

Katarzyna Kozerska*

WYKORZYSTYWANIE ANALIZY ŚRODOWISKA WIZUALNEGO DO REWITALIZACJI OBSZARÓW POPRZEMYSŁOWYCH W MIEJSKIEJ PRZESTRZENI PUBLICZNEJ

Streszczenie

Analiza środowiska wizualnego dostarcza wiele cennych informacji o danym obszarze, które stają się pomocne, np. przy jego ochronie, ocenie stopnia jego atrakcyjności wizualnej i stopnia przydatności do pełnienia określonych funkcji, czy w procesie projektowania. Tereny przemysłowe, będące niejednokrotnie integralną częścią miejskiej przestrzeni publicznej, wymagają oprócz innych działań również polepszenia swojego środowiska wizualnego.

Dzięki zastosowaniu analizy wizualnej w procesie rewitalizacji obszarów przemysłowych uzyskuje się dane, niezbędne w wyborze kierunków działań zmierzających do poprawy wizerunku przestrzeni miejskiej.

Kształtowanie miejskiej przestrzeni publicznej w sferze wizualnej wymaga między innymi działań w zakresie polepszania klimatu akustycznego. Obecnie warstwa dźwiękowa krajobrazu jest monotonna i zdominowana przez hałas komunikacyjny. Ochrona środowiska przed tą uciążliwością sprowadza się zazwyczaj do przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w odpowiednich aktach prawnych. Toteż wcześniejsze projektowanie krajobrazu akustycznego może być jednym ze sposobów nie tylko uatrakcyjnienia przestrzeni, ale przede wszystkim jej ochrony przed tym szkodliwym zanieczyszczeniem środowiska.

Use of visual environment analysis for revitalization of brownfields in urban public space

Abstract

Analysis of visual environment provides valuable and useful information concerning particular area, for example, in protection, in the process of assessing the degree of the visual attractiveness and the degree of suitability to perform specific functions, or in the design process of the area. Brownfields, which are frequently integral part of urban public space, in addition to other measures require also the improvement of visual environment.

By using visual analysis in the process of revitalizing brownfields are obtained specific data necessary in the selection of measures which are aimed to improve the image of urban space.

Shaping of urban public space in the visual sphere requires, inter alia, measures improving the acoustic climate. Currently, the audio layer of the landscape is monotonous and dominated by traffic noise. Protecting the environment against the discomfort usually is limited to respecting the permissible noise levels specified in the relevant legislation. As a result, designing the sound landscape ahead may be one of solutions to not only creating more attractive space, but primarily to protect the environment against this harmful type of pollution.

* Śląskie Środowiskowe Studium Doktoranckie w Głównym Instytucie Górnictwa

1. WPROWADZENIE

Obiektywne postrzeganie i interpretacja krajobrazu są trudną metodą jego wartościowania zarówno dla potrzeb projektowych, waloryzacyjnych, jak również określania stopnia atrakcyjności wizualnej oraz ukazania potencjału danego miejsca; szczególnie odnosi się to do krajobrazów przemysłowych. Tereny te stanowią źródło problemów środowiskowych, estetycznych, strukturalno-przestrzennych oraz społecznych i ekonomicznych. Ponadto, utrata czy zmiana statusu własności terenów przemysłowych, degradacja środowiska, utrata lub ograniczenie wartości użytkowej gruntów, uniemożliwiają swobodę ich zarządzania, czyniąc je obszarami trudnymi i wykluczonymi z użytkowania. Z drugiej strony, dobra lokalizacja w mieście i dostępność komunikacyjna, sprawiają, że są one pożądanymi terenami inwestycyjnymi.

Oprócz wielu innych działań, jest wskazane odpowiednie zagospodarowanie tych miejsc przez rekultywację i rewitalizację. Przywrócenie terenów przemysłowych lokalnym społecznościom, środowisku czy krajobrazom przez nadanie im nowych funkcji użytkowych, społecznych lub gospodarczych, stwarza szansę na ich ochronę przed dewastacją oraz na poprawę stanu środowiska, w tym wizualnego.

Zaniedbane obszary postindustrialne często stanowią miejską przestrzeń publiczną lub bezpośrednio z nią sąsiadują, wpływając na jej negatywny odbiór wizualny. Według Żarskiej (2005) „szczególnie ważna jest ochrona środowiska wizualnego oglądanego z przestrzeni publicznie dostępnych, a zwłaszcza tych najczęściej odwiedzanych i z głównych szlaków komunikacyjnych”.

Dążenie do ochrony środowiska wizualnego przemysłowych przestrzeni publicznych, wymaga określenia wartości krajobrazowej i przydatności do pełnienia określonych funkcji. Tylko w ten sposób jesteśmy w stanie, w sposób przemyślany, podjąć odpowiednie działania ochronne.

2. PERCEPCJA KRAJOBRAZU

Percepcja krajobrazu, będąca nurtem badawczym, to względnie młoda dyscyplina naukowa, pomocna podczas rozpoznawania i oceny wartości krajobrazu oraz określania kierunku zagospodarowania terenów przeznaczonych do pełnienia konkretnych funkcji (np. rekreacyjnych, turystycznych).

Postrzeganie krajobrazu odbywa się w obszarze barwnych plam, linii, akcentów, tworzących harmonijne i dysharmonijne ułożenie przestrzenne, a nie szczegółów. Obiekty są odbierane i oceniane zatem pod względem jakości wizualnej (Krzymowska-Kostrowicka 1997).

Biorąc pod uwagę emocjonalny i indywidualny stosunek do krajobrazu, percepcyjna wartość krajobrazu jest przyjmowana tendencyjnie. Takie subiektywne widzenie jest naturalnym sposobem odbioru otoczenia (Skalski 2007c).

W zależności od predyspozycji odbiorcy, przyjmowanie krajobrazu dokonuje się nie tylko w sposób wizualny, ale również z udziałem pozostałych zmysłów. Dopełnieniem wzrokowego obrazu otoczenia są dźwięki, zapach, warunki atmosferyczne. Ocena wartości krajobrazu będzie różna w zależności od możliwości odbiorcy, jego wieku, płci, miejsca zamieszkania, kultury.

Rozpatrywanie krajobrazu na poziomie obiektywnego postrzegania jest trudną metodą wartościowania krajobrazu. Ważne jest, aby dobrać odpowiednie dla danego obszaru kryteria, według których przeprowadza się analizę percepcyjną krajobrazu. Kluczem do poprawnego przeprowadzenia procesu wartościowania krajobrazu jest obiektywna wiedza o danym terenie.

Według Skalskiego (2007a), analiza percepcyjna prowadzi do odczytania i zapisania cech fizjonomicznych krajobrazu, wartości kulturowych i przyrodniczych oraz zjawisk zauważonych za pomocą zmysłów nieuzbrojonych, które zostaną wykorzystane w procesie projektowania.

Metodyka postępowania¹

Analizę wizualną można wykonać, posługując się metodą Źarskiej (2005). Ze względu na specyfikę terenów przemysłowych sugeruje się modyfikację metody. Charakterystykę środowiska wizualnego proponuje się w oparciu o następujące kryteria:

- a) specyfika i charakter środowiska wizualnego:
 - elementy ekspozycji biernej (dominanty krajobrazowe i elementy o silnej formie – antropogeniczne i/lub naturalne, panoramy, osie widokowe),
 - elementy ekspozycji czynnej (ciągi i punkty widokowe),
 - elementy szpecące krajobraz;
- b) usytuowanie na terenie opracowania istotnych elementów środowiska wizualnego;
- c) elementy oraz obszary wymagające polepszenia środowiska wizualnego (Źarska 2005).

Dodatkowymi kryteriami są:

- komfort patrzenia w dal (Skalski 2007b),
- sąsiedztwo architektury zabytkowej,
- sukcesja naturalna roślinna,
- użytkowanie terenu przez mieszkańców.

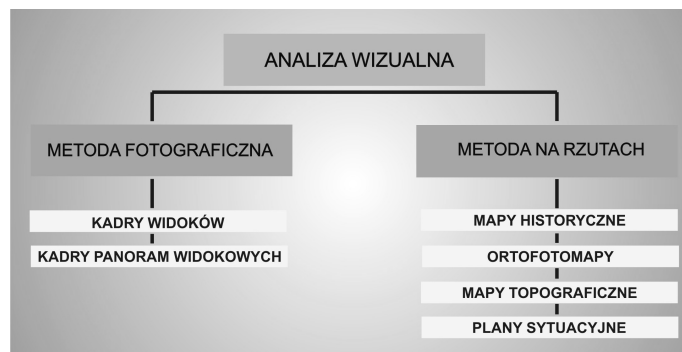
Do przeprowadzania analizy środowiska wizualnego najczęściej stosuje się metodę fotograficzną. W metodzie tej, w oparciu o ww. kryteria, wykonuje się zdjęcia miejsc poddanych ocenie. Na podstawie wybranych kadrów widoków i panoram określa się dominanty krajobrazowe i elementy o silnej formie, elementy szpecące w krajobrazie oraz wskazuje się elementy i obszary wymagające polepszenia środowiska wizualnego. Zwrócenie uwagi na badanym terenie na faunę i florę dostarcza informacji o regeneracji zdegradowanego środowiska przyrodniczego. Na podstawie wizji terenowej oraz przeprowadzonych wywiadów z przechodniami, wskazuje się obszary mogące potencjalnie służyć jako tereny turystyczne lub rekreacyjne.

Dodatkowo, analizę wizualną opartą na panoramach i widokach, uzupełnia analiza na rzutach, której głównym narzędziem są plany sytuacyjne, ortofotomapy oraz mapy historyczne. Na planie sytuacyjnym wyznacza się osie komfortu patrzenia w dal, ciągi i punkty widokowe oraz osie widokowe. Ponadto, taki sposób analizowa-

¹ Zaczepnięto z pracy magisterskiej: Kozerska K.: Obszar przemysłowy w krajobrazie Górnego Śląska – koncepcja rewitalizacji odcinka linii wąskotorowej Bytom Rozbark – Piekary Śląskie. Wrocław, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Instytut Architektury Krajobrazu 2010.

nia terenu pozwala również zaznaczyć obszary zieleni sukcesji naturalnej, lokalizację dominant krajobrazowych i elementów o silnej formie, sąsiedztwo zabytkowej architektury, panoramy widokowe oraz elementy szpecące krajobraz. Oprócz tego, na podstawie przeglądu map z różnych okresów, można określić zmiany krajobrazowe zachodzące na danym terenie w określonym czasie.

Zaproponowana metodyka postępowania, podczas przeprowadzania analizy środowiska wizualnego, jest syntezą metody fotograficznej i metody na rzutach (rys. 1).



Rys. 1. Schemat doboru narzędzi pracy przy przeprowadzaniu analizy wizualnej (oprac. własne)

Fig. 1. Layout of work tools selection during the visual analysis (by self)

Analiza środowiska wizualnego oparta na ww. sposobie postępowania daje wiele cennych informacji o charakterystycznych miejscach. Metoda fotograficzna dostarcza informacji o cechach fizjonomicznych krajobrazu (barwy, kształty i proporcje elementów krajobrazu), natomiast metoda na rzutach pokazuje zmiany krajobrazu w czasie oraz usytuowanie i zasięg na rozpatrywanym terenie istotnych elementów środowiska wizualnego. Synteza metody fotograficznej i metody na rzutach pozwala uzyskać przestrzenny obraz wybranych fragmentów krajobrazu (rys. 2).



Rys. 2. Synteza metody fotograficznej i metody na rzutach w analizie środowiska wizualnego (oprac. własne)

Fig. 2. Synthesis of photographic method and projection method for the analysis of visual environment (by self)

Przykładem implementacji powyższej metodyki postępowania może być analiza środowiska wizualnego przeprowadzona dla nieczynnej linii wąskotorowej odcinka Bytków – Siemianowice Śląskie, zlokalizowanej na obszarze Górnego Śląska. Głównym zamierzeniem analizy było ukazanie atrakcyjności wizualnej i potencjału badanego terenu.

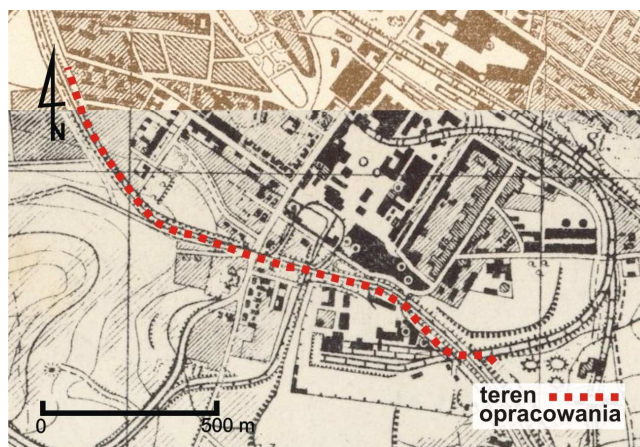
Do obszarów postindustrialnych zalicza się między innymi tereny dawnych linii wąskotorowych, które obsługiwały przemysł. Niejednokrotnie szlaki torowe przebiegają przez centra miast, a wraz z towarzyszącymi im budynkami stacyjnymi, lokomotywniami, halami warsztatów naprawczych, budowlami inżynierskimi itp., wpisując się w krajobraz Górnego Śląska, stanowią dziedzictwo kulturowe tego regionu, które należy chronić.

Ze względu na istotne znaczenie środowiska wizualnego oglądanego z przestrzeni publicznej, analizie środowiska wizualnego poddano fragment nieczynnej linii kolei wąskotorowej, znajdującej się w miejskiej przestrzeni publicznej Siemianowic Śląskich na terenie dawnego Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.

Siemianowice Śląskie są położone w centrum największej aglomeracji w Polsce. W XIX wieku, wraz z okresem prosperity przemysłowej, w regionie nastąpił gwałtowny rozwój branży wydobywczej i produkcji jej wyrobów. W tym okresie powstała kolej wąskotorowa, przebiegająca przez centrum miasta i obsługująca dawną Hutę „Laura” (późniejszą Hutę „Jedność”) i kopalnię „Siemianowice”. Linia wąskotorowa przebiegała od Tarnowskich Gór i Bytomia przez: Bytków, Hutę „Laura”, Hutę „Jerzego” aż do Brzęczkowic. W 2002 r. została zlikwidowana, a jej tory później rozkradziono (http://pl.wikipedia.org/wiki/Siemianowice_%C5%9A%C4%85skie, dostęp: styczeń 2010).

Studium dotyczy fragmentu wspomnianej linii wąskotorowej odcinka Bytków – Siemianowice Śląskie. Wykorzystując wcześniej zaproponowany sposób postępowania, analizę środowiska wizualnego przeprowadzono za pomocą metody fotograficznej i metody na rzutach. Analizę wykonano z perspektywy osoby poruszającej się wzdłuż trasy nieczynnej kolejki.

Porównując fragment historycznej mapy topograficznej Siemianowic Śląskich (rys. 3) z mapą aktualnego stanu (rys. 4) widać, że układ terenu uległ zmianie. Na przestrzeni lat obszar został znacznie zabudowany oraz zmienił się układ komunikacji drogowej.

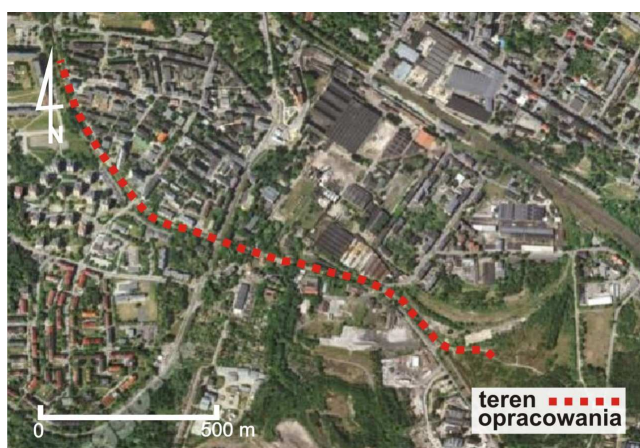


Rys. 3. Fragment mapy topograficznej z 1942 r.

(oprac. własne na podstawie: http://amzpbig.com/maps/5780_Kattowitz_1942_2.jpg (dostęp: styczeń 2010), http://amzpbig.com/maps/5680_Laurahutte_1942.jpg (dostęp: styczeń 2010))

Fig. 3. Fragment of topographic map from 1942

(by self, based on http://amzpbig.com/maps/5780_Kattowitz_1942_2.jpg (accessed: Jan 2010), http://amzpbig.com/maps/5680_Laurahutte_1942.jpg (accessed: Jan 2010))



Rys. 4. Lokalizacja terenu opracowania w Siemianowicach Śląskich-Centrum
(opracowanie własne na podstawie: <http://mapy.zumi.pl/> (dostęp: styczeń 2010))

Fig. 4. Localization of the development area in Siemianowice Śląskie-Centrum
(by self, based on: <http://mapy.zumi.pl/> (accessed: Jan 2010))

Metodą fotograficzną posłużono się w celu uzyskania informacji o cechach fizjonomicznych terenu, które zostały ujęte w kadrach widoków i panoram widokowych.

Kierując się wcześniej ustalonymi kryteriami wskazano element o silnej formie, dominanty krajobrazowe (rys. 5) oraz określono sąsiedztwo architektury zabytkowej (rys. 6).

Zabudowa mieszkaniowa oraz obiekty dawnej Huty „Jedność”, stanowią niepowtarzalną tkankę architektoniczną okolicy.



Rys. 5. Dominanty krajobrazowe (oprac. własne)

Fig. 5. Landscape dominants (by self)



Rys. 6. Zabytkowa zabudowa (oprac. własne)

Fig. 6. Historic building (by self)

Ponadto, wskazano elementy szpecące krajobraz oraz obszary wymagające polepszenia środowiska wizualnego. Na analizowanym terenie, negatywny wpływ na percepcję wizualną otoczenia miały zdewastowane wiadukty, ruiny obiektów kubaturowych oraz nadziemne rury ciepłownicze. Niewątpliwie są to miejsca wymagające zmian.

Występowanie elementów ekspozycji czynnej w postaci ciągu widokowego oraz osi widokowej w kierunku dominanty architektonicznej i towarzyszącej jej zabudowy dawnej Huty „Jedność”, podnosi atrakcyjność tego miejsca.

Biorąc pod uwagę duże znaczenie zieleni w krajobrazie miejskim, szczególną uwagę zwrócono na szatę roślinną, która pojawiła się w wyniku sukcesji naturalnej. Bujna roślinność, towarzysząca trasie dawnej linii wąskotorowej, pozytywnie wpływa na percepcję tego miejsca. Ponadto, na terenie dawnej huty zauważono przedstawicieli fauny. Pojawienie się na zdegradowanym terenie flory i fauny wskazuje na proces restytucji tego środowiska. Zdolność regeneracyjna środowiska przyrodniczego obszarów przemysłowych jest wynikiem upływającego czasu i braku działalności degradacyjnej człowieka. Świadczy to również o możliwości bezpiecznego wykorzystania takich terenów do nowo określonych funkcji. Wobec tego warto przywracać przestrzeń obszarów postindustrialnych zamiast użytkować i degradować nowe przestrzenie przyrodnicze.

Wśród zwartej zabudowy miejskiej trudno o miejsca, w których mogą odpocząć nasze zmysły. Niezaburzony przebieg dawnych tras linii wąskotorowych wodzi wzrok spacerowicza w dal, pobudza jego ciekawość i zachęca do sprawdzenia, co znajduje się w tej dali. Nawet niewielkie miejsce w przestrzeni publicznej, umożliwiające penetrację krajobrazu, czyni ją interesującą i podnosi jej wartość krajobrazową. Poczucie komfortu patrzenia w dal jest zatem kolejną cechą przemawiającą za atrakcyjnością terenu. Analizując wybrany obszar określono osie komfortu patrzenia w dal (rys. 7).



Rys. 7. Osie komfortu patrzenia w dal (oprac. własne)

Fig. 7. Comfort axes of looking into the distance (by self)

Wyścigi na quadach, spacerzy piesze i rowerowe, wyprowadzanie psów, to sposoby użytkowania tego terenu przez okolicznych mieszkańców. Takie formy rekreacji wskazują na potrzebę organizacji miejsc umożliwiających aktywny wypoczynek w przestrzeniach publicznych.

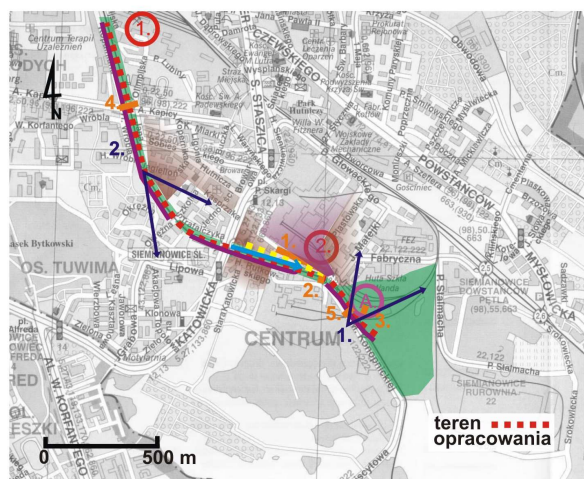
Sporządzono również panoramy widokowe o kącie widzenia 180°, które dostarczyły dodatkowych informacji o cechach fizjonomicznych badanego krajobrazu, w szerokim polu widzenia.

Po wykonaniu analizy wizualnej metodą fotograficzną, można opracować analizę opartą na rzutach. Jak już wcześniej wspomniano, w wyniku syntezy metody fotograficznej i na rzutach, otrzymuje się wypadkową w postaci przestrzennego obrazu wybranych fragmentów krajobrazu.

Wykonując analizę wizualną na rzutach, przyjęto analogiczny tok postępowania jak w przypadku opracowania fotograficznego, wykorzystano jednak inne narzędzia pracy. Na podstawie wcześniej ustalonych kryteriów, przeprowadzono wizję terenu i na bazie map rozpatrywanego terenu (plany sytuacyjne, ortofotomapy, mapy topograficzne), sporządzono odwzorowanie stanu istniejącego krajobrazu na rzucie (rys. 8).

analiza środowiska wizualnego na rzucie

- dominanta krajobrazowa:
 1. wieża wyciągowa dawnej KWK Siemianowice
 2. komin kotłowni dawnej Huty Jedność
- element o silnej formie:
 - A. ruina
- architektura zabytkowa (zabudowa mieszkaniowa)
- architektura zabytkowa (zabudowa dawnej Huty Jedność)
- naturalna sukcesja roślinna
- < panorama:
 1. w kierunku zabytkowej zabudowy
 2. w kierunku osiedla mieszkaniowego
- ciąg widokowy
- oś widokowa
- oś komfortu patrzenia w dal
- elementy szpeczące krajobraz:
 1. rury ciepłownicze
 2. 5. przyczółki rozebranych wiaduktów
 3. ruina
 4. zdewastowany wiadukt



Rys. 8. Analiza środowiska wizualnego opracowana na rzucie dla fragmentu linii wąskotorowej Bytków – Siemianowice Śląskie (oprac. własne na podstawie planu miasta Chorzów, Siemianowice Śląskie, Świętochłowice. Warszawa, Wydaw. Kartograficzne PILOT)

Fig. 8. Analysis of the visual environment designed on the projection for the section of narrow-gauge railway line Bytków – Siemianowice Śląskie (by self, based on the city plans of Chorzów, Siemianowice Śląskie, Świętochłowice. Warsaw, Cartographical Publishing PILOT)

3. PODSUMOWANIE

Zastosowanie wcześniej omówionej analizy wizualnej do obszarów poprzemysłowych, znajdujących się w miejskiej przestrzeni publicznej, pomaga w wyborze

kierunków działań w trudnym procesie rewitalizacji. Obszerna dokumentacja zdobyta podczas przeprowadzania analizy środowiska wizualnego jest niezbędnym narzędziem do dalszych prac – planowania, projektowania i realizacji inwestycji.

Takie tereny, ze względu na swoją złożoną problematykę, muszą być projektowane w sposób szczególnie przemyślany. Wiele obszarów przemysłowych ma bogate walory krajobrazowe² i historyczne. Atrakcyjność wizualna tych miejsc będzie zależała od ogólnej kondycji istniejącej zieleni, sąsiedztwa oraz postrzeganych elementów ekspozycji czynnej i biernej. Przez polepszenie środowiska wizualnego miejsc, które tego wymagają oraz odpowiednie ich zagospodarowanie, stwarza się szansę na przywrócenie utraconych terenów przestrzeniom publicznym, a także ochronę ich przed dalszą dewastacją. Istotne jest, aby przestrzeń taka była bezpieczna, estetyczna i przyjazna dla potencjalnych użytkowników.

Przedstawienie analizy środowiska wizualnego odcinka linii wąskotorowej Bytków – Siemianowice Śląskie jest przykładem zastosowania wcześniej zaproponowanej metody.

Szlaki dawnych linii wąskotorowych aglomeracji górnośląskiej to obszary o dużym potencjale rekreacyjno-turystycznym. Często przebiegają przez centra miast, w pobliżu obiektów zabytkowych i terenów o dużej wartości kulturowej, a także przyrodniczej. Towarzysząca im roślinność, będąca wynikiem naturalnej sukcesji, stanowi potencjalne tereny zieleni w przestrzeni miejskiej. Dobre warunki przestrzenne (lokalizacja, rozwinięte układy komunikacyjne) dają perspektywę zagospodarowania tych obszarów na cele rekreacyjno-turystyczne.

Analiza wizualna wybranego terenu jest tylko częścią złożonego procesu percepcji krajobrazu. Oprócz walorów wizualnych trzeba mieć na uwadze szeroko pojęty komfort bytowania ludzi oraz ich bezpieczeństwo. Jednym ze współczesnych zagrożeń cywilizacyjnych jest hałas. Ze względu na poważne w skutkach oddziaływanie niepożądanych dźwięków na stan zdrowia człowieka, ochrona środowiska przed hałasem nie powinna ograniczać się tylko do przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu, które są określone w odpowiednich aktach prawnych, ale również powinna dotyczyć jakości dźwięków. Połączenie tych obydwu aspektów ochrony już na etapie projektowania krajobrazu, a następnie uwzględnienie ich w procesie planowania przestrzennego, pozwolą na stworzenie na danym terenie zdrowego środowiska akustycznego.

Projektowanie krajobrazu akustycznego zmierzające między innymi do zintegrowanych działań, takich jak: wykorzystanie map akustycznych, przeprowadzanie analiz terenowych, zachowanie odpowiednich odległości źródła hałasu od zabudowy mieszkaniowej, zastosowanie prawidłowego doboru materiałów budynków i nawierzchni, czy projektowanie zieleni miejskiej, poprawiają jakość krajobrazu akustycznego przestrzeni miejskiej.

Ponadto, odpowiednie zapisy prawne zawarte w Dyrektywie 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dyrektywa Hałasowa), ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony

² Walory krajobrazowe są rozumiane jako wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe terenu oraz związane z nim twory i składniki przyrody, a także rzeźba terenu, ukształtowane przez siły przyrody lub w wyniku działalności człowieka (Ustawa o ochronie przyrody z 2004 r.).

środowiska i Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007 r., obejmujące szczególną ochroną akustyczną tereny zabudowy i bytowania ludzi oraz mapy akustyczne i programy ochrony środowiska, powinny określać kierunek tworzenia odpowiedniego klimatu akustycznego korespondującego z potrzebami życia ludzi. Obecnie eliminacja zanieczyszczenia środowiska hałasem sprowadza się do stawiania kolejnych ekranów akustycznych, które często są nadmierną ingerencją w krajobraz. Niejednokrotnie przestrzeń miejska podzielona pionowymi barierami, przypomina enklawy na wzór gett, w których mieszkańcy starają się żyć i funkcjonować. Jeżeli jednak działania skierowane na ochronę przed hałasem są systemowe i przemyślane, to mogą stanowić podstawę do opracowania strategii planowania krajobrazu nie tylko wizualnego, ale także akustycznego.

Literatura

1. Kozerska K. (2010): Obszar poprzemysłowy w krajobrazie Górnego Śląska – koncepcja rewitalizacji odcinka linii wąskotorowej Bytom Rozbark – Piekary Śląskie. Praca magisterska. Wrocław, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Instytut Architektury Krajobrazu.
2. Krzymowska-Kostrowicka A. (1997): Geoeekologia turystyki i wypoczynku. Warszawa, Wydaw. PWN.
3. Skalski J. (2007a): Analiza percepcyjna krajobrazu jako działalność twórcza, inicjująca proces projektowania. Rozprawy Naukowe i Monografie. Warszawa, Wydaw. SGGW.
4. Skalski J. (2007b): Komfort dalekiego patrzenia jako czynnik wartościujący przestrzeń publiczną miasta. Czasopismo techniczne z. 1-A. Kraków, Wydaw. Politechniki Krakowskiej.
5. Skalski J. (2007c): Sztuka patrzenia jako analiza percepcyjna krajobrazu. Czasopismo techniczne z. 5-A. Kraków, Wydaw. Politechniki Krakowskiej.
6. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz.U. nr 92, poz. 880.
7. Żarska B. (2005): Ochrona krajobrazu. Warszawa, Wydaw. SGGW.
8. http://pl.wikipedia.org/wiki/Siemianowice_%C5%9A%C4%85skie (dostęp: styczeń 2010).

Recenzent: dr hab. Janusz Kompała, prof. GIG