment and fitting the size (photo by H. Marszałek)



Kolejny blok poruszanych zagadnień związany jest z rekreacją, turystyką i sportem osób niepełnosprawnych. Innym rodzajem ograniczenia sprawności jest starość, niosąca ograniczenia sprawności fizycznej i mentalnej; jej także poświęcony jest jeden z wykładów.

Dużym zainteresowaniem wśród studentów cieszy się wykład dotyczący *savoir-vivre'u* w kontaktach z osobami niepełnosprawnymi. Często osoby, nie wiedząc jak się zachować wobec czyjejś ułomności, rezygnują z kontaktów i ewentualnej pomocy. Bezwiednie, wbrew chęciom, przyczyniają się do izolacji inwalidów.

W ostatnim roku, na prośbę słuchaczy, wprowadzono minikurs języka migowego, wykładany przez Danutę Szczepaniec¹. Na zajęciach przedstawia się zasady polskiego „migania” oraz naucza podstawowych słów i zwrotów.

Ćwiczenia

Exercises Classes

Ćwiczenia prowadzone są w wymiarze 30 godz. na studiach dziennych i 20 godz. na studiach niestacjonarnych. Na studiach dziennych odbywają się po 4 godz. co 2 tygodnie, co pozwala na dojazd do bardziej oddalonych miejsc. Grupy podzielone są na sekcje 3–4 osobowe, w których uczestnicy zajęć badają wybrany teren.

Pierwsza część ćwiczeń (1–3) poświęcona jest ocenie wybranych, w konsultacji z Kanclerzem Uczelni, obiektów Uniwersytetu Przyrodniczego. Były to kolejno:

- budynki (M, G i CD) oraz otoczenie Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji,
- Gmach Główny Uczelni i podwórko znajdujące się przy ul. Norwida i Skłodowskiej-Curie,
- budynki i otoczenie Wydziału Medycyny Weterynaryjnej.

Ryc. 2. Studenci oceniają kliniki weterynaryjne (fot. H. Marszałek)

Fig. 2. Students are assessing the veterinary hospital (photo by H. Marszałek)



Pierwsze zajęcia polegają na poznaniu badanego obiektu – fragmentu budynku lub jego otoczenia. Pracując w sekcjach, studenci mają opracować opinie odnoszące się do wyobrażeń „przeciętnego człowieka” o dostępności miejsca dla inwalidów. Pod uwagę brane są trzy grupy użytkowników obiektów: pracownicy, studenci oraz interesanci².

W czasie drugich ćwiczeń studenci poznają sprzęt rehabilitacyjny³, dopasowują go do siebie i, już jako inwalidzi, udają się na oceniane wcześniej miejsca (ryc. 1). Podczas całego cyklu ćwiczeń każdy ze stu-

dentów jest, przez co najmniej dwie godziny, inwalidą na wózku, chodzi o kulach pachowych i łokciowych, posługuje się balkonikiem, jest niewidomym z laską oraz osobą starszą, która bardzo szybko się męczy (ryc. 2). Po takiej próbie bardzo często okazuje się, że miejsca uznane początkowo za dostępne – wcale takie nie są i tylko osobiste doświadczenie pozwala trafnie ocenić dany obiekt.

Trzecie zajęcia, audytoryjne, polegają na przedstawieniu raportów wszystkich sekcji, wymianie doświadczeń i opinii. Efektem końcowym tej części ćwiczeń jest spo-

ządzenie raportu na temat dostępności dla osób niepełnosprawnych ocenianego obiektu Uczelni, który następnie trafia do władz Uczelni i danego Wydziału. Wykonane przez studentów oceny i zalecenia zmian mogą posłużyć jako wytyczne do modernizacji badanych obiektów.

Druga część ćwiczeń (4–6) to ocena pod kątem dostępności wybranego miejsca we Wrocławiu. Obszary opracowania mają zróżnicowany charakter; są to np. tereny zieleni miejskiej, fragmenty dzielnic mieszkaniowo-usługowych z zabudową współczesną i historyczną oraz obiekty użyteczności publicznej.

Studenci – jako inwalidzi lub ludzie starsi – udają się w wybrane części miasta i badają, na ile te miejsca są przystosowane dla osób o różnych niepełnosprawnościach (ryc. 3). Następnie, na podstawie tej oceny, proponują zmiany. Każda sekcja wykonuje opracowanie zawierające analizę badanego terenu, koncepcję projektową całości opracowania oraz projekt szczegółowy trzech z proponowanych rozwiązań (ryc. 4, 5). Na ostatnich zajęciach z tego cyklu sekcje – na forum całej grupy – prezentują efekty pracy, dzieląc się opiniami na temat trudności, z którymi się spotkali. Dzięki tym prezentacjom studenci poznają relacje z miejsc o różnym charakterze i typowe dla nich niedogodności dla niepełnosprawnych. Dyskutują o trafności zaproponowanych rozwiązań dla danego miejsca, na koniec wybierają optymalne.



Ryc. 3. Studenci w terenie – od lewej: DS „Labirynt”, Bulwar Dunikowski (fot. H. Marszałek)

Fig. 3. Students during exercises classes – student hostel „Labirynt”, Dunikowki boulevard (photo by H. Marszałek)

leżć się w ich położeniu. Wówczas spotkali się często z życzliwością otoczenia i chęcią niesienia pomocy, ale też niejednokrotnie dotknęła ich obojętność, brak zrozumienia i chamstwo.

Tak prowadzone ćwiczenia praktyczne, ze wspierającymi je wykładami, przynoszą wiele korzyści i satysfakcji studentom. Istnieje zatem duże prawdopodobieństwo, że w przyszłej pracy architekta krajobrazu, jak i w życiu prywatnym będą wyczuleni na problemy osób niepełnosprawnych.

Hanna Marszałek

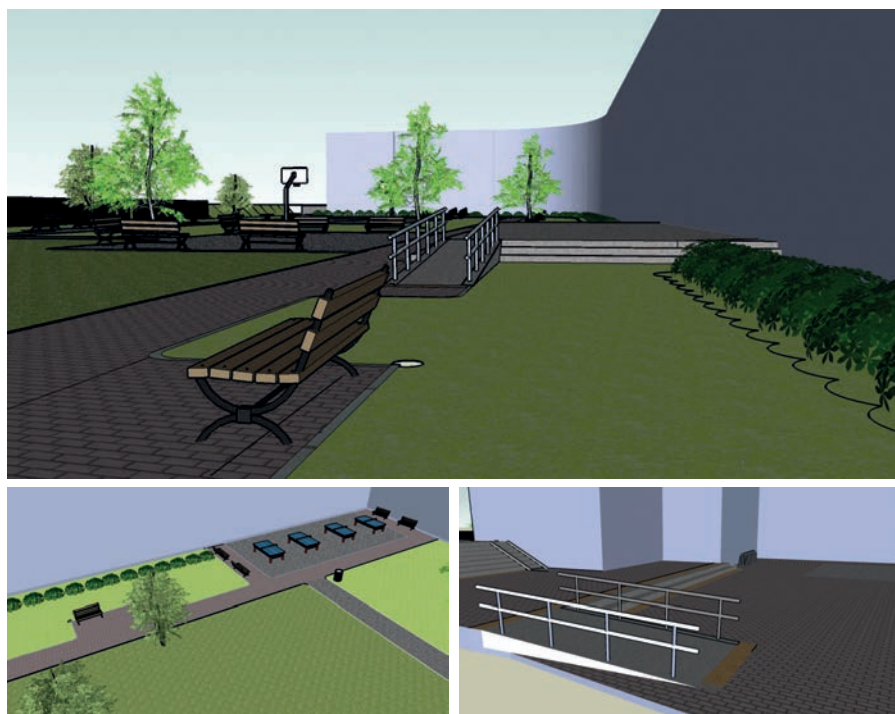
Institut Budownictwa
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Institute of Building
Wrocław University of Environmental
and Life Sciences

Kamila Adamezyk

Institut Architektury Krajobrazu
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Institute of Landscape Architecture
Wrocław University of Environmental
and Life Sciences

Ryc. 5. Wizualizacje proponowanych zmian⁵

Fig. 5. Visualization of designed solutions



Przypisy

- ¹ Danuta Szczepaniec jest tłumaczką i nauczycielką języka migowego, pracuje w Warsztatach Terapii Zajęciowej „Wspólnota” we Wrocławiu.
² Osoby, które przychodzą ze zwierzętami po poradę lekarską.

- ³ Wydział, na potrzeby przedmiotu, kupił wózki inwalidzkie, kule łokciowe i pachowe, chodziki, laski dla niewidomych oraz ciężarki imitujące starość.
⁴ Oprac. studentów: M. Wiśniewska, D. Wodzińska, O. Kuciów, K. Malec.
⁵ Oprac. studentów: M. Kucharska, A. Jarząbak, H. Serwatka, M. Staworowska, I. Wołowicz.

Waloryzacja krajobrazowa szlaków turystycznych Masywu Śnieżnika

Krystyna Bryś, Justyna Woszczyk

The Landscape
Valorization
of Śnieżnik Massif
Hiking Trails

Wprowadzenie

Introduction

W obszarach o wysokich walorach krajobrazowych, do jakich niewątpliwie zaliczają się tereny Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego w Sudetach Wschodnich, głównym problemem jest zachowanie równowagi między ich ochroną a udostępnianiem [Böhm 2010]. Nadmierna aktywizacja ruchu turystyczno-wypoczynkowego może bowiem doprowadzić do bezpowrotnej degradacji krajobrazu lub zniszczenia jego najcenniejszych składników [Kistowski, Śleszyński 2010], decydujących o atrakcyjności miejsca. W tym aspekcie, rozsądna, wyważona polityka i praktyka zagospodarowania przestrzennego takich obszarów powinny kierować się potrzebą zachowania atrakcyjności miejsca, a nie doraźnymi interesami ekonomicznymi. Wymaga to uprzedniej inwentaryzacji takich miejsc [Bajerowski i in. 2007, Skalski 2007, Mazurski 2008] oraz rozpoznania istniejącej sytuacji w terenie, m.in. pod kątem możliwych działań naprawczych. Ważną rolę w tych działaniach pełni waloryzacja krajobrazowa szlaków turystycznych oraz oparte na niej uzasadnione sugestie dotyczące modyfikacji ich dotychczasowego przebiegu, zagospodarowania miejsc widokowych czy poprawy estetyki.

Przyjrano się temu zagadnieniu na przykładzie wybranej pieszej

trasy turystycznej w Masywie Śnieżnika.

Zakres i metody badań

Range and methods of research

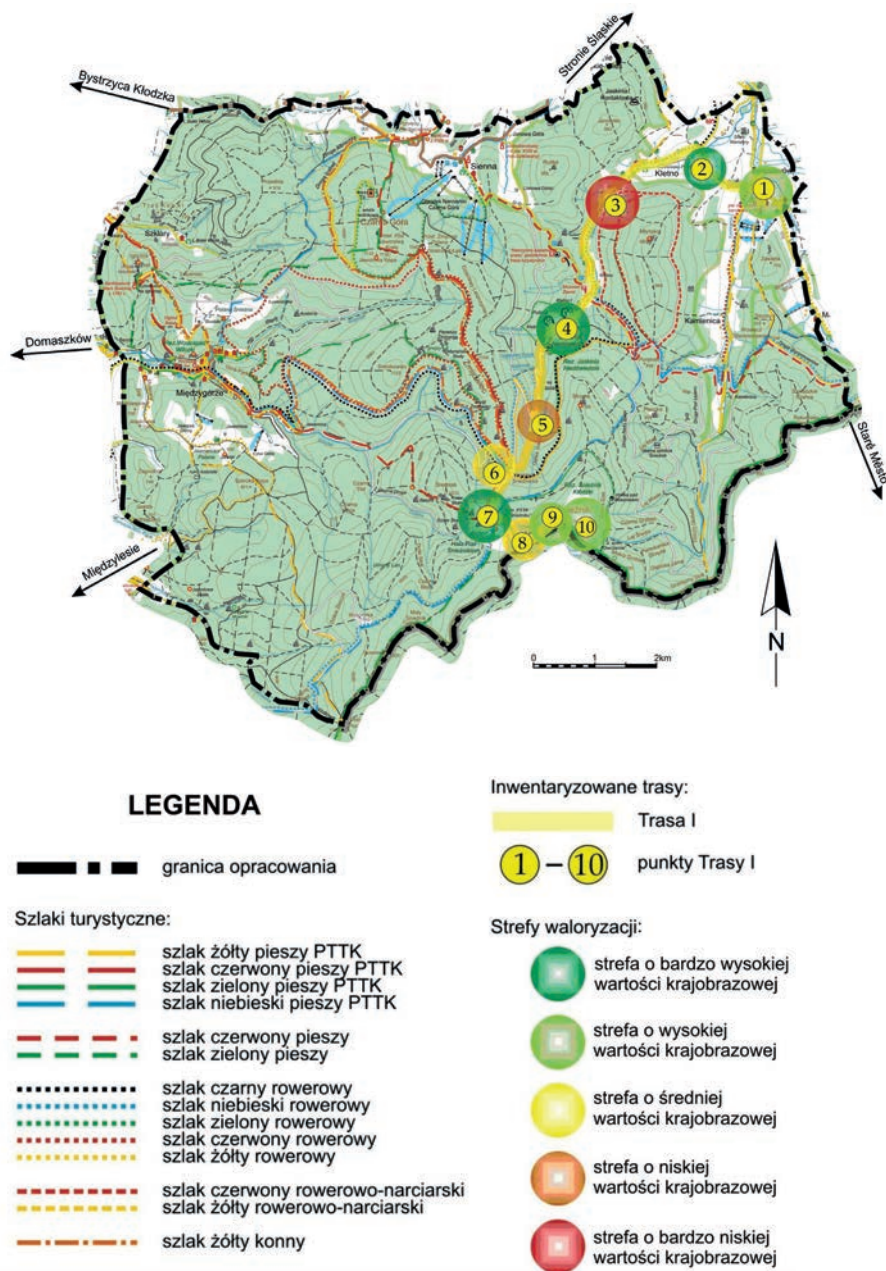
Przeprowadzona waloryzacja dotyczy oceny atrakcyjności krajobrazowej wzdłuż pieszego szlaku z Bolesławowa na Śnieżnik, będącego połączeniem trzech wybranych odcinków różnych znakowanych szlaków turystycznych. Analizowana trasa (ryc. 1) obejmuje fragment zielonego szlaku od Bolesławowa do Kletna, połączony z odcinkiem szlaku żółtego od Kletna do Hali pod Śnieżnikiem, gdzie ponownie łączy się ze szlakiem zielonym w swojej kontynuacji na szczyt Śnieżnika [Mapa turystyczna 2003, 2008]. Tak wytyczona marszruta umożliwia wyeksponowanie naturalnych walorów krajobrazowych Masywu Śnieżnika i jego związków z kształtowaniem się podstawowych wyznaczników lokalnego krajobrazu kulturowego. Pozwala na ocenę wpływu współczesnych przekształceń przestrzennych i ich trendów na zachowanie atrakcyjności krajobrazowej Masywu i związanych z nim miejscowości jego północno-wschodniego podnóża (gmina Stronie Śląskie).

Przeprowadzono szczegółową inwentaryzację walorów krajobrazowych dla 10 punktów usytuowa-

nych wzdłuż zaproponowanej trasy (ryc. 1). Dokonano analiz krajobrazowych mających na celu ukazanie powiązań widokowych punktów, ciągów, płaszczyzn i osi widokowych oraz wnętrz krajobrazowych.

Metodyka waloryzacji opracowana została indywidualnie [Woszczyk 2008] na potrzeby obszaru badań. Jest ona połączeniem kilku metod waloryzacji krajobrazu polegających zarówno na badaniach terenowych, jak i studialnych. Wykorzystano doświadczenia waloryzacji krajobrazu zawarte w kilku metodach: oceny krajobrazu stosowanej w Stanach Zjednoczonych przez służby leśne i służby parków narodowych [Böhm 1994, 2006], analizy fotograficznej Cymermana i Hoppera, krzywej wrażeń Wejcherta, oceny walorów estetycznych krajobrazu Kowalczyka, oceny jednostek i wnętrz krajobrazowych Bogdanowskiego [Bogdanowski 1976] oraz metodę Shöngena.

Ocena wartości krajobrazu polegała na przyznawaniu punktacji poszczególnym elementom krajobrazu w skali 1–5. Ocenie podlegało 10 elementów: ukształtowanie terenu, flora, fauna, woda, procesy i przekształcenia kulturowe, elementy środowiska kulturowego, kompozycja, kolorystyka, oryginalność krajobrazu oraz wrażenia wizualne (ocena indywidualna). Szczegółowe zasady oceny zawarto we wzorcowej tabeli (tab. 1). Punktacja na każdym etapie trasy została uśredniona. Na tej podstawie powstała krzywa wrażeń



Ryc. 1. Waloryzacja krajobrazowa trasy z Bolesławowa na Śnieżnik (oprac. J. Woszczyk)

Fig. 1. The landscape valorization of hiking trail from Bolesławów to Śnieżnik (by J. Woszczyk)

Tabela 1. Wzorcowa ocena jakości wizualnej waloryzowanego krajobrazu [Woszczyk 2008]

Table 1. Model evaluation of visual quality of indexed landscape

Skala ocen Element oceniany	Walory wyjątkowo wysokiej jakości – 5 pkt	Walory dobrej jakości – 4 pkt	Walory średniej jakości – 3 pkt	Walory niskiej jakości – 2 pkt	Walory bardzo niskiej jakości – 1 pkt
1. Ukształtowanie terenu	Intrygujące, dominujące oraz rzadkie formy rzeźby terenu	Interesujące oraz wyróżniające się formy rzeźby terenu	Rzeźba ciekawa, ale nie dominująca	Rzeźba terenu nie wyróżnia się	Rzeźba terenu słabo widoczna, zniszczona
2. Flora	Roślinność zróżnicowana, cenna pod względem zbiorowisk i gatunków, interesujące kształty i układy, rzadkie w krajobrazie	Roślinność o zróżnicowanych formach, interesująca w aspekcie krajobrazowym	Ograniczona różnorodność gatunkowa,	Roślinność monotonna, brak zróżnicowania	Roślinność uboga, obecna w małym stopniu
3. Fauna	Obecność zwierząt gospodarskich na stałe wpisana w krajobraz oraz częsta obecność zwierząt dzikich naturalnie zasiedlających badane tereny	Zauważalna w krajobrazie obecność dzikiej zwierzyny oraz zwierząt gospodarskich, udomowionych	Sporadyczne występowanie zwierząt	Bardzo rzadkie występowanie zwierząt	Brak występowania zwierzyny
4. Woda	Woda jest elementem dominującym. Różnorodność obiektów wodnych i ich form: rzeki, strumienie, wodospady, tereny podmokłe, zbiorniki wodne	Elementy wodne interesujące, akcentujące swą obecność w krajobrazie,	Elementy wodne nie wyróżniają się w widoku	Elementy wodne są niezauważalne	Brak elementów wodnych w krajobrazie
5. Procesy i przekształcenia kulturowe	Brak niepożądanych estetycznie przekształceń	Przekształcenia nie pogarszają jakości widoku	Przekształcenia obojętne dla widoku	Przekształcenia dysharmonijne w niewielki sposób wpływające na obniżenie jakości widoku	Duże zmiany degradujące lub w skrajnych przypadkach dewastujące krajobraz widoku
6. Elementy środowiska kulturowego	Wyjątkowo cenne krajobrazowo zabytkowe elementy podnoszą wartość wizualną krajobrazu czyniąc go unikatowym	Elementy zabytkowe podnoszące wartość krajobrazu, wyróżniające go	Elementy interesujące kulturowo i regionalnie	Brak elementów kulturowych	Elementy obniżające jakość krajobrazu
7. Kompozycja krajobrazu	Kompozycja dobra, czytelne wnętrza, osie widokowe, punkty, ciągi i płaszczyzny krajobrazowe	Kompozycja poprawna	Kompozycja niewyróżniająca	Niewielkie zaburzenia kompozycji	Zdecydowana kompozycyjna dysharmonia
8. Kolorystyka krajobrazu	Bogata i harmonijna kolorystyka elementów naturalnych i kulturowych, korzystne dla widoku kontrasty kolorystyczne	Kolorystyka poprawna, harmonijna, interesująca	Średnia intensywność i harmonia kolorystyki	Kolorystyka monotonna, mało interesująca	Kolorystyka zdecydowanie dysharmonijna, negatywnie wpływająca na jakość wizualną krajobrazu
9. Oryginalność krajobrazu	Charakter miejsca wyjątkowy, unikatowy w skali kraju	Charakter miejsca wyjątkowy w skali regionu	Charakter miejsca wyróżniający, ale mający odpowiedniki w okolicy	Charakter miejsca mało wyróżniający	Charakter miejsca pospolity
10. Wrażenia wizualne (ocena indywidualna)	Efekt zaskoczenia i zachwycenia się pięknem krajobrazu	Pozytywna reakcja na krajobraz	Reakcja umiarkowanie pozytywna	Odbiór krajobrazu raczej negatywny	Zdecydowanie negatywne wrażenia wizualne

Ryc. 2. Panoramiczny widok harmonijnego krajobrazu wiejskiego pomiędzy Bolesławowem i Kletnem (fot. J. Woszczyk)

Fig. 2. Panoramic sights of harmonious rural landscape between Bolesławów and Kletno (photo by J. Woszczyk)



w postaci wykresu (ryc. 8), ukazująca zmienność wartości wzdłuż ciągu krajobrazowego.

Na podstawie uzyskanej skali wartości krajobrazu wzdłuż trasy określano strefy o bardzo wysokiej, wysokiej, średniej, niskiej i bardzo niskiej wartości krajobrazowej.

Waloryzacja krajobrazowa szlaku turystycznego od Bolesławowa na Śnieżnik

Landscape valorization of hiking trail from Bolesławów to Śnieżnik

Ciąg krajobrazowy, który poddano waloryzacji rozpoczyna się od prezentującej wysokie wartości historyczne i kulturowe wsi Bolesławów (pkt. 1 na ryc. 1). Przez 300

lat (1581–1881) miejscowość ta posiadała prawa miejskie i jako dawne miasteczko górnicze dzieliła zmienne koleje losu górnictwa w Masywie Śnieżnika [Mazurski 1983]. Echo przeszłości ma swoje odzwierciedlenie w charakterze zabudowy i układu urbanistycznego wsi, którą tworzą połączone ze sobą spójne krajobrazowo wnętrza. To także miejsce szczególne dla rozwoju wybitnych artystów Ziemi Kłodzkiej – rzeźbiarza baroku Michała Klahra i jego syna. W kościele w Bolesławowie można obejrzeć ich wielkie dzieła: ołtarz główny z 1710 r. i boczny z 1740 r. Prace Klahrów uznawane są za mistrzostwo sztuki sakralnej, cenione za dynamikę tworzonych postaci i ich teatralność. Sama też świątynia, jako forma architektoniczna, swą bryłą, kształtem wieży i hełmu oraz ich kontrastową kolorystyką wyróżnia się w krajobrazie. Harmonijnie komponuje się wśród zieleni, przyciąga wzrok obserwatora, jest



Ryc. 3a, b, c. Współczesne przekształcenia krajobrazowe w środkowej (a) i górnej (b, c) części Kletna:

a) chaotyczna nowa zabudowa, b) częściowo zalesione haldy, c) plastikowe figury dinozaurów (fot. J. Woszczyk)

Fig. 3a, b, c. Present-day landscape modification in middle (a) and upper (b, c) part of Kletno:

a) chaotic new built-up area, b) partly wooded mounds, c) plastic figures of dinosaurs (photo by J. Woszczyk)

Ryc. 4a,b. Efekty krajobrazowe sukcesji naturalnej na terenie dawnych kamieniołomów marmuru Kletno I i Kletno II (fot. J. Woszczyk)

Fig. 4a,b. Landscape effects of natural succession on the area of former marble quarries Kletno I and Kletno II (photo by J. Woszczyk)



dominantą krajobrazową i punktem orientacyjnym.

Z Bolesławowa do Kletna trasa prowadzi pośród wysoko ocenionego (pkt. 2 na ryc. 1) krajobrazu łąk i pastwisk, otoczonych przez zalesione stoki. Ukształtowanie terenu oraz ograniczenie krajobrazu pasmami widocznymi na trzecim planie łańcuchów górskich podnosi jego wartość. Otwarta przestrzeń stwarza możliwość podziwiania rozległych, panoramicznych widoków. Barwna mozaika płatów roślinności oraz jej form punktowych (pojedyncze drzewa i krzewy) i liniowych (ciągi przydrożnej zieleni itp.), kontrastowa kolorystyka pól oraz malowniczo wijącej się drogi, podnosi jakość wizualną krajobrazu (ryc. 2).

Znaczne obniżenie wartości ocenianego krajobrazu następuje w środkowej (ryc. 3a) i górnej (ryc. 3b,c) części wsi Kletno (pkt. 3 na ryc. 1). Dawny, górniczy charakter wsi podkreślają sztolnie, kamieniołomy marmuru, hałdy skalne (ryc. 3b). Pod koniec XX w. Kletno było wsią w dużej mierze wyludnioną, o czym świadczą ruiny budynków. W ostatnich latach, dzięki pobliskiej Jaskini Niedźwiedziej, nastąpił wzrost atrakcyjności turystycznej Kletna, co przejawia się w nowych inwestycjach. Nowa zabudowa często negatywnie wyróżnia się w krajobrazie. Szczególnie rażące jest to w porównaniu ze starszą, regionalną zabudową wsi sudeckiej [Trocka-Leszczyńska 1995, Chylińska 2008, Suchodolski 1996]. Chaotyczna, nowa zabudowa zabu-

rza i zniekształca historyczny układ wsi łańcuchowej (ryc. 3a). Także reklamy, jaskrawe parasole i podobne elementy towarzyszące tym obiektom obniżają wartość krajobrazu. Pozostałości po dawnej fabryce obróbki marmuru (koło parkingu dla odwiedzających Jaskinię Niedźwiedziej) straszą turystów sterzącymi kikutami walącej się budowli. Jest to najniżej oceniony punkt na trasie. Złego wra-

żenia nie zaciera także obcy w krajobrazie widok dwóch plastikowych dinozaurów o ogromnej wielkości, które mają zachęcić turystów do odwiedzenia prywatnego muzeum geologicznego. Muzeum jest pełne unikatowych zbiorów i warto je odwiedzić. Same dinozaury, choć są dobrym pomysłem reklamowym, w sposób jarmarczny zubażają naturalne walory przestrzeni leśnych



Ryc. 5a,b,c. Wycinka drewna i negatywne skutki jego transportu szlakami turystycznymi (fot. J. Woszczyk)

Fig. 5a,b,c. Cutting out the trees and negative effects of their transport through hiking trails (photo by J. Woszczyk)

Ryc. 6a,b,c. Krajobrazy Hali pod Śnieżnikiem (fot. J. Woszczyk)

Fig. 6a,b,c. The landscapes of Hala pod Śnieżnikiem (photo by J. Woszczyk)



stoków i muraw (ryc. 3c). Ten marketingowy akcent krajobrazowy tylko pozornie urozmaica jego wnętrze, gdyż z racji tworzywa i swych rozmiarów jest agresywnym i sztucznym elementem w tutejszym krajobrazie górskim.

Wzrost oceny wartości krajobrazowej (pkt. 4 na ryc. 1) związany jest natomiast z malowniczym wyglądem i osobliwościami rezerwatu przyrody Jaskinia Niedźwiedzia. Na tym odcinku trasy znajdują się dwa nieczynne kamieniołomy (ryc. 4a,b). Pierwszy z nich, kamieniołom Kletno I, mimo zniszczonych stoków i zauważalnej dewastacji środowiska

należy uznać za interesujący i piękny ze względu na kontrast drzew i marmurowych skał oraz obecność wody w postaci niewielkiego, lecz głębokiego zbiornika o szmaragdowym odcieniu. Jest on częściowo zarośnięty przez roślinność wodną. Przyroda dobrze sobie poradziła także w kamieniołomie Kletno II. Jego zdewastowane ściany porosły roślinnością i stał się on w tej chwili edukacyjnym przykładem „dobroczynnych” efektów sukcesji naturalnej i ustronnym miejscem dla turystów. W tym punkcie marszrutę znajduje się główna atrakcja turystyczna tych okolic – Jaskinia Niedźwiedzia, która

należy do najpiękniejszych w Polsce. Bogactwo form naciekowych oraz „barokowa” architektura jej sal i korytarzy tworzą unikatowy krajobraz podziemny [Ostaszewska 2002], podnoszący walory wybranej trasy.

Na średnim poziomie prezentuje się wartość kolejnych punktów (pkt. 5 i 6 na ryc. 1). Przejście z regła dolnego w regiel górny przejawia się w zmianie krajobrazu lasu. Lasy liściaste i mieszane wraz ze wzrostem wysokości n.p.m. przechodzą w monokultury świerkowe tworzące w przestrzeni pewien labiryntowy charakter. Elementy krajobrazu, jakimi są same szlaki turystyczne, są w tej części trasy w dużym stopniu zniszczone wskutek działalności człowieka. Wycinka drewna i jego transport szlakami turystycznymi nieuchronnie prowadzi do coraz większej degradacji środowiska (ryc. 5a, b, c). Z kolei szlak żółty na odcinku pomiędzy Przełęczą Śnieżnicką a Halą pod Śnieżnikiem prowadzi szeroką drogą o utwardzonej nawierzchni, która jest monotonna i mało atrakcyjna w górskim krajobrazie.

Kolejny, znaczny wzrost walorów krajobrazowych notujemy na Hali pod Śnieżnikiem (pkt. 7 na ryc. 1), która jest najwyżej ocenionym miejscem na trasie. Znajduje się ona na granicy regła górnego oraz piętra łąk alpejskich i już od dawna nie jest wykorzystywana do wypasu [Mazurski 1983]. W roku 1837 właścicielką okolicznych ziem została Marianna Orańska, dzięki której w 1871 r. wzniesiono budynek

obecnego schroniska utrzymanego w stylu szwajcarskim, będącego ówczynie gospodą turystyczną [Mazurski 2005]. Na przestrzeni wieków drewniany budynek schroniska nie ulegał już większym przekształceniom [Staffa i in. 1993].

Hala pod Śnieżnikiem jako główny węzeł szlaków turystycznych to miejsce eksponowane, doskonale widoczne z daleka. Jednocześnie jest to dobre stanowisko do obserwacji wielu interesujących panoram krajobrazowych (ryc. 6). W subiektywnej ocenie jej waloryzacji ważne jest światło, które podsyca kolory nieba, roślinności, gór w oddali, nadając krajobrazowi specyficzny klimat i dodatkowy urok. Kolorystyczna mozaika roślinności łąki wysokogórskiej i borówczysk podnosi wartość krajobrazu, szczególnie gdy uchwycona jest w rytmie jego sezonowej zmienności. Następstwo pór roku układa się tu bowiem w malowniczy cykl, w którym każdy etap w świadomości odbiorcy tworzy mityczny, urokliwy schemat krajobrazu górskiego [Kolbuszewski 1984, 1994, Rogowski 1985, Staffa 2007a,b].

Wartość następnych punktów na trasie, czyli krajobrazy Umarłego Lasu (pkt. 8 na ryc. 1) oraz górnej granicy lasu (pkt. 9 na ryc. 1) oceniona została na średnim poziomie. Wraz ze wzrostem wysokości n.p.m. drzewa stają się mniej okazałe i karłowacieją, częściej też pojawiają się wiatrołomy oraz partie usychających drzew i krzewów. Jest to efekt surowego klimatu, a także kłeski

ekologicznej – chorób drzewostanu sudeckiego (ryc. 7a,b). Martwe drzewa tworzą intrygujący krajobraz w Masywie Śnieżnika zarówno o pozytywnych, jak i negatywnych walorach. Trasa prowadzi pod górę kamienistą ścieżką na teren rezerwatu „Śnieżnik Kłodzki”, a więc obszaru objętego ścisłą ochroną prawną. Trzeba jednak tu zwrócić uwagę na brak przestrzegania jakichkolwiek zasad i ograniczeń ze strony osób zmotoryzowanych poruszających się po tym terenie. Stanowi to poważny problem i zagrożenie dla środowiska oraz realne niebezpieczeństwo dla turystów (ryc. 7c). Należy wprowadzić kontrolę w obrębie rezerwatów i ich otuliny, gdyż coraz więcej osób

zmotoryzowanych pojawia się na górskich szlakach.

Głównymi elementami ubogacającymi krajobraz tej części trasy jest obok rzeźby terenu – roślinność, która wraz ze zmianą wysokości ulega dużej przemianie. Las przerzedza się, wśród borówczysk wyłaniają się rumowiska skalne. Wydeptane skalne przyczółki stanowią dobre punkty widokowe w kierunku panoramicznych krajobrazów Republiki Czeskiej.

Ostatni punkt trasy, czyli szczyt Śnieżnika (1426 m n.p.m.), osiąga również dużą wartość, lecz nie najwyższą – co jest pewnym zaskoczeniem (pkt. 10 na ryc. 1). Szczyt ten jest celem wypraw wielu turystów zarówno od strony polskiej,

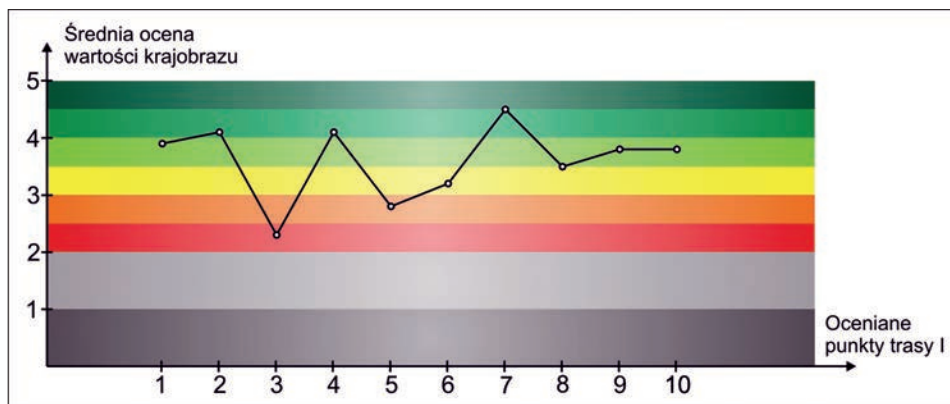


Ryc. 7a,b,c,d. Skutki negatywnej działalności człowieka na obszarze chronionym (fot. J. Woszczyk)

Ryc. 7a,b,c,d. The effects of negative human activity on the protect area (photo by J. Woszczyk)

Ryc. 8. Krzywa wrażeń ciągu krajobrazowego trasy z Bolesławowa na Śnieżnik (oprac. J. Woszczyk)

Fig. 8. The perception curve of landscape course from hiking trail from Bolesławów to Śnieżnik (by J. Woszczyk)



jak i czeskiej. W jego kierunku prowadzą wszystkie główne szlaki turystyczne. Uwagę zwracają tujejsze wysoko ocenione krajobrazy roślinne utworzone przez zespół roślinności subalpejskiej. Trawy i ziołorośla oraz sztucznie wprowadzona koso-drzewina tworzą w porze wiosennej i jesiennej interesujące barwne krajobrazy. Charakterystyczna jest tu rozległa, płaska kopuła szczytu, co wymaga przejścia na jej skraj, aby podczas korzystnej pogody można było podziwiać odległą panoramę. Atrakcją przyrodniczą szczytu są, spotykane zazwyczaj w arktycznej tundrze, reliktywne gleby poligonalne. Wrażenia estetyczne psują jednakże sarta gruzu i żelazne pozostałości po wieży widokowej, którą w 1973 r. wysadzono ze względu na zły stan techniczny i groźbę zawalenia. Scenerię tujejszego rezerwatu przyrody zubażają także nowsze, nieuprzątnięte wysepki złomu i innych „odpadków” cywilizacyjnych (fot. 6d), które w sposób agresywny mogą

„tkwić” przez lata w naturalnym, murawowo-skalnym otoczeniu.

Pełne zestawienie ocen waloryzowanej trasy przedstawia krzywa wrażeń (ryc. 8). Wartość ocenionych krajobrazów tej trasy jest bardzo zmienna. Minimalna średnia ocena wynosi 2,3 pkt (w górnej części Kletna), maksymalna 4,5 pkt (Hala pod Śnieżnikiem).

Wnioski

Conclusions

Przeprowadzona waloryzacja krajobrazowa wybranej górskiej trasy turystycznej wykazała wysokie wartości krajobrazowe w obrębie miejscowości i obiektów cennych historycznie i kulturowo. Szczególnie wysokie wartości wykazano także w miejscach o wyjątkowych, unikatowych na skalę regionalną walorach przyrodniczych. Wartości najniższe przyznane zostały krajobrazom zde-

wastowanym, których także w tym rejonie Sudetów nie brakuje.

Mimo że badany obszar jest częścią Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny, a tym samym objęty jest znaczną ochroną prawną, odnosi się wrażenie, że nie wszystkie obowiązujące zasady na tych terenach są przestrzegane. Wysoka wartość krajobrazu ulega często obniżaniu przez negatywną działalność człowieka. Dotyczy to na przykład szczytu Śnieżnika, który jako główna atrakcja Masywu nie został oceniony zbyt wysoko. Wyniki waloryzacji pokazały również, że nie tylko krajobrazy zniszczone są oceniane negatywnie. Dotyczy to także tras mało urozmaiconych i monotonicznych.

Krajobraz tujejszych wsi wzdłuż ocenianego szlaku dewastują takie działania i inwestycje, które nastawione są wyłącznie na intensywny rozwój bazy turystycznej. Brak uwzględnienia tradycji miejsca i potrzeby zachowania jego atrakcyjności przyrodniczej i kulturowej jest najczęściej pokłosiem „ułomnych” decyzji administracyjnych i luk prawnych. Sprzyjają one agresji przestrzennej wnoszonej w krajobraz przez obcą stylistycznie i kompozycyjnie zabudowę. Powoduje to nieodwracalne zmiany w architekturze, która często nie ma nic wspólnego z rodzimą architekturą sudecką [Trocka-Leszczyńska 1995]. Niszczy to też historycznie ukształtowane układy wsi łańcuchowych [Bryś, Ojrzyska 2010]. Trzeba więc jak

najszybciej wprowadzić odpowiednie ograniczenia administracyjne dotyczące nowych inwestycji zarówno w obrębie, jak i w otulinie Parku Krajobrazowego. Chodzi tu przede wszystkim o ich skalę i kompozycję przestrzenną. Negatywny trend przekształceń krajobrazowych musi być powstrzymany, nim będzie za późno.

Jakość krajobrazu obniżają także pozostałości pokopalniane w okolicach Kletna. Hałdy i wyrobiska stanowią otwarte rany w krajobrazie, ale sama przyroda w drodze sukcesji naturalnej powoli i systematycznie je zabliźnia. Środowisko naturalne dewastuje także niekontrolowany transport drewna. Wiąże się to z wprowadzaniem na teren Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego ciężkiego sprzętu, który niszczy nie tylko szlaki, ale i leśne runo, przyczyniając się do wzrostu erozji stoków. Należy wprowadzić zdecydowanie większą kontrolę nad pracami związanymi z transportem wyciętego drewna po szlakach turystycznych.

Postępująca z różną lokalną intensywnością dewastacja środowiska naturalnego i kulturowego sudeckich obszarów wiejskich oznacza realne zagrożenie piękna i malowniczości krajobrazu, co skutkować może utratą atrakcyjności turystycznej miejsca. Stanowi to rzeczywiste zagrożenie długookresowych interesów wielu gmin i ich mieszkańców. Im bowiem krajobraz jest piękniejszy i bardziej unikatowy, tym przedstawia większą wartość, także rynkową, gdyż żaden krajobraz nie może istnieć

w oderwaniu od miejsca i konkretnej lokalizacji [Bajerowski i in. 2007]. Należy więc nie tylko zaktywizować gminy śnieżnickie oraz władze Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego do podjęcia działań zmierzających do poprawy sytuacji, podniesienia wartości krajobrazów zniszczonych wskutek działalności człowieka oraz powstrzymania dalszych degradujących je procesów. Potrzebę dbałości o krajobraz swej „małej ojczyzny” należy także stale uświadamiać jej mieszkańcom.

Szczegółowa waloryzacja krajobrazowa Masywu i wyciągnięte na jej podstawie wnioski pozwalają także sformułować odpowiedź na ogólniejsze pytanie: jak daleko można posunąć się z zainwestowaniem, nie tracąc atrakcyjności obszarów górskich? Dotyczy to nie tylko obszarów położonych bezpośrednio w sąsiedztwie prawnie chronionych osobliwości przyrodniczych i unikatowych krajobrazów naturalnych. Ważnym bowiem atrybutem atrakcyjności krajobrazowej Masywu Śnieżnika jest również zachowanie i wyeksponowanie w jego przestrzeni śladów bogatego, wielonarodowego dziedzictwa kulturowego oraz licznych, wciąż harmonijnych relacji pomiędzy krajobrazem naturalnym i kulturowym.

Ochrona tras turystycznych w wielu obszarach Sudetów powinna więc uwzględniać potrzebę takiego widokowego ukazania piękna i harmonii w wielowiekowym kształtowaniu ich krajobrazów oraz

przyrodniczych i architektonicznych składników, aby zwrócić uwagę na niebezpieczeństwa ich bezpowrotnej degradacji. Szczególne znaczenie ma tu panoramiczna ekspozycja historycznie uformowanych układów osadniczych (wsie łańcuchowe) w funkcjonalno-przestrzennej łączności z krajobrazem naturalnym [Bryś, Ojrzyńska 2010]. Powinno podkreślać się rolę ich kompozycji oraz struktury architektonicznej i przestrzennej we wzbogacaniu tła przyrodniczego, a tym samym uświadamiać, że są jednym z podstawowych wyznaczników atrakcyjności turystycznej tych terenów.

**Krzyszyna Bryś
Justyna Woszczyk**

Institut Kształtowania i Ochrony Środowiska
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Institute of Environmental Protection
and Development
Wrocław University of Environmental
and Life Sciences

Literatura

1. Bajerowski T., Biłozor A., Cieślak I., Senetra A., Szczepańska A., 2007. *Ocena i wycena krajobrazu. Wybrane problemy rynkowej oceny i wyceny krajobrazu wiejskiego, miejskiego i stref przejściowych*. Educaterra, Olsztyn.
2. Bogdanowski J., 1976. *Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu*. PAN Ossolineum, Kraków.
3. Böhm A., 1994. *Architektura krajobrazu. Jej początki i rozwój*. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków.

4. Böhm A., 2006. *Planowanie przestrzenne dla architektów krajobrazu*. Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków.
5. Böhm A., 2010. *Krajobraz a turystyka. Planowanie w obszarach o wysokich walorach krajobrazowych*. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, Sosnowiec, nr 14, 25–36.
6. Bryś K., Ojrzyńska H., 2010. *Przemiany krajobrazu wsi górskich w Sudetach Wschodnich*. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, Sosnowiec, Nr 14, 157–171.
7. Chylińska D., 2008. *Harmonia i autentyczność krajobrazu widzialnego a wykorzystanie architektury regionalnej i jej cech w turystyce*, [w:] *Studia krajobrazowe jako podstawa właściwego gospodarowania przestrzenią* pod red. Zaręby A. i Chylińskiej D., Wrocławskie Towarzystwo Naukowe.
8. Kistowski M., Śleszyński P., 2010. *Krajobraz a turystyka. Presja turystyczna na tle walorów krajobrazowych Polski*. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, Sosnowiec, nr 14, 36–52.
9. Kolbuszewski J., 1984. *Góry jako źródło inspiracji artystycznej*. PTTK „Kraj”, Warszawa-Kraków.
10. Kolbuszewski J., 1994. *Przestrzenie i krajobrazy*. Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław.
11. Mapa turystyczna Masyw Śnieżnika, Góry Bialskie, Góry Złote, Krowiarki w skali 1:40 000, 2008. Galileos, Studio Wydawnicze PLAN, Wrocław.
12. Mapa turystyczna Ziemia Kłodzka w skali 1:75 000, 2003. PLAN, Jelenia Góra.
13. Mazurski K., 2008. *Problemy ochrony krajobrazu w gospodarce przestrzennej*, [w:] *Studia krajobrazowe jako podstawa właściwego gospodarowania przestrzenią*, red. A. Zaręba i D. Chylińska, Wrocławskie Towarzystwo Naukowe, Wrocław, 295–299.
14. Mazurski K., 2005. *Miłość i dramaty królowny Marianny*. Sudety PTTK, Wrocław.
15. Mazurski K., 1983. *Masyw Śnieżnika i Góry Bialskie*. Krajowa Agencja Wydawnicza, Wrocław.
16. Ostaszewska K., 2002. *Geografia krajobrazu*. PWN, Warszawa.
17. Rogowski R., 1985. *Mistyka gór*. Wydawnictwo Wrocławskiej Księgarni Archidiecezjalnej, Wrocław.
18. Skalski J., 2007. *Analiza percepcyjna krajobrazu jako działanie twórcze inicjujące proces projektowania*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
19. Staffa M. (red.), Janczak J., Mazurski K.R., Zając C., Czerwiński J., 1993. *Słownik geografii turystycznej Sudetów. Tom 16. Masyw Śnieżnika i Góry Bialskie*, PTTK „Kraj”, Warszawa.
20. Staffa M., 2007a. *Dynamika krajobrazu górskiego*. Architektura krajobrazu, Wrocław, nr 2, 4–8.
21. Staffa M., 2007b. *Szlaki turystyczne a przestrzeń turystyczna. Szlaki i schroniska a integralne elementy zagospodarowania turystycznego w górach*. Wydawnictwo PTTK „Kraj”, Warszawa, 39–44.
22. Suchodolski J., 1996. *Regionalizm w kształtowaniu formy architektury współczesnej na obszarze Sudetów*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
23. Trocka-Leszczyńska E., 1995. *Wiejska zabudowa mieszkaniowa w regionie sudeckim*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
24. Woszczyk J., 2008. *Waloryzacja krajobrazowa szlaków turystycznych Masywu Śnieżnika*. Maszynopis pracy magisterskiej pod kier. K. Bryś, Wrocław.

Odnowa wizerunku terenów parkingowych

Jacek Burdziński

The Renewal
of Car Park's
Image

Wprowadzenie

Introduction

Tekst ten jest opracowaniem o charakterze studialnym. Ma ono na celu przedstawienie problemu dotyczącego wpływu estetycznego terenów parkingowych na kształtowanie krajobrazu kulturowego oraz metod odnowy ich wizerunku, który jest najczęściej nieprzyjemny w odbiorze. To zbiór rozważań ukazujących zagrożenia dla krajobrazu, jakie niesie obecny rozwój indywidualnej motoryzacji oraz porad dotyczących poprawy formy parkingów samochodowych i estetyki krajobrazu w otoczeniu. Nie porusza natomiast problemu zasadności ich lokalizacji, przyjmując je za część zastanego ładu przestrzennego.

Zarys problematyki

An outline of issue

Parkingi samochodowe są dziś nieodłącznym elementem krajobrazu kulturowego¹ terenów zurbanizowanych. Stanowią istotny składnik współtworzący miejski krajobraz. Są one częścią tzw. krajobrazu codziennego², jaki towarzyszy nam w poruszaniu się po mieście. Od tego jak wygląda ich stan techniczny i estetyczny zależy, czy współtworzą harmonijny czy też dysharmonijny obraz otoczenia.

Należałoby zatem przyjrzeć się zagrożeniom dla estetyki krajo-

brazu miejskiego i dla środowiska naturalnego związanym z ekspansją samochodów. Jest to jedno z podstawowych zagrożeń współczesnych miast, na które wskazują twórcy *Nowej Karty Ateńskiej* zrzeczeni w Europejskiej Radzie Urbanistów. Według jej założeń jednym z głównych wymogów urbanistycznych XXI w. będzie ochrona miast przed zanieczyszczeniami i degradacją walorów środowiska naturalnego, tak aby mogły one zachować swoją użyteczność [*Nowa Karta Ateńska* 2003].

Odpowiedzią na te zagrożenia będzie ukazanie sposobów odnowy estetycznej terenów parkingów samochodowych, co w efekcie powinno spowodować, że tereny te zamiast szpecić krajobraz mogłyby współtworzyć jego pozytywny odbiór. Wielkość terenów parkingowych jest zawsze uwarunkowana normatywami powierzchniowymi, przepisami budowlanymi oraz zasadami bezpieczeństwa ruchu drogowego, natomiast ich wygląd, czyli strona estetyczna, zależy powinien od poczucia estetyki oraz inwencji twórczej projektanta – architekta krajobrazu wykonującego swoje zadanie projektowe.

Wskaźniki parkingowe

Indicators of parking places

Parkingi są wymaganym zapleczem komunikacyjnym każdego nowo powstającego obiektu użyteczności publicznej, a ich pojem-

ność określona jest odpowiednimi wskaźnikami. Wskaźniki ilości miejsc parkingowych powinny uwzględniać rzeczywiste potrzeby zmotoryzowanych użytkowników obiektów budowlanych oraz dostępność środkami komunikacji zbiorowej. Liczba miejsc na parkingach przy obiektach administracyjnych i biurowych zależy od ilości zatrudnionych, interesantów i klientów, natomiast przy obiektach handlowych od ich powierzchni użytkowej. Wskaźniki ilości miejsc parkingowych w przypadku handlu i usług, np. w Warszawie, w strefie miejskiej wynoszą 25–38 miejsc na 1000 m² powierzchni użytkowej, a strefie podmiejskiej 30–60 miejsc³. Dlatego też powierzchnie parkingowe często wielokrotnie przewyższają powierzchnię zabudowy samych budynków, którym służą.

W centrach miast, z uwagi na wysokie ceny gruntu, nieopłacalne jest budowanie parkingów terenowych. Jest to także niemożliwe ze względu na brak dużych wolnych terenów budowlanych. Jedynym wyjściem z tej sytuacji jest piętrzenie poziomów parkingowych w obiektach kubaturowych. Parkingi terenowe są jednak od nich wielokrotnie tańsze w realizacji. Dlatego jeszcze długo będą współtworzyć nasz codzienny krajobraz, dostarczając różnych, często nieprzyjemnych odczuć estetycznych, zwłaszcza na terenach zabudowy mieszkaniowej.

W przypadku wielorodzinnych osiedli mieszkaniowych, tzw. blokowisk, obowiązujące wówczas przepi-

sy dotyczące pojemności parkingów (lata 70. i 80. XX w.) określały zapotrzebowanie na miejsca parkingowe jako jeden samochód na trzy osoby, czyli 1/3 stanowiska na jednego mieszkańca osiedla [Dumnicki i in. 1979]. Obecnie ilość ta zrównana została do liczby mieszkań na danym osiedlu, a więc jedno stanowisko na jedno mieszkanie z tendencją zmierzającą do odwrócenia proporcji z lat 70. i 80. – nawet trzech stanowisk na jedno duże mieszkanie⁴. Już zresztą w latach 70. prognozowano, iż około 2000 r. tzw. wskaźnik motoryzacyjny wyniesie w Polsce jeden samochód na jedno mieszkanie [Bieda 1976].

Parkingi a zabudowa mieszkaniowa

Car parks and housing development

Kompensacja samochodów na terenach zurbanizowanych ma niebagatelne znaczenie dla ich wizerunku estetycznego. Na terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej jest to problem, którego odpowiednie rozwiązanie może wpłynąć pozytywnie lub negatywnie na odbiór estetyczny osiedla, decydujący o atrakcyjności zespołów mieszkaniowych na rynku sprzedaży mieszkań. Biorąc pod uwagę wskaźniki zapewniające każdemu mieszkaniu co najmniej jedno miejsce parkingowe, powierzchnie parkingowe stają się dominującymi

obszarami pośród budynków mieszkalnych.

Problem oddziaływania estetycznego miejsc parkingowych w zabudowie mieszkaniowej jest istotny z powodu dużej liczby parkujących samochodów. Należy uwzględnić, że przeciętny samochód większość czasu stoi na parkingu osiedlowym. Można przyjąć stwierdzenie, że poruszający się samochód lub zatrzymujący się na krótko (czyli spełniający swoją podstawową funkcję) może wzbogacać wnętrza architektoniczne, tj. oddziaływać dodatkowo na krajobraz osiedla z punktu widzenia oceny estetycznej. Ten sam jednak samochód, zaparkowany na dłuższy czas na parkingu terenowym, traktowany jest jako nieużyteczny przedmiot i jego oddziaływanie estetyczne jest ujemne – niezależnie od swoich indywidualnych walorów estetycznych. Staje się to szczególnie odczuwalne przy skoncentrowaniu wielu samochodów na dużych parkingach. Mogą one zakłócić równowagę przestrzenną w układach zabudowy i doprowadzić do deformacji charakteru niektórych wnętrz urbanistycznych. Jaskrawym przykładem są zespoły starej zabudowy miejskiej o walorach zabytkowych, które ze względu na drobną skalę, przytłoczone nadmierną koncentracją samochodów, tracą swój indywidualny charakter i spójność krajobrazową [Bieda 1976].

Wygląd powierzchni parkingowych stanowi przestrzenne *ubranie* dla swojej funkcji. Może on z punktu widzenia walorów przestrzenno-

-kompozycyjnych zespołu urbanistycznego ujemnie wpływać na jego wygląd, o ile powierzchnie te będą nadmiernie wyeksponowane w stosunku do innych elementów zabudowy. Uwzględniając specyfikę swojej funkcji, parkingi terenowe powinny być kompozycyjnie podporządkowane koncepcji przestrzennej całości zespołów urbanistycznych jako niezbędny element ich wyposażenia.

Wpływ oddziaływania estetycznego parkingów na walory przestrzenne układów zabudowy może być różny w zależności od wysokości i intensywności zabudowy mieszkaniowej. Dominującym elementem kompozycyjnym jest w tym przypadku grupa samochodów. Stosunek jej skali do skali zabudowy mieszkaniowej jest zasadniczo różny w odniesieniu do zabudowy jedno- oraz wielokondygnacyjnej [Bieda 1976].

Podsumowując, można stwierdzić, iż rozwiązaniami spełniającymi w najwyższym stopniu przedstawione kryteria są takie formy parkingów, które w maksymalnie możliwy sposób osłaniają, a przez to po części eliminują z pola widzenia mieszkańców, miejsca stałego pobytu samochodów. Wszystkie natomiast rozwiązania eksponujące parking terenowy jako wyodrębniony obiekt dominujący przestrzennie są zdecydowanie gorsze od tych, w których zabudowa mieszkaniowa wraz z parkingami tworzą wzajemnie powiązane układy przestrzenne dostosowane do skali zabudowy.

Dewastacja krajobrazu

Landscape devastation

Obraz estetyczny przestrzeni publicznych⁵, do których zaliczają się parkingi terenowe, jest zwykle daleki od oczekiwanego. Często wręcz szpeci otaczający krajobraz, a użytkownicy przestrzeni publicznych, przechodząc obok takiego parkingu omijają go wzrokiem, chcąc jak najszybciej o nim zapomnieć. Czynnikiem wpływającym na taki stan rzeczy jest przede wszystkim brak utwardzonej nawierzchni lub jej zużycie czy zniszczenie.

Parkingi z rozjeżdżoną grunтовую nawierzchnią zamieniającą się po opadach deszczu w błoto, z dziurami w asfaltowej nawierzchni wypełniającymi się po deszczu kałużami przedstawiają szpetny widok. Brak ogrodzenia osiedlowych parkingów sprawia, że otaczające je trawniki oraz inne tereny zieleni osiedlowej są rozjeżdżane przez kierowców (ryc. 1). Powoduje to zniszczenia objawiające się np. błotem na porożonych koleinami trawnikach, powyrywaniem lub połamaniami krzewami i zniszczonymi gałęziami drzew. Dzieje się tak nie tylko na terenach osiedlowych, ale też w centrach miast – przy często użytkowa-



Ryc. 1. Samowolna aneksja terenów otaczających parking (fot. J. Burdziński)

Fig. 1. A willful annexation of car park's surrounding areas (photo by J. Burdziński)

nych ciągach pieszych oraz przed obiektami użyteczności publicznej. Wiele parkingów terenowych psuje krajobraz miast, co w rezultacie przyczynia się do obniżenia wartości estetycznej ich ogólnego wizerunku.

Sposoby odnowy wizerunku parkingów

The ways of renewal car park's image

Może być jednak całkiem inaczej. Parkingi, które szpecą obecnie krajobraz, mogą go równie dobrze upiększać. Pokazują to przykłady z nowych osiedli mieszkaniowych oraz starszych, poddanych modernizacji i renowacji. Powierzchnie parkingów są nieodłączną częścią przestrzeni publicznych, a te winny cechować się szczególnie wysoką estetyką. Powinny współtworzyć estetyczny widok otoczenia obiektu, któremu służą i przed którym się znajdują. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. w artykule 1. pkt 2.1 mówi: *w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym uwzględnia się zwłaszcza: 1) wymagania ładu przestrzennego w tym urbanistyki i architektury; 2) walory architektoniczne i krajobrazowe (...).* W myśl tej ustawy należałoby sprawić, aby tereny parkingów nie tworzyły chaosu przestrzennego, a ich wizerunek wzbogacał otoczenie poprzez kolorystykę i estetykę

nawierzchni czy też walory krajobrazowe otaczającej je zieleni [Burdziński 2010].

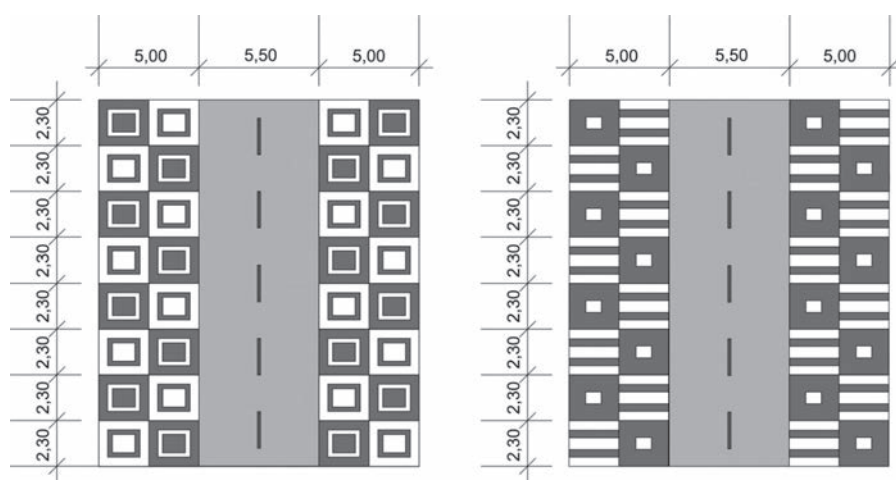
Wzorzyste nawierzchnie

Patterned surfaces

Bardzo dużą rolę w kształtowaniu wizerunku parkingu terenowego odgrywa jego nawierzchnia. Dlatego przedmiotem zadania projektowego może być interesująca kompozycja układu stanowisk parkingowych, zaś ich wydzielenie innym kolorem kostki lub malowanymi pasami wprowadza element porządkujący [Burdziński 2010]. Dostępność różnobarwnych materiałów stosowanych na nawierzchnie parkingowe, takich jak bruk i płyty z kamienia, bruk i płytki z betonu, beton i asfalt barwiony, pozwala na komponowanie wzorzystych po-

wierzchni, podobnych do nawierzchni placów i deptaków w przestrzeniach publicznych.

Wzór nawierzchni parkingu terenowego powinien być na tyle czytelny, aby stanowił informację dla kierowców o granicach poszczególnych rzędów stanowisk parkingowych. Jednocześnie musi odróżniać je od powierzchni przejazdów i dróg manewrowych, a linie rozgraniczające miejsca parkingowe od siebie powinny być na tyle wyraźne, aby podział na poszczególne stanowiska nie wzbudzał wątpliwości. Linie te można by wyeliminować wówczas, gdy elementy powtarzalne wzoru będą wielkości stanowiska parkingowego, czyli 2,3 x 5,0 m i sąsiadując ze sobą, stworzą rytmiczną kompozycję przeplatających się powtarzalnych prostokątów o wyraźnie kontrastujących ze sobą kolorach (ryc. 2)



Ryc. 2. Propozycja wzorów w nawierzchni wyznaczających stanowiska parkingowe (oprac. J. Burdziński)

Fig. 2. The suggestion of surface's patterns determining the parking places (by J. Burdziński)

Zielone nawierzchnie

Green surfaces

Obecnie projektanci coraz częściej stosują nawierzchnie parkingowe zapewniające przepuszczalność wody opadowej oraz możliwość kiełkowania i rozrostu traw. Powstają dzięki temu tzw. zielone nawierzchnie. Ich rodzaje i procent zazielenienia zależą od użytego materiału utwardzającego i sposobu jego układania. Powierzchnie miękkiego gruntu pokrytego trawą wpływają korzystnie na tłumienie hałasu do wysokości kilku metrów nad ziemią. Z kolei twarde nawierzchnie z asfaltu, betonu lub kostki kamiennej wskutek odbicia fal dźwiękowych zwiększają tylko jego poziom [Biedrońska i in. 2008].

Do najczęściej stosowanych w praktyce rodzajów zielonych nawierzchni należą: tzw. zielone spoiny powstające poprzez wysiewanie trawy pomiędzy kostkami kamiennymi lub betonowymi, układanymi z dystansami wynoszącymi około 3 cm (ryc. 3); „zielona szachownica” powstająca poprzez układanie co drugą kostkę i wypełnianie pustych miejsc mieszanką glebową z nasionami trawy; nawierzchnie ażurowe, do wykonania których stosuje się prefabrykowane płyty żelbetowe lub kostki betonowe, tworzące po ułożeniu nawierzchni otwory zasypywane do połowy humusem i obsiewane trawą.

Przede wszystkim jednak zieloną nawierzchnię można

Ryc. 3. Ekologiczna nawierzchnia z *zielonych spoin* na stanowiskach (fot. J. Burdziński)

Fig. 3. Ecological surface made of *green joints* on the parking places (photo by J. Burdziński)



uzyskać poprzez zastosowanie kratki trawnikowej. Powstaje ona dzięki ułożeniu w systemie puzzli płaskich kształtek z tworzywa sztucznego o wymiarach: 33 x 33 x 5 cm lub 50 x 50 x 5 cm. Elementy takie poprzez swą elastyczność mogą pokrywać również otaczające parkingi skarpy terenowe. Ich wytrzymałość na nacisk wynosi do 350 ton/m² (35 MPa) przy niewielkim ciężarze do 13 kg/m² ⁶. Dostępne są w kolorze zielonym, szarym i czarnym, co sprawia, iż po wzroście traw stają się mało widoczne. Wysokość takiego elementu wynosząca 5 cm wypełnia się do 4 cm glebą, a 1 cm pozostawia

się w celu gromadzenia wody opadowej.

Do uzyskania trwałych zielonych nawierzchni należy dobrać odpowiednią mieszankę traw odpornych na trudne warunki glebowe, niedostateczne nasłonecznienie i zgniatanie. W skład takiej mieszanki mogą wchodzić następujące gatunki traw podstawowych: kostrzewa owcza, krwawnik pospolity, mietlica biaława, mietlica pospolita, stokłosa bezostna, tymotka łąkowa, życica trwała i jako ich uzupełnienie: koniczyna biała, biało-różowa i czerwona. Parkingi z zielonymi nawierzchniami nie wymagają wykonywania żadnych odwodnień, po

warunkiem że są układane na naturalnym gruncie przepuszczalnym lub na podsypce z piasku. Konieczne jest jednak sprofilowanie terenu parkingu wynoszące min. 2,0%, by nie powstawały na jego płaszczyźnie niecki zalewowe z wód opadowych, mogące doprowadzić zimą do oblodzeń utrudniających użytkowanie i niszczących stan techniczny nawierzchni [Korzeniewski 2000].

Ogrodzenie parkingu

Enclosing car park

Również ogrodzenie terenu parkingu może wpływać na ogólną poprawę walorów estetycznych krajobrazu miejskiego. Przede wszystkim powinno zabezpieczyć otaczające trawniki i chodniki przed niekontrolowaną inwazją samochodów. Najlepszym rodzajem ogrodzenia, z punktu widzenia ekologii i estetyki środowiska przyrodniczego, jest żywopłot. Spełnia on rolę bariery optycznej i częściowo akustycznej, filtrując przy tym powietrze zatrute spalinami. Jednocześnie przy zakładanej wysokości około 1,6 m może skutecznie zasłaniać widok na parkujące samochody, jak również rzucać na nie pożądaną cień.

Innym rodzajem ogrodzenia jest wydzielenie przestrzeni parkingu słupkami w odstępach nie rzadszych niż 1,5 m, aby uniemożliwić przejazd samochodu pomiędzy nimi. Słupki mogą być wykonane z betonu lub z kamienia, ze stalowych rur bądź

z żeliwa. Podobnie górskie kamienie albo większe odłamki skalne ustawione w tych samych odstępach mogą stanowić dla aut naturalną barierę. Jest to rodzaj symbolicznego, nieagresywnego podziału przestrzeni.

Bezpieczeństwo

Safety

Właściciele często pozostawiają na parkingach auta o znacznej wartości materialnej. Kontroli bezpieczeństwa sprzyja rozmieszczenie samochodów w pobliżu budynków mieszkalnych. Stwarza to jednak konflikt interesów pomiędzy właścicielami pojazdów a mieszkańcami.

Rozwiązaniem kompromisowym mogą być ściany z gęsto posadzonej i odpowiednio formowanej zieleni, stwarzające naturalną barierę przed fasadami budynków, zasłaniając widoki z okien na grupy parkujących samochodów. Takie *ekrany* z wielopiętrowej zieleni stanowią bardzo estetyczną, żywą barierę w krajobrazie. Spełniają przy tym rolę filtra zanieczyszczeń, przegrody akustycznej i osłony przez światłami samochodów, a w słoneczne dni rzucają cień na zaparkowane samochody, co chroni je przed nadmiernym nagrzewaniem się. Równocześnie przyczyniają się do wzrostu współczynnika terenów zieleni na obszarach zurbanizowanych.

Zieleń wewnętrzna

Internal green

Bardzo ważnym komponentem podnoszącym estetykę krajobrazową jest zieleń. Wprowadzana do wnętrza parkingów w postaci zielonych separatorów może oddzielać rzędy stanowisk parkingowych od siebie albo rozdzielać je na mniejsze grupy liczące po 5–6 miejsc. Służy to przerwaniu monotonii powtarzalnych układów rzędowych i wprowadzeniu powierzchni biologicznie czynnych pomiędzy utwardzone drogi manewrowe i stanowiska. Separatory te mogą liczyć zaledwie ok. 50 cm szerokości, zatem ich powierzchnia łączna nie powinna zbyt mocno uszczuplać terenu przeznaczonego pod parkowanie. Rola tych separatorów oprócz poprawy estetyki polegać ma również na ograniczeniu uciążliwości związanej z emisją spalin, która jest najbardziej odczuwalna podczas rozruchu silnika samochodu i jego pracy na zmniejszonych obrotach, co wpływa ujemnie na jakość mikroklimatu najbliższego otoczenia [Biedrońska i in. 2008]. Dlatego wewnętrzne przegrody z zieleni mogą, w otwartych założeniach parkingowych, skuteczniej filtrować zanieczyszczone powietrze.

Do obsadzeń wewnętrznych parkingów terenowych jako szpalery i żywopłoty cięte najlepiej nadają się następujące gatunki drzew i krzewów: klon pospolity, klon polny, brzoza brodawkowata, grab pospo-

lity, jarzab szwedzki, indygowiec krzewiasty, dereń biały, pigwowiec, bez czarny [Korzeniewski 2000].

Zieleń osłonowa

Cover Green

Równie istotnym, co pożytecznym zabiegiem estetycznym jest wprowadzenie zieleni osłonowej w bezpośrednie otoczenie placów parkingowych. Odpowiednio posadzone gatunki roślin ozdobnych oraz drzew i krzewów mogą skutecznie osłaniać ich teren, tworząc swoisty kamuflaż przyrodniczy (ryc. 4).

Daje to szczególnie korzystne efekty na parkingach osiedlowych. Osłonięcie roślinnością tych niezbyt efektywnych lecz koniecznych terenów miejskich powoduje, że stają się one bardziej akceptowane przez ich użytkowników oraz pozostałych odbiorców krajobrazu. Zieleń rosnąca przy parkingach łagodzi ujemne skutki jego funkcjonowania zarówno w sferze szkodliwości ekologicznej, jak i ingerencji w estetykę krajobrazową miasta [Burdziński 2010].

Rola zieleni otaczającej polega na: osłonie optycznej terenu parkingu, rzucaniu cienia w gorące dni na zaparkowane samochody, osłonie przed zaspami śnieżnymi w zimie, filtracji zanieczyszczonego spalinami powietrza i (w różnym stopniu) ochronie akustycznej [Borcz 2002]. Roślinność odgrywa bowiem ważną rolę w rozproszeniu i pochłanianiu fal dźwiękowych. Ma największą

skuteczność wówczas, gdy jest stosowana w zwartych, gęstych skupiskach, uformowanych w pasma oddzielone przestrzenią powietrzną. Pasma zieleni działają jako elementy dźwiękochłonna-rozpraszające, które zmniejszają poziom dźwięku głównie poprzez rozproszenie energii fal dźwiękowych [Biedrońska i in. 2008]. Ponadto rolą zieleni osłonowej powinno być wzbogacanie estetyki krajobrazu w sąsiedztwie samych placów parkingowych.

Do obsadzeń zewnętrznych parkingów terenowych, jako obsadzenia grupowe i rzędowe oraz żywopłoty cięte, najlepiej nadają się następujące gatunki drzew i krzewów: lipa srebrzysta, lipa warszawska,

jesion amerykański, brzoza brodawkowata, ligustr pospolity, kolcowój pospolity, porzecza alpejska, klon polny, grab pospolity, jarzab szwedzki, indygowiec krzewiasty, dereń biały, bez czarny [Korzeniewski 2000].

Zagłębienie w terenie

Depression in the ground

Tam, gdzie wielkie przestrzenie parkingowe mają egzystować samodzielnie, należy projektować je z uwzględnieniem ukształtowania terenu, wpisując je w otoczenie. Jeżeli rzeźba terenu nie jest dostatecznie urozmaicona, można dokonać jej korekty, wybierając ziemię z jedne-

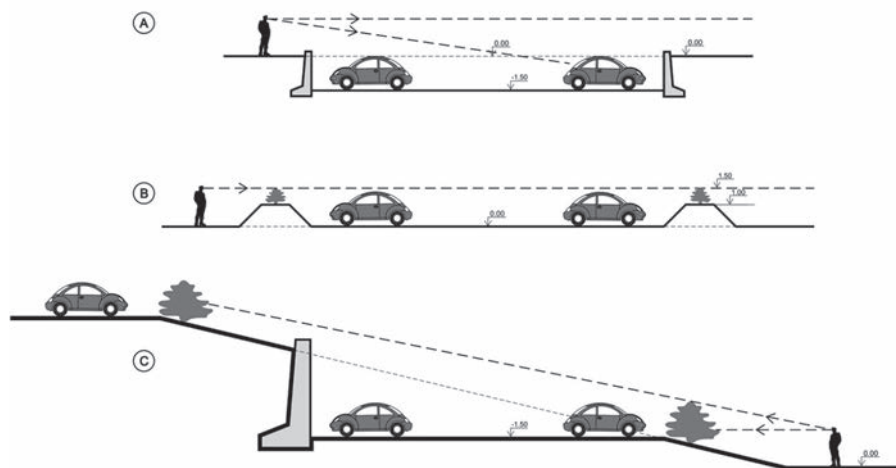


Ryc. 4. Kamuflaż parkujących aut z zieleni osłonowej (fot. J. Burdziński)

Fig. 4. Camouflage of parked cars made of cover green (photo by J. Burdziński)

Ryc. 5. Sposoby ograniczania widoczności aut na parkingu, poprzez: a) obniżenie poziomu parkowania; b) uformowanie skarp z zielenią; c) tarasowanie zbocza (oprac. J. Burdziński na podstawie Bieda 1976)

Fig. 5. The ways of visibility's reduction of cars on a car park, due to: a) lowering the parking level; b) forming the embankments with a green; c) terracing of a slope (by J. Burdziński based on Bieda 1976)



go miejsca i przesypując ją w inne. Powstaje wtedy zróżnicowanie poziomów, dzięki któremu samochody mogą być umieszczone wyżej lub niżej w stosunku do pieszych [Biedrońska i in. 2008].

Takim rozwiązaniem projektowym, eliminującym z pola widzenia parking terenowy jako obiekt pierwszoplanowy, jest zagłębienie placu parkingowego w terenie. Uwzględniając wysokość linii wzroku przeciętnego dorosłego przechodnia wynoszącą około 150–160 cm nad poziomem terenu, można przyjąć, iż przeszkoda wzrokowa jaką może być wał ziemny lub mur oporowy skutecznie zasłoni pierwszy plan widzenia. Dodatkowo zagłębiony do głębokości 150 cm plac parkingowy spowoduje, iż samochody parkujące na nim nie będą widoczne z poziomu terenu (ryc. 5). Ten prosty zabieg kamuflujący można osiągnąć przy zastosowaniu szerokopasmowego

wykopu w terenie poziomym lub tarasowaniu stoku w terenie pochyłym. Jest to jednak rozwiązanie dosyć kosztowne, bowiem wymaga przemieszczenia dużych mas ziemi. Lepiej sprawdza się ono w terenie pochyłym, gdyż wymaga mniejszego zakresu prac ziemnych niż teren poziomy. Brzezi takiego zagłębionego parkingu wzmacnia się żelbetowymi murami oporowymi albo formuje się skarpy gruntowe o pochyłości nieprzekraczającej 100%, wzmocnione geosiatką lub geokratą.

Rozwiązania tego rodzaju znajdują zastosowanie najczęściej na obszarach historycznej zabudowy, gdzie obowiązują ścisłe wytyczne konserwatorskie chroniące ją przed ekspansją nowych form przestrzennych zaburzających dotychczasowy porządek. Dotyczy to zwłaszcza unikalnych widoków i całościowego odbioru estetycznego zabytkowych zespołów urbanistycznych.

Wnioski

Conclusions

Parkingi terenowe jako przechowalnie przypadkowych pojazdów w opinii większości odbiorców krajobrazu oddziałują ujemnie na jego estetykę. Widoczne jest to szczególnie w przypadku dużych zgrupowań aut w przestrzeniach mocno zurbanizowanych, głównie o charakterze zabytkowym. Są one jednak kilkunastokrotnie tańsze w realizacji od obiektów wielopoziomowych o podobnych pojemnościach. Należy się zatem spodziewać, iż długo jeszcze będą współtworzyły wizerunek współczesnego krajobrazu kulturowego. Dlatego należy dążyć do poprawy ich wizerunku, a tym samym oddziaływania estetycznego parkingów na krajobraz jednostek osiedleńczych, poprzez znane i wypróbowane metody aranżacji przestrzeni publicznych.

Odnowa wizerunku terenów parkingowych odbywa się najczęściej na obszarach miejskich poddawanych rewitalizacji oraz na terenach nowych inwestycji mieszkaniowych. Dla przyszłych lokatorów estetyka otoczenia ma bardzo istotne znaczenie i jest często jednym z czynników wpływających na wybór przez nich miejsca zamieszkania. Można się zatem spodziewać, że inwestorzy nie będą szczeni środków na to, aby tereny wokół budynków, łącznie z parkingami, wyglądały estetycznie

i tym samym podnosiły wartość rynkową nowych mieszkań.

Poprawa walorów estetycznych terenów parkingów to doskonałe pole do działań twórczych dla architektów krajobrazu. Ich rolą powinna być taka aranżacja samych parkingów oraz otaczających ich przestrzeni, aby były one harmonijnie wkomponowane w krajobraz, współtworzyły jego estetykę oraz stanowiły przyjazny i barwny akcent.

Jacek Burdziński

Instytut Architektury Krajobrazu
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Institute of Landscape Architecture
Wrocław University of Environmental
and Life Sciences

Przypisy

¹ Definicja krajobrazu kulturowego znajduje się w Ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162, poz. 1568).

² Pojęcie *krajobrazu codziennego* definiuje W. Wiśniewska, pisząc, że jest on: „krajobrazem kulturowym, niechronionym, w którym harmonia i równowaga mogą być utrzymane tylko dzięki stałym zabiegom” [Wiśniewska 2002].

³ Według wskaźników parkingowych zamieszczonych przez Zarząd Dróg Miejskich Warszawa na stronie: www.zdm.waw.pl.

⁴ Według wskaźników miejsc parkingowych uchwalonych dla Katowic, na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolno stojącej i bliźniaczej, zakłada się dla nowych budynków liczących do 4 izb mieszkalnych – 2 miejsca parkingowe, a dla budynków liczących 5 lub więcej izb mieszkalnych – 3 miejsca dla samochodów (źródło: www.bip.um.katowice.pl/dokumenty/2010/1/4/1262602371.pdf)

⁵ Na obraz estetyki przestrzeni publicznych mają wpływ różnorodne czynniki;

najważniejszymi z nich są: przejrzystość układu przestrzeni, ludzka skala, forma obiektów małej architektury, przyjazność dotykowa materiałów, walory użytkowe, zestawienie barw, bezpieczeństwo użytkowania, jakość zieleni, jej obecność lub brak, czystość, odpowiednie oświetlenie, ład przestrzenny.

⁶ www.ecoraster.pl

Literatura

1. Bieda K., 1976. *Parkingi w osiedlach mieszkaniowych* [w:] Teka Komisji Urbanistyki i Architektury PAN oddział w Krakowie. Kraków, Tom X, 41–53.
2. Biedrońska J., Figaszewski J., Kozak K., Lisik A., Mikoś-Rytel W., 2008. *Projektowanie obiektów motoryzacyjnych*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
3. Burdziński J., 2010. *Parking samochodowy – „zło konieczne” w krajobrazie miast i przedmieść* [w:] *Pomiędzy miastem a nie-miastem*, z cyklu *Odnowa Krajobrazu Miejskiego – ULAR 5*. Wydział Architektury Politechniki Śląskiej, Gliwice, 265–272.
4. Borcz Z., 2000. *Infrastruktura terenów wiejskich*. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu.
5. Dumnicki J., Kreczmer J., Remisz S., 1979. *Parkingi w miastach*. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa.
6. Korzeniewski W., 2000. *Parkingi i garaże dla samochodów osobowych – Wymagania techniczno-prawne. Stan prawny na dzień 31 marca 2000*. Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa, Warszawa.

7. *Nowa Encyklopedia Powszechna*, 1990. Państwowe Wydawnictwa Naukowe, Warszawa.

8. *Nowa Karta Ateńska. Wizja miast XXI wieku*, 2003. Przekład i redakcja: Furman S., Wyporek B., Lizbona.

9. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 roku*. (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690).

10. *Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku*. (Dz. U. 2003 nr 80, poz. 717).

11. Wiśniewska W., 2002. *Krajobrazy codzienne* [w:] *Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej* nr 903, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej.

12. www.bip.um.katowice.pl/dokumenty/2010/1/4/1262602371.pdf

13. www.ecoraster.pl

14. www.zdm.waw.pl wskaźniki parkingowe (fragment Uchwały Nr LXXXII/2746/2006 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z 10 października 2006 r.) dzień dostępu: 30.09.2012.

Summaries

Problems

Scenic Analyses with Application of Digital Tools

The aim of this paper is to present a method of landscape analysis with the application of computer techniques. In particular, it is useful in the case of decision making, concerning acceptability of the certain transformations of space, especially, when it has high visual qualities. The method is executed in several steps and the initial one consists in the creation of a digital terrain model, with regard to its cover. It serves for calculations of the visual impact extent. In the next stage, this area is investigated, taking into consideration its tourist and recreational activation. Panoramic photographs taken in the fixed places are pre-processed, in order to distinguish cultural and natural substance. In the last phase, qualitative and quantitative analyses of views are conducted, indicators for which are, as follows: the average image brightness and its fractal dimension. Achieved numerical values can be helpful in the more objective expert decision making.

**Agnieszka Ozimek, Paweł Ozimek,
Piotr Łabędź**

Valorisation of Views as an Element of the Landscape Study on the Example of Community Paczków

To properly compose a space at the community level its area should be analyzed taking into account the cultural and natural values and landscape values specified in sight from roads and valorisation of views. Such studies are aimed at the gradation of study area for spatial effects in the case of heavily accented investments there in the landscape. This article describes a method proposal of analysis for the municipality area taking into account the landscape values, this method was a one of the elements of study of the cultural landscape of the community Paczków done by a team of authors.

In the first part of the paper the authors present the systematics of the well-known landscape valorisation methods, noting, *inter alia*, methods of the natural valorisation, valorisation methods of the cultural elements, planning and managerial valorisation methods.

During the work on the study there was developed an authorial method of valorisation of panoramas and views presented in the further part of the study. After the preliminary analysis of the terrain and routes of the community Paczków the exhibi-

tion space was selected within an average of 500 m from the locality, situated on the road leading to it. Of the selected points there were made photos of the village panoramas and open landscape with a viewing angle of about 90–120°. On their basis there were made drawings by processing the image of photo on linear composition taking into account the facture differences of individual planes.

The number of plans and landform were analyzed (wing view, the emergence of a distant placed surfaces, hilliness of the area plane), then the degree of diversification of land cover (crop diversity, variety of colors, variety of surface structures). We analyzed the complexity of the habitat elements (the relationships between the saturation of buildings and surrounding greenery it, the types of systems of the mid-field green), and the degree of space orientation (emphasis of the road direction by vertical elements – rows and avenues of trees, its free and smooth direction, emphasizing the landscape elements receding in perspective). For each of these issues there were made 4 models of panoramic view with a four-level scale of complexity, with the assumption that with it grows the view attractiveness. In total, each panoramic image of the community area could get points in a scale from 4 to 16. It was assumed to consider as a medium attractive view in the range of 7 to 10 points, 11 points and above as a very attractive view and worthy

of protection. The views of scoring 6 and below have no landscape value.

The diverse composition of the view emphasized by the ordering element is, according to authors, of the greatest value. As it turns out, it has a strong relationship with the commonly understood cultural values. These are the view approaches to the traditionally shaped forms, and so, inter alia, the localities with the building development surrounded by high green, enriched with the dominant of church tower, the diversity of crop fields, alleys and roadside rows, free but dependent on landform the road line make the landscape so pleasant to receive. The conclusion here is that the developed method, based on the valorisation of purely spatial elements gives a good tool for assessing the value of the landscape, and in particular the degree of its consistency with the cultural values.

**Jerzy Potyrała, Irena Niedźwiecka-Filipiak,
Monika Ziemiańska, Paweł Filipiak**

Possible Applications of Landscape Capacity Assessment in Spatial Planning in Suburban Areas

Studies on the landscape in Poland date back to the 20s of twentieth century. The precursor has been prof. Adam Wodziczko, the initiator of Polish national parks – Wolinski

and Wielkopolski. He has promoted the field of science called “farming landscape”. Now it is identified with the shaping of the environment/landscape architecture. In a situation where the landscape is created by investors and the private interests of individuals for whom the choice of the investment place is crucial, the formation of a new building is far from full knowledge of the direct and indirect effects of location decisions.

In this context, it is necessary to develop methods for assessing landscape capacity – the ability of landscape to absorb proposed development associated with human activities without losing the current value of the landscape. This method could be used in spatial planning. Studies on the landscape capacity have been taken for the first time in the 70s of the last century in the United States. As a result, they are an obligatory part of the analysis now, performed before the location of investment. For several years, the landscape capacity assessment is also part of the landscape analysis performed at the local level in Britain. Determination metrics of possible landscape transformations can be an excellent tool in monitoring and managing the landscape changes resulting from implementation of the assumptions contained in planning documents. The value of practical use of metrics increase especially in the protected areas and areas particularly vulnerable to the expansion of housing. The example of such areas, where keeping of the principles of

sustainable development in spatial planning is very important, are suburban areas and the municipalities located in landscape parks and other protected areas.

Piotr Krajewski

Method for Assessing Recreational Usability of Complex Cultural Landscape Structures in Highly Urbanized Environments

Among the tested methods of valorisation for recreation the analysis in terms of usefulness for recreational investment or attractiveness of recreation play a leading role (they relate to areas of highest natural values).

There are many partial methods for assessing the usefulness of areas for recreation (or tourism) dependent on spatial scale, degree of assessment generalization and professional orientation of the author. For urban areas or regions the role of the diversity of the geographical environment and communication accessibility of the area (the planning and spatial aspect,) stands out in the foreground. In studies on a local scale assessments of the resilience and health properties of the natural environment (the physiographic or phytosociological aspect) or following the needs of the people

(the social aspect) are becoming more important.

The new issue is a orientation of the conservational valorisation methods on determining of the recreation suitability of the cultural landscape of cities.

The proper assessment of the recreation usefulness of historical areas needs by author to develop an indirect method, in which the analysis of the individual components of the geographical environment would impose usage patterns, taking into account the investment and spatial availability of areas, and natural and cultural values as elements of co-creating a harmonious landscape. Also the economic factors affecting the value of the land, and so far included occasionally have been subjected to a more detailed evaluation.

The developed method of assessing the recreation usefulness of complex structures of the cultural landscape was based on the analysis of fortification works, preserved in the spatial structure of Warsaw. The method is based on the selected sub-groups of criteria:

- primary- determining the recreation functions (the possibility of the introduction of recreational functions);
- secondary – determining the type of recreation.

The primary criteria determine the current investment availability of areas and depend mainly on the way of development and use, ownership structure and purpose in the planning

records. The secondary criteria determine the values of the area in terms of program and type of recreational behaviors.

Katarzyna Pałubska

Landscape Ecology

Eco Energy Anthropopression in the Landscape for Example the Wind Park "Lipniki"

The needs changeability of the society conditioned its development, and also the growth of the consciousness of new challenges about the regional and global character, trigger of the pressure on environment and scenery. The one of the significant forms of anthropopression is the influence in the ecoenergy aspect. The introduction of elements realizing this kind of the pressure, in a measurable way influences on the environment and shapes the landscape. This challenge sets the new trajectory of the procedure to make difficult decisions in the area of landscape.

The needs changeability of the society conditioned its development, and also the growth of the consciousness of new challenges about the regional and global character, trigger of the pressure on environment and scenery. The one of the significant

forms of anthropopression is the influence in the ecoenergy aspect. The introduction of elements realizing this kind of the pressure, in a measurable way influences on the environment and shapes the landscape. This challenge sets the new trajectory of the procedure to make difficult decisions in the area of landscape.

Tomasz Malczyk

Landscape and Floristic Evaluation of Organic and Conventional Farms from the Region of the Brodnica Lake District and the Valley of the Low Vistula River

At the scientific work they made an appraisal of chosen agricultural farms running the production with environmental and conventional methods. The area of the research included the Brodnica lake district and the Valley of the Lower Vistula, two very valuable areas under the angle of the conservation of nature and biodiversity. They conducted research in 2008–2010 years in ecological and conventional area belongings in the support about applied and accepted German method of estimation of the landscape Söhngena called, adopted to Polish conditions. Such a storage payment was analysed as: forming

the area, flora, surface waters, according to parameters exploited in this method of estimation of the landscape. A floristic list and indicator of resemblances, are supplementing the evaluation of Sørensen's parameter counted for analysed farms. A comparison and an evaluation of organic and conventional farms are a purpose of the work, finding resemblances and landscape and floristic, conditioned differences with the scope of research and the specificity and the value of the landscape with nature plane.

**Konrad Majtka, Grzegorz Bukowski,
Ewa Koreleska**

Scenery Protection in the Aspect of the Development of Renewable Energy Sources and Spatial Planning Policy in an Administrative Commune as Exemplified by the Administrative Commune of Krotoszyce

On the 11th of July 2003 the bill on spatial planning and development of 27th of March 2003 became law

(the Journal of Laws of the Republic of Poland, 2003; No. 80, item 717 – the uniform text with later changes), which together with the law of the 7th of July 1994 – the Building Code (the Journal of Laws of the Republic of Poland, 2010; No. 243, item 1623 – uniform text) and technical regulations provides legal foundations in Poland for the investment process. The content of the binding legal regulations, including the relations between them and the enforcement of the law introduced by them, means that in most cases, because of lack of precision as far as the relation of one regulation to another is concerned, these regulations are impracticable. In terms of the spatial policies of administrative communes, including the possibility of obtaining sources of renewable energy appearing on the basis of the study of conditions and directions of spatial development, the problem of scenery protection is a component with quite a strong influence. Lack of legal obligation, within statutory areas of interest, for institutions responsible for scenery protection to enforce regulations providing ideas for directions of development should be regarded as a factor hindering the investment process. This factor considerably prolongs realisation time at the stage of preparing planning documents, mainly because of the necessity to provide additional analyses.

Anna Bazan-Krzywoszańska

Presentations

The New Landscape of Old Residential Districts of Lublin

Article raises issues of changes in the landscape of residential areas Lublin created between the late 40s to early 60s: Housing estates Raławicka Dzielnica Mieszkaniowa (RDM), housing estates of Zakłady Osiedli Robotniczych (ZOR): Zachód, Bronowice, Tatary and the first settlements of Lublin Housing Association (LSM): Mickiewicz housing estate. In the area of described settlements still remained examples of architecture and architectural details from the period of 50s, typical for the period of socialrealism. Currently, in these settlements appear contemporary forms of land development. Unfortunately, as a result of renovation of residential buildings, the architectural details are eliminated of interior walls (including window frames, wall mosaics, etc.), in exchange, a new color of the facade is introduced. As a result of changes in ownership, some blocks are becoming residential communities. Appear their own, individual development of green areas. They are adjacent to other forms of development pursued by the management of cooperatives.

In parallel, there are local community activities that complement the overall spatial chaos.

**Elżbieta Przesmycka
Małgorzata Sosnowska**

Materials

The Indigenous Building Materials as an Indicator of the Harmonious Landscape of the Region Troad in Turkey

Over the centuries, the residential development, regardless of cubature or location stood out in the landscape through form, color or composition layout. Works of construction or architecture unique for the selected area, in which they became were its determinant, identifier. Becoming a part of the cultural landscape the building development affects the visual perception and provides the identity of the place.

The cited in the article the Troad region also has a clear differentiator, which is a local rock material. With it, not only the space transformed by man but also the natural landscape are characterized by the local coloring, which is identified with a specific location.

Anna Podolska

Standards

Shaping an Attitude in Landscape Architecture Students Towards Disabled Users

The standards of accessibility for buildings and their surrounding are regulated by legislative norms. However the efficient and really useful solutions are noticeable only by personal and physical experience. To make the issue closer to the future designers, it was created a subject, possible to select by students, titled "Users with disabilities in public spaces". It is divided into lecture and practical classes. The Lectures contain the following issues: types of disabilities, legal norms, ergonomics parameters, examples of universal solutions (in accordance with Design for All) as well as tourism and recreation of people with disabilities. The practical classes give to the students chance to get physical experience of architectural, terrain, communications and social barriers well known by disabled users. To accomplished this aim, we use following equipments: wheelchairs, crutches, walking frames, white canes and weights for imitation of an old age. Thanks to the equipments it is possible to feel as a persons with different types of disabilities. During the classes students

consecutive assess accessibility of buildings in Wroclaw University of Environmental and Life Sciences complex and selected parts of urban spaces. The final task is to write a report of accessibility contains as well propositions of solutions in accordance with Design for All.

The subject "Users with disabilities in public spaces" is popular with students. It is chosen by them every year and the participates are very committed to their tasks during classes. The main aim of the subject, which is shaping sensitivity in future designers of public space, will be the practical expressed in their career.

**Hanna Marszałek
Kamila Adamczyk**

Forum

The Landscape Valorization of Śnieżnik Massif Hiking Trails

In areas of high natural beauty and landscape values the main problem is to maintain a balance between the protection and sharing. Over-activation of tourism and holiday traffic may lead to the irreversible degradation of the landscape or the destruction of its most important components that determine the attractiveness of the place. In this regard, reasonable, balanced policy

and practice of spatial development of such areas should be guided, as a long-term goal, the need to preserve the attractiveness of the place, rather than temporary economic interests. This requires a prior inventory of such places, a proper assessment of their values and recognize the existing situation on the ground, including for possible corrective action to restore the attractiveness of the place. An important role in these activities are suitable layout and demarcation of hiking trails and their landscape valorization.. This issue have been analysed on an example of the valuation of landscape attractiveness along a chosen hiking tourist route (Bolesławów – Kletno – Hala pod Śnieżnikiem – Śnieżnik) in the Massif of Śnieżnik in the East Sudety Mts

The valuation of landscape was based on giving points to individual elements of landscape on a scale 1–5. At each point along the route, 10 elements of landscape was subject to an assessment. They are: terrain, flora, fauna, water, process and cultural transformation, the elements of the cultural environment, composition, color, originality and visual experience (individual assessment). Detailed rules for the assessment contained in the master table. Scoring for each stage of the route has been averaged. As a result, it was established an impressions curve on a graph, showing the variability along the landscape. Based on the obtained scale values of the landscape, along

a route was determined areas with a very high, high, medium, low and very low values of landscape.

**Krystyna Bryś
Justyna Woszczyk**

The Renewal of Car Park's Image

Along with an intensive development of individual motorization in Poland in last twenty years, appeared the requirements of new widest ways, circular railroads and highways and accompanying them it more sizeable but through greatest car parks. Many of them was built in this period on new residential housing estates and at stations, administrative, business, sports objects or other services.

Unfortunately, majority field of used surface car parks does not effect on esthetics of cultural landscape positively, but on the contrary, through lack of imagination of planner and technical bad condition, it effects on its picture negatively.

Areas of car parks function as dull element of grey daily landscape in consciousness of inhabitants. They are treated as all its own *necessary evil*, forced by structure of object they are the back of communication for. Especially fields of oldest car parks presently spoil the landscape. Theirs picture requires indispensable correction and creative intervention of architect of landscape.

Hereby article is dedicated to this question and especially to the

possible and checked manners of improvement in the general picture of areas of back of vehicular traffic in existing context of cultural landscape. The existing condition, actual needs, according to obligatory capacity indicators and also chances on correcting the state of esthetics of parking objects are discussed in it.

They are advisable a possibilities of harmonious composing parking surfaces to the public areas as well as analysis of methods improving the visual appearance of car parks by combination them with vegetable robe and application of ecological surfaces for example. Parking areas instead to disfigure the landscape can contribute to a positive image of it.

Jacek Burdziński

ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

Wskazówki dla autorów

ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU jest kwartalnikiem poświęconym różnym dziedzinom związanym z architekturą krajobrazu oraz dziedzinom pokrewnym. Do druku przyjmowane są: prace oryginalne i poglądowe oraz artykuły o charakterze krytyki fachowej.

Strona internetowa czasopisma: <http://www.aqua.ar.wroc.pl/ak/>.

Wymogi ogólne i techniczne przygotowania prac

Objętość prac, wraz z rysunkami, fotografiami i tabelami, nie powinna przekraczać 10 stron formatu A-4. Tekst należy pisać czcionką typu TNR 12 pkt.; 1,5 odstępu między wierszami, dopuszcza się stosowanie kursywy i pogrubienia tekstu (prosimy nie stosować podkreśleń). Śródtytułów nie numerować.

Piśmiennictwo – przy powoływaniu się w tekście pracy na publikacje innych autorów, podajemy w nawiasie nazwisko i rok [Kowalski i Lewandowski 2000, Lewandowski 2001, Zalewski i in. 2001] lub ...zdaniem Kowalskiego [2000]... Dane w spisie piśmiennictwa podawane w kolejności: nazwisko(-a), inicjał(-y) imienia(imion) autora(-ów), rok, tytuł pracy, nazwa czasopisma lub serii, zgodnie z przyjętymi skrótami, tom, miejsce wydania oraz numery stron, np.: Kowalski J., 2001. *Kamień w wodzie* [w:] Architektura Krajobrazu, nr 2–3/2001, Wrocław, 23–26. W przypadku wydawnictw zwartych, po zapisie nazwiska – tytuł publikacji, nazwę wydawnictwa, miejsce i rok wydania.

Obowiązuje następujący układ pracy:

1. Tytuł artykułu w języku polskim i angielskim.
2. Imię i nazwisko autora(-ów).
3. Streszczenie pracy (od 600 do 1000 znaków) w języku polskim i angielskim.
4. Tekst główny pracy naukowej, który powinien obejmować: wstęp z celem i hipotezą badawczą, materiał i metody, wyniki, dyskusję, wnioski (lub podsumowanie) i piśmiennictwo.
5. Afiliacja oraz adres miejsca pracy autora(-ów) – pocztowy i internetowy.

Tytuły tabel oraz ich treść, a także podpisy rysunków i legendy oraz śródtytuły muszą być podane w języku polskim i angielskim, a numery tabel i rysunków – cyframi arabskimi. Wszystkie ilustracje numerowane w sposób ciągły opisane jako ryciny (ryc.).

LANDSCAPE ARCHITECTURE is a quarterly on various issues related to landscape architecture and related fields. For printing are accepted: original papers and review papers and articles of a professional critique.

Internet site of the magazine: <http://www.aqua.ar.wroc.pl/ak/>.

General and technical requirements of preparation of the papers

The volume of work, together with drawings, photographs and tables should not exceed 10 pages A-4. The text should be typed with TNR font 12 points; 1.5 line spacing, it is permissible to use italics and bold text (please do not use underscores). Internal titles should be not numbered.

Literature – when referring in the text of the publications of other authors, we give in brackets the name and year [Kowalski and Lewandowski 2000, Lewandowski 2001, Zalewski and others 2001] or ...according to Kowalski [2000]... Data in the table of literature are given in order: name(s), initial(s) first name(s) of author(s), year, paper title, name of journal or serie, in accordance with the accepted abbreviations, volume, place of publication and the page numbers for example: Kowalski J., 2001. *The stone in the water* [in:] Landscape Architecture, no. 2–3/2001, Wrocław, pages. 23–6. In the case of monographs, after writing the name – title of publication, publisher name, place and year of publication.

The following system of work is valid:

1. The title of the article in Polish and English.
2. First name and name of author(s).
3. Summary of paper (from 600 to 1000 characters) in Polish and English.
4. The main text of scientific work, which should include: introduction with the purpose and research hypothesis, material and methods, results, discussion, conclusions (or summary) and references.
5. Affiliation and address of the work of the author(s) – postal and Email address.

Titles of tables and their contents, as well as titles of drawings and legends and captions must be given in Polish and English, and the numbers of tables and figures – with Arabic numerals. All the illustrations numbered in a continuous manner described as figures (Fig.).

Prace należy przysyłać w postaci trzech wydruków, w tym dwóch **bez podania nazwisk autorów** (egzemplarze dla recenzentów). Po otrzymaniu recenzji autor przysyła do redakcji egzemplarz redakcyjny z uwagami recenzenta oraz poprawiony egzemplarz pracy wraz z nośnikiem elektronicznym i ustosunkowaniem się do uwag recenzentów. Nadesłanie materiałów do redakcji jest równoznaczne z poręczeniem Autora, że zawarte w nich treści nie naruszają praw autorskich innych osób.

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych oraz zastrzega sobie prawo ich redagowania i skracania. Autorzy prac partycypują w kosztach jej wydania. Informacja o opłatach i dodatkowe informacje dla autorów znajdują się na stronie internetowej <http://www.aqua.ar.wroc.pl/ak/>. Autorzy mają obowiązek, w odrębnym piśmie, podać informację o źródłach finansowania publikacji, wkładzie instytucji naukowo-badawczych, stowarzyszeń i innych podmiotów. W przypadku artykułów zbiorowych należy także określić wkład poszczególnych autorów w powstanie publikacji (z podaniem informacji, kto jest autorem koncepcji, założeń, metod itp. wykorzystywanych przy przygotowaniu publikacji).

Zasady recenzowania

Teksty będą recenzowane przez dwóch niezależnych recenzentów spoza jednostki, w jakiej afiliowany jest autor, z zachowaniem zasad „*double-blind review proces*” (autorzy i recenzenci nie znają swojej tożsamości).

Recenzje mają formę pisemną i kończą się jednoznacznym wnioskiem co do dopuszczenia artykułu do publikacji lub jego odrzucenia.

Nazwiska recenzentów podawane są raz w roku – w ostatnim numerze czasopisma.

Zasady kwalifikowania lub odrzucenia pracy oraz formularz recenzyjny znajdują się na stronie internetowej czasopisma.

Informacje dotyczące „ghostwriting” i „guest authorship”

Z „ghostwriting” mamy do czynienia, kiedy ktoś wniósł istotny wkład w powstanie publikacji bez ujawnienia jego udziału jako autora lub wymienienia go w podziękowaniach.

Z „guest authorship” mamy do czynienia wówczas, gdy wkład osoby podanej jako autor/współautor publikacji jest znikomy lub nie miał miejsca.

Oba te zjawiska są przejawem nierzetelności naukowej i wszelkie wykryte przez Redakcję przypadki będą demaskowane włącznie z powiadomieniem odpowiednich podmiotów.

The papers should be sent in the form of three prints, including two **without giving names of authors** (copies for the reviewers). After receiving the review author sends a editorial copy to the editor with comments of reviewer, and a corrected copy of work with electronic media and responding to the comments of reviewers. Sending materials to the editor is tantamount to a guarantee of the Author, that their contents do not infringe the copyright of other persons. The editor will not return unsolicited materials and reserves the right to edit and cut. Authors of papers contribute to the costs of issue. Information about fees and additional informations for authors can be found on the website: <http://www.aqua.ar.wroc.pl/ak/>.

Authors are required, in a separate document, to provide information about funding sources of publication, contribution of research institutions, associations and other entities. In the case of collective papers, there must be also specified the contribution of individual authors in the creation of publication (including the information, who is the author of concepts, principles, methods, etc. used in preparation of publication).

The principles of review

The texts will be reviewed by two independent reviewers from outside the unit in which the author is affiliated with the principles of “*double-blind review process*” (authors and reviewers do not know their identity).

Reviews have a writing form and end with an explicit request about the approval of the article for publication or reject.

The names of reviewers are given once a year – in the last issue of the journal.

Rules on qualification or rejection of work and the reviewing form can be found on the website of the journal.

Informations about “ghostwriting” i “guest authorship”

“Ghostwriting” happens when someone has made a substantial contribution to publication without disclosing its participation as an author or is mentioned in the acknowledgments.

The “guest authorship” we have to do if the contribution of the person named as the author / co-author is negligible or has not taken place.

Both these phenomena are manifestations of scientific misconduct and any cases detected by the Editor will be exposed including notification of their respective entities.

RADA NAUKOWA**ADVISORY BOARD**

Aleksander BÖHM — Politechnika Krakowska (Polska) – przewodniczący
Öner DEMIREL – Karadeniz Technical University (Turkey)
Andrzej DRABIŃSKI – Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu (Polska)
Dexin GAN – Hunan Agricultural University, Changsha (China)
Robert HOLDEN – University of Greenwich, London (Great Britain)
Olena KOLESNICHENKO – National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kiev (Ukraine)
Krzysztof MŁYNARCZYK – Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie (Polska)
Marcelino Martín MONTERO – University of Granada (Spain)
Marek SZUMAŃSKI – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (Polska)
Adam SZYMSKI – Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie (Polska)
Elena ZOLOTARIEVA – Orel State Agrarian University (Russia)

REDAKTOR NACZELNY**EDITOR**

prof. dr hab. inż. arch. Zuzanna BORCZ, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,
zuzanna.borc@up.wroc.pl

KOLEGIUM REDAKCYJNE**EDITORIAL BOARD**

dr hab. inż. arch. Aleksandra LIS – Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,
aleksandra.lis@up.wroc.pl – sekretarz
dr hab. inż. arch. Irena NIEDŹWIECKA-FILIPIAK – Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,
irena.niedzwiecka-filipiak@up.wroc.pl – redaktor tematyczny
dr hab. Maciej FILIPIAK – Instytut Dendrologii PAN, Kórnik,
mfil@man.poznan.pl – redaktor tematyczny
dr hab. Andrzej MICHAŁSKI – Katedra Matematyki, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,
andrzej.michalski@up.wroc.pl – redaktor statystyczny

REDAKCJA**TEXT EDITOR**

Magdalena KOZIŃSKA

PROJEKT GRAFICZNY I ŁAMANIE**GRAPHIC DESIGN & LAYOUT**

Witold GIDEL

PROJEKT OKŁADKI**COVER DESIGN**

Paweł OGIELSKI

TŁUMACZENIE TEKSTÓW**TRANSLATION**

Arkadiusz MARUSZEWSKI

WYDAWCA**PUBLISHER**

Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu
ul. Sopotka 23, 50-344 Wrocław, tel./fax. 71 328 12 77
e-mail wyd@up.wroc.pl, <http://wydawnictwo.up.wroc.pl/>

**WARUNKI PRENUMERATY****SUBSCRIPTION**

inż. Jolanta JUST-MARUSZEWSKA
tel. 71 320-18-63, e-mail: jolanta.just-maruszewska@up.wroc.pl
<http://www.aqua.up.wroc.pl/ak/>

Kwartalnik *Architektura Krajobrazu* jest indeksowany w „Bazie danych o zawartości polskich czasopism technicznych” BazTech <http://baztech.icm.edu.pl>

Druk: Expol Spółka jawna
ul. Brzeska 4
87-000 Włocławek

W następnym numerze:
In the following issue:

Woda - element kompozycyjny

Water - an Element of Composition